

基本計画書

基本計画										
事項	記入欄							備考		
計画の区分	研究科の専攻の設置									
フリガナ設置者	コリツダイダクホクシン ナガカキシユツカクダイダク 国立大学法人 長岡技術科学大学									
フリガナ大学の名称	ナガカキシユツカクダイダクイダク 長岡技術科学大学大学院 (Graduate School, Nagaoka University of Technology)									
大学本部の位置	新潟県長岡市上富岡町1603-1									
大学の目的	長岡技術科学大学は、学校教育法（昭和22年法律第26号）に基づき、実践的、創造的な能力を備えた指導的技術者を育成するとともに、実践的な技術の開発に主眼を置いた研究を推進することを目的とする。									
新設学部等の目的	各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営工学、物質生物学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学、システム安全工学）で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、安全に関する考え方を身につけ、技術をグローバルに展開できる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者を養成する。									
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地		
	工学研究科 [Graduate School of Engineering] 工学専攻 [Master's Program in Engineering] 計	年	人	年次人	人	修士(工学) 【Master of Engineering】	年月 第年次 令和6年4月 第1年次	新潟県長岡市上富岡町1603-1		
同一設置者内における変更状況（定員の移行、名称の変更等）	工学研究科 修士課程 システム安全工学専攻 (△15) (令和6年4月学生募集停止)									
教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数					卒業要件単位数			
	工学研究科 工学専攻	講義	演習	実験・実習	計	30単位				
教員組織の概要	学部等の名称		専任教員等						兼任教員等	
			教授	准教授	講師	助教	計	助手		
	新設分	工学研究科 工学専攻	人	人	人	人	人	人	人	
		計	48 (51)	62 (63)	3 (3)	40 (41)	153 (158)	1 (1)	89 (91)	
	既設分	工学研究科 技術科学イノベーション専攻	8 (9)	6 (6)	0 (0)	2 (2)	16 (17)	0 (0)	41 (41)	
		基盤共通教育部	5 (6)	6 (6)	5 (5)	0 (0)	16 (17)	0 (0)	0 (0)	
		産学融合トップランナー養成センター	0 (0)	1 (1)	4 (4)	0 (0)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	
		計	13 (15)	13 (13)	9 (9)	2 (2)	37 (39)	0 (0)	— (—)	
	合計		61 (66)	75 (76)	12 (12)	42 (43)	190 (197)	1 (1)	— (—)	
	教員以外の職員の概要	職種		専任		兼任		計		
事務職員		130 (130)		99 (99)		229 (229)				
技術職員		38 (38)		42 (42)		80 (80)				
図書館専門職員		1 (1)		0 (0)		1 (1)				
その他の職員		0 (0)		3 (3)		3 (3)				

女	計		169 (169)	144 (144)	313 (313)					
校 地 等	区 分	専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計					
	校 舎 敷 地	242,155 m ²	0 m ²	0 m ²	242,155 m ²					
	運 動 場 用 地	92,712 m ²	0 m ²	0 m ²	92,712 m ²					
	小 計	334,867 m ²	0 m ²	0 m ²	334,867 m ²					
	そ の 他	42,617 m ²	0 m ²	0 m ²	42,617 m ²					
	合 計	377,484 m ²	0 m ²	0 m ²	377,484 m ²					
校 舎		専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計					
		90,704 m ² (90,704 m ²)	0 m ² (0 m ²)	0 m ² (0 m ²)	90,704 m ² (90,704 m ²)					
教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体				
	40 室	43 室	646 室	11 室 (補助職員 人)	1 室 (補助職員 人)					
専 任 教 員 研 究 室		新設学部等の名称		室 数						
		工学研究科 工学専攻		193 室						
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	大学全体		
	工学研究科 工学専攻	170,600 [66,500] (168,429 [65,118])	11,700 [9,600] (9,855 [7,810])	8,200 [8,150] (6,293 [6,289])	1,470 (1,467)	0 (0)	0 (0)			
	計	170,600 [66,500] (168,429 [65,118])	11,700 [9,600] (9,855 [7,810])	8,200 [8,150] (6,293 [6,289])	1,470 (1,467)	0 (0)	0 (0)			
図 書 館		面積		閲覧座席数	収 納 可 能 冊 数					
		3,159 m ²		309	191,000					
体 育 館		面積		体育館以外のスポーツ施設の概要						
		2,715 m ²		野球場、テニスコート、ゴルフ練習場 屋内プール、トレーニングルーム、弓道場						
経 費 の 見 積 り 及 び 維 持 方 法 の 概 要	区 分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次		
		教員1人当り研究費等								
		共同研究費等								
		図書購入費								
	設備購入費									
	学生1人当り 納付金	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次			
	千円	千円	千円	千円	千円	千円				
学生納付金以外の維持方法の概要										
既 設 大 学 等 の 状 況	大 学 の 名 称 長岡技術科学大学									
	学 部 等 の 名 称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	
	<学士課程> 工学部	年	人	年次人	人		倍		新潟県長岡市 上富岡町1603-1	
	機械創造工学課程	4	—	—	—	学士(工学)	1.11	平成12年度		令和4年度より学生募集停止
	電気電子情報工学課程	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成12年度		令和4年度より学生募集停止
	物質材料工学課程	4	—	—	—	学士(工学)	—	昭和52年度		令和4年度より学生募集停止
	環境社会基盤工学課程	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成27年度		令和4年度より学生募集停止
	生物機能工学課程	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成元年度		令和4年度より学生募集停止
	情報・経営システム工学課程	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成12年度		令和4年度より学生募集停止
	工学課程	4	80	340	160	学士(工学)	1.11	令和4年度		
<大学院> 工学研究科 (修士課程)								新潟県長岡市 上富岡町1603-1		
機械創造工学専攻	2	—	—	—	修士(工学)	0.97	平成16年度		令和4年度より学生募集停止	
電気電子情報工学専攻	2	—	—	—	修士(工学)	—	平成16年度		令和4年度より学生募集停止	
物質材料工学専攻	2	—	—	—	修士(工学)	—	昭和55年度		令和4年度より学生募集停止	
環境社会基盤工学専攻	2	—	—	—	修士(工学)	—	平成27年度		令和4年度より学生募集停止	
生物機能工学専攻	2	—	—	—	修士(工学)	—	平成4年度		令和4年度より学生募集停止	
情報・経営システム工学専攻	2	—	—	—	修士(工学)	—	平成16年度		令和4年度より学生募集停止	

原子カシステム安全工学専攻	2	—	—	—	修士 (工学)	—	平成24年度	令和4年度より学生募集停止
システム安全工学専攻	2	15	—	30	修士 (工学)	0.93	令和3年度	
工学専攻	2	404	—	808	修士 (工学)	0.97	令和4年度	
(5年一貫制博士課程)						1.00		
技術科学イノベーション専攻	5	15	—	75	博士 (工学)	1.00	平成27年度	
(博士後期課程)						0.75		
情報・制御工学専攻	3	—	—	—	博士 (工学)	—	昭和62年度	
材料工学専攻	3	—	—	—	博士 (工学)	—	昭和61年度	
エネルギー・環境工学専攻	3	—	—	—	博士 (工学)	—	昭和61年度	
生物統合工学専攻	3	—	—	—	博士 (工学)	—	平成18年度	
先端工学専攻	3	30	—	60	博士 (工学)	0.75	令和4年度	

附属施設の概要	<p>(学内共同教育研究施設等)</p> <p>名称：体育・保健センター 目的：学部前期の学生に対する保健体育の授業を実施するとともに、学生の体育活動及びサークル活動について組織的な指導を行い、併せて学生、職員の健康管理に関する専門的業務を行い、実践的な技術開発の研究に医学的立場から協力すること。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：昭和54年4月 規模等：建物 527㎡</p> <p>名称：分析計測センター 目的：大型分析計測機器を適切に管理し、研究及び教育の用に供するとともに、分析計測方法及び機器の改善、開発を行うこと。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：昭和55年4月 規模等：建物 1,478㎡</p> <p>名称：工作センター 目的：特殊工作機械類を適切に集中管理し、研究及び教育の用に供するとともに、学内の教育研究に必要な実験機器、測定装置等の開発、製作を行うこと。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：昭和57年4月 規模等：建物 1,394㎡</p> <p>名称：極限エネルギー密度工学研究センター 目的：極限エネルギー密度発生・解析・応用装置等を適切に管理し、研究及び教育の用に供するとともに、電磁エネルギービーム工学及び高出力レーザー開発・応用工学の研究・開発並びに機器の改善・開発を行うこと。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：平成11年4月 規模等：建物 2,526㎡</p> <p>名称：ラジオアイソトープセンター 目的：センターの実験施設・設備を適切に管理運営し、関連教育研究の用に供するとともに、放射線障害防止に関する業務を行うこと。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：昭和57年3月 規模等：建物 679㎡</p> <p>名称：音響振動工学センター 目的：音響振動工学に関する教育研究の用に供すること。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：昭和59年4月 規模等：建物 504㎡</p> <p>名称：高性能マグネシウム工学研究センター 目的：次世代産業基盤材料としての軽負荷・高性能マグネシウムに関する研究・開発を行うとともに、これに関する教育を行うこと。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：平成17年4月 規模等：建物 130㎡</p>	
---------	---	--

	<p>名称：総合情報センター 目的：情報化推進及び情報通信技術に関する教育研究を行うとともに、情報基盤の整備及び提供を行い、もって、本学の教育研究活動の充実発展に寄与することを目的とする。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：平成3年3月 規模等：建物 2,179㎡</p> <p>名称：地域防災実践研究センター 目的：自然災害に対する防災・減災に関する技術の実践研究及び産学官連携事業を推進し、地域防災実践研究による技術革新の基盤を創成するとともに、SDGsの達成に向けた自然災害に強いまちづくりに貢献すること。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：令和3年9月 規模等：建物 937㎡</p> <p>名称：グローバル・地域資源循環センター 目的：世界及び国内の地域を対象とした地域特有の資源を利用したサーキュラーエコノミーを支える基盤技術の開発と、その各地域をフィールドとして活躍できる先端的アカデミア研究者及び先導的技術者を養成すること。 所在地：新潟県長岡市上富岡町1603-1 設置年：令和4年4月 規模等：建物 88㎡</p>	
--	---	--

(注)

- 1 共同学科等の認可の申請及び届出の場合、「計画の区分」、「新設学部等の目的」、「新設学部等の概要」、「教育課程」及び「教員組織の概要」の「新設分」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 2 「教員組織の概要」の「既設分」については、共同学科等に係る数を除いたものとする。
- 3 私立の大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科又は高等専門学校の出発定員に係る学則の変更の届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」及び「体育館」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 4 大学等の廃止の認可の申請又は届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「校地等」、「校舎」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」、「体育館」及び「経費の見積もり及び維持方法の概要」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 5 「教育課程」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。
- 6 空欄には、「—」又は「該当なし」と記入すること。

国立大学法人長岡技術科学大学 設置申請に関わる組織の移行表

令和5年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員
長岡技術科学大学			
工学部		3年次	
工学課程	80	340	1,000
計	80	340	1,000
長岡技術科学大学大学院			
工学研究科			
5年一貫制博士課程			
技術科学イノベーション専攻 (D)	15	-	75
計	15	-	75
修士課程			
工学専攻 (M)	404	-	808
システム安全工学専攻 (M)	15	-	30
計	419	-	838
博士後期課程			
先端工学専攻 (D)	30	-	90
計	30	-	90

令和6年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
長岡技術科学大学				
工学部		3年次		
工学課程	80	340	1,000	
計	80	340	1,000	
長岡技術科学大学大学院				
工学研究科				
5年一貫制博士課程				
技術科学イノベーション専攻 (D)	15	-	75	
計	15	-	75	
修士課程				
工学専攻 (M)	419	-	838	専攻の設置 (届出)
	0		0	令和6年4月学生募集停止
計	419	-	838	
博士後期課程				
先端工学専攻 (D)	30	-	90	
計	30	-	90	

野 科 目 （ 電 気 電 子 情 報 工 学 分 野）	プラズマ計測工学特論	1・2①	2		○									兼1	
	電力システム工学特論	1・2①	2		○		1							隔年	
	電気機器工学特論	1・2②	2		○			1						隔年	
	エネルギー変換工学特論	1・2②	2		○								兼1	隔年	
	高温超伝導材料工学特論	1・2①	2		○		1							隔年	
	半導体素子工学特論	1・2①	2		○			1						隔年	
	光・量子電子工学特論	1・2②	2		○			1							
	光学材料工学特論	1・2②	2		○		1								
	電子材料合成技術特論	1・2①	2		○			1							
	電子物性工学特論	1・2①	2		○								兼1		
	分光学特論	1・2①	2		○		1								
	マテリアルズ インフォマティクス特論	1・2②	2		○								兼1		
	機能性光学デバイス工学特論	1・2②	2		○		1							隔年	
	計算電磁気学特論	1・2②	2		○			1							
	光波センシング特論	1・2②	2		○			1							
	画像情報工学特論	1・2①	2		○		1							隔年	
	数理データサイエンス特論	1・2②	2		○			1						隔年	
	情報通信ネットワーク特論	1・2②	2		○			1						隔年	
	非線形回路工学特論	1・2①	2		○		1							隔年	
	三次元画像工学特論	1・2②	2		○		1							隔年	
信号処理システム特論	1・2①	2		○			1						隔年		
脳情報工学特論	1・2①	2		○			1						隔年		
技術英語特別演習2	1・2②	1			○		1						兼1		
小計（37科目）	—	9	59	0	—	—	10	12	0	11	0	兼17	—		
分 野 科 目 （ 情 報 ・ 経 営 シ ス テ ム 工 学 分 野）	情報・経営システム工学セミナー1	1・2①	1			○		6	7	1					
	情報・経営システム工学セミナー2	1・2②	1			○		6	7	1					
	情報・経営システム工学セミナー3	1・2①	1			○		6	7	1					
	情報・経営システム工学セミナー4	1・2②	1			○		6	7	1					
	情報・経営システム工学特別実験1	1・2①	2				○	6	7	1	6				
	情報・経営システム工学特別実験2	1・2②	2				○	6	7	1	6				
	技術英語特別演習1	1・2①	1			○		2						兼1	
	研究倫理	1・2①・②	1			○		1						兼2	
	生理情報計測論	1・2①	2			○		1							
	理論生命科学	1・2①	2			○			1						
	認知行動科学特論	1・2①	2			○			1						
	実験心理学特論	1・2①	2			○			1						
	認知科学特論	1・2②	2			○			2						
	人の行動とデータマイニング	1・2②	2			○			1						
	機械学習論	1・2①	2			○			1						
	情報検索システム特論	1・2①	2			○		1							
	グループウェア特論	1・2①	2			○		1							
	情報システム設計特論	1・2②	2			○		1							
	企業論特論	1・2①	2			○		1						隔年	
	経営戦略論	1・2②	2			○		1							
製品開発論	1・2①	2			○			1							
ビジネスモデル	1・2①	2			○		1								
持続可能発展論	1・2①	2			○		1						隔年		
エネルギー経済論	1・2①	2			○		1						隔年		
情報・経営英語	1・2②	2			○		1	1					オムニバス		
小計（25科目）	—	10	34	0	—	—	7	7	1	6	0	兼3	—		
物 質 生 物 工 学 分 野	物質生物学セミナーⅠ	1・2①	1			○		9	17						
	物質生物学セミナーⅡ	1・2②	1			○		9	17						
	物質生物学セミナーⅢ	1・2①	1			○		9	17						
	物質生物学セミナーⅣ	1・2②	1			○		9	17						
	物質生物学特別実験Ⅰ	1・2①	2				○	9	17	6					
	物質生物学特別実験Ⅱ	1・2②	2				○	9	17	6					
	研究倫理	1・2①・②	1			○		1						兼1	
	結晶構造特論	1・2①	1			○		1							
	固体電子物性特論	1・2①	1			○		1							
	固体反応特論	1・2②	1			○								兼1	
	固体熱物性特論	1・2②	1			○		1						隔年	
	非晶質固体物性特論	1・2②	1			○		1						隔年	
	生体運動特論	1・2②	2			○			1					隔年	

分野科目(物質生物工学分野)	環境計測化学	1・2①	2		○		1					隔年
	ナノバイオ材料特論	1・2②	1		○		1					
	電気化学エネルギー変換特論 I	1・2②	1		○		1					隔年
	有機物性化学特論	1・2②	1		○		1					
	有機材料特論 I	1・2①	2		○		1					隔年
	高分子化学特論 2	1・2①	1		○						兼1	隔年
	有機合成化学特論 1	1・2①	1		○		1					隔年
	有機合成化学特論 2	1・2①	1		○		1					隔年
	機能材料・界面科学特論	1・2②	2		○			2				
	高分子のシミュレーション	1・2①	2		○			1				隔年
	生物高分子材料特論	1・2①	2		○			1				隔年
	バイオエンジニアのキャリアパス	1・2①	1		○		1	1				集中
	ソーシャルイノベーション特論	1・2②	2		○		2	1				
	生物資源工学	1・2②	2		○						兼1	隔年
	遺伝育種学特論	1・2①	2		○			1				隔年
	分子遺伝学特論	1・2②	2		○		1	1				隔年
	糖鎖工学特論	1・2②	2		○			1				隔年
	薬剤機能学	1・2①	2		○		1					
	認知神経科学	1・2②	2		○			1				隔年
	生体触媒工学特論	1・2②	2		○			1				隔年
	発生とゲノム	1・2②	2		○			1			兼1	
	Microbiology Fundamentals for Application	1・2②	2		○		2	1			兼1	隔年
	Bioengineering Techniques in Plants and Animals	1・2②	2		○		1	3			兼1	
	Bioengineering Journal Club	1・2①	1		○		1					
	Seminar on Bioengineering for Foreign Students	1・2②	2			○	9	17				集中
	Research Project Seminar for Foreign Students	1・2通	2			○	9	17				
	Advanced Water Environmental Engineering 1	1・2①	2		○						兼1	
Advanced Water Environmental Engineering 2	1・2②	2		○						兼1		
Physical Chemistry of Advanced Materials	1・2②	2		○		1	4				隔年	
Advanced Inorganic Materials	1・2②	2		○		3	1			兼1	隔年	
Advanced Organic Materials	1・2②	2		○		2					隔年	
物質生物学特別セミナー I	1・2①	1			○	9	17					
物質生物学特別セミナー II	1・2②	1			○	9	17					
小計(46科目)	—	9	63	0	—	11	17	0	6	0	兼6	—
分野科目(環境社会基盤工学)	環境社会基盤工学セミナー I	1・2①	1			○	8	9	1			
	環境社会基盤工学セミナー II	1・2②	1			○	8	9	1			
	環境社会基盤工学セミナー III	1・2①	1			○	8	9	1			
	環境社会基盤工学セミナー IV	1・2②	1			○	8	9	1			
	環境社会基盤工学特別実験・演習 I	1・2①	2				8	9	1	4	1	
	環境社会基盤工学特別実験・演習 II	1・2②	2				8	9	1	4	1	
	研究倫理	1・2①・②	1			○	1					兼2
	地盤工学特論 I	1・2①	2			○	1					隔年
	Advanced Geotechnical Engineering 1	1・2①	2			○	1					隔年
	環境防災工学特論 I	1・2①	2			○						兼1 隔年
	Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering I	1・2①	2			○						兼1 隔年
	環境防災工学特論 II	1・2②	2			○		1				隔年
	Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering II	1・2②	2			○		1				隔年
	災害軽減・復興システム工学特論	1・2②	2			○	1	1				オムニバス
	水理学特論	1・2①	2			○	1					隔年
	Advanced Fluid Mechanics	1・2①	2			○	1					隔年
	環境動態解析学特論 I	1・2①	2			○		1				
	環境動態解析学特論 II	1・2②	2			○		1				隔年
	Advanced Topics on Atmospheric and Hydrospheric Sciences 2	1・2②	2			○	1					隔年
	環境計測工学特論	1・2②	2			○		1				
Advanced Concrete Engineering	1・2②	2			○		1					
道路工学特論	1・2②	2			○		1					

子分野)	構造解析学特論	1・2①	2		○		1							
	構造工学特論	1・2②	2		○			1					隔年	
	Advanced Structural Engineering	1・2②	2		○			1					隔年	
	Supply Chain Management Analysis	1・2②	2		○		1						隔年	
	Transportation Network Analysis by Big Data	1・2②	2		○		1						隔年	
	Microeconomic Modeling for Policy Analysis	1・2①	2		○		1						隔年	
	Advanced Infrastructure Planning and Management	1・2①	2		○		1						隔年	
	都市計画特論 I	1・2①	2		○			1						
	都市計画特論 II	1・2②	2		○			1						
	水士壤環境制御特論	1・2①	2		○			1				兼1	隔年	
	Advanced Water Environmental Engineering 1	1・2①	2		○							兼1	隔年	
	Advanced Environmental Protection Engineering	1・2②	2		○							兼1	隔年	
	Advanced Water Environmental Engineering 2	1・2②	2		○							兼1	隔年	
	環境リスク管理学特論	1・2②	2		○		1							
	資源エネルギー循環工学特論	1・2①	2		○							兼1		
小計 (37科目)	—	9	60	0	—	9	9	1	4	1	兼5	—		
分野科目(統合工学分野)	量子・原子力統合工学セミナー I	1・2①	1		○		5	4						
	量子・原子力統合工学セミナー II	1・2②	1		○		5	4						
	量子・原子力統合工学セミナー III	1・2①	1		○		5	4						
	量子・原子力統合工学セミナー IV	1・2②	1		○		5	4						
	量子・原子力工学特別実験	1・2通	1			○	5	4		4				
	量子・原子力工学実習	1・2③	1			○	5	4		4				
	技術英語特別演習 1	1・2①	1			○	2					兼1		
	研究倫理	1・2①・②	1		○		1					兼2		
	量子・原子力統合工学概論	1・2①	2		○		5	4						
	技術英語特別演習 2	1・2②	1			○	1					兼1		
子分野科目(量子・原子力統合)	核融合システム特論	1・2①	2		○			1						
	放射線安全・計測工学特論	1・2①	1		○		1			1				
	放射線物理工学特論	1・2②	2		○		1						隔年	
	計算科学特論	1・2②	2		○			1						
	環境放射能と生物影響	1・2②	2		○			1						
子分野科目(原子力技術)	放射化学特論	1・2①	2		○		1	1						
	原子炉物理学と動特性	1・2①	2		○			1						
	原子力材料と核燃料	1・2①	2		○		1					兼2		
	核燃料サイクル工学	1・2②	2		○		1	1						
	原子炉設計工学特論	1・2②	2		○			1				兼1		
子分野科目(原子力安全)	原子力発電システム特論	1・2①	2		○			1				兼1		
	安全・危機管理特論	1・2①	2		○		1	1				兼3		
	原子力レギュラトリー特論	1・2①	2		○			1						
	耐震安全・地域防災工学特論	1・2②	2		○		1	1						
	原子力防災と原子力事故	1・2②	2		○		1	1				兼1	集中	
小計 (25科目)	—	8	32	0	—	7	6	0	4	0	兼12	—		
分野科目(工学分野)	システム安全考究 I	1・2①～②	1		○		4	3	1	1			※講義	
	システム安全考究 II	1・2②～③	1		○		4	3	1	1		兼1	※講義	
	システム安全考究 III	1・2①～②	1		○		4	3	1	1		兼1	※講義	
	システム安全考究 IV	1・2②～③	1		○		4	3	1	1			※講義	
	システム安全概論	1・2①	1		○		1	1				兼2	集中	
	研究倫理 I	1・2①	1		○			1				兼2		
	研究倫理 II	1・2①	1		○			1				兼2		
分野科目(工学分野/選択必)	労働安全マネジメント特論	1・2②	2		○			1				兼2	集中	
	安全マネジメント特論	1・2②	2		○		1	1				兼1	集中	
	安全認証・安全診断特論	1・2③	2		○							兼3		
	安全論理学	1・2①	2		○							兼1	集中	
	リスクアセスメント特論	1・2①	2		○		1					兼1	集中	

ム 安 全	産業システム安全設計特論	1・2①	2	○								兼3	集中
	安全システム構築論	1・2②	2	○			1						集中
分 野 科 目 (シ ス テ ム 安 全 工 学 分 野)	海外インターンシップ	1・2①	2		○		4	3	1				
	国内インターンシップ	1・2①	1		○		4	3	1				
	産業・環境技術政策論	1・2①	2	○			1						集中
	技術経営論	1・2①	2	○			1						集中
	組織マネジメント特論	1・2①～②	2	○									兼1
	リスクマネジメント特論	1・2③	2	○									兼1
	機能安全基礎論	1・2②	2	○									兼1 集中
	国際規格と安全技術論	1・2①	2	○									兼2
	電気安全設計論	1・2①	2	○									兼1 集中
	技術と知的財産論	1・2②	2	○									兼1 隔年
	火災爆発特論	1・2②	2	○					1	1			隔年
	騒音・振動工学特論	1・2②	2	○			1						兼2 隔年、集中
	協働ロボット安全特論	1・2②	2	○			1						隔年
	ロボット工学特論	1・2②	2	○			1						兼2 隔年、集中
	技学特論	1・2①	1	○			1						兼3 隔年
	事故情報分析特論	1・2①～②	1	○					1				隔年
	情報セキュリティ特論	1・2①	1	○			1	1					兼1 隔年、集中
	経営工学特論	1・2①	2	○									兼1 隔年
	ヒューマンファクター特論	1・2②	2	○									兼1 隔年
	安全法務	1・2②	1	○									兼1 隔年
法工学	1・2②	1	○									兼1 隔年	
構造安全性評価特論	1・2通	2	○					1				兼1 隔年	
医療安全特論	1・2通	2	○					1				兼1 隔年	
小計 (37科目)	—	7	54	0	—	5	4	1	1	0	兼31	—	
共 通 科 目	現代数学特論	1・2②	2	○									兼1
	数理解析特論	1・2①	2	○									兼1
	スポーツバイオメカニクス	1・2①	2	○									兼1
	社会福祉特論	1・2②	2	○									兼1
	認知科学概論	1・2①	2	○									兼1
	言語と思考	1・2②	2	○									兼2
	心理学特論	1・2②	2	○									兼1
	安全工学特論	1・2②	2	○									兼1
	科学技術と現代社会	1・2①	2	○									兼1
	安全・情報セキュリティ特論 I	1・2②	1	○									兼1
	安全・情報セキュリティ特論 II	1・2②	1	○									兼1
	日本エネルギー経済論	1・2①	2	○			1						兼1 集中
	経営学特論	1・2①	2	○									兼1
	Japanese Industrial Development Experience	1・2②	2	○					1				
	Gigaku Innovation and Creativity	1・2①	2	○					1				
	知的財産概説	1・2①	2	○									兼1
	アイデア開発実践	1・2①・②	2	○									兼3
	ベンチャー起業実践 1	1・2通	2		○				1				兼2 ※講義
	科学技術英語特論	1・2①・②	2	○									兼2
	English for Science and Technology	1・2①	2	○									兼1
	English for Academic Purposes	1・2①	2	○									兼1
	Fundamental English for Graduate Students	1・2②	2	○									兼1
	Analytical Reasoning and Presentation	1・2①	2	○									兼1
	Professional Discourse and Presentation	1・2②	2	○									兼1
	言語と異文化理解	1・2①	2	○									兼1
	現代文学の中の人間	1・2①	2	○									兼1
異文化地図の描き方	1・2通	2	○									兼1	

	ダイバーシティから考える社会人 力形成論	1・2①	2		○		1	1							
	企業における創造性とリーダー シップ実論	1・2②	2		○									兼1	
	企業コンプライアンス論	1・2①	2		○									兼1	集中
	SDGs 実践入門	1・2②	2		○		1							兼1	
	SDGs -recognizing limitations and challenges-	1・2②	2		○		1								
	小計 (32科目)	—	0	62	0	—	3	4	0	0	0	0	0	兼31	
分野 科目 (修士 海外 研究 開発 実践)	機械工学海外研究開発実践	1・2通	3				○	8	10						
	機械工学協働研究開発学修	1・2通	6				○	8	10						
	電気電子情報工学海外研究開発実 践訓練	1・2①~②	1				○	8	12						
	電気電子情報工学協働研究開発学 修	1・2①~②	6				○	8	12						
	電気電子情報工学協働研究開発学 修及び実践訓練	1・2③	7				○	8	12						
	物質生物学海外研究開発実践	1・2通	3				○	9	17						
	物質生物学協働研究開発学修	1・2通	4				○	9	17						
	環境社会基盤工学海外研究開発実 践	1・2通	3				○	8	9	1					※演習
	環境社会基盤工学協働研究開発学 修	1・2通	4			○		8	9	1					
	情報・経営システム工学海外研究 開発実践	1・2通	3				○	6	7	1					
	情報・経営システム工学海外特別 実験	1・2通	2				○	6	7	1	6				
	技術英語海外特別演習	1・2①	1				○	6	7	1					
	情報・経営システム工学協働研究 開発学修	1・2通	6				○	6	7	1					
	量子・原子力統合工学海外研究開 発実践訓練	1・2通	1				○	5	4						
	量子・放射線協働研究開発学修	1・2通	2				○	5	4						
	原子力技術協働研究開発学修	1・2通	2				○	5	4						
	原子力安全協働研究開発学修	1・2通	2				○	5	4						
システム安全工学海外研究開発実 践	1・2通	1				○	4	3	1						
システム安全工学協働研究開発学 修	1・2通	6				○	4	3	1						
小計 (19科目)	—	24	39	0	—	48	62	3	6	0	0	0	兼1	—	
合計 (290科目)	—	85	453	0	—	48	62	3	40	1	0	0	兼95	—	
学位又は称号	修士 (工学)			学位又は学科の分野			工学関係								

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
<p>履修方法</p> <p>(1) 修士課程の修了に必要な単位として、30単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも24単位は、当該分野において用意されている分野科目から修得するものとする。なお、指導教員の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他分野科目の単位をもって替えることができる。この場合は、指導教員に相談の上、他分野科目の履修登録をし、指導教員の承認を得なければならない。</p> <p>分野別の履修方法については以下のとおり。</p> <p>【機械工学分野】 必修科目9単位、選択科目15単位以上 【電気電子情報工学分野】 必修科目9単位、選択科目15単位以上 【情報・経営システム工学分野】 必修科目10単位、選択科目14単位以上 【物質生物工学分野】 必修科目9単位、選択科目15単位以上 【環境社会基盤工学分野】 必修科目9単位、選択科目15単位以上 【量子・原子力統合工学分野】 必修科目8単位、選択科目16単位以上（うち、量子・放射線、原子力技術、原子力安全の各分類から4単位以上を修得しなければならない。） 【システム安全工学分野】 必修科目7単位、選択科目17単位以上（うち、選択必修分類から6単位以上を修得しなければならない。）</p> <p>(2) 修士課程の修了に必要な30単位のうち、6単位については、共通科目の中から修得すること。ただし、社会人入試により入学した学生は社会における技術実践力を一定程度修得済みと見なせることから、共通科目6単位に代えて分野科目を履修することができる。</p> <p>(3) 修士海外研究開発実践（リサーチ・インターンシップ）関係科目を用意している。分野で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。</p> <p>課程の修了</p> <p>(1) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、大学院に1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>(2) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。</p>	1学年の学期区分	3学期
	1学期の授業期間	1、2学期は15週、3学期は7週
	1時限の授業時間	90分

教 育 課 程 等 の 概 要														
(【既設】工学研究科工学専攻)														
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	
分野 科目 (機械 工学 分野)	機械工学セミナー第一	1・2①	1				○			11				
	機械工学セミナー第二	1・2②	1				○			11				
	機械工学セミナー第三	1・2①	1				○			11				
	機械工学セミナー第四	1・2②	1				○			11				
	機械工学特別実験第一	1・2①	2					○		11		8		
	機械工学特別実験第二	1・2②	2					○		11		8		
	研究倫理	1・2①・②	1				○			0				兼2
	機械工学特論	1・2①		2			○							
	機械工学情報特論	1・2①		2			○			1				
	制御工学特論	1・2②		2			○			1				
	単結晶加工学特論	1・2②		2			○			1				
	トライボロジー	1・2②		2			○							
	建設機械工学特論	1・2②		2			○							兼1 隔年
	超音波振動加工特論	1・2①		2			○							
	精密測定学特論	1・2①		2			○							
	超音波診断工学特論	1・2②		2			○							
	雪氷工学特論	1・2①・②		2			○					1		
	熱工学特論	1・2①		2			○			1				兼1
	圧縮性流体力学特論	1・2②		2			○							兼1
	非ニュートン流体力学特論	1・2①		2			○			1				兼1
	光エネルギー工学特論	1・2②		2			○							兼1
	高エネルギー物質工学	1・2①		2			○			1				
	非鉄金属材料特論	1・2②		2			○			1				
	破壊力学特論	1・2②		2			○			1				
	Strength of Advanced Materials	1・2②～③		2			○			1				兼1
	材料機器分析特論	1・2①		1			○			3	1			兼2
	材料組織学特論	1・2①		2			○			1				
	数理設計特論	1・2②		2			○			1				
	固体物理学特論	1・2②		2			○			1				
	ソーシャルイノベーション特論	1・2②		2			○			2	1			
	異方性工学特論	1・2②		2			○							兼1 隔年
	レーザ加工物理学	1・2①		2			○			1				

	バイオエンジニアリング特論	1・2①		2		○			1					
	小計 (33科目)	-	9	51	0	-		11	11	0	8	0	兼10	
分野科目 (電気電子情報工学分野)	電気電子情報工学セミナーⅠ	1・2①	1			○		8	12	0				
	電気電子情報工学セミナーⅡ	1・2②	1			○		8	12	0				
	電気電子情報工学セミナーⅢ	1・2①	1			○		8	12	0				
	電気電子情報工学セミナーⅣ	1・2②	1			○		8	12	0				
	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3				○	8	12	0	11			
	技術英語特別演習 1	1・2①	1			○		2	0				兼1	
	研究倫理	1・2①・②	1			○		2					兼2	
	モーションコントロールとAI	1・2①		2		○			1		1		兼1	隔年
	電磁エネルギー工学特論	1・2②		2		○		1						
	パワーエレクトロニクス特論	1・2①		2		○			0				兼1	隔年
	メカトロニクス工学特論	1・2②		2		○		1						隔年
	エネルギー制御工学特論	1・2①		2		○							兼1	隔年
	パワーデバイス工学特論	1・2①		2		○							兼1	隔年
	大容量電力変換工学特論	1・2①		2		○							兼3	隔年
	高エネルギー密度科学特論	1・2②		2		○			1					隔年
	プラズマ計測工学特論	1・2①		2		○			0				兼1	
	電力システム工学特論	1・2①		2		○		1						隔年
	電気機器工学特論	1・2②		2		○			1					隔年
	エネルギー変換工学特論	1・2②		2		○							兼1	隔年
	高温超伝導材料工学特論	1・2①		2		○		1						隔年
	半導体素子工学特論	1・2①		2		○			1					隔年
	光・量子電子工学特論	1・2②		2		○			1					
	光学材料工学特論	1・2②		2		○		1						
	電子材料合成技術特論	1・2①		2		○			1					
	電子物性工学特論	1・2②		2		○			0				兼1	
	分光学特論	1・2①		2		○		1						
	マテリアルズ インフォマティクス特論	1・2②		2		○							兼1	
	機能性光学デバイス工学特論	1・2②		2		○		1						隔年
	計算電磁気学特論	1・2②		2		○			1					
	光波センシング特論	1・2②		2		○			1					
	情報数理工学特論	1・2②		2		○							兼1	隔年
	画像情報工学特論	1・2①		2		○		1						隔年
	数理データサイエンス特論	1・2②		2		○			1					隔年
情報通信ネットワーク特論	1・2②		2		○			1					隔年	
非線形回路工学特論	1・2①		2		○		1						隔年	
三次元画像工学特論	1・2②		2		○		1	0					隔年	
信号処理システム特論	1・2①		2		○			1					隔年	

	脳情報工学特論	1・2①	2	○			1					隔年
	材料機器分析特論	1・2①	1	○			3	1				兼2
	技術英語特別演習2	1・2②	1		○		1					兼1
	小計 (40科目)	—	9	64	0	—	13	13	0	11	0	兼16
分野科目 (情報・経営システム工学分野)	情報・経営システム工学セミナー1	1・2①	1			○	7	7	1			
	情報・経営システム工学セミナー2	1・2②	1			○	7	7	1			
	情報・経営システム工学セミナー3	1・2①	1			○	7	7	1			
	情報・経営システム工学セミナー4	1・2②	1			○	7	7	1			
	情報・経営システム工学特別実験1	1・2①	2			○	7	7	1	7		
	情報・経営システム工学特別実験2	1・2②	2			○	7	7	1	7		
	技術英語特別演習1	1・2①	1			○	2	0				兼1
	研究倫理	1・2①・②	1			○	1					兼2
	生理情報計測論	1・2①	2			○	1					
	理論生命科学	1・2①	2			○		1	0			
	認知行動科学特論	1・2①	2			○		1				
	実験心理学特論	1・2①	2			○		1				
	認知科学特論	1・2②	2			○		2				
	スポーツ工学特論	1・2②	2			○	1					
	人の行動とデータマイニング	1・2②	2			○		1				
	機械学習論	1・2①	2			○		1				
	情報検索システム特論	1・2①	2			○	1					
	グループウェア特論	1・2①	2			○	1	0				
	情報システム設計特論	1・2②	2			○	1					
	計算知能論	1・2②	2			○						兼1
	企業論特論	1・2①	2			○	1					隔年
	経営戦略論	1・2②	2			○	1					
	製品開発論	1・2①	2			○		1				
	ビジネスモデル	1・2①	2			○	1					
	持続可能発展論	1・2①	2			○	1					隔年
	エネルギー経済論	1・2①	2			○	1					隔年
	情報・経営英語	1・2②	2			○	1	1	0			オムニバス
小計 (27科目)	—	10	38	0	—	9	7	1	7	0	兼4	
	物質生物工学セミナーⅠ	1・2①	1			○	12	19				
	物質生物工学セミナーⅡ	1・2②	1			○	12	19				
	物質生物工学セミナーⅢ	1・2①	1			○	12	19				
	物質生物工学セミナーⅣ	1・2②	1			○	12	19				
	物質生物工学特別実験Ⅰ	1・2①	2			○	12	19	7			
	物質生物工学特別実験Ⅱ	1・2②	2			○	12	19	7			
	研究倫理	1・2①・②	1			○	2					兼1

	Advanced Water Environmental Engineering 2	1・2②	2		○								兼1	
	Physical Chemistry of Advanced Materials 1	1・2②	2		○			2					兼1	隔年
	Physical Chemistry of Advanced Materials 2	1・2②	2		○			2						隔年
	Advanced Inorganic Materials 1	1・2②	2		○			2	1					隔年
	Advanced Inorganic Materials 2	1・2②	2		○			1	1				兼1	隔年
	Advanced Organic Materials 1	1・2②	2		○			2	1					隔年
	Advanced Organic Materials 2	1・2②	2		○			2						隔年
	材料機器分析特論	1・2①	1		○			3	1				兼2	
	物質生物学特別セミナーⅠ	1・2①	1			○		12	19					
	物質生物学特別セミナーⅡ	1・2②	1			○		12	19					
	小計 (56科目)	-	9	79	0	-		18	20	0	7	0	兼7	
分野科目 (環境社会基盤工学分野)	環境社会基盤工学セミナーⅠ	1・2①	1			○		9	9	1				
	環境社会基盤工学セミナーⅡ	1・2②	1			○		9	9	1				
	環境社会基盤工学セミナーⅢ	1・2①	1			○		9	9	1				
	環境社会基盤工学セミナーⅣ	1・2②	1			○		9	9	1				
	環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ	1・2①	2				○	9	9	1	4	1		
	環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2②	2				○	9	9	1	4	1		
	研究倫理	1・2①・②	1			○		1						兼2
	地盤工学特論Ⅰ	1・2①	2			○		1						隔年
	Advanced Geotechnical Engineering 1	1・2①	2			○		1						隔年
	環境防災工学特論Ⅰ	1・2①	2			○		1						隔年
	Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering Ⅰ	1・2①	2			○		1						隔年
	環境防災工学特論Ⅱ	1・2②	2			○			1					隔年
	Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering Ⅱ	1・2②	2			○			1					隔年
	災害軽減・復興システム工学特論	1・2②	2			○		1	1					オムニバス
	水理学特論	1・2①	2			○		1						隔年
	Advanced Fluid Mechanics	1・2①	2			○		1						隔年
	環境動態解析学特論Ⅰ	1・2①	2			○			1					
	環境動態解析学特論Ⅱ	1・2②	2			○		1						隔年
	Advanced Topics on Atmospheric and Hydrospheric Sciences 2	1・2②	2			○		1						隔年
	環境計測工学特論	1・2②	2			○			1					
	Advanced Concrete Engineering	1・2②	2			○		1						
	道路工学特論	1・2②	2			○		1						
	構造解析学特論	1・2①	2			○		1						
構造工学特論	1・2②	2			○			1					隔年	
Advanced Structural Engineering	1・2②	2			○			1					隔年	
Supply Chain Management Analysis	1・2②	2			○		1						隔年	
Transportation Network Analysis by Big Data	1・2②	2			○		1						隔年	
Microeconomic Modeling for Policy Analysis	1・2①	2			○		1						隔年	

	Advanced Infrastructure Planning and Management	1・2①		2		○			1								隔年
	都市計画特論Ⅰ	1・2①		2		○			1								
	都市計画特論Ⅱ	1・2②		2		○			1								
	水士環境制御特論	1・2①		2		○			1						兼1		隔年
	Advanced Water Environmental Engineering 1	1・2①		2		○									兼1		隔年
	Advanced Environmental Protection Engineering	1・2②		2		○									兼1		隔年
	Advanced Water Environmental Engineering 2	1・2②		2		○									兼1		隔年
	環境リスク管理学特論	1・2②		2		○			1	0							
	資源エネルギー循環工学特論	1・2①		2		○									兼1		
	小計 (37科目)	-		9	60	0		-	11	7	1	4	1		兼4		
分野科目 (量子・原子力統合工学分野)	量子・原子力統合工学セミナーⅠ	1・2①		1			○		5	4							
	量子・原子力統合工学セミナーⅡ	1・2②		1			○		5	4							
	量子・原子力統合工学セミナーⅢ	1・2①		1			○		5	4							
	量子・原子力統合工学セミナーⅣ	1・2②		1			○		5	4							
	量子・原子力工学特別実験	1・2通		1				○	5	4		4					
	量子・原子力工学実習	1・2③		1				○	5	4		4					
	技術英語特別演習1	1・2①		1				○	2	0					兼1		
	研究倫理	1・2①・②		1			○		1						兼2		
量子・原子力統合工学概論	1・2①			2		○		5	4								
技術英語特別演習2	1・2②		1				○	1						兼1			
分野科目 (量子・原子力統合工学分野)	放射線安全・計測工学特論	1・2①		1			○		1			1					
	材料機器分析特論	1・2①		1			○		3	1					兼2		
	放射線物理学特論	1・2②		2			○		1								隔年
	計算科学特論	1・2②		2			○			1							
	核融合システム特論	1・2①		2			○			1							
	環境放射能と生物影響	1・2②		2			○			1							
分野科目 (原子力技術)	放射化学特論	1・2①		2			○		1	1							
	原子炉物理学と動特性	1・2①		2			○			1							
	原子炉構造工学特論	1・2②		1			○			1							
	原子炉熱流動工学特論	1・2②		1			○								兼1		
	核燃料サイクル工学	1・2②		2			○		1	1							
分野科目 (原子力安全)	原子力材料と核燃料	1・2①		2			○		1	0					兼2		
	原子力発電システム特論	1・2①		2			○			1					兼1		
	安全・危機管理特論	1・2①		2			○		1	1					兼3		
	原子力防災と原子力事故	1・2②		2			○		1	1					兼1		集中
	耐震安全・地域防災工学特論	1・2②		2			○		1	1							
原子力レギュラトリー特論	1・2①		2			○								兼1			
小計 (27科目)	-		8	33	0		-	8	7	0	4	0		兼14			
	現代数学特論	1・2②			2		○								兼1		

共通科目	数理解析特論	1・2①	2	○									兼1	
	スポーツバイオメカニクス	1・2①	2	○			1							
	社会福祉特論	1・2②	2	○									兼1	
	認知科学概論	1・2①	2	○									兼1	
	言語と思考	1・2②	2	○									兼2	
	心理学特論	1・2②	2	○									兼1	
	安全工学特論	1・2②	2	○									兼1	
	科学技術と現代社会	1・2①	2	○									兼1	
	日本エネルギー経済論	1・2①	2	○			1						兼1	集中
	経営学特論	1・2①	2	○									兼1	
	Japanese Industrial Development Experience	1・2②	2	○				1						
	Gigaku Innovation and Creativity	1・2①	2	○					1					
	知的財産概説	1・2①	2	○									兼1	
	アイデア開発実践	1・2①・②	2	○									兼3	
	ベンチャー起業実践1	1・2通	2		○				1				兼8	※講義
	科学技術英語特論	1・2①・②	2	○									兼2	
	English for Science and Technology	1・2①	2	○									兼1	
	English for Academic Purposes	1・2①	2	○									兼1	
	Fundamental English for Graduate Students	1・2②	2	○									兼1	
	Analytical Reasoning and Presentation	1・2①	2	○									兼1	
	Professional Discourse and Presentation	1・2②	2	○									兼1	
	言語と異文化理解	1・2①	2	○									兼1	
	現代文学の中の人間	1・2①	2	○									兼1	
	異文化地図の描き方	1・2通	2	○									兼1	
	ダイバーシティから考える社会人力形成論	1・2①	2	○			1	1					兼1	
	企業における創造性とリーダーシップ実論	1・2②	2	○									兼1	
	国際関係論	1・2①	2	○									兼1	
	企業コンプライアンス論	1・2①	2	○									兼1	集中
	SDGs 実践入門	1・2②	2	○			1						兼1	
	SDGs -recognizing limitations and challenges-	1・2②	2	○			1							
	グローバルイノベーション特論1	1・2通	1	○			1							
	グローバルイノベーション特論2	1・2通	1	○			1							
	GI計算技術科学特論	1・2通	2	○			1							
	GIマネジメント特論1	1・2通	2	○			1							
	GIマネジメント特論2	1・2通	2	○			1							
	小計 (36科目)	-	0	70	0	-	5	4	0	0	0	0	兼33	
	機械工学海外研究開発実践	1・2通	3			○	9	11						
	機械工学協働研究開発学修	1・2通	6			○	9	11						
	電気電子情報工学海外研究開発実践訓練	1・2①～②	1			○	8	12	0					

分野科目 (修士海外研究開発実践)	電気電子情報工学協働研究開発学修	1・2①～②	6			○	8	12	0					
	電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練	1・2③	7			○	8	12	0					
	情報・経営システム工学海外研究開発実践	1・2通	3			○	7	7	1					
	情報・経営システム工学海外特別実験	1・2通	2			○	7	7	1					
	技術英語海外特別演習	1・2①	1			○	7	7	1					
	情報・経営システム工学協働研究開発学修	1・2通	6			○	7	7	1					
	物質生物学海外研究開発実践	1・2通	3			○	12	19						
	物質生物学協働研究開発学修	1・2通	4			○	12	19						
	環境社会基盤工学海外研究開発実践	1・2通	3			○	9	9	1					※演習
	環境社会基盤工学協働研究開発学修	1・2通	4		○		9	9	1					
	量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練	1・2通	1			○	5	4						
	量子・放射線協働研究開発学修	1・2通	2			○	5	4						
	原子力技術協働研究開発学修	1・2通	2			○	5	4						
	原子力安全協働研究開発学修	1・2通	2			○	5	4						
	異文化地図の描き方	1・2通	2		○									兼1
小計 (18科目)	-	23	35	0	-	50	62	2	0	0	兼1			
合計 (274科目)	-	77	430	0	-	50	62	2	41	1	兼67			
学位又は称号	修士 (工学)	学位又は学科の分野			工学関係									
卒業要件及び履修方法						授業期間等								
履修方法 (1) 修士課程の修了に必要な単位として、30単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも24単位は、当該分野において用意されている分野科目から修得するものとする。なお、指導教員の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他分野科目の単位をもって替えることができる。この場合は、指導教員に相談の上、他分野科目の履修登録をし、指導教員の承認を得なければならない。 分野別の履修方法については以下のとおり。 【機械工学分野】 必修科目9単位、選択科目15単位以上 【電気電子情報工学分野】 必修科目9単位、選択科目15単位以上 【情報・経営システム工学分野】 必修科目10単位、選択科目14単位以上 【物質生物学分野】 必修科目9単位、選択科目15単位以上 【環境社会基盤工学分野】 必修科目9単位、選択科目15単位以上 【量子・原子力統合工学分野】 必修科目8単位、選択科目16単位以上 (うち、量子・放射線、原子力技術、原子力安全の各分類から4単位以上を修得しなければならない。) (2) 修士課程の修了に必要な30単位のうち、6単位については、共通科目の中から修得すること。 (3) 修士海外研究開発実践 (リサーチ・インターンシップ) 関係科目を用意している。分野で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。 課程の修了 (1) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、大学院に1年以上在学すれば足りるものとする。 (2) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。						1学年の学期区分				3学期				
						1学期の授業期間				1、2学期は15週、3学期は7週				
						1時限の授業時間				90分				

教 育 課 程 等 の 概 要														
（【既設】工学研究科システム安全工学専攻）														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専攻科目	システム安全考究Ⅰ	1①～②	1				○		4	3	1	1		※講義
	システム安全考究Ⅱ	1②～③	1				○		4	3	1	1	兼1	※講義
	システム安全考究Ⅲ	2①～②	1				○		4	3	1	1	兼1	※講義
	システム安全考究Ⅳ	2②～③	1				○		4	3	1	1		※講義
	システム安全概論	1・2①	1				○		1	1			兼2	集中
	研究倫理・技術者倫理	1・2①	2				○			1			兼2	
専攻科目（選択必修）	労働安全マネジメント特論	1・2②		2			○			1			兼2	集中
	安全マネジメント特論	1・2②		2			○		1	1			兼1	集中
	安全認証・安全診断特論	1・2③		2			○						兼3	
	安全論理学	1・2①		2			○						兼1	集中
	リスクアセスメント特論	1・2①		2			○		1				兼1	集中
	産業システム安全設計特論	1・2①		2			○						兼3	集中
	安全システム構築論	1・2②		2			○		1					集中
	海外インターンシップ	1・2①		2			○		4	3	1	1		
専攻科目	国内インターンシップ	1・2①		1			○		4	3	1	1		
	産業・環境技術政策論	1・2①		2			○		1					集中
	技術経営論	1・2①		2			○		1					集中
	組織マネジメント特論	1・2②		2			○						兼1	
	リスクマネジメント特論	1・2③		2			○						兼1	
	機能安全基礎論	1・2②		2			○						兼1	集中
	国際規格と安全技術論	1・2①		2			○						兼2	
	電気安全設計論	1・2①		2			○						兼1	集中
	技術と知的財産論	1・2②		2			○						兼1	隔年
	火災爆発特論	1・2②		2			○				1		兼2	隔年
	騒音・振動工学特論	1・2②		2			○		1				兼2	隔年、集中
	協働ロボット安全特論	1・2②		2			○		1					隔年
	ロボット工学特論	1・2②		2			○						兼2	隔年、集中
	技学特論	1・2①		1			○		1				兼2	隔年
	事故情報分析特論	1・2①～②		1			○			1				隔年
	情報セキュリティ特論	1・2①		1			○		1	1			兼1	隔年、集中
経営工学特論	1・2①		2			○						兼1	隔年	

ヒューマンファクター特論	1・2②		2		○								兼1	隔年
安全法務	1・2②		1		○								兼1	隔年
法工学	1・2②		1		○								兼1	隔年
構造安全性評価特論	1・2通		2		○			1					兼1	隔年
医療安全特論	1・2通		2		○			1					兼1	隔年
小計 (36科目)	—	7	54	0	—		4	3	1	1	0	兼31	—	
合計 (36科目)	—	7	54	0	—		4	3	1	1	0	兼31	—	
学位又は称号	修士 (工学)	学位又は学科の分野				工学関係								
卒業要件及び履修方法						授業期間等								
<p>本専攻では、大学学部卒（高等専門学校（高専）専攻科卒業生も含む）の一般学生、および企業等で2年以上職員として勤務経験を持つ社会人学生を受け入れる。</p> <p>修業年限は原則として2年を標準とする。</p> <p>必修科目7単位、選択必修科目6単位以上、選択必修科目と選択科目の合計23単位以上、総計30単位以上の修得（一般学生は、指導教員の許可を得て、他専攻科目及び共通科目の単位を修得することが可能）、さらに、修士論文の提出、その審査および最終試験への合格である。</p>						1学年の学期区分			3学期					
						1学期の授業期間			1、2学期は15週、3学期は7週					
						1時限の授業時間			90分					

授 業 科 目 の 概 要			
(工学研究科工学専攻)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
(機械分野工学分野)	機械工学セミナー第一	配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として修士研究のテーマに関して、学生は自ら研究課題を明確化するために文献調査等を行い、最新の研究動向を把握する。学生の研究課題に関する希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員のもとに内外の専門書・論文の輪講、研究に関連する発表、討論を行う。これらと併せて、大学指定のe-Learning教材を利用し、科学技術に関わる英語の学習を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	
(機械分野工学分野)	機械工学セミナー第二	配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として取り組む研究テーマに対して、指導教員等との議論や文献調査を通じて、どのようなアプローチを取るべきかをまとめ、より詳細な研究計画を立てて研究を実施する。学生の研究課題に関する希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員のもとに内外の専門書・論文の輪講、研究に関連する発表、討論を行う。これらと併せて、大学指定のe-Learning教材を利用し、科学技術に関わる英語の学習を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	
(機械分野工学分野)	機械工学セミナー第三	配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として研究方法に従って実験などを実施し、データを収集して分析を行い、その後、セミナーで報告し、指導教員等との議論や最新の文献調査を通じて、実験方法やデータ分析の方法などを学ぶ。学生の研究課題に関する希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員のもとに内外の専門書・論文の輪講、研究に関連する発表、討論を行う。これらと併せて、大学指定のe-Learning教材を利用し、科学技術に関わる英語の学習を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	
(機械分野工学分野)	機械工学セミナー第四	配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として研究結果に対しては、文献などを参考に考察し、指導教員やセミナーでの議論を通じて、結果の解釈に対する客観的な見方を身につける。学生の研究課題に関する希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員のもとに内外の専門書・論文の輪講、研究に関連する発表、討論を行う。これらと併せて、大学指定のe-Learning教材を利用し、科学技術に関わる英語の学習を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	
(機械分野工学分野)	機械工学特別実験第一	本授業の目的は、以下の通りである。 1. 研究課題を解決するために新しい機械、構造、システムを開発、考案することを通して、新しい技術科学分野を開拓する創造力を養う。 2. 研究課題を遂行するために必要な基礎知識と専門知識を総合する能力を養う。 3. 研究計画の立案などを行うことにより、将来を通じた自己学習能力を養う。 以上の目的を達成するために、以下のことを行う。 修士研究の研究計画、装置の考案、設計、製作、実験、解析、数値計算、調査等を行う。	
(機械分野工学分野)	機械工学特別実験第二	本授業の目的は、以下の通りである。 1. 研究課題を解決するために新しい機械、構造、システムを開発、考案することを通して、新しい技術科学分野を開拓する創造力を養う。 2. 研究課題を遂行するために必要な基礎知識と専門知識を総合する能力を養う。 3. 研究計画の立案などを行うことにより、将来を通じた自己学習能力を養う。 以上の目的を達成するために、以下のことを行う。 修士研究の研究計画、装置の考案、設計、製作、実験、解析、数値計算、調査等を行う。	
(機械分野工学分野)	研究倫理	授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。 達成目標： 1. 社会における研究行為の重要性と責務を理解し、責任ある研究活動に不可欠な研究倫理の必要性を認識できる。 2. 研究計画の立案と研究の遂行における研究倫理を具体的に理解できる。 3. 研究成果発表に関わる公正さを理解できる。 4. 科学の健全な発展に対する研究者の役割と責任を正しく認識できる。 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階(過程)において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。	
(機械分野工学分野)	機械工学特論	広義の機械工学に関連する専門分野の中から先進的な6つのテーマを選び、我が国の第一人者による講義により、それらのテーマの現状と今後の展開を学習する。具体的な達成目標は、 1. 新しい科学技術分野の情報を柔軟に受け止め、自己の能力を高めることの意義を見出すこと。 2. 科学技術を取りまく社会事情を理解し、広い視野を持って科学技術を応用する意義を認識すること。 3. 科学技術が社会と環境に及ぼす影響を考察し、技術者の責任を認識する能力を養成する。	
(機械分野工学分野)	機械工学情報特論	AI、数値シミュレーション、IoT、ビックデータの活用、ロボット制御等機械分野において情報処理技術が様々な形で利用されている。この背景のもと、機械工学と情報工学の融合であるデジタルトランスフォーメーションについて学ぶ。 本授業では、機械をメジャーとする学生が学ぶべき情報処理(通信)技術の基礎に関する講義を行う。	

(機械分野科学分野)	制御工学特論	<p>ロバスト制御理論等最先端の制御に対する理解を深めるために重要となる事柄を詳しく学習することを目的とする。</p> <p>The purpose of this lecture is to learn some advanced control theory involving robust control with practical examples.</p> <p>理論的展開を丁寧に解説する。また、コンピュータシミュレーションを駆使して、学んだ理論に基づいて実際の制御系設計を行う。</p> <p>Theoretical background is explained with examples. Control system design in particular applications is examined by using computer simulation.</p>	
(機械分野科学分野)	単結晶加工学特論	<p>最先端オプト・エレクトロニクス単結晶素材の基礎と応用を概説し、現状課題と将来展望を述べる。特に結晶素材を使用可能な形態へと加工する超精密単結晶加工技術について取り上げる。またオプト・エレクトロニクス単結晶の具体的製造方法や結晶評価技術も取り上げる。結晶成長技術と加工技術との融合を視野に実応用研究に役立つ総合的な知見を習得を目指す。</p> <p>以下の内容について講義する。</p> <p>オプト・エレクトロニクス単結晶の概要 単結晶成長方法 機能性薄膜単結晶とその製造方法 単結晶加工技術 単結晶表面創成 単結晶の超精密加工技術の結晶成長への応用</p>	
(機械分野科学分野)	トライボロジー	<p>トライボロジーに関する基礎知識を養うことを目的とし、産業界で生ずるトライボロジーに関する諸問題を解決できる能力を身につけることを達成目標とする。</p> <p>講義を中心とし、定期的に小テストまたはレポートを課す。</p>	
(機械分野科学分野)	建設機械工学特論	<p>建設機械に関する基礎工学であり、機械工学と土木工学の学際領域工学であるテラメカニクスの基礎的な考え方と応用方法を学ぶことを目的とする。</p> <p>建設機械とそれを取り巻く環境よりなるシステムを合理的に設計し、安全に運用制御かつ管理するために必須である土砂、岩石、雪氷等よりなる地盤と機械の相互作用について力学的に考察する。また、世界における関連研究のう勢についても学ぶ。</p>	隔年
(機械分野科学分野)	超音波振動加工特論	<p>1. 授業目的 基本的な切削・研削加工法に対する統一的理解を与え、かつ問題解決の能力をかん養する。そして、応用的な超音波振動加工法に関する基本知識や技術情報を修得する。</p> <p>2. 達成目標 学生が多様な切削・研削加工法を十分に理解し、新しいもの作りのための問題解決能力を持つ。</p> <p>3. 授業内容 切削加工、研削加工について、下記授業項目を演習問題を含めて講述する。</p>	
(機械分野科学分野)	精密測定学特論	<p>測定は自然科学のあらゆる分野と関わりを持つ。工学研究では、測定対象を同定し、的確な結果を得る条件を設定できる能力が重視される。また、測定データの数値処理や結果の信頼性解析も必要になることが多い。本授業は日本工業規格 (JIS Z8103) に記述されている計測用語の体系に則り、測定を学術的かつ技術的に理解する能力を養うことを目的とする。</p> <p>配布資料と参考書に基づいた講義形式とし、下記の授業項目に沿って実践的な解説と話題を提供する。折に触れて、学会や産業界の動向を紹介する。国際感覚を豊かにするために日本語と英語を併用する。</p> <p>1. 授業概要 用語の意味を中心として 2. 尺度に基づく定量化 SIと単位 3. 特許における計測と測定 4. 検出器、センサ、アナログ信号 5. 基本的な電子回路 ノイズ対策 6. Signal processing and Stochastic analysis 7. Fourier analysis and related techniques 8. Summary of the Fourier transform and methods of signal transmission 9. Statistical analysis for measurement data, Uncertainty, Traceability 10. 計測における不確かさの表現 11. ISO/TC213: 製品の幾何特性仕様—製品及び測定装置の検証 12. 光学式センサとその応用 各種の測定法 13. 実用的な測定機器 標準化と差別化 14. 画像計測とデータ処理 15. 復習 JIS Z 8103:2000に沿って</p>	
(機械分野科学分野)	超音波診断工学特論	<p>超音波は工学・工業の幅広い分野において活用されている。とりわけ非破壊計測手段としてのその利用は多彩であり、微小な電子デバイスから巨大なインフラストラクチャまで、あるいは胎児診断から海底探査までその応用には枚挙に暇がない。本講義では、超音波の発生方法や伝播理論を理解することにより超音波計測に必要な基礎知識を修得することとともに、超音波診断手法の原理と応用について学習する。また、測定データから必要な情報を取得するための定量的評価手法についての基礎を学ぶ。これらを通じて、工学者に要求される非破壊計測に関わる問題解決能力を培うことを目標とする。</p> <p>Primary educational objective of this course is to familiarize the student with ultrasonic methods that are used in materials characterization and nondestructive measurements in the field of engineering.</p> <p>The student will:</p> <p>(1) Be able to understand the fundamentals of elastic wave propagation in solid media, (2) Become familiar with the fundamentals of nondestructive measurements using ultrasonic techniques and their applications to quantitative evaluations. (3) Learn the principles of advanced ultrasonic techniques and their applications.</p> <p>授業項目に関するプリントを配布し、それに基づいて板書やプロジェクターによる平易な解説を行う。理解を深めるために実験機器やコンピュータによるデモンストレーションを適宜行う。習熟度を高めるために講義の合間に演習またはレポートを課すことがある。</p> <p>Lecture on each topic will be given in class with exercises. Some demonstrations with PC-based simulations and experimental apparatuses will be performed occasionally.</p>	

(機械分野科学分野)	雪氷工学特論	<p>雪氷学(雪と氷の科学)に、機械、土木、建築等の工学を加えて、雪や氷の関与する具体的問題を取り扱うために作られた学問であり、社会の要求に応じて、工学の体系が作られる様子を知らせるのが主な目的である。Objectives of this course are to allow students to be aware of the global change of climate and environment and its related problems in cryosphere and to learn modern technologies to overcome the snow related disasters.</p> <p>雪と氷の諸性質および地球環境の変動について概観し、温暖化防止及び環境保全技術について講義する。そして克雪・利雪の歴史、社会的要請および提案されている技術について、雪氷工学の立場から主要なトピックを紹介する。</p>	
(機械分野科学分野)	熱工学特論	<p>燃焼に関連する熱工学の主要なテーマを幾つか選び、各テーマに対する掘り下げた議論を展開する。熱が関与する現象を物理的な観点から学ぶことを目的とし、熱工学の分野における実用化に必要な技術水準を理解できることを達成目標とする。</p> <p>講義を主として熱工学を学ぶが、適宜、課題を与えて、それに対する回答を求める。</p>	
(機械分野科学分野)	圧縮性流体力学特論	<p>圧縮性流体力学とその数値解析への応用についての理解を深めることを目的とする。講義で学んだ事項を実際の工学的、工業的な問題に適用できる能力を高めることを達成目標とする。下記の授業項目について講述する。授業中の活発な討論や質問を期待する。討論や質問は成績評価の対象とする。</p> <p>1. 圧縮性流体の物理 1-1 序論・圧縮性流体の基礎 (2回) 1-2 等エントロピー流れ (1回) 1-3 圧縮性流体の支配方程式 (2回) 1-4 衝撃波の物理 (2回)</p> <p>2. 圧縮性流体の数値解析 2-1 序論・差分法の基礎 (2回) 2-2 移流方程式の差分法 (2回) 2-3 拡散方程式の差分法 (1回) 2-4 バーガーズ方程式の差分法 (1回) 2-5 圧縮性オイラー方程式の性質と特性速度 (2回)</p>	
(機械分野科学分野)	非ニュートン流体力学特論	<p>機能性の高い材料が開発されるとともに、従来では見られなかった流動特性を有する流体に対する取り扱いが急速に要求されるようになってきた。この講義では、流体力学では取り扱いの困難なこれら非ニュートン流体の流れに対して、具体的な特異流動の例を示しながら流動方程式および構成方程式の基礎を解説する。</p> <p>非ニュートン流体の特異現象については実例を示しながら概説する。運動方程式、構成方程式の数学的な取り扱いについては例題と演習を交えて、解析的能力を修得する。特に、構成方程式の理解に不可欠なテンソル解析の基礎および応用を演習を交えて習得する。</p>	
(機械分野科学分野)	光エネルギー工学特論	<p>光とは狭義には可視光を意味するが、一般的には電磁波または光子(フォトン)と同義である。本授業では、可視光からマイクロ波までの光を対象として、光のエネルギーを理解し、いかに利用するかを学ぶ。</p> <p>エネルギー・環境問題に関するトピックスを交えながら、光エネルギーの基礎と利用技術について横断的に学ぶ。対象とする内容は、熱ふく射、太陽光発電などに関する基礎的事項とその利用技術の概要である。講義は板書のほか、配布資料、スライド、ビデオ等を用いて行う。なお、資料と講義内容は一部英語の場合がある。講義日程の終盤には、関連技術の最新動向について受講生が調査を行い、その内容をプレゼンテーションしてもらおう場合がある。</p>	
(機械分野科学分野)	高エネルギー物質工学	<p>燃焼現象について物理的かつ化学的な観点から解説し、火薬やロケット推進薬などの高エネルギー物質(HEMs)の研究に必要な基礎知識を習得することを目標とする。以下の項目について15回に分けて講義を行う。また、理解を深めるため、進行状況に応じてレポートなどの課題を課す。</p> <p>(1) 化学熱力学/Chemical thermodynamics (2) 化学反応速度論/Chemical kinetics (3) 反応機構/Reaction Mechanism (4) 反応系における保存則/Conservation equation for reacting systems (5) 高エネルギー物質の物性/Properties of HEMs (6) 高エネルギー物質の燃焼/Combustion of HEMs</p>	
(機械分野科学分野)	非鉄金属材料特論	<p>現在自動車の軽量化を図るための材料として注目されているアルミニウム、マグネシウムのような軽金属材料を中心として、機械構造用部品としての製造プロセスについての流れを説明する。その素材に適した成形プロセスと、その結果として得られる特性との関係をミクロ的な構造および組織の観点から理解できるようにする。合わせて、それらの素材の代表的使用分野等の知識獲得を目的とする。</p> <p>授業内容： 1. 軽金属材料(アルミニウム合金、マグネシウム合金、チタン合金)の特徴 2. 種々の溶融加工プロセスとその応用部品の特性 3. 種々の塑性加工プロセスとその応用部品の特性 4. 高性能軽金属材料実部品製造のための最適な成形プロセスを考案</p> <p>授業方法： OHP、VIDEO等を使い、なるべく具体例を示す。この中から最適な工業材料を、どのようなプロセスを用いて製造するかを選択できるようにする。</p>	
(機械分野科学分野)	破壊力学特論	<p>授業目的： 各種材料の破壊現象を巨視的ならびに微視的観点から理解する。 破壊力学の基礎的事項を学ぶとともに、破壊力学を各種破壊の問題に適用する力を養う。 破壊力学を利用した構造物の設計、接合部の強度評価について学ぶ。</p> <p>達成目標： (1) 材料の破壊特性について理解する。 (2) 破壊力学の基礎的考え方、基礎事項を身につける。 (3) 破壊力学的設計手法を身につける。</p> <p>授業内容： 材料の破壊の特性(破壊機構等)および破壊に関する力学的手法について、具体的に解説するとともに、破壊力学的見地から設計上の配慮について論ずる。また、実構造物でトラブルの多い接合部の問題について解説する。</p> <p>授業方法： (1) 破壊現象については観察例(写真等)を示し、体験的に学ぶ。 (2) 各項目について、講義する。 (3) 一部の項目については、パワーポイントによる解説も行う。 (4) 力学については演習も行う。</p>	

(機械分野工学分野) 科目目	Strength of Advanced Materials	Strength and reliability on advanced materials, based on linear elastic and non-linear fracture mechanics. Special interests are in mechanics and mechanism of fracture, durability, life estimation and damage monitoring . Classes, Excercise and Presentation 線形弾性および非線形破壊力学に基づいた先端材料の強度および信頼性。 とくに、破壊の力学とメカニズム、耐久性、寿命推定、損傷モニタリングについて取り上げる。 講義、演習問題、発表を行う。	
(機械分野工学分野) 科目目	材料組織学特論	目的：材料組織を理解する上で重要である熱力学と速度論を理解するとともに、代表的な実用材料の組織に用いたケーススタディから材料組織を総合的に理解する 目標： (1) 2元系および3元系平衡状態図から相関係や変態点がわかる。 (2) 平衡状態図をもとに平衡相からなる合金組織を予想できる。 (3) 非平衡過程からの組織変化を予想できる。 印刷物を配布し、それに関する説明を行う。随時、宿題を課し、復習を促すとともに演習を行い、講義の理解度を把握する。	
(機械分野工学分野) 科目目	数理設計特論	授業目的： 数値シミュレーションにおける支配方程式の離散化手法を習得、および離散化し得られた方程式をプログラミングする能力を養うことを目的とする。また、数理設計関連の問題の解析方法についても学ぶ。 達成目標： (1) 支配方程式の離散化手法を習得する。 (2) 離散化方程式をプログラミングできる能力を身に付ける。 (3) 数値シミュレーションによる数理設計関連の問題の解析方法を理解する。 授業内容： 様々な支配方程式に対する離散化手法について解説を行い、適切な計算条件等について説明を行う。また、数理設計解析のために必要な順問題、逆問題に関する解析法の説明も行う。 授業方法： (1) 支配方程式の離散化の手順を習得する。 (2) 情報処理センターにて具体的にプログラミングをする実習も行う。	
(機械分野工学分野) 科目目	固体物理学特論	資源・エネルギーの有効利用、環境安全性の観点から、材料の特性に対する要求、制限がより厳しくなっている。そのような状況で材料を開発するためには、物質の中で起こっている現象を正しく理解し、それを応用する力を養う必要がある。この講義では、以下の項目を理解し、身につけることを目標とする。 1. 逆空間、逆格子の意味を理解し、各種結晶について計算できる 2. 固体の熱的性質と結晶構造および電子の特性との関係を説明できる 3. 固体の電気的特性を電子論を用いて説明できる 導入として固体物理の基礎的事項を学んだ後、実際の固体材料について固体物理の視点からその機能の発現について学習する。配付資料などによる講義を行う。また、適宜課題を出し、講義内容に対する理解を深めてもらう。	
(機械分野工学分野) 科目目	ソーシャルイノベーション特論	現在の日本には、少子化、労働人口の減少、人口・経済の東京一極集中、地方の過疎、高齢化など様々な社会問題が山積している。一方で、世界の人口は2050年に90億人に達し、地球生態系の概念からも資本主義主導の無限の成長を求める戦略を推し進めるには無理があると言われてしている。成熟期に入った日本社会のかじ取りには、パラダイムシフトとそれを支えるイノベーションが必要である。この社会変化は、科学・技術と相互に影響し合うため、技術者のパラダイムシフトも求められている。このような先の見えない時代にあって、地域に固有の問題にかかわる多様なステークホルダーの合意を取り付け、問題解決へと導くファシリテーションの重要性は増すばかりである。 本講義では、地域課題解決をリードするファシリテーション能力を備えた技術者の育成を目指す。現実の地域課題を設定しその解決のプロセスを通して、“技術科学ファシリテーター”として必要な創造力、コミュニケーション力、ファシリテーション技法、合意形成力、そしてそれらを総合した問題解決能力を養うことを目的とする。 講義と演習を組合せて、ファシリテーションに考え方を理解し、その技法を学び、その基礎能力を身につける。最終的には具体的な社会問題を例としてその解決策を導き出すまでの一連の作業に取り組む。	
(機械分野工学分野) 科目目	異方性工学特論	目的：工学分野の重要な概念として、秩序性の制御、特に異方性の制御があげられる。たとえば、波動現象の解析、プラズマ利用、機能性材料設計など、自然科学を体系的に理解し、活用するための一つのツールとして異方性の概念の導入が大きな貢献を担うことが出来る。この概念は、現在、電磁気学、材料科学、地質学、さらには社会科学などの分野で個別に体系化されている。しかしながら、一般的には全く別の学問とされてきたこれらの分野を異方性工学という別の角度の観点から俯瞰することによって、これら学問を統一的に考えることが出来る。本講義では、異方性工学のケーススタディと系統的な理解をめざし、その課程において異分野融合の方法論を学ぶことを目的とする。この目的のために下記の達成目標をあげる。 (1) 様々な異方性の制御方法や、データの解析方法、検討方法について理解する。 (2) 異方性制御の手法を利用する事が出来る。 (3) 様々な分野を横断するものの考え方が出来る。 印刷物を配布し、それに関する説明を行う。これに加え、相互研鑽と相互評価を行いながらクラス全体が協同して目標を達成することを目指す。	隔年
(機械分野工学分野) 科目目	レーザー加工物理学	授業目的：レーザー加工現象の理解には、各種光学や材料物理学などの複数の物理が必要である。本科目では、レーザー光と材料の相互作用をはじめとする加工中の物理現象を理解するために必要な知識を横断的に身につけることを目的とする。 達成目標： 1. マクスウェル方程式、幾何光学と波動光学、ガウスビーム、偏向、反射と屈折、干渉、回折など、光学の基礎知識を習得する。 2. 光の二重性と量子光学、自然放出、誘導放出、光共振器、発振条件、各種レーザーの発振原理など、レーザー発振に関わる知識を習得する。 3. 散乱、線形光学、非線形光学など、光と材料の相互作用によって生じる現象についての物理を習得する。 4. レーザ熱加工、レーザー光加工など、加工応用について理解を深める。	

(機械工学分野) 分野科目	バイオエンジニアリング特論	<p>授業目的：機械工学を基盤として生物学や医学、マイクロ・ナノ工学等の分野を融合した学際領域が急速に発展してきている。本講義では、生命現象を機械工学の視点から読み解くバイオメカニクスや生体材料を用いたバイオロボティクス等、バイオエンジニアリングに関する基礎知識及びその応用研究について学ぶことを目的とする。</p> <p>達成目標： 1. バイオメカニクス、バイオエレクトロニクス、バイオイメージング、Organ-on-a-chipなど、生物を調べるための手法・研究分野に関して基礎知識を習得する。 2. バイオロボティクス、バイオセンサ、ティッシュエンジニアリングなど、生物を利用した研究分野に関する基礎知識を習得する。</p>	
(電気電子工学分野) 分野科目	電気電子情報工学 セミナーⅠ	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として修士研究のテーマに関して、学生は自ら研究課題を明確化するために文献調査等を行い、最新の研究動向を把握する。各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。これらとは別に、課外学習としてe-learning教材「Practical English」と「Academic English」（株式会社EdulinX）を利用する。 (各教員の内容は別紙に記載)</p>	
(電気電子工学分野) 分野科目	電気電子情報工学 セミナーⅡ	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として取り組む研究テーマに対して、指導教員等との議論や文献調査を通じて、どのようなアプローチを取るべきかをまとめ、より詳細な研究計画を立てて研究を実施する。各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。これらとは別に、課外学習としてe-learning教材「Practical English」と「Academic English」（株式会社EdulinX）を利用する。 (各教員の内容は別紙に記載)</p>	
(電気電子工学分野) 分野科目	電気電子情報工学 セミナーⅢ	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として研究方法に従って実験などを実施し、データを収集して分析を行い、その後、セミナーで報告し、指導教員等との議論や最新の文献調査を通じて、実験方法やデータ分析の方法などを学ぶ。各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。これらとは別に、課外学習としてe-learning教材「Practical English」と「Academic English」（株式会社EdulinX）を利用する。 (各教員の内容は別紙に記載)</p>	
(電気電子工学分野) 分野科目	電気電子情報工学 セミナーⅣ	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として研究結果に対しては、文献などを参考に考察し、指導教員やセミナーでの議論を通じて、結果の解釈に対する客観的な見方を身につける。各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)</p>	
(電気電子工学分野) 分野科目	電気電子情報工学 特別実験	<p>電気工学、電子工学、情報工学の関連分野全般にわたる基礎的な諸現象を十分に理解し、その応用への開発手法を体得させるための実験を行う。また、独創性や創造性を向上させるとともに、問題解決能力を身に付けさせる。各指導教員と相談の上、修士の研究遂行に有用なテーマについて、実践的かつ具体的な実験を行う。また、適宜、進捗状況を報告し、レポートを作成する。</p>	
(電気電子工学分野) 分野科目	技術英語特別演習 1	<p>【授業目的】 国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。</p> <p>【教育目標】 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する</p> <p>まず、TOEIC関連学習資料及び過去試験問題等を使って演習を行い、英語基礎コミュニケーション能力の向上を図る。次に技術英語の理解力を高めるため、ニュース、ドキュメンタリー、講演会および授業のビデオ視聴演習を行う。続いて英語論文や雑誌記事の読解演習、学生同士による自己紹介と研究紹介、英語論文の作成演習等を行い、英語によるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を養う。さらに宿題として、模擬学会への論文投稿過程を体験する。</p>	
(電気電子工学分野) 分野科目	研究倫理	<p>授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。</p> <p>複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階（過程）において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。</p>	
(電気電子工学分野) 分野科目	モーションコントロール とAI	<p>【授業目的】 電気機械複合系を制御するメカトロニクスやロボティクスの分野の高度な発達のためには、アクチュエータ・センサ・コントローラ・AIをすべて含めた技術が重要な役割を果たしている。このような分野において、モーションコントロールという言葉が定着し、さらに近年のAI技術の重要性は認識されている。モーションコントロールとAIの統合技術は、いろいろなシステムの応答精度や応答速度を向上させるだけでなく、ロボットの外部環境に対する柔軟性を増大させることが可能である。</p> <p>【達成目標】 ・アクチュエータ・センサ・コントローラ・AIを含めたサーボ技術の知識を習得し、モーションコントロールの基本を理解すること。 ・ロボットの運動方程式を理解し、ロボットの運動学・動力学・制御法を理解すること。 ・モーションコントロールのためのAI技術を理解すること。</p>	隔年

<p>(電気電子分野) 分野科目情報</p>	<p>電磁エネルギー工学特論</p>	<p>パルスパワー工学、粒子ビーム工学、放射線物理学の基礎と応用について学ぶ。 達成目標 1) 電磁エネルギー制御理論とパルスパワー発生法の基本原理を理解すること。 2) 荷電粒子ビームの発生と加速原理について理解すること。 3) 核物理学と放射線物理学の基礎について理解すること。 パルスパワー工学、粒子ビーム工学、および放射線物理学の三つの部分に分けて解説する。 主にスクリーン投影に基づいて講義を行うが、必要に応じてプリント資料も配布する。</p>	
<p>(電気電子分野) 分野科目情報</p>	<p>メカトロニクス工学特論</p>	<p>メカトロニクスとは、機械と電子を合わせた造語である。メカトロニクスに必要とする技術は、機械と電気電子と情報と制御の技術を基盤とする、統合技術である。この講義では、メカトロニクスに関する様々な技術を習得することを目的とする。個々の基盤技術を概説しながら、メカトロニクスシステム全体を俯瞰できるような技術知識の習得を目指す。 本講義は、基本的には、教科書とプリントで行う。プリントは、必要に応じて講義中に適宜配布する。本講義では、メカトロニクスのためのシステム論について講義する。次にメカトロニクスにおいて重要な、センサとアクチュエータについて紹介する。次にセンサとアクチュエータを制御する制御器の設計について説明し、その実装までを講義する。最後に、ロボットの上位コントローラについて説明する。</p>	<p>隔年</p>
<p>(電気電子分野) 分野科目情報</p>	<p>エネルギー制御工学特論</p>	<p>最近の半導体電力変換器の実際の構成法、制御の方法などを知ることを目的とする。特に大容量と小容量の違いや制御装置を含めた実装技術を習得する。 The purpose of this lecture is to understand the practical implementation method and control method of recent power converters. In particular, learn the difference between high power and low power and implementation technology including control system. 太陽光発電向けのインバータシステムを例に取り、電力半導体素子の使い方、実装方法、冷却方法、制御の仕方、インバータ・PWM整流器の回路方式などの基礎的な部分を学習する。それと電力制御に適した制御理論を学び、種々の電力制御、回転機制御などの実際的なものまで行なう。</p>	<p>隔年</p>
<p>(電気電子分野) 分野科目情報</p>	<p>パワーデバイス工学特論</p>	<p>本講義では、半導体デバイスの中でも特に電力用半導体素子、すなわちパワーデバイスについて重点を置き、その半導体デバイスとしての動作や応用についての基礎理解を深めることを目的とする。 本講座における具体的な達成目標は以下のとおりである。 (1) パワーデバイスがどのような目的で、どのように使用されているか、例示することができる。 (2) パワーデバイスの種類や動作原理を簡単に説明することができる。 (3) 耐圧とオン抵抗の計算をすることができる。 (4) パワーデバイスの評価方法、および評価において注意すべきことを示すことができる。 導入として、まず半導体物理の確認を行い、基本的な半導体デバイスの動作原理、およびパワーデバイスの種類、動作について理解する。そのあと、実際のパワーデバイスの設計、製造方法、測定方法を学ぶ。また、パワーデバイスの応用として、家電や産業、また自動車分野などの工業応用の実際についても触れる。</p>	<p>隔年</p>
<p>(電気電子分野) 分野科目情報</p>	<p>大容量電力変換工学特論</p>	<p>本講義では、電力変換装置を実現するために必要なパワー半導体とその適用技術、電気回路技術、制御技術、冷却技術に着目し、これらパワエレの基礎となる技術が、大容量の電力変換装置を中心にして、どのように製品に応用されているかを理解することを目的とする。また、実際に使われている電力変換装置の最新の製品化技術や、製品に関わる規格、知的財産権等の広い知見を得る事で、実務にも有効な知識を習得する。 本講義における具体的な達成目標は以下のとおりである。 1) パワー半導体の動作理論、駆動方式を理解し、説明することができる。 2) 電力変換装置の基本的な電気回路構成を理解し、説明することができる。 3) 電力変換装置の基本的な制御構成とその特徴について理解し、説明することができる。 4) 電力変換装置を構成するための、冷却やEMCなどの周辺技術を説明することができる。 5) パワエレ製品の最新技術動向や関連する規格認証について理解し、説明することができる。 導入としてパワエレ技術・製品の歴史を聞き、パワー半導体の概要およびその適用技術、高圧電気回路技術、制御技術、冷却技術など基礎技術について学ぶ。その後、これらの技術を適用した製品の原理や特徴について理解する。また、実際に製品に適用されている最新技術や規格認証を学ぶことで、パワエレ技術の最新動向を得る。最後に工場を訪ね、大容量電力変換装置などのパワエレ製品の研究開発部署の見学も行う。</p>	<p>隔年</p>
<p>(電気電子分野) 分野科目情報</p>	<p>高エネルギー密度科学特論</p>	<p>電気エネルギーによって発生・良く制御された放射線は、物理・科学や工業・産業の様々な分野で利用・応用されている。この講義では、粒子加速器を用いた粒子ビームの生成とその応用として高エネルギー密度状態の科学について、関連分野を含めて特性を習得することを目的とする。 放射線の一種である粒子線・粒子ビームを発生・制御する粒子加速器の仕組み、粒子ビームの物理現象と工学的な取り扱い、科学分野・産業分野への応用例、高エネルギー密度状態の生成とその物性について説明できるようになることを目標とする。 高エネルギー密度科学の範囲・分野について解説し、その特異な状態について説明する。自然界での天然の高エネルギー密度状態について述べ、電磁エネルギーの時空間制御技術による人工の高エネルギー密度状態達成について論じる。高エネルギー物理学の代名詞とも言える粒子加速器について説明し、高エネルギー密度粒子ビームを用いた物理・科学分野への応用例、工業・産業分野への応用例、高エネルギー密度物質の生成および科学への探求について述べる。高エネルギー密度科学の応用として、慣性核融合による核エネルギーの有効利用について解説する。 講義は配布する資料に基づいて行い、レポートおよび期末試験によって理解を深める。</p>	<p>隔年</p>
<p>(電気電子分野) 分野科目情報</p>	<p>プラズマ計測工学特論</p>	<p>プラズマを制御して取り扱うためには、プラズマの特性を評価する手法が必要である。一方、プラズマを計測する手法は、荷電粒子の直接計測、発光・吸収、その他電氣的・光学的アプローチがあるため、電氣的知識のみならず、熱力学的、量子力学的理解が必要不可欠である。本講義では、プラズマを制御・応用できるようにプラズマ計測に必要な基礎知識を習得することを目的に、最新のプラズマ計測の技術について概説する。 In order to control the plasma, methods for evaluating plasma parameter are required. The methods for evaluating plasma should be understood the behaviors of plasma for the measurement of charged particles, the emission and/or absorption of light in plasmas, and the several electrical/optical approaches. Through the methods for the plasma diagnostics, the importance for controlling plasma parameters are reviewed. プラズマの物理的な振る舞いを復習し、プラズマの統計力学的な挙動及び熱力学的平衡条件、発光等のプラズマに関わる諸現象に関する概説を行う。プラズマの特性を利用した計測法である、プローブ計測をはじめとして、発光分光法、高速度画像診断法、その他測定装置に関わる要件について概説を行い、プラズマ計測装置を製作する際に必要なパラメータについて説明する。 講義は配布する資料に基づいて行い、レポート及び小テストによって理解を深める。 Review of plasma behaviors (statical plasma physics, thermodynamic equilibrium, emission) are explained for understanding fundamental plasma physics. To measure the plasma parameters, the probe, the emission spectroscopy, fast imaging, and its related measurements are explained. The lecture is proceeded by the distributed documents, reports, and quiz.</p>	

<p>(電気電子情報工学分野)</p>	<p>電力システム工学特論</p>	<p>【授業目的】 電力システムにおける事故波及現象、同期安定性、周波数安定性、電圧安定性などについて学ぶとともに、系統解析の手法を学ぶ。さらに電力システム安定化に関わる先進的な技術について学び、将来の電力システムの工学者となる知識を身につけることを目的とする。</p> <p>【学習教育目標】 (C) 電気電子情報工学分野の技術者として必要な専門知識を修得している (C-2) 「電気エネルギーシステム・制御工学」「電子デバイス・フォトニクス工学」「情報通信制御システム工学」のいずれかの分野の技術者として要求される、発展的な専門知識を修得している。</p> <p>【達成目標】 1. 電力システムの事故波及現象について知る 2. 同期安定性について理解する 3. 周波数安定性について理解する 4. 電圧安定性について理解する 5. 系統の解析手法について理解する 6. 電力システムの安定化技術について理解する</p> <p>電力システムにおける事故波及現象、同期安定性、周波数安定性、電圧安定性などについて学ぶとともに、それらに対する電力システム安定化に関わる技術について学ぶ。授業は講義形式で行う。</p>	<p>隔年</p>
<p>(電気電子情報工学分野)</p>	<p>電気機器工学特論</p>	<p>【授業目的】 電気機器設計に必要な基本的な理論を土台とし、各種機器の設計法を理解する。また、機器を構成する材料について基礎知識を習得する。最後に、数値計算を用いた次世代の機器設計法について理解し、電気機器の基本/応用設計法について理解する。</p> <p>【達成目標】 電気機器の基本/応用設計法について理解すること。 具体的には (1) 変圧器の基本設計法について理解する (2) 誘導機の基本設計法について理解する (3) 同期機の基本設計法について理解する (4) 電気機器の構成材料について理解する (5) 数値計算を用いた応用設計法について理解する</p> <p>【授業内容】 電気機器設計に必要な基本的な理論と、それを応用した変圧器・誘導機・同期機の設計法について学ぶ。授業は講義形式で行う。</p>	<p>隔年</p>
<p>(電工電気分野)</p>	<p>エネルギー変換工学特論</p>	<p>【授業目的】 電気エネルギーと磁気エネルギー間のエネルギー変換手法と、この変換を利用した電気機器の動作原理及び制御手法を理解することを目的とする。</p> <p>【授業内容】 パワーエレクトロニクス技術を用いた電気エネルギーと磁気エネルギー間のエネルギー変換技術について学習する。特に本エネルギー変換技術を用いた電気機器である同期モータとワイヤレス給電システムを対象とし、これらの理論と制御方法に関して解説する。</p>	<p>隔年</p>
<p>(電工電気分野)</p>	<p>高温超伝導材料工学特論</p>	<p>今だ未知の機構により発現する高温超伝導をになう材料の、合成、評価手法、特性の検討、解析を通して、酸化化合物材料の材料設計指針とその背後にある学際領域の科学の理解を目的とする。</p> <p>高温超伝導物質の合成法を分類し、結晶構造とホールドーピングルートの関係を解説する。そして高温超伝導物質の常温、低温での物性を説明する。最後にピーク効果を始めとする特異な臨界電流特性の関係を示し、量子化磁束ピン止め中心を紹介する。高温超伝導現象は、今だ完全な理解に到達していない最先端の科学領域に属する。授業では、諸説を列記したあと、最も正しいと思われる説を解説する。</p>	<p>隔年</p>
<p>(電気電子情報工学分野)</p>	<p>半導体素子工学特論</p>	<p>[授業目的] 半導体ナノ構造において顕著に現れる量子効果の基礎を修得し、その効果が先端的デバイスへどのように応用されているのかを理解する。</p> <p>[達成目標] (1) 実際の半導体の材料パラメータを用いて、井戸型ポテンシャルをデザインすることができる。 (2) 量子効果を利用したテラヘルツ・赤外光素子の動作原理を理解し、課題を議論することができる。</p> <p>[授業内容] 講義の前半では、半導体ナノ構造に関する材料的・技術的・物理的基礎を解説する。特に、典型であり広い応用範囲をもつ量子井戸構造を重点的に取り扱う。講義の後半では、量子効果を利用した先端的デバイスを紹介し、その一例であるテラヘルツ・赤外光素子を詳しく分析する。</p> <p>[授業方法] 板書やスライドによって講義を行う。必要に応じてプリントを配布する。</p>	<p>隔年</p>
<p>(電気電子情報工学分野)</p>	<p>光・量子電子工学特論</p>	<p>【授業目的】 光波工学や量子電子工学の分野における新規デバイスおよびそれらを構成する材料について学ぶ。</p> <p>【達成目標】 光波工学や量子電子工学の分野における新規デバイスおよびそれを構成する材料についての理解を深める。新規デバイスおよび材料の特性、特徴、応用、問題点等を明確化し、それを論理的に説明する。</p> <p>【授業内容】 光波工学や量子電子工学の分野における新規デバイスおよびそれらを構成する材料等について、研究論文をもとに解説する。</p> <p>【授業方法】 各自、授業キーワードに関連する最近の研究論文を取り上げ、その内容をスライドや配布資料等を用いて説明する。その説明に対し、全員参加で質疑応答を行う。必要に応じて宿題が課せられる。</p>	
<p>(電気電子情報工学分野)</p>	<p>光学材料工学特論</p>	<p>光学材料、光学デバイス、の開発に必要な光学の中で、偏光、回折、干渉、を中心とした知識を習得し、さらに光に関する分野についての技術情報の収集能力、プレゼンテーション能力を充実させる。 (Study on optical polarization, diffraction interference for development of optical material and device. Improvement of the ability in the presentation for the optical material, optical device, optical phenomena and etc.)</p> <p>まずは、光学材料、光学デバイスの開発に必要な光学の中で、偏光、回折、干渉について解説する。それを踏まえて、光学に関するテーマの題材を各自一つ選択し、その技術内容を調査し、プレゼンテーションを行う。 (At first teacher lectures on optical polarization, diffraction interference for development of optical material and device. Moreover student selects the preferable subject about optics, investigates the subject by oneself, and performs the presentation in public.)</p>	

<p>(電気工学分野) 電子情報 科目</p>	<p>電子材料合成技術特論</p>	<p>超伝導体、化合物半導体、誘電体、磁性体、蛍光体等のセラミックス材料の合成方法を物理的、化学的観点から学習し、光・電子機能性材料の創製方法を身に付ける。</p> <p>配布資料に基づき電子材料の合成方法に関する基礎を学習する。また、各自が学術雑誌等から材料合成に関する最新のトピックスを持ち寄り議論する。</p>	
<p>(電気電子分野) 情報工学 科目</p>	<p>電子物性工学特論</p>	<p>(授業目的) 電子物性論において量子力学は必要不可欠であるが、学部までの講義だけでは量子力学の全体像をつかむには、まだまだ十分であるとはいえない。そこで、本講義では、学部で学んだ量子力学の体系化を目的とし、まず古典力学からの橋渡しとして解析力学を学び、量子力学の定式化を行う。</p> <p>(達成目標) 量子力学の体系及び古典力学との関連について理解し、説明できること。より具体的には、 (1) 解析力学 (ラグランジュ形式、ハミルトン形式) を理解する。 (2) 量子力学における経路積分および行列形式を理解し、それらの解析力学との関係について理解する。</p> <p>講義前半では古典力学 (ニュートン形式) の復習から始め、解析力学のラグランジュ形式、ハミルトン形式について学習する。講義後半では学部で学んだ量子力学について復習し、行列形式および経路積分の方法について学習し、さらにそれらがラグランジュ形式、ハミルトン形式に密接に関連していることを理解する。 本講義では、必要に応じて資料を配布し、配布資料を中心に講義を行う。毎回、講義終了後に各自が講義で理解したこと、疑問に思ったことを記述してもらい、それを回収し、疑問点に関しては次回の講義にて可能な限りフィードバックを行う。</p>	
<p>(電気電子分野) 情報工学 科目</p>	<p>分光光学特論</p>	<p>(授業目的) 自ら分光学系を設計し、分光観測、データ処理ができるようになることを目的とする。 The objectives of this topics are understanding how to set up spectroscopic observation system and data handling.</p> <p>(達成目標) 光学素子の特徴を理解すること 光検出器の特徴を理解すること 発光分光、時間分解分光、ラマン散乱等の分光法を理解すること To understanding optical elements To understanding optical detector To understanding spectroscopy such as photoluminescence, time resolved spectroscopy, Raman scattering.</p> <p>(授業内容) 始めに光学素子、光検出器について説明した後、発光、吸収などの分光法について説明する。 First, an overview of the optical elements and optical detectors will be lectured. Then spectroscopy, such as photoluminescence, photoluminescence excitation, absorption spectrum, photoacoustic spectroscopy, time resolved spectroscopy, Raman scattering will be lectured</p> <p>(授業方法) 配付資料に基づいて授業を行う。 The lecture is given based on handouts.</p>	
<p>(電気工学分野) 電子情報 科目</p>	<p>マテリアルズ インフォマティクス特論</p>	<p>機械学習などの情報科学技術を材料科学へ応用したマテリアルズインフォマティクスに関して学習し、プログラムを自ら作成して材料科学へ応用する技術を身につける。マテリアルズインフォマティクスに関する基礎を学習し、データから物性予測モデルのシミュレーションを行う。また、機械学習を用いた探索問題のシミュレーションを行う。</p>	
<p>(電気工学分野) 電子情報 科目</p>	<p>機能性光学デバイス工学特論</p>	<p>この講義では、機能性光デバイスに関する理論/解析と応用について取り扱う。発光デバイス・ディスプレイ・受光デバイスについて理解を深めることが目的である。</p> <p>代表的な光デバイスについて概観する。受講生は、各回毎に課される小テスト及び複数回の課題レポートを提出する。特にレポートは、光学に関わる数値計算を行うことによって、実践的能力を養う。</p>	<p>隔年</p>
<p>(電気電子分野) 情報工学 科目</p>	<p>計算電磁気学特論</p>	<p>【授業目的】 近年の先端光学材料の設計においては、電磁界シミュレーションの知識や技術が必要不可欠となっている。そこで、本講義では、最もよく利用される電磁界シミュレーション手法の1つである有限差分時間領域法 (FDTD法) について説明を行う。本講義により、受講者に電磁界シミュレーションの原理について理解させるだけでなく、電磁界シミュレーションプログラムの作成を行えるようにする。</p> <p>【達成目標】 1. FDTD法におけるマクスウェル方程式の差分法や境界条件、実際の媒質の取り扱いについて理解する。 2. FDTD法のプログラムを自ら作成し、電磁波伝搬のシミュレーションを行えるようにする。</p> <p>FDTD法の定式化について述べる。講義内容の理解を深めるために、電磁界シミュレーションのレポートを課す。</p>	
<p>(電気電子分野) 情報工学 科目</p>	<p>光波センシング特論</p>	<p>(授業目的) 現代社会において、光を利用した様々なセンシング技術が身の回りで利用されている。これら光センシング技術の原理を理解することは光産業に係る技術者にとって極めて重要である。そこで本講義ではまず、光の波動場としての性質についての知識を習得する。さらに、光の波動場としての性質を利用して測定量を情報・信号に変換する各種光センシング技術およびその物理について学ぶとともに、最先端の光センシング技術について知見を得ることを目的とする。</p> <p>(達成目標) ・光強度の各種検出技術について理解する ・光の位相を用いた各種センシング技術の原理について理解する ・光の偏光を用いた各種センシング技術の原理について理解する ・光渦を用いた最先端の光センシング技術について理解する</p> <p>(授業内容) 光の波動場としての性質を概説した後、各種光センシング技術について解説する。授業は必要に応じてプリントを配布し、板書やスライドを用いた形式で行う。</p>	

(電気電子分野) 情報工学分野	画像情報工学特論	<p>情報通信技術の基幹であるデジタル信号処理に関する基礎的な解析法および応用技術について、信号処理・統計処理を中心に系統的に学習する。 The students systematically study analytical methods and applications on digital signal processing focusing on digital image processing and coding.</p> <p>直交変換、フーリエ変換、z変換を復習しつつ、デジタル信号処理、デジタル・フィルタ、マルチレート信号処理、ウェーブレット変換、直交変換、最小自乗法などについて、信号処理・統計処理の応用例を通して学習する。 The lecture focuses on "digital signal processing", "digital filter", "multi-rate signal processing", "wavelet transform", "orthogonal transform", "mean square method" reviewing "Fourier transform" and "z-transform" via "image compression" techniques.</p>	隔年
(電気電子分野) 情報工学分野	数理データサイエンス特論	近年「たくさんのデータから必要なデータを効率よく取り出す」必要性が問われている。本講義では、工学的技術者として理論的にデータを扱う幅広い力を身につけることを目標とする。データの可視化や深層学習等に必要となるグラフ理論、データを正しく分析するために必要な確率論・統計学を中心とした内容を展開するとともに、その力をプログラミングで実践する。また、記録媒体への工学的応用である制約符号も紹介する。	隔年
(電気電子分野) 情報工学分野	情報通信ネットワーク特論	<p>【授業目的】 現代において重要な社会インフラとして機能するインターネットの仕組みと種々のプロトコルを理解する。併せて、インターネットに代表されるネットワークを解析するためのアプローチとして、グラフ理論における離散最適化及び複雑ネットワークの生成モデルを理解する。</p> <p>【達成目標】 1. TCP/IPに代表されるプロトコル群について理解する。 2. グラフ理論における基本的な最適化問題と解法アルゴリズムを理解する。 3. 複雑ネットワークの特徴と生成モデルを理解する。 配布資料をもとに講義を行う。 講義中に適宜、テストとレポート課題を実施する。</p>	隔年
(電気電子分野) 情報工学分野	非線形回路工学特論	<p>【授業目的】 現在の工学分野で重要である非線形回路を、工学システムとして応用するために必要な解析手法、設計手法、シミュレーション手法を修得することを目標とする。</p> <p>【達成目標】 1. 非線形回路の重要性を理解する。 2. 非線形連続時間回路の解析手法を理解する。 3. 非線形離散時間回路の解析手法を理解する。 4. 分岐現象とカオスの発生原理を理解する。 5. 非線形現象を呈する回路の設計、シミュレーションが出来る。 配布資料を用いて講義し、適宜演習問題を課す。</p>	隔年
(電気電子分野) 情報工学分野	三次元画像工学特論	<p>【授業目的】 3次元空間とそれを投影した2次元画像との幾何学的な関係と、人間が視覚から立体感を得る要因について学習し、画像によって3次元空間情報を表現する方法を理解する。</p> <p>【達成目標】 1. 人間の立体知覚と代表的な3次元ディスプレイ方式を理解する。 2. 3次元空間とその透視投影像との幾何学的な関係に基づいて、3次元空間中の物体がカメラ画像にどのように写るかを理解する。 3. 3次元空間情報のデータ表現とそれに基づく画像生成方法を理解する。 プロジェクト等により講義を行う。</p>	隔年
(電気電子分野) 情報工学分野	信号処理システム特論	<p>デジタル信号処理、適応信号処理などの基礎技術を理解し、その応用例を学ぶ。 The objective of this lecture is to understand the basic principle of signal processing and its applications.</p> <p>デジタル信号処理、適応信号処理、信号推定など、信号処理システムの設計・実現に重要な基礎技術とその理論的背景、及びそれらの具体的な応用例について解説する。 Several important topics (e.g. digital signal processing, adaptive algorithm, spectrum estimation, etc.) on the design and implementation of signal processing systems and their theoretical background will be discussed.</p>	隔年
(電気電子分野) 情報工学分野	脳情報工学特論	<p>人間の行動や脳活動を計測し、そのデータを解析することで人間の神経情報処理について理解する研究が行われている。また、そのような脳の仕組みを活かした情報通信システム、データ解析手法、新規生体情報インターフェースの開発も進んでいる。この本科目では、このような脳神経情報処理の解明や、それを活かした脳情報工学についての講義を行い、特に非侵襲脳計測技術およびデータ解析手法を学ぶことにより、機械学習やニューラルネットワークなどの手法を利用するための知識や技術の習得を目的とする。</p> <p>人間の神経情報処理や脳活動計測、ならびに機械学習やデータ解析手法についての講義を行い、その知識や技術について理解する。 講義後に適宜レポート課題 (Pythonによるプログラミング課題) を課し、プログラミングを行うことで手法に関する理解を深める。</p>	隔年
(電気電子分野) 情報工学分野	技術英語特別演習2	<p>【授業目的】 国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。</p> <p>【教育目標】 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する</p> <p>1学期の「技術英語特別演習1」に続き、さらに受講生のTOEIC成績の向上と技術英語コミュニケーション能力の上達を目指す。TOEIC-IP直前の授業ではTOEIC受験指導と集中練習に重点を置くが、それ以外の時間では英語技術論文の読解と作成、技術英語ビデオや講演会録画視聴、技術英語関連文法解説と練習などの内容について演習を行い、技術者に必要な英語によるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を養う。</p>	

<p>(情報分野科目) 工学分野 経営システム</p>	<p>情報・経営システム工学 セミナー1</p>	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として修士研究のテーマに関して、学生は自ら研究課題を明確化するために文献調査等を行い、最新の研究動向を把握する。 学生の希望により、研究課題に応じて少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、内外の専門書・論文の輪読、研究発表及び討論を行う。 学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習を90分程度行い、授業内容に関する復習を90分程度行うことが望ましい。 (A) また、E-Learning教材「Practical English」と「Academic English」(株式会社EdulinX)を利用し、英語学習を行う。 (B) E-Learning教材による英語学習は、原則として課外学習として行う。 (C) 開講期間中に、E-Learning教材「Practical English」または「Academic English」を10レッスン以上、受講していることを単位取得の必要条件とする(受講記録のコピーを、指導教員に提出する)。 (各教員の内容は別紙に記載)</p>	
<p>(情報分野科目) 工学分野 経営システム</p>	<p>情報・経営システム工学 セミナー2</p>	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として取り組む研究テーマに対して、指導教員等との議論や文献調査を通じて、どのようなアプローチを取るべきかをまとめ、より詳細な研究計画を立てて研究を実施する。 学生の希望により、研究課題に応じて少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、内外の専門書・論文の輪読、研究発表及び討論を行う。 学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習を90分程度行い、授業内容に関する復習を90分程度行うことが望ましい。 (A) また、E-Learning教材「Practical English」と「Academic English」(株式会社EdulinX)を利用し、英語学習を行う。 (B) E-Learning教材による英語学習は、原則として課外学習として行う。 (C) 開講期間中に、E-Learning教材「Practical English」または「Academic English」を10レッスン以上、受講していることを単位取得の必要条件とする(受講記録のコピーを、指導教員に提出する)。 (各教員の内容は別紙に記載)</p>	
<p>(情報分野科目) 工学分野 経営システム</p>	<p>情報・経営システム工学 セミナー3</p>	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として研究方法に従って実験などを実施し、データを収集して分析を行い、その後、セミナーで報告し、指導教員等との議論や最新の文献調査を通じて、実験方法やデータ分析の方法などを学ぶ。 学生の希望により、研究課題に応じて少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、内外の専門書・論文の輪読、研究発表及び討論を行う。 学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習を90分程度行い、授業内容に関する復習を90分程度行うことが望ましい。 (A) また、E-Learning教材「Practical English」と「Academic English」(株式会社EdulinX)を利用し、英語学習を行う。 (B) E-Learning教材による英語学習は、原則として課外学習として行う。 (C) 開講期間中に、E-Learning教材「Practical English」または「Academic English」を10レッスン以上、受講していることを単位取得の必要条件とする(受講記録のコピーを、指導教員に提出する)。 (各教員の内容は別紙に記載)</p>	
<p>(情報分野科目) 工学分野 経営システム</p>	<p>情報・経営システム工学 セミナー4</p>	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として研究結果に対しては、文献などを参考に考察し、指導教員やセミナーでの議論を通じて、結果の解釈に対する客観的な見方を身につける。 学生の希望により、研究課題に応じて少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、内外の専門書・論文の輪読、研究発表及び討論を行う。 学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習を90分程度行い、授業内容に関する復習を90分程度行うことが望ましい。 (A) また、E-Learning教材「Practical English」と「Academic English」(株式会社EdulinX)を利用し、英語学習を行う。 (B) E-Learning教材による英語学習は、原則として課外学習として行う。 (C) 開講期間中に、E-Learning教材「Practical English」または「Academic English」を10レッスン以上、受講していることを単位取得の必要条件とする(受講記録のコピーを、指導教員に提出する)。 (各教員の内容は別紙に記載)</p>	
<p>分野科目 (情報)</p>	<p>情報・経営システム工学 特別実験1</p>	<p>指導教員の指導のもとで、研究課題を設定し、研究計画を立案、実施する実践的能力を養う。 研究課題に関する学生の希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、修士研究のために必要な実験、システム構築、調査研究などを実行する。</p>	
<p>分野科目 (情報)</p>	<p>情報・経営システム工学 特別実験2</p>	<p>指導教員の指導のもとで、研究課題を設定し、研究計画を立案、実施する実践的能力を養う。 研究課題に関する学生の希望により少人数のグループに分かれ、各指導教員の指導のもとに、修士研究のために必要な実験、システム構築、調査研究などを実行する。</p>	
<p>(情報分野科目) 工学分野 経営システム</p>	<p>技術英語特別演習1</p>	<p>【授業目的】 国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。 【教育目標】 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する まず、TOEIC関連学習資料及び過去試験問題等を使って演習を行い、英語基礎コミュニケーション能力の向上を図る。次に技術英語の理解力を高めるため、ニュース、ドキュメンタリー、講演会および授業のビデオ視聴演習を行う。続いて英語論文や雑誌記事の読解演習、学生同士による自己紹介と研究紹介、英語論文の作成演習等を行い、英語によるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を養う。さらに宿題として、模擬学会への論文投稿過程を体験する。</p>	

<p>(情報・経営分野) 工学分野 システム 分野科目</p>	<p>研究倫理</p>	<p>授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。 達成目標： 1. 社会における研究行為の重要性と責務を理解し、責任ある研究活動に不可欠な研究倫理の必要性を認識できる。 2. 研究計画の立案と研究の遂行における研究倫理を具体的に理解できる。 3. 研究成果発表に関わる公正さを理解できる。 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階（過程）において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。</p>	
<p>(情報・経営分野) 工学分野 システム 分野科目</p>	<p>生理情報計測論</p>	<p>人間の基本的な生体メカニズムを理解し、工学的に展開する方法論を学ぶ 生理情報計測に関する最新の研究成果について幅広い知識を身につける為、学術論文の解説を中心とした講義を行う</p>	
<p>(情報・経営分野) 工学分野 システム 分野科目</p>	<p>理論生命科学</p>	<p>絶えず変化し続け、ときには未知であるような環境において、生物は対象を同定し臨機応変に振る舞うことができる。このとき変化しているのは何も環境だけではない。当の生物の側も常に変化しており、その時々で世界の見え方は異なるだろう。環境も生物もお互いに変化し続け、さらに未知のものがあるなかで行為が成立し、適応的過程が進行する。理論生命科学は、実験やシミュレーションを通じて、不定な状況において生物がどのように振る舞うのかを理解するための方法論である。本講義では、生物と環境を明確に分離できない事態をどのように捉えることができるのかといった身近な難問に取り組む姿勢を養う。 理論生命科学に関連するさまざまな研究を紹介する。</p>	
<p>(情報・経営分野) 工学分野 システム 分野科目</p>	<p>認知行動科学特論</p>	<p>[授業目的] 現代における、無意識的な経験に基づいた意思決定の結果が強く影響する人間の行動選択を理解するには、行動を生成しているメカニズムを核に据えて行動を理解するアプローチが適切である。本科目では、行動選択をする際の意思決定をシミュレーションでできる包括的な人間の行動選択機構、ならびに、それをもとに構築した人間の認知行動理解のための調査方法を、その応用事例を通じて理解することを目的とする。 [達成目標] - 人間の行動選択を生成しているメカニズムの概略を理解できる。 - 人間の認知行動を理解するための調査方法を理解できる。 [授業内容および授業方法] - 行動選択のとらえ方の基本的な考え方を学び、続けて、人間の認知行動理解のための調査方法を学ぶ。また、具体事例を通して、人間の行動選択の実際を学ぶ。 - 教科書に沿って解説する - ILIAS を利用して、資料配布、課題提示・課題提出等を行う</p>	
<p>(情報・経営分野) 工学分野 システム 分野科目</p>	<p>実験心理学特論</p>	<p>[授業目的] 実験心理学では、人を対象として要因を操作した実験を行い、それにより収集されたデータをもとに、直接調べることが難しい「人の心のはたらき」について明らかにしようとする。本科目では、様々な側面における「人の心のはたらき」を実験心理学の手法とともに学ぶことを目的とする。 [達成目標] - 「人の心のはたらき」の概略を理解できる。 - 実験心理学の手法を理解できる。 実験心理学の代表的な研究や最新の研究を紹介し、それを通じて心理学の幅広い知識を身につけるとともに心理学実験法について理解を深める。また、様々な側面における「人の心のはたらき」の仕組みについてのプレゼンテーションを学生が行う。</p>	
<p>(情報・経営分野) 工学分野 システム 分野科目</p>	<p>認知科学特論</p>	<p>[授業目的] 本科目では、人間が世界の状況を認知して行動するプロセスに焦点を当て、このプロセスをシミュレートする計算モデルの特徴を概観し、代表的な認知アーキテクチャであるACT-Rにおいて、知識の獲得、学習が行動を通じて行われる仕組みを理解することを目的とします。 [達成目標] - 人間を一つの情報処理システムとして理解できる。 - 一人の認知行動を科学的に分析・考察できる。 [授業内容] 本科目では、認知科学の中でも認知行動の計算モデルや認知神経科学との関係を中心に、以下のテーマを扱います。 - 人間の情報処理モデルと認知科学：ACT-Rモデルに至るまでの流れ - 知識表現：知識の表現と構造、概念とカテゴリー化 - 認知モデル：プロダクションシステムを扱う様々な理論。（ACT-Rを中心に） - ACT-Rと脳の構造・機能：ACT-Rのモジュールと関連する脳の構造・機能</p>	
<p>(情報・経営分野) 工学分野 システム 分野科目</p>	<p>人の行動とデータマイニング</p>	<p>授業目的：個体・集団レベルでの行動・脳活動の特徴を定量分析することで、その基盤にある情報処理メカニズムを明らかにするのみならず、製品・サービス設計からEBPM (Evidence Based Policy Making) までを含む多様な領域において、有益な知見を得ることが出来る。そこで、本講義は、データ駆動型アプローチによる行動・脳活動解析手法について概説することを、主たる目的とする。 達成目標： 1. 個体・集団レベルでの行動・脳活動データを収集するための基本的な調査手法について理解し説明できる。 2. マクロ（集団）レベルの行動データ解析手法について理解し説明できる。 3. データ駆動型の脳情報解析を含むマイクロ（個体）レベルの脳・行動データ解析手法について理解し説明できる。 4. 人の行動・脳機能活動のデータ駆動型解析のための基本的なプログラムを作成することができる。</p>	

<p>(情報・経営システム工学分野) 分野科目</p>	<p>機械学習論</p>	<p>【授業目的】 近年、人工知能は様々な分野で応用されている。人工知能の活躍の場は幅広く、人工知能とその今後の進展に寄せられる期待は非常に大きい。しかしながら、人工知能により何がどこまでできるのか、その限界については必ずしも正しく認識されているとは言えない。本講義では、現在良く用いられている人工知能について概観した後、ディープラーニング(ニューラルネットワーク)を題材とし、その数学的背景から実装方法に至るまでを一通り学修する。それにより、人工知能に関する基礎知識の充実(数学的知識も含む)、人工知能の応用・運用経験並びに適切な「人工知能観」を獲得することを目標とする。本講義は3年次開講科目「人工知能論」の内容をベースとするが、数学・プログラミングにおいてより高度な内容を扱う。また、講義の後半で、より実践的なデータサイエンスへの応用を取り扱う。初学者、「人工知能論」の既受講者のいずれの受講も歓迎する。</p> <p>【達成目標】 (1) 人工知能の数学的背景を習得する(1-1)。 (2) 人工知能を開発し、応用するために必要となる知識・考え方を習得する(1-3)。 (3) 自ら開発した人工知能を実世界のデータに適用することにより、人工知能の応用方法を習得する(2-2)。</p> <p>学習効果の向上、学修機会の確保のため、教科書の説明を学生に任せ、説明不十分である箇所を教員がサポートするという、アクティブラーニングを部分的に取り入れた手法を用いて講義を進める。学生の説明担当箇所は事前に、詳細な指示と共に割り当てる。学生は十分な予習を行った上で、講義に参加することが求められる。</p>	
<p>(情報・経営システム工学分野) 分野科目</p>	<p>情報検索システム特論</p>	<p>【授業目的】 コンピュータネットワーク(インターネット)の普及により、これまでにない大量の情報を入手することが可能となってきた。しかしながら、その量の多さゆえに、必要とする情報をどのように探し出すかが課題となり、そのために情報検索システムが重要となっている。本科目では、インターネット時代の情報検索システムに使われる先進的な技術とシステム構成について講義する。</p> <p>【達成目標】 ・情報検索とは何かについて理解している。 ・基本的な情報検索モデルについて理解し説明できる。 ・情報検索システムに用いられる先進的な技術について理解し説明できる。 ・情報検索システムの性能評価手法について理解し説明できる。</p> <p>【授業内容】 「授業項目」で示した内容について講義する。また、適宜、練習問題や議論を行う。</p> <p>【授業方法】 資料をプロジェクトにより投影して講義する。資料はWebサイトから閲覧可能とする。</p>	
<p>分野科目(情報・経営システム工学分野)</p>	<p>グループウェア特論</p>	<p>本科目では従来のグループウェアシステムを概観し、CSCW、CSCL、コミュニティウェア、および協調のためのシステム設計を学ぶことを目的とする。また研究調査を通して、より理解を深める。</p> <p>グループウェアで用いられている設計の方法論を学び、最先端の研究について理解する。</p>	
<p>(情報・経営システム工学分野) 分野科目</p>	<p>情報システム設計特論</p>	<p>授業目的：近代的な情報システムは、クラウド・サービス、特にPaaS(Platform as a Service)を利用して開発・構築されることが多くなっている。本科目では、PaaSを利用したソフトウェアの特徴について理解し、それを利用したソフトウェアの開発手法、設計、および実際にプログラミングまでを習得する。さらに、PaaSとして提供されている人工知能技術を利用したシステムの開発についても習得する。</p> <p>達成目標： 1) 情報システムにおけるクラウド・サービスに類型と位置付けについて理解し説明ができる。 2) PaaS(Platform as a Service)を利用したソフトウェアの特徴を理解し説明ができる。 3) PaaSを利用したソフトウェアの設計ができる。 4) 基本的な機能を持ったソフトウェアを、PaaSを利用して作成できる。 5) PaaSで提供されている人工知能技術を活用して、基本的なプログラムを作成できる。</p>	
<p>(情報・経営システム工学分野) 分野科目</p>	<p>企業論特論</p>	<p>本授業は、経営情報系の大学院の科目であり、経営学の基礎知識を必要とする。学部で経営学関連の授業を履修してこなかった学生は、学部の授業に先に出ることを求める。 企業を理論的に分析しうる能力を身につけることを目的とし、B2Bマーケティングを中心に授業を進める。産業界における情報化の進展と情報の意義や役割を理解し、情報技術に関する知識と技術の社会的影響を知りマーケティング活動に活かす能力を身につける。</p> <p>現代資本主義経済において企業は成長の原動力となっており、経済システムの中で大きな役割を果たしている。特に大企業は、それ自身の内部で多数の当事者に関わり合いながら、さらにその外部組織である市場に対しても大きな影響を及ぼし続けている。本授業では、BtoBマーケティング、情報技術とバリューチェーン、データマイニングを中心とし、企業が何故、如何に生成し、現段階まで発展してきたのか、また、その内部組織は如何なるもので、如何なるルールに則っているのか、行動原理は何であるのか、特に新しい企業の理論の展開に注目しつつ研究を進める。</p>	<p>隔年</p>
<p>(情報・経営システム工学分野) 分野科目</p>	<p>経営戦略論</p>	<p>業経営を理論的に分析しうる能力の育成を目的とし、多様な経営学の理論の習熟を達成目標とする。産業界における情報化の進展と情報の意義や役割を理解し、情報技術に関する知識と技術の社会的影響を知り全社の企業活動に活かす能力を身につける。</p> <p>企業は、ヒト・モノ・カネなどの希少な経営資源を協働を通じて効率的に結合させ、生産された一定の財・サービスを市場に供給して、経済的かつ社会的な評価を受ける存在である。本授業では、そうした企業の指導原理を問い、企業が成長・発展していくための企業経営のあり方を研究する。 実際の企業の事例を用いるので、経済ニュースなどに注目してもらいたい。 講義形式とするが、理解を深めるためにゼミ形式をとることがあり得る。</p>	
<p>(情報・経営システム工学分野) 分野科目</p>	<p>製品開発論</p>	<p>現在の社会は、様々な製品が組織によって次々と開発、生産、販売されている。製品は、自動車、家電といった有形のものもあれば、サービスといった無形のものもある。画期的な新製品は、多くの顧客に受け入れられ、組織の発展につながる。そのため新製品開発は、組織の事業戦略の中で重要な位置を占める。本講義は、教科書、学術論文の読解により製品開発の理論を学習し、製品開発に関する理解を深めることを達成目標とする。</p> <p>教科書、学術論文を輪講形式で読解することで製品開発の理論を理解する。 講義内容の理解度を確認するために、適宜、課題レポートを課す。 課題レポートとは別に最終レポートを課す。</p>	

<p>(情報分野科目) 工学分野 経営システム</p>	<p>ビジネスモデル</p>	<p>この授業の目的は、最近経営戦略およびマーケティングにおいて、重要性の増しているビジネスモデルについて、担当教員の研究成果を基に、専門知識、理論、および分析方法などを教育することです。達成目標としては、ビジネスモデルに関する専門雑誌や論文を理解できるようになることと、簡単なビジネスモデルを提案できるようになることです。</p> <p>この授業では、ビジネスモデルおよびビジネスモデル・イノベーションに関する専門知識と理論を講義するとともに、経営大学院で用いるビジネスモデルに関するケース教材、および担当教員の論文を用いて、討論型の教育を行う。</p> <p>ケース授業では、事前の教材を読んでその回答をA4用紙にプリントして準備して授業に参加して、討論を行ってもらう。</p>	
<p>(情報分野科目) 工学分野 経営システム</p>	<p>持続可能発展論</p>	<p>持続可能な発展は何を意味するのか、我々の社会は持続可能性を持っているかどうか、持続可能な発展を実現するためにどのように行動すべきかなどについて考察することを目的とする。人口、経済発展、資源制約、環境保全、エネルギー需給などに関する問題意識を深め、自ら持続可能な発展に寄与する対策を考え、実践する能力を身につけることを目標とする。</p> <p>講義、論文講読および討議を併用する。</p>	<p>隔年</p>
<p>(情報分野科目) 工学分野 経営システム</p>	<p>エネルギー経済論</p>	<p>エネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係と、三者の最適協調経路を解明し、持続可能な発展の諸条件について考察することを目的とする。エネルギー・環境に関する問題意識を深め、問題解決に必要な基礎能力を身につけることを目標とする。</p> <p>講義資料を配布し、討論と講義を併用する方式で進める。</p>	<p>隔年</p>
<p>(情報分野科目) 経営システム 工学分野</p>	<p>情報・経営英語</p>	<p>この授業の目的は、グローバルに活躍する技術者を目指す日本人大学院生が、経営学と情報科学の専門分野の英語で書かれた文献(専門書、ケース教材、学術論文等)を読んで理解できるようになる教育を行うことです。達成目標は、経営学の英語文献を読んで理解できるようになること、また情報科学の英語文献を読み、自分の研究について英語でプレゼンテーションが出来るようになることです。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(26 伊藤 嘉浩/7回) 経営学やビジネスに関する英語のケース教材を輪読して、討論する。 具体的には、(1)米国シカゴのスレッドネスのネットビジネスケース、(2)任天堂ゲーム機Wiiのビジネスケース、(3)米国CGアニメ映画製作企業ピクサーのビジネスケースの3つのケース教材を輪読した上で討論を行います。</p> <p>(102 西山 雄大/8回) 情報科学の文献と動画を教材にして、英語のプレゼンテーションについて学びます。</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>(物質分野科目) 工学分野</p>	<p>物質生物学セミナーⅠ</p>	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として修士研究のテーマに関して、学生は自ら研究課題を明確化するために文献調査等を行い、最新の研究動向を把握する。</p> <p>物質生物学分野の学生は創造的な修士研究を行うための基本学習に主体的に取り組み、さらに修士研究の専門的分野とその周辺の知識を深く理解し身につけることが要求される。このセミナーは修士専攻1年、2年(1、2学期)を通し、同じ担当教員の指導のもとで開講され、学生は専門的演習課題に取り組む意欲(バイタリティー)と問題解決のための各自の豊かな発想力(独創性)を養い、より高度な専門的内容を深く理解することを学ぶ。具体的には各教員の研究室、あるいは専門の近い複数の研究室ごとに小人数のグループで行い、演習課題について発表し、これについて各自が意見を述べ議論する形式をとる。このセミナーにおいては各自の意見を論理的に述べること、他人の考えを聞きその妥当性を評価しさらに個々の意見としてまとめ、これを理解することが必要である。</p> <p>また、国際的なコミュニケーション能力を鍛えるため、e-learning教材「Practical English」と「Academic English」(株式会社EduLinX)を利用し、英語学習を行う。</p> <p>(各教員の内容は別紙に記載)</p>	
<p>(物質分野科目) 工学分野</p>	<p>物質生物学セミナーⅡ</p>	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として取り組む研究テーマに対して、指導教員等との議論や文献調査を通じて、どのようなアプローチを取るべきかをまとめ、より詳細な研究計画を立てて研究を実施する。</p> <p>物質生物学分野の学生は創造的な修士研究を行うための基本学習に主体的に取り組み、さらに修士研究の専門的分野とその周辺の知識を深く理解し身につけることが要求される。このセミナーは修士専攻1年、2年(1、2学期)を通し、同じ担当教員の指導のもとで開講され、学生は専門的演習課題に取り組む意欲(バイタリティー)と問題解決のための各自の豊かな発想力(独創性)を養い、より高度な専門的内容を深く理解することを学ぶ。具体的には各教員の研究室、あるいは専門の近い複数の研究室ごとに小人数のグループで行い、演習課題について発表し、これについて各自が意見を述べ議論する形式をとる。このセミナーにおいては各自の意見を論理的に述べること、他人の考えを聞きその妥当性を評価しさらに個々の意見としてまとめ、これを理解することが必要である。</p> <p>また、国際的なコミュニケーション能力を鍛えるため、e-learning教材「Practical English」と「Academic English」(株式会社EduLinX)を利用し、英語学習を行う。</p> <p>(各教員の内容は別紙に記載)</p>	
<p>(物質分野科目) 工学分野</p>	<p>物質生物学セミナーⅢ</p>	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として研究方法に従って実験などを実施し、データを収集して分析を行い、その後、セミナーで報告し、指導教員等との議論や最新の文献調査を通じて、実験方法やデータ分析の方法などを学ぶ。</p> <p>物質生物学分野の学生は創造的な修士研究を行うための基本学習に主体的に取り組み、さらに修士研究の専門的分野とその周辺の知識を深く理解し身につけることが要求される。このセミナーは修士専攻1年、2年(1、2学期)を通し、同じ担当教員の指導のもとで開講され、学生は専門的演習課題に取り組む意欲(バイタリティー)と問題解決のための各自の豊かな発想力(独創性)を養い、より高度な専門的内容を深く理解することを学ぶ。具体的には各教員の研究室、あるいは専門の近い複数の研究室ごとに小人数のグループで行い、演習課題について発表し、これについて各自が意見を述べ議論する形式をとる。このセミナーにおいては各自の意見を論理的に述べること、他人の考えを聞きその妥当性を評価しさらに個々の意見としてまとめ、これを理解することが必要である。</p> <p>また、国際的なコミュニケーション能力を鍛えるため、e-learning教材「Practical English」と「Academic English」(株式会社EduLinX)を利用し、英語学習を行う。</p> <p>(各教員の内容は別紙に記載)</p>	

(物質分野物工学分野) 分野科目	物質生物工学セミナーⅣ	配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として研究結果に対しては、文献などを参考に考察し、指導教員やセミナーでの議論を通じて、結果の解釈に対する客観的な見方を身につける。 物質生物工学分野の学生は創造的な修士研究を行うための基本学習に主体的に取り組み、さらに修士研究の専門的分野とその周辺の知識を深く理解し身につけることが要求される。このセミナーは修士専攻1年、2年(1、2学期)を通し、同じ担当教員の指導のもとで開講され、学生は専門的演習課題に取り組む意欲(バイタリティー)と問題解決のための各自の豊かな発想力(独創性)を養い、より高度な専門的内容を深く理解することを学ぶ。具体的には各教員の研究室、あるいは専門の近い複数の研究室ごとに小人数のグループで行い、演習課題について発表し、これについて各自が意見を述べ議論する形式をとる。このセミナーにおいては各自の意見を論理的に述べることで、他人の考えを聞きその妥当性を評価しさらに個々の意見としてまとめ、これを理解することが必要である。 また、国際的なコミュニケーション能力を鍛えるため、e-learning教材「Practical English」と「Academic English」(株式会社EdulinX)を利用し、英語学習を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	
(工学分野物工物) 分野科目	物質生物工学特別実験Ⅰ	先端的で独創的な修士研究に必要な高度な専門実験技術をこの科目で体得し、研究を自主的に展開し、基礎学力、専門知識を研究に応用できる能力を養成することを目的とする。 物質生物工学分野の学生は、修士研究を指導する教員の研究室に配属され、それぞれの所属研究室において先端的の研究に従事し、研究の方法論や研究の展開の仕方を修得する。特別実験を通して実践的な技術者としての素養を身につけると共に、研究技術の能力をさらに磨き、修士研究の基盤を築くことがこの科目の達成目標である。	
(工学分野物工物) 分野科目	物質生物工学特別実験Ⅱ	先端的で独創的な修士研究に必要な高度な専門実験技術をこの科目で体得し、研究を自主的に展開し、基礎学力、専門知識を研究に応用できる能力を養成することを目的とする。 物質生物工学分野の学生は、修士研究を指導する教員の研究室に配属され、それぞれの所属研究室において先端的の研究に従事し、研究の方法論や研究の展開の仕方を修得する。特別実験を通して実践的な技術者としての素養を身につけると共に、研究技術の能力をさらに磨き、修士研究の基盤を築くことがこの科目の達成目標である。	
(物質分野物工学分野) 分野科目	研究倫理	授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。 達成目標： 1. 社会における研究行為の重要性と責務を理解し、責任ある研究活動に不可欠な研究倫理の必要性を認識できる。 2. 研究計画の立案と研究の遂行における研究倫理を具体的に理解できる。 3. 研究成果発表に関わる公正さを理解できる。 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階(過程)において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。	
(物質分野物工物) 分野科目	結晶構造特論	1. 授業目的 物質の構造を大学院レベルの概念を用いて総合的に理解する。 2. 達成目標 これまで無機材料分野および有機材料分野で別々に習得してきた固体材料の構造を構成単位の規則および不規則配列に単純化して理解する。 おもに講義で進めていく。物質の構造概論、非結晶状態、結晶状態および規則配列の不完全性について論ずる。物質の構造をじっくり考える講義となる。物性や応用については他の講義で詳しく行われるので、それらの講義をあわせて聴講することで実力が備わると期待される。板書が多いので、専用のノートを準備して講義に望むこと。	
(工学分野物工物) 分野科目	固体電子物性特論	1. 授業目的 物質材料技術者に必要な無機材料科学、特に結晶、バンド構造と物性との関係などを学習する。 2. 達成目標 物質の電気特性、光学特性、磁気特性などの物性とバンド構造の関係を理解する。 教科書およびプリントを用いた講義を中心に行い、演習問題も交えて進める。	
(物質分野物工物) 分野科目	固体反応特論	[授業目的] 無機材料科学における固体反応論、特に拡散が主な機構となる固相反応および焼結を学習する。 [達成目標] 無機材料を開発するのに必要な固相反応や焼結機構を理解し制御できること。 [授業内容] 固相反応の種類と特徴を学ぶ。最初に固相反応の理解に必要な結晶内の欠陥について学ぶ。次に、欠陥表記方法、欠陥に関する熱力学、欠陥を介して行われる拡散現象を理解する。これらを基に、種々の固相反応に関する速度論や反応速度について学ぶ。最後に固相反応のひとつである焼結について、その熱力学と速度論について学ぶ。 [授業方法] 講義は主としてパワーポイントを用いて説明する。説明時には板書も併用する。パワーポイントは英語と日本語の併記となっている。同様の内容を示した資料も配布するが、資料では重要な箇所は各自が記入する形式となっている。また、授業では理解を深めるために例題にも取り組む。講義の最後には内容に関する課題を示す。なお、課題については次の授業時に解説を行う。	
(工学分野物工物) 分野科目	固体熱物性特論	1. 授業目的 固体科学の基礎である原子やイオンの運動に関連する格子振動、比熱、熱膨張、熱伝導などの熱的性質の基礎とそれらの材料開発における重要性を学ぶ。 2. 達成目標 固体における熱物性の基本的な考え方を理解し、高度な新材料開発や材料設計において、熱物性がいかに重要な性質であるかを理解する。 プリントを用いた講義を主体とし、また演習問題を交えて進める。	隔年
(工学分野物工物) 分野科目	非晶質固体物性特論	1. 授業目的 非晶質材料の中でもガラスおよびガラスセラミックス科学に関する物理的性質と、ガラス材料を用いた最先端技術について学習する。 2. 達成目標 非晶質材料の物理的特性について理解し、高度な新材料開発技術を自発的に習得できる素養を身に付ける。 授業では、スライドおよび配布資料を用いて行う。また、演習問題を交えて進める。	隔年

(物質分野) 分野科目 生物学	生体運動特論	生体の運動を司る様々な分子機械についての知見を深める。講義終了時には生体運動に関わる生体分子の物理的性質とそれを計測するための手法について理解できていることを目標とする。 生物学の中でも最も物理的な現象を理解します。言語は原則として日本語を使用しますが、板書では英語の単語を多く用います。授業にノートPCを持ち込むこともできます。	隔年
(物質分野) 分野科目 生物学	環境計測化学	授業目的：技術者として接する機会が多い「計測、分析」の本質を、いくつかの事例を通して理解し、また調査・発表を通して体得する。それらが地球環境の把握、工業製品の製造や開発、安心安全に欠くことのできない重要な数値で、国際的に基準や規格があるものを含めて、多くの事象や決定に影響を与えることを理解する。実際のサンプルに対峙する態度を養うため、基礎知識や原理を組み合わせることで実施・判断することの重要性、「はかる」と「正しくはかる」の違いを認識する。 達成目標： 1. 分析ターゲット、またそれを含んでいるサンプルの物理的、化学的な特性および原理の重要性を認識する。 2. 分析方法、装置の原理を理解し、その分析範囲や限界から選択し、それに適したサンプルを用意することの重要性を認識する。 3. 2を1で計測する上で、マトリックス成分や妨害、S/Nを考慮することの重要性を認識する。 4. データの取扱と信頼性の重要性を認識する。 5. 国際基準、規格さらに公定法の意味を正しく理解、認識、適用できる。	隔年
(工学分野) 分野科目 生物学	ナノバイオ材料特論	授業目的： 生体材料とその表面・界面現象、及び、それらの分析技術を中心に講義する。 達成目標： 生体材料に関し、合成、構造・物性、及び、表面・界面現象を理解し、自ら論理的に思考する力を習得する。 細胞に関わる材料と表面・界面について講義し、バイオ複合材料の基礎概念について習得する。	
(工学分野) 分野科目 生物学	電気化学エネルギー変換特論 I	1. 講義目的 電気化学諸反応および界面電子移動を工業分野に応用する工業電気化学について学ぶことを目的とする。 2. 達成目標 界面という機能的な反応場、電解質という反応性媒体、電子という特殊な化学反応種が同時に関与する新規な工学領域について理解する。 電気化学エネルギー変換、特に電池と燃料電池について電気化学の基礎に基づき講義する。	隔年
(工学分野) 分野科目 生物学	有機物性化学特論	導電性有機材料の構造と物性の相関について理解できるようにする。 主に低分子系の有機伝導体を対象に講義を行う。低次元系の電気伝導の基礎について学習した後、新物質開発の方法論について事例を挙げながら系統的に解説する。	
(工学分野) 分野科目 生物学	有機材料特論 I	エラストマーの一次構造から高次構造が弾性率や破壊などの現象とどのように関係しているのかを理解する。 常温でゴム弾性を示す高分子（エラストマー）の構造、架橋および性質を述べてから、ゴム弾性と架橋密度および破壊と粘弾性との関係を解説する。次に、複合材料の弾性率およびエラストマーブレンドの相溶-相分離と物性との関係を解説し、有機材料の分子設計について考える。授業項目毎にレポートを課し、習熟をはかる。	隔年
(工学分野) 分野科目 生物学	高分子化学特論 2	高機能・高性能高分子材料開発の基礎となる高分子合成化学の基本的な体系の中で、逐次重合による高分子合成ならびに高分子反応について解説する。 授業項目に示した各重合系や反応について、高分子合成の基本的な原理および反応の具体例を挙げて解説する。本講義で解説する重合機構の多くは、基本的には低分子の有機化学における反応と同じである。従って、学部3年生で履修した程度の有機化学の諸反応を十分に理解していることを前提として講義を進める。	隔年
(物質分野) 分野科目 生物学	有機合成化学特論 1	授業目的： 比較的単純な構造を持つアルカン、アルケン等の炭化水素及び酸素原子を1つ有するアルコールの合成と関連する基本的な反応について理解する。 達成目標： 基礎的な反応でありながら、医薬品合成や材料合成などにも利用できる応用性の高い有機合成反応の知識を身につける。また、物質の相互変換、反応順序等に関する高度な知識を身につける。 学部で学んだ有機化学、有機合成の反応を復習しながら、大学院レベルの高度な反応に関する理解を深め、反応機構を考える。教科書の主要な反応を選び出して解説し、必要に応じて一部プリントを使用して内容を補足する。また、類似反応や関連反応も適宜紹介し、適用できる反応条件の違いについても比較しながら解説する。	隔年
(物質分野) 分野科目 生物学	有機合成化学特論 2	授業目的： エーテル類、アルデヒド、ケトンなどのカルボニル基を有する有機化合物、カルボン酸とその誘導体、窒素、リン、硫黄、ハロゲン原子を含む有機化合物などヘテロ原子が中心となる物質の基本的な反応、特に人名反応と呼ばれる反応について理解する。 達成目標： 基礎的な反応でありながら、医薬品合成や材料合成などにも利用できる応用性の高い有機合成反応の知識を身につける。また、物質の相互変換、反応順序等に関する高度な知識を身につける。 学部で学んだ有機化学、有機合成の反応を復習しながら、大学院レベルの高度な反応に関する理解を深め、反応機構を考える。教科書の主要な反応を選び出して解説し、必要に応じて一部プリントを使用して内容を補足する。また、類似反応や関連反応も適宜紹介し、適用できる反応条件の違いについても比較しながら解説する。	隔年
(物質分野) 分野科目 生物学	機能材料・界面科学特論	授業目的： 機能材料とは、有用な機能をもつ材料のことである。その機能とは、材料本来の特性そのものであったり、特異なプロセスを経て発現するものもある。本講義ではナノ材料から薄膜材料まで扱い、機能の科学的な原理と、その機能を実現するための合成技術およびそれらの評価技術を理解する。 達成目標： ・様々な機能材料について、科学的な原理および合成技術・評価技術を理解している。 ・材料の界面・表面の役割について理解している。 ・自ら理解したことをプレゼンテーションできる。 授業項目： 1) セラミックスを中心に、酸化物から非酸化物について、その有用な機能と、機能を実現するための合成プロセスについて 2) 材料の界面を理解するために、ナノ材料を中心に形状や種類を導く合成プロセスや機能・物性への影響、それらの評価技術について	

分野科目 (工学分野) 物質生物	高分子のシミュレーション	生体高分子や合成高分子を対象として、高分子一本鎖ならびに集合状態の分子シミュレーションを行い、計算機を用いた構造・物性評価の手法を学ぶ。また、分光法による実験的な構造評価についても紹介する。講義ではPythonやLAMMPS、 Gaussianを用いる。講義中に特に取り上げてほしい測定法や事柄の提案があれば、それにも触れる。	隔年
分野科目 (工学分野) 物質生物	生物高分子材料特論	生物関連物質を固定化・複合化し、工学的により利用しやすい形態へと転換することで、材料としての高度利用が進んでいる。また、生体系と類似の機能を具備した合成材料も開発されつつある。こうした新規技術分野で高分子がどのような役割を演じているかを理解し、当該分野における高分子材料の重要性を認識することにより、生物機能工学分野における技術者としての実践的能力を養う。 先ず、高分子を用いた酵素、各種機能性タンパク質等の固定化・複合化技術と工業触媒、センシングデバイス等への応用事例を紹介しながら、生物材料分野での高分子利用の新展開について論述する。次いで、生体系の機能を模擬した合成高分子材料とその利用についての事例を紹介し、高分子の性質と材料機能との関係について理解を深める。	隔年
分野科目 (工学分野) 物質生物	バイオエンジニアのキャリアパス	バイオエンジニアとして社会で活躍するための技能やマナーなどを学び、技術者としてのスキルアップを図る。 5回の集中講義とする。 毎回決まったテーマについて概論的な説明・解説を行った後、数人のメンバーによるグループに分かれて技能・マナーに関するスキルアップを実践する。	
分野科目 (物質生物) 工学分野	ソーシャルイノベーション特論	現在の日本には、少子化、労働人口の減少、人口・経済の東京一極集中、地方の過疎、高齢化など様々な社会問題が山積している。一方で、世界の人口は2050年に90億人に達し、地球生態系の概念からも資本主義主導の無限の成長を求める戦略を推し進めるには無理があると言われている。成熟期に入った日本社会のかじ取りには、パラダイムシフトとそれを支えるイノベーションが必要である。この社会変化は、科学・技術と相互に影響し合うため、技術者のパラダイムシフトも求められている。このような先の見えない時代にあって、地域に固有の問題にかかわる多様なステークホルダーの合意を取り付け、問題解決へと導くファシリテーションの重要性は増すばかりである。 本講義では、地域課題解決をリードするファシリテーション能力を備えた技術者の育成を目指す。現実の地域課題を設定しその解決のプロセスを通して、“技術科学ファシリテーター”として必要な創造力、コミュニケーション力、ファシリテーション技法、合意形成力、そしてそれらを総合した問題解決能力を養うことを目的とする。 講義と演習を組合せて、ファシリテーションに考え方を理解し、その技法を学び、その基礎能力を身につける。最終的には具体的な社会問題を例としてその解決策を導き出すまでの一連の作業に取り組む。	
分野科目 (物質生物) 工学分野	生物資源工学	低炭素化社会における新たな工業製品製造プロセスについて、オイルリファイナリー時代からバイオリファイナリー時代への展開が世界的に進められている。再生可能な生物資源を、将来の唯一利用可能な資源としておよび環境保護の立場からの重要な資源として、「炭素」をいかにして化学原料・エネルギーへ利用しようとしているかについて、自然循環型の新エネルギーおよび化学製品原料生産の新たな展開について講義する。再生可能な生物資源を、将来の唯一利用可能な資源としておよび環境保護の立場からの重要な資源として、認識・理解することを目的とする。食糧・化学原料・エネルギーへのその利用技術を現行の産業として成立している技術と対比させながら理解できるようにする中で、バイオテクノロジーの種々な手法も習得する。 再生可能な生物資源の将来の重要性、特に非食料系バイオマス（リグノセルロース）について地球環境との関連性を詳述するとともに、バイオテクノロジー面からの利用技術について最近の動向を加えて講義する。また、他の生物資源の利用技術についても紹介する。 資料を配付し、それに則してプロジェクターを使いながら講義する。	隔年
分野科目 (物質生物) 工学	遺伝育種学特論	植物の遺伝学および育種学について理解し最近の応用の実例を紹介する。 The aim of this course is to lead understanding genetics and plant breeding systems and introduction to recent applications of new technologies on plant breeding. 遺伝学の基礎および育種の流れ、生物工学の意義と最新の技法について説明した後に、それらを利用した最新の応用例を取り上げ、最近の論文を紹介して、その具体的な実験方法、学術的意義について論ずる。 Basic principles of genetics and plant breeding systems will be lectured by introducing methodology and recent practical applications in the field of plant biotechnology.	隔年
分野科目 (工学分野) 物質生物	分子遺伝学特論	分子遺伝学（原核生物）の基本原則を学び、用いられる材料と方法を深く理解することによって、修士課程での研究活動へのフィードバックを図る。 分子遺伝学（原核生物）における基本的項目を新しい知見を取り入れながら理解するとともに、分子遺伝学的研究手法について学ぶ。	隔年
分野科目 (工学分野) 物質生物	糖鎖工学特論	生命の第三の鎖といわれているタンパク質や脂質に結合した糖鎖なくして、細胞や個体は機能しないことが明らかになりつつある。こうした糖鎖の構造と機能を学び、生命現象をより深く理解すると共に、糖鎖のバイオテクノロジーや医療への応用力を養うことを目標とする。 複合糖質といわれる糖タンパク質、糖脂質、プロテオグリカン、GPI-アンカーについて、その構造と生合成を復習する。これらの糖鎖の機能を、細胞分化、個体発生、モデル生物、ヒト疾病・感染症、糖鎖変異株細胞、遺伝子改変動物において解説する。さらに、糖鎖工学の基盤技術である糖鎖の化学合成・酵素合成の技術、生合成の阻害剤を解説し、糖鎖工学のバイオテクノロジーや医療への貢献を最新の研究を通して紹介する。	隔年
分野科目 (工学分野) 物質生物	薬剤機能学	薬物の機能を考察するために必要な基本概念について学習する。特に、作用・副作用、吸収・分布・代謝・排泄といった薬物濃度に影響を与える機構、さらに各種の病気に使用されている薬剤の作用機序と問題点について学習・考察する。 基本概念に関する講義(前半)と事例に関する議論と発表(後半)から構成する。後半の講義では、学生が病気を選びそれに使われている薬剤また可能な治療法について発表を行う。さらに薬物治療における話題や問題点を取り上げ、新聞・論文その他の文献の購読とそれに関する議論を行う。	
分野科目 (工学分野) 物質生物	認知神経科学	神経科学の知識に基づいて、人間の心のはたらき（認知のしくみ）を神経細胞・神経回路の働きの集合として理解しようとすることを学ぶ。 心のはたらき（認知）の基盤となる脳神経メカニズムを明らかにしようとする研究を紹介する。後半は、様々な「認知のしくみ」についてのプレゼンテーションを学生のみなさんに行ってもらおう。	隔年

<p>(工学分野) 物質生物 分野科目</p>	<p>生体触媒工学特論</p>	<p>今日、エネルギー、地球温暖化や化学物質による環境汚染が大きな問題となっており、その対策が求められている。近年、これら問題の解決に生物の機能を利用した省エネルギーなバイオプロセスが注目されている。本講義では、酵素や微生物の構造や機能を学ぶとともに、その改変技術や応用的利用について学び、生体触媒が様々な社会問題の解決にどのように役立っているか理解を深める。</p> <p>酵素や補酵素の構造や反応メカニズムを学習するとともに、酵素や酵母などの微生物の改変技術や応用的な利用方法について幅広く学習する。板書およびプロジェクターを利用して講義を行う。理解を助けるための資料として、資料プリントを適宜配布する。</p>	<p>隔年</p>
<p>(工学分野) 物質生物 分野科目</p>	<p>発生とゲノム</p>	<p>前半では、環境（気候、共生する生物、化学物質など）が生物の体作りに与える影響と、それが進化とどのように結びつくかを学ぶ。後半では、発生過程で生物がゲノム上の遺伝情報をどのようにして読み取り、利用しているかを理解し、遺伝子工学手法による細胞操作技術に応用するための知識を養う。また英文の読解力の向上も目指す。</p> <p>様々な生物の多様化・分化・発生、更にはゲノム上の遺伝情報の発現過程および解析手法を最近の知見を交えて解説すると共に、最近の原著論文や教科書の英語による説明文をいくつか取り上げ、受講者にはその内容についてのプレゼンテーションやレポートなどの課題を課す。</p>	
<p>(工学分野) 物質生物 分野科目</p>	<p>Microbiology Fundamentals for Application</p>	<p>この科目では大学院での研究を進めるのに必要な微生物学の基礎を学ぶ</p> <p>Rationale for the course: This course provides fundamentals of microbiology to support graduate research.</p> <p>講義は以下の項目について、各教員が作成した資料を用い双方向の対話形式で進める。 The lectures will be conducted interactively from each faculty member using their own handouts on the following topics.</p>	<p>隔年</p>
<p>(物質分野) 生物工学 分野科目</p>	<p>Bioengineering Techniques in Plants and Animals</p>	<p>この科目は動物と植物における新しいバイオテクノロジーを紹介することを目的とする。遺伝学、細胞工学やその他の技術を学ぶとともに、関連する生物現象や概念についても触れる。こうしたバイオテクノロジーは、今日、食糧生産や医療への応用が進められており、新しい技術が私たちの社会の問題への対処の仕方にも影響を与えている。知識を学ぶだけではなく現在進行中のバイオテクノロジー仕様に伴う潜在的な問題についても考えを巡らせてもらいたい。</p> <p>This course is designed to introduce emerging bioengineering techniques in plants and animals. Students will learn various genetic, cell-based and other techniques, as well as related biological phenomena and concepts. These bioengineering techniques are currently being employed for food production, medical application and other purposes, whereas newer ones could change the ways we deal with problems in our society. Students will also be required to consider ongoing and potential problems associated with the use of these bioengineering techniques.</p> <p>最初の5回の講義では、動物や植物のこの科目で紹介する技術を理解するために必要な基礎知識を学ぶ。続く8回の講義で、個々のテーマや技術を紹介し、最後の2回の講義で、これらの技術が環境や社会に与える影響について考えてもらう。</p> <p>The first five lectures are designed to provide basic knowledge necessary to understand the introducing techniques in animals and plants. The following eight weeks will introduce individual topics and techniques. The final two classes give students to think about the impact of these techniques on the environment and society.</p> <p>各講義の前に学習資料を与えるので、授業では積極的な議論に参加すること。 Students are given reading/studying materials prior to each lecture, and are asked to participate actively discussion in the class.</p>	
<p>(物質分野) 生物工学 分野科目</p>	<p>Bioengineering Journal Club</p>	<p>この科目の主な目的は、バイオエンジニアリングの分野における多様なテーマについて最新かつ最も活発な研究を知ることである。この90分の輪講では、バイオエンジニアリングに関連する多様なテーマについての論文が紹介されるが、学生は、私たちが興味を持っている分野のより新しい進歩や発見に常に注意を払う必要がある。この科目では、テーマや論文の選択、プレゼンテーションの組み立てが重要となる。</p> <p>The primary goal of this course is to be exposed to the newest and most exciting research in a diverse set of topics in the field of bioengineering. In this 1.5-hour journal club, papers will be presented on a diverse set of topics related to bioengineering. However, students should always keep an eye open for newer progresses and discoveries in our fields of interests. Choosing topics and papers and constructing presentation are important parts of this educational program.</p> <p>学生は全員、学期ごとに自分で選んだ論文を一報、発表する。すべての学生が、すべての発表を聞き、全員が論文について議論し、質問をする準備をしなければならない。学生が質問をせず、活発な議論に参加しない場合は、教員も遠慮なく論文についての活発な議論を促すこと。</p> <p>Each student will be required to present one paper of their choosing per semester. All students are required to attend every presentation session. The journal club should be interactive. Everyone should be prepared to discuss the paper and ask questions. If students do not ask questions and participate in an active discussion, the faculty members should also feel free to prompt an active discussion the paper.</p>	
<p>(工学分野) 物質生物 分野科目</p>	<p>Seminar on Bioengineering for Foreign Students</p>	<p>留学生を対象とした、研究分野で必要とされる知識や技術に関する内容について指導教員が行うセミナーである。</p> <p>Seminar on the required knowledge and technique in the research field is given for foreign students by their supervisor.</p> <p>詳細については指導教員が説明する。 The detail will be given by the supervisor of the foreign students.</p>	
<p>(物質分野) 生物工学 分野科目</p>	<p>Research Project Seminar for Foreign Students</p>	<p>留学生を対象とした、研究プロジェクト科目である。プロジェクトの目的や進捗状況を指導教員と討論しながら進める。</p> <p>Research project is constructed by foreign students. Students then discuss the objectives and progress of the project with their supervisor.</p> <p>詳細については指導教員が説明する。 The detail will be given by the supervisor of the foreign students.</p>	

<p>(物質生 分野物 科工学 科目 分野)</p>	<p>Advanced Water Environmental Engineering 1</p>	<p>この科目では、将来、環境工学を学ぶ上で必要な知識を総合的に学ぶ。河川、湖沼、海洋水、河口域、地下水、土壌水などの自然水系の地質生物化学的挙動と、水・排水技術に関わるプロセスを説明する。主なテーマは、水系で起こる様々な地質生物化学的現象を制御する化学的動態と熱力学の基本原則であり、自然水系の地質生物化学的挙動を含む。 This course offers comprehensive knowledge essential to those who intend in future to be involved in the field of environmental engineering; describing geo-bio-chemical behaviors of natural water systems, such as rivers, lakes, oceans waters, estuaries, ground-waters, and soil waters as well as processes involved in water and wastewater technology. The main theme of the course is the fundamental principles of chemical kinetics and thermodynamics regulating a variety of geo-bio-chemical phenomena taking place in water systems, including the following topics. Geo-bio-chemical behaviors of natural water systems. この科目は、講義と討論の形式で進める。いくつかの課題が与えられ、最終レポートを提出する。 The course meets in a lecture/discussion format. It has some homework assignments, and a final paper. 本科目は、SDGsの目標6「安全な水とトイレを世界中に」を主目標に、目標3「すべての人に健康と福祉を」を副目標として焦点を当てる。 From among SDGs, this subject is mainly to focus on the goal 6 "CLEAN WATER AND SANITATION", and the goal 3 "GOOD HEALTH AND WELL-BEING" as a sub-goal.</p>	
<p>(物質生 分野物 科工学 科目 分野)</p>	<p>Advanced Water Environmental Engineering 2</p>	<p>この科目は、水圏化学における沈殿/溶解および酸化/還元についての理解を深めることが目的である。また、環境管理と修復に用いられる微生物学的プロセスの化学量論的および速度論的な基礎についても追加のトピックとして扱う。 The objective of the course is for students to develop understanding of precipitation/dissolution and oxidation/reduction in aquatic chemistry. Additional topic is also conducted the stoichiometric and kinetic fundamentals of microbiological processes used in environmental control and remediation. 汚染防止に用いられる微生物学的プロセスの理論と実践について、講義と討論を行う。いくつかの課題が与えられ、最終レポートを提出する。 Theory and practice of microbiological processes used in pollution control. The course meets in a lecture/discussion format. It has some homework assignments, and a final paper. 本科目は、SDGsの目標6「安全な水とトイレを世界中に」を主目標に、目標3「すべての人に健康と福祉を」を副目標として焦点を当てる。 From among SDGs, this subject is mainly to focus on the goal 6 "CLEAN WATER AND SANITATION", and the goal 3 "GOOD HEALTH AND WELL-BEING" as a sub-goal.</p>	
<p>(物質生 分野物 科工学 科目 分野)</p>	<p>Physical Chemistry of Advanced Materials</p>	<p>授業目的: The focus is for better understanding to advanced physical chemistry of advanced materials. Topics relate to organic crystals, biomaterials, nanomaterials, applied electrochemistry, coordination chemistry, environmental analysis, surface science and advanced physical chemistry in functional materials. Recent topics in their fields will be also lectured in addition to basic science of physical chemistry. Lecture is available for foreign students, hopefully are in materials development course. 達成目標: After finishing the class, students can understand physical chemistry of various advanced functional materials. 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。</p>	<p>隔年</p>
<p>(工学 分野物 科物質 科目 分野)</p>	<p>Advanced Inorganic Materials</p>	<p>授業目的: This class focuses on advanced inorganic materials such as glass and ceramics, basic science of ceramics, ceramics processing, thin film processing, photocatalysts and solid state physics of semiconductors, superconductors, magnetic materials. 達成目標: After finishing the class, students can understand science and technology of various advanced inorganic materials. 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。</p>	<p>隔年</p>
<p>(工学 分野物 科物質 科目 分野)</p>	<p>Advanced Organic Materials</p>	<p>授業目的: Organic materials will play an important role in the future technology. This class focuses on advanced organic materials. In addition to recent topics in the advanced organic materials, advanced organic and polymer chemistry including organic synthesis, which relates to the development of advanced organic functional materials will be lectured. 達成目標: After finishing the class, students can understand science and technology of various advanced organic materials. 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。</p>	<p>隔年</p>
<p>(工学 分野物 科物質 科目 分野)</p>	<p>物質生物工学特別セミナー I</p>	<p>本特別セミナーでは、修士研究に関連する領域および基礎となる周辺領域の学問について、体系的な専門書を精読し解析力および演繹力を養成し、さらに学術雑誌に発表された最新の研究報告を各自が選択し、各自の考えを中心にまとめて論評することで実践的、創造的研究展開知識を身につけることを達成目標とする。具体的には各教員の研究室、あるいは専門の近い複数の研究室ごとに小人数のグループで行い、演習課題について発表し、これについて各自が意見を述べ議論する形式をとる。</p>	
<p>(工学 分野物 科物質 科目 分野)</p>	<p>物質生物工学特別セミナー II</p>	<p>本特別セミナーでは、修士研究に関連する領域および基礎となる周辺領域の学問について、体系的な専門書を精読し解析力および演繹力を養成し、さらに学術雑誌に発表された最新の研究報告を各自が選択し、各自の考えを中心にまとめて論評することで実践的、創造的研究展開知識を身につけることを達成目標とする。具体的には各教員の研究室、あるいは専門の近い複数の研究室ごとに小人数のグループで行い、演習課題について発表し、これについて各自が意見を述べ議論する形式をとる。</p>	
<p>(工学 分野社会 科基盤 科目 分野)</p>	<p>環境社会基盤工学セミナー I</p>	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として修士研究のテーマに関して、学生は自ら研究課題を明確化するために文献調査等を行い、最新の研究動向を把握する。 各指導教員の研究室において行われるセミナーに参加する。セミナーの題目は学生の希望を勘案して定める。 E-ラーニング英語教材「Practical English」あるいは「Academic English」のうち、最初のレベル診断レッスンを除く新たな10レッスン以上を期間中に必ず受講する。 (各教員の内容は別紙に記載)</p>	
<p>(工学 分野社会 科基盤 科目 分野)</p>	<p>環境社会基盤工学セミナー II</p>	<p>配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として取り組む研究テーマに対して、指導教員等との議論や文献調査を通じて、どのようなアプローチを取るべきかをまとめ、より詳細な研究計画を立てて研究を実施する。 各指導教員の研究室において行われるセミナーに参加する。セミナーの題目は学生の希望を勘案して定める。 E-ラーニング英語教材「Practical English」あるいは「Academic English」のうち、最初のレベル診断レッスンを除く新たな10レッスン以上を期間中に必ず受講する。 (各教員の内容は別紙に記載)</p>	

(工学分野) (環境社会基盤) 分野科目	環境社会基盤工学セミナーⅢ	配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記のような指導を受けつつ、主として研究方法に従って実験などを実施し、データを収集して分析を行い、その後、セミナーで報告し、指導教員等との議論や最新の文献調査を通じて、実験方法やデータ分析の方法などを学ぶ。 各指導教員の研究室において行われるセミナーに参加する。セミナーの題目は学生の希望を勘案して定める。 E-ラーニング英語教材「Practical English」あるいは「Academic English」のうち、最初のレベル診断レッスンを除く新たな10レッスン以上を期間中に必ず受講する。 (各教員の内容は別紙に記載)	
(工学分野) (環境社会基盤) 分野科目	環境社会基盤工学セミナーⅣ	配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記のような指導を受けつつ、主として研究結果に対しては、文献などを参考に考察し、指導教員やセミナーでの議論を通じて、結果の解釈に対する客観的な見方を身につける。 各指導教員の研究室において行われるセミナーに参加する。セミナーの題目は学生の希望を勘案して定める。 (各教員の内容は別紙に記載)	
(基盤工学分野) (環境社会) 分野科目	環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ	修士論文に関わる実験・演習を実施して、基礎的学力のほか研究遂行のための応用力を養う。また、研究に関連する国内外の研究の現状を把握する。 各指導教官の研究室にて修士論文に関わる実験・演習を行なう。研究題目は学生の希望を勘案して定める。	
(基盤工学分野) (環境社会) 分野科目	環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	修士論文に関わる実験・演習を実施して、基礎的学力のほか研究遂行のための応用力を養う。また、研究に関連する国内外の研究の現状を把握する。 各指導教官の研究室にて修士論文に関わる実験・演習を行なう。研究題目は学生の希望を勘案して定める。	
(環境社会基盤工学分野) 分野科目	研究倫理	授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。 達成目標： 1. 社会における研究行為の重要性と責務を理解し、責任ある研究活動に不可欠な研究倫理の必要性を認識できる。 2. 研究計画の立案と研究の遂行における研究倫理を具体的に理解できる。 3. 研究成果発表に関わる公正さを理解できる。 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階（過程）において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。	
(工学分野) (環境社会基盤) 分野科目	地盤工学特論Ⅰ	地盤の動的問題を幅広く取り扱い、地盤特性の整理方法等について学ぶ。土の特性として、微小変形から大変形（液状化）まで取り扱う。動的問題の様々な取り扱い方について理解し、原位置および室内試験方法も紹介する。 1. 等価線形化法とそのモデル化による数値的取り扱いを理解する。 2. スペクトル解析法を理解し、全応力法である一次元の重複反射理論を学ぶ。 3. 土の動的変形特性の影響因子とその測定方法について学ぶ。 4. 非線形骨格モデルについて学ぶ。 5. 液状化のメカニズム、影響因子、被害例、対策法について理解する。 6. 有効応力法を用いた液状化解析法について学ぶ。	隔年
(工学分野) (環境社会基盤) 分野科目	Advanced Geotechnical Engineering 1	地盤の動的問題を幅広く取り扱い、地盤特性の整理方法等について学ぶ。土の特性として、微小変形から大変形（液状化）まで取り扱う。動的問題の様々な取り扱い方について理解し、原位置および室内試験方法も紹介する。 1. 等価線形化法とそのモデル化による数値的取り扱いを理解する。 2. スペクトル解析法を理解し、全応力法である一次元の重複反射理論を学ぶ。 3. 土の動的変形特性の影響因子とその測定方法について学ぶ。 4. 非線形骨格モデルについて学ぶ。 5. 液状化のメカニズム、影響因子、被害例、対策法について理解する。 6. 有効応力法を用いた液状化解析法について学ぶ。	隔年
(工学分野) (環境社会基盤) 分野科目	環境防災工学特論Ⅰ	環境防災工学の取り扱う分野は幅広いが、本講義では自然地盤や人工地盤の不安定化に起因する、環境や自然災害への影響について、地盤の不安定化の定量的評価の方法を講述する。環境社会基盤分野で幅広く用いられる極限平衡法の基礎である塑性定理について理解するとともに、有限要素法を用いた解析手法への応用まで、連続体力学を基本に修得する。以下に、具体的なテーマを箇条書きにする。 1. 連続体力学の基礎と応用に関する知識を修得する。 2. 有限要素法の基礎的知識を修得する。 3. 塑性論の基礎と弾塑性構成式の構築方法を修得する。 4. 境界値問題に関する塑性定理について理解する。 5. 極限解析の基礎と応用について、最適化問題の解法をベースに理解する。 6. 構成式の非決定応力について、境界値問題からの決定アプローチを理解する。	隔年
(工学分野) (環境社会基盤) 分野科目	Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering I	環境防災工学の取り扱う分野は幅広いが、本講義では自然地盤や人工地盤の不安定化に起因する、環境や自然災害への影響について、地盤の不安定化の定量的評価の方法を講述する。環境社会基盤分野で幅広く用いられる極限平衡法の基礎である塑性定理について理解するとともに、有限要素法を用いた解析手法への応用まで、連続体力学を基本に修得する。以下に、具体的なテーマを箇条書きにする。 1. 連続体力学の基礎と応用に関する知識を修得する。 2. 有限要素法の基礎的知識を修得する。 3. 塑性論の基礎と弾塑性構成式の構築方法を修得する。 4. 境界値問題に関する塑性定理について理解する。 5. 極限解析の基礎と応用について、最適化問題の解法をベースに理解する。 6. 構成式の非決定応力について、境界値問題からの決定アプローチを理解する。	隔年
(工学分野) (環境社会基盤) 分野科目	環境防災工学特論Ⅱ	土とうまく付き合っって安心安全な暮らしを実現するためには、そのふるまいを深く知ることが大切である。土にまつわる様々な現象を調べるための道具として、「粒子」にもとづく数値解析技術を理解することが目標である。 土に対する粒子モデリング手法について、固体、流体、固体—流体連成、などに分類して、それぞれの手法の概要と適用事例を説明する。その中でも特に、DEM（個別要素法）に焦点を当てて、その原理を理解する。その後、演習形式で、初歩的なDEMプログラムの実装方法を習得する。最後に、作成したプログラムを各自で実行して、その妥当性を確認する。	隔年

<p>(工学分野) 環境社会基盤 分野科目</p>	<p>Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering II</p>	<p>土とうまく付き合っって安心安全な暮らしを実現するためには、そのふるまいを深く知ることが大切である。土にまつわる様々な現象を調べるための道具として、「粒子」にもとづく数値解析技術を理解することが目標である。 授業の項目は、次の通りである。土に対する粒子モデリング手法について、固体、流体、固体-流体連成、などに分類して、それぞれの手法の概要と適用事例を説明する。その中でも特に、DEM(個別要素法)に焦点を当てて、その原理を理解する。その後、演習形式で、初歩的なDEMプログラムの実装方法を習得する。最後に、作成したプログラムを各自で実行して、その妥当性を確認する。</p>	<p>隔年</p>
<p>(環境社会分野) 基盤工学分野科目</p>	<p>災害軽減・復興システム工学特論</p>	<p>地震工学と地震学の基礎を理解し、災害軽減のために必要な知識と能力および安全に関する考え方を身に付ける。また、地域の防災や被災した地域における被災者支援や復興まちづくりの活動を、多様なステークホルダーが参加する地域づくりのマネジメントとして理解することを目的とする。 講義形式にて授業を行い、適宜授業内容に関するレポートを課す。 (オムニバス方式/全15回) (22 池田 隆明/8回) 地震と地震動、地震と地震被害、ものの揺れ方とスペクトル解析、耐震基準とその変遷、表層地盤の増幅特性、地震動予測、地震被害想定 (85 松田 曜子/7回) 災害軽減・復興のまちづくり概論、都市の災害・水害・避難の問題、中山間地の災害と復興、災害時の国と自治体の役割、地域づくりとしての防災、地域防災における多様な主体の役割、社会的包摂と地域防災</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>(基盤工学分野) 環境社会分野科目</p>	<p>水理学特論</p>	<p>水工学、水理学の基礎である流体力学を学ぶことで、水工学、水理学、河川工学、海岸工学などを統一的に体系付け、その理解を深めることを目指す。流体力学のカバーする範囲は広いが、特に建設工学の分野を視野に入れ、非圧縮性の流体现象や境界層流れについて理解する。解析学、代数学、ベクトル・テンソルを使用して基礎的な内容も含める。 板書およびプロジェクトを用いて講義する。</p>	<p>隔年</p>
<p>(基盤工学分野) 環境社会分野科目</p>	<p>Advanced Fluid Mechanics</p>	<p>水工学、水理学の基礎である流体力学を学ぶことで、水工学、水理学、河川工学、海岸工学などを統一的に体系付け、その理解を深めることを目指す。流体力学のカバーする範囲は広いが、特に建設工学の分野を視野に入れ、非圧縮性の流体现象や境界層流れについて理解する。解析学、代数学、ベクトル・テンソルを使用して基礎的な内容も含める。 板書およびプロジェクトを用いて講義する。</p>	<p>隔年</p>
<p>(基盤工学分野) 環境社会分野科目</p>	<p>環境動態解析学特論 I</p>	<p>気象学を理解し、気象情報を駆使し、災害時などを対象とした模擬的な予報を行い更なる理解を深める。 気象学の基礎を復習し、気象災害との関わりを学ぶ。また、気象情報の種類と入手方法を学び、それらを用いて実際の気象変化の流れを理解する。</p>	
<p>(工学分野) 環境社会基盤分野科目</p>	<p>環境動態解析学特論 II</p>	<p>授業目的：大陸に存在する水、そしてその大気と陸面とでの行き来が大気大循環、そして、地球全体の気候システムの形成に大きな影響を与えていることが近年明らかにされてきた。大気-陸域相互作用に伴う陸面水・エネルギーの鉛直輸送と水平輸送を理解するための基礎的な運動方程式、状態方程式、熱や物質の保存則について学び、現象の解析手法及びモデリング技術を修得する。 まず、大気・海洋・陸面を含めた水・エネルギー循環を説明し、大気-陸域相互作用に焦点を当て、水・エネルギーの鉛直輸送と水平輸送を中心に陸面の水文プロセスを解説し、そのモデリングに必要な地理情報の処理技術を学び、そして地球規模の水循環のモデリングへの応用について勉強する。重要なプロセスについては、演習課題を与え、理解を深める。板書、プリント、プロジェクターを用いて講義を行い、必要に応じて課題を出題する。</p>	<p>隔年</p>
<p>(工学分野) 環境社会基盤分野科目</p>	<p>Advanced Topics on Atmospheric and Hydrospheric Sciences 2</p>	<p>授業目的：大陸に存在する水、そしてその大気と陸面とでの行き来が大気大循環、そして、地球全体の気候システムの形成に大きな影響を与えていることが近年明らかにされてきた。大気-陸域相互作用に伴う陸面水・エネルギーの鉛直輸送と水平輸送を理解するための基礎的な運動方程式、状態方程式、熱や物質の保存則について学び、現象の解析手法及びモデリング技術を修得する。 まず、大気・海洋・陸面を含めた水・エネルギー循環を説明し、大気-陸域相互作用に焦点を当て、水・エネルギーの鉛直輸送と水平輸送を中心に陸面の水文プロセスを解説し、そのモデリングに必要な地理情報の処理技術を学び、そして地球規模の水循環のモデリングへの応用について勉強する。重要なプロセスについては、演習課題を与え、理解を深める。板書、プリント、プロジェクターを用いて講義を行い、必要に応じて課題を出題する。</p>	<p>隔年</p>
<p>(工学分野) 環境社会基盤分野科目</p>	<p>環境計測工学特論</p>	<p>地球観測衛星データによる土地被覆解析手法について学ぶ。 到達目標： 1) マルチスペクトルデータのカラー合成方法を理解する。 2) 植生指標画像の算出方法を理解する。 3) 指標画像を利用した土地被覆分類方法を理解する。 代表的な地球観測衛星Landsatデータについて説明し、データ解析の基礎となる基礎統計量算出、指標画像の生成、土地被覆分類の基礎的な手法を講義する。また、サンプルデータを利用して、これら一連のデータ解析手法の習得を目指す。</p>	
<p>(環境社会分野) 基盤工学分野科目</p>	<p>Advanced Concrete Engineering</p>	<p>The objectives of this lecture are: (1) to know engineering background, (2) to understand mechanism from scientific viewpoint, (3) to understand methodology of mathematical modeling, and (4) to be able to execute numerical simulation, of several specific topic in the field of concrete material and structure. In addition to normal lecture, some materials are provided as printed matters or on-line. Assignments of numerical simulation are given several times. コンクリート構造物の挙動の数値解析法について講義する。コンクリート中の物質移動と時間依存性挙動と劣化現象の予測、荷重を受けた時の鉄筋コンクリート構造の変形、破壊現象を対象として取り上げる。いずれも一貫して、 (1) 工学的背景 (2) 基礎となる物理化学現象の理解 (3) そのモデル化と定式化 (4) 数値シミュレーションについて解説する。</p>	

(工学分野) (環境社会基盤分野)科目	道路工学特論	道路は重要な社会基盤の一つであるが、道路を構成する主要構造物としてのアスファルト舗装に着目し、アスファルト舗装の設計、施工、管理において不可欠であるアスファルト混合物の特性と配合設計法に関する基礎知識を身につける。本授業では、アスファルトおよびアスファルト混合物の物性とその評価法、配合設計法に関する既往の研究、最新の研究動向について知識を修得することを目的とする。 各回の授業項目について、配布資料、板書および液晶プロジェクタを用いて授業を行う。要点および理解し難い内容については、実験データ等の実例を示したり、演習問題を解いたりする。	
(基盤工学分野) (環境社会分野)科目	構造解析学特論	鋼・土・コンクリート構造物などの連続体に対する数値解析法として有用な有限要素法(FEM)について講述する。 板書、プリント、プロジェクタを用いて講義する。	
(基盤工学分野) (環境社会分野)科目	構造工学特論	鋼橋ならびに鋼とコンクリートの複合構造の設計法や特性、構造ヘルスマモニタリングの観点から維持管理について講義する。 板書、OHP、プリントを用いて講義する。	隔年
(基盤工学分野) (環境社会分野)科目	Advanced Structural Engineering	鋼橋ならびに鋼とコンクリートの複合構造の設計法やその特性、構造ヘルスマモニタリングの観点から維持管理について学ぶ。取扱う項目の一例を以下に示す。 1. 鋼-コンクリート合成橋梁の特性と適用事例 2. 合成橋梁の設計法と施工法 3. 連続合成桁橋のひび割れ幅制御設計 4. 構造ヘルスマモニタリング 板書、プリント、プロジェクターを用いて講義を行い、必要に応じて課題を出題する。	隔年
(環境社会基盤工学分野) (環境社会基盤工学分野)科目	Supply Chain Management Analysis	本コースでは、数理計画法や輸送システムなどの基礎知識に基づいて、実際の物流計画に関するいくつかの現代的かつ高度なテーマについて、理論的・実践的に理解することができます。 教科書等を用いた講義と、問題解決のための課題レポートを行います。 1. 数理計画モデル 1.1 線形計画法 1.2 非線形計画法 1.3 動的計画法 1.4 GA 2. 物流計画 2.1 在庫理論 2.2 鞭効果 2.3 配送計画問題 2.4 最適施設配置問題	隔年
(環境社会基盤工学分野) (環境社会基盤工学分野)科目	Transportation Network Analysis by Big Data	交通ネットワーク解析は、交通計画の基本的な手法です。交通ネットワークの基本的な概念、動的計画法を含む最短経路問題、利用者均衡問題、アルゴリズムを含む確率論的解析について学習します。 1. 交通ネットワーク 2. 最短経路配分 3. ダイナミックプログラミング 4. 最短経路配分のためのプログラミング 5. 利用者均衡の課題 6. ユーザー均衡割当のためのプログラミング 7. システム最適配置 8. 確率的利用者均衡配分 9. 需要変動型利用者均衡配分 10. ETC2.0 データ 11. ETC2.0データを用いた交通解析	隔年
(環境社会基盤工学分野) (環境社会基盤工学分野)科目	Microeconomic Modeling for Policy Analysis	This is a practical course for students interested in policy evaluation. The methods required in the field of policy evaluation will be provided. 1. Consumer demand theory 2. Production theory 3. Cost-of-production theory of value 4. Opportunity cost 5. Price Theory 6. Supply and demand 7. Market structure 8. Consumer Surplus 9. Game theory 10. Economics of information 11. Basic Concept of Policy Evaluation Micro Model 12. Policy Evaluation by Consumer Surplus Approach 13. Evaluating Environmental Policy with Automobile Taxation System 14. Demand Function Estimation Methods for Policy Evaluation 政策評価に関心のある学生のための実践的な講座です。政策評価の分野で必要とされる手法を提供します。 1. 消費者需要理論 2. 生産理論 3. 価値の生産コスト論 4. 機会費用 5. 価格理論 6. 需給関係 7. 市場構造 8. 消費者余剰金 9. ゲーム理論 10. 情報の経済学 11. 政策評価マイクロモデルの基本的な考え方 12. 消費者余剰アプローチによる政策評価 13. 自動車税制による環境政策の評価 14. 政策評価のための需要関数推定法	隔年

(環境社会基盤工学分野) 分野科目	Advanced Infrastructure Planning and Management	<p>Optimization are indispensable methods for transportation analysis and infrastructure planning. This course provides fundamental knowledge required to understand mathematical models and optimization methods used in planning, design, and management fields of transportation and infrastructure engineering. After reviewing the basic concepts of probability theory and statistics analysis methods, students study optimization methods and learn how to minimize costs or maximize benefits under some constraints.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Role of Probability in Engineering 2.Optimization for Transportation Facilities (1) Application of Queuing Theory 3.Optimization for Transportation Facilities (2) Application of Linear Programming 4.Traffic Assignment for Congestion Pricing 5.Optimization by EXCEL 6.Project Evaluation CBA 7.Project Management PERT 8.Vitalization of rural areas Case study at Washima Road Station- Field Trip (Attendance is required) <p>最適化は、交通分析やインフラ計画に欠かせない手法です。本科目では、交通・インフラ工学の計画・設計・管理分野で用いられる数理モデルや最適化手法を理解するために必要な基礎知識を習得します。確率論や統計解析手法の基本的な概念を復習した後、最適化手法を学習し、ある制約条件の下でコストを最小化したり、利益を最大化したりする方法を学びます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.工学における確率の役割 2.輸送施設の最適化 (1) 待ち行列理論の応用 3.交通施設の最適化 (2) 線形計画法の応用 4.輻輳価格設定のためのトラフィック割り当て 5.EXCELによる最適化 6.プロジェクト評価CBA 7.プロジェクトマネジメントPERT 8.農村の活性化 道の駅「鷺間」での事例研究-現地視察 (要出席) 	隔年
(環境社会基盤工学分野) 分野科目	都市計画特論 I	<p>現代都市で要請されている大きな問題として、中心市街地再生、Sustainable Cityを取り上げ、日本とヨーロッパの比較をしながら論考していく。 スライドおよびOHPを多用することで、視覚的に理解を深める。</p>	
(環境社会基盤工学分野) 分野科目	都市計画特論 II	<p>我が国の土地利用制度設計は、当時の社会経済情勢の変化を受ける形で法改正されてきた歴史の結果であるが、法制度の細部運用を決めてきた政省令や官僚組織が発令する「通達」、「運用指針」等の変遷によるものも大きい。この講義では、法令等を読み込み土地利用制度設計史を学ぶことで、今後の土地利用制度設計のあり方を考える。</p> <p>都市計画法編では政省令や当時の通達文、運用指針を読み込んだ上で、毎回の時代テーマに沿ったプレゼンを行う。その他土地利用に関する法制度編では、各制度の概要だけでなく制度の変遷を示した上で、都市計画法との関係や我が国の国土で起きた事象をプレゼンする。 発表後はテーマに沿って全員でディスカッションを行う。 自主学習を相当量必要とする。</p>	
(環境社会基盤工学分野) 分野科目	水土壤環境制御特論	<p>河川、湖沼、地下水、海域等の自然水圏環境下での汚染物質の生物学的除去・浄化技術に関する応用知識を修得する。 浄化に関与する微生物の解析技術について知識を習得する。 理解の向上が図れるように演習問題を随時取り入れて講義を進める。</p>	隔年
(環境社会基盤工学分野) 分野科目	Advanced Water Environmental Engineering 1	<p>本科目は、環境工学分野に携わる学生に、包括的な知識の涵養を促す。特に、水化学に関する知識を修得する。例えば、河川、湖沼、海域、地下水の化学的特性、上水下水・廃水処理技術に関する生物・化学的特性理解等に役立つ内容について修得する。具体的な学習内容は、水の特性、単位表記、単位変換、化学反応速度論の基礎、反応熱力学の基礎、化学平衡、及び酸塩基反応の計算方法を多くの例題を解くことで修得する。 本科目は、講義を主として実施する。 事前のテキストの読み込みを求め、評価はレポートで行う。 SDGsの中から、この科目は、主にゴール6「きれいな水と公衆衛生」とサブゴールとしてのゴール3「健康と幸福」に関する内容になっている。</p>	隔年
(環境社会基盤工学分野) 分野科目	Advanced Environmental Protection Engineering	<p>河川、湖沼、地下水、海域等の自然水圏環境下での汚染物質の物理化学的及び生物学的除去・浄化技術に関する応用知識を修得する。 理解の向上が図れるように演習問題を随時取り入れて講義を進める。 本科目のSDGs17の目標は、No.6「安全な水とトイレを世界中に」及び、No.3「すべての人に健康と福祉を」である。</p>	隔年
(環境社会基盤工学分野) 分野科目	Advanced Water Environmental Engineering 2	<p>本科目は、環境工学分野に携わる学生に、包括的な知識の涵養を促す。特に、水化学に関する知識を修得する。例えば、河川、湖沼、海域、地下水の化学的特性、上水下水・廃水処理技術に関する生物・化学的特性理解等に役立つ内容について修得する。具体的な学習内容は、酸塩基反応、化学的沈殿・溶解反応、酸化還元反応に関して多くの例題を解くことで修得する。 本科目は、講義を主として実施する。 事前のテキストの読み込みを求め、評価はレポートで行う。 SDGsの中から、この科目は、主にゴール6「きれいな水と公衆衛生」とサブゴールとしてのゴール3「健康と幸福」に関する内容になっている。</p>	隔年
(環境社会基盤工学分野) 分野科目	環境リスク管理学特論	<p>不確実性を伴う今日の環境問題への適切な対応には、環境リスクの考え方の導入が不可欠である。本講義では、有害化学物質による人及び生態系への影響を環境リスクの考え方に基づいて評価、制御、管理する各種の手法について講述する。さらに、有害物質の工学的制御プロセスにおいて重要となる反応装置の設計、操作法について講述する。 到達目標は以下の通りである。1) 環境リスクの考え方に基づいた環境問題への適切なアプローチ方法を理解する。2) 流体反応器の設計、操作、効率化について理解する。 板書による講義を主体に行う。理解を深めるため、演習問題や環境リスクの具体例を随時取り上げていく。</p>	
(環境社会基盤工学分野) 分野科目	資源エネルギー循環工学特論	<p>都市廃棄物、産業廃棄物の発生機構と発生抑制技術を学び、さらに減量化、無害化、再資源化についての技術の考え方を修得し、循環型社会を構想できる能力を養う。 理解の向上が図れるよう具体例を中心に現状と課題およびその解決の方法論を考究する。</p>	

統 合 工 学 分 野 科 目 （ 量 子 ・ 原 子 力 ）	量子・原子力統合工学セミナーⅠ	配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として修士研究のテーマに関して、学生は自ら研究課題を明確化するために文献調査等を行い、最新の研究動向を把握する。各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。これらとは別に、課外学習としてe-learning教材「Practical English」と「Academic English」（株式会社EdulinX）を利用する。 （各教員の内容は別紙に記載）	
統 合 工 学 分 野 科 目 （ 量 子 ・ 原 子 力 ）	量子・原子力統合工学セミナーⅡ	配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として取り組む研究テーマに対して、指導教員等との議論や文献調査を通じて、どのようなアプローチを取るべきかをまとめ、より詳細な研究計画を立てて研究を実施する。各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。これらとは別に、課外学習としてe-learning教材「Practical English」と「Academic English」（株式会社EdulinX）を利用する。 （各教員の内容は別紙に記載）	
統 合 工 学 分 野 科 目 （ 量 子 ・ 原 子 力 ）	量子・原子力統合工学セミナーⅢ	配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として研究方法に従って実験などを実施し、データを収集して分析を行い、その後、セミナーで報告し、指導教員等との議論や最新の文献調査を通じて、実験方法やデータ分析の方法などを学ぶ。各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。これらとは別に、課外学習としてe-learning教材「Practical English」と「Academic English」（株式会社EdulinX）を利用する。 （各教員の内容は別紙に記載）	
統 合 工 学 分 野 科 目 （ 量 子 ・ 原 子 力 ）	量子・原子力統合工学セミナーⅣ	配属された研究室の指導教員のもとで履修し、下記の様な指導を受けつつ、主として研究結果に対しては、文献などを参考に考察し、指導教員やセミナーでの議論を通じて、結果の解釈に対する客観的な見方を身につける。各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。これらとは別に、課外学習としてe-learning教材「Practical English」と「Academic English」（株式会社EdulinX）を利用する。 （各教員の内容は別紙に記載）	
分 野 科 目 統 合 工 学 分 野 （ 量 子 ・ 原 子 力 ）	量子・原子力工学特別実験	放射線の特性、放射線源の取り扱い、放射性発生装置の運転および放射線の遮蔽に関する理解を向上させることを目標とする。 放射線検出装置を作製してこの原理を理解する。次に、密封放射線源、非密封線源、放射線発生装置を用い、放射線の種類による飛程、エネルギー、線量の測定方法や遮蔽方法について実技を学ぶ。 なお、7～10に相当する学内実験と学外実験はどちらかを選択する。 第1、2回：GM管の作製（加工、配線、測定） 第3、4回：サーベイメーター（逆二乗則、放射線源探索） 第5回：放射能測定1 GM管特性計測 第6回：放射能測定2 ベータ線源 学内実験 第7回：核種分離・同定1 アルファ線源 第8回：核種分離・同定2 ガンマ線源 第9回：放射線発生装置1 電圧電流波形計測 第10回：放射線発生装置2 X線波形計測 学外実験 第7～10回炉物理実験 臨界近接、制御棒構成、中性子束分布測定、原子炉運転	
分 野 科 目 統 合 工 学 分 野 （ 量 子 ・ 原 子 力 ）	量子・原子力工学実習	量子科学技術や原子力工学に関わる技術者にとって不可欠な放射線の取扱い及び原子力施設の運用に関する技術を習得させることを目指す。 実習内容としては、 1. 放射性同位体の取扱い 2. 各種放射線の測定機器の運用及び測定方法 3. 放射線モニタリングと情報処理 4. 放射性同位体の抽出など化学処理 5. 原子炉物理に関する反応度計測 6. 原子力発電施設の基本的な仕組みの理解及び運転技術 などを取り上げ、実践的かつ具体的な実習を行う。 本学外の教育、研究機関、企業、学会にて、上記実習内容を含む研究、講習、インターンシップ、成果発表を行う。勤務、出席は45時間以上（10日以上を推奨）とする。海外での滞在または国際会議での発表を含むことを強く推奨する。	
分 野 科 目 統 合 工 学 分 野 （ 量 子 ・ 原 子 力 ）	技術英語特別演習1	【授業目的】 国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。 【教育目標】 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する まず、TOEIC関連学習資料及び過去試験問題等を使って演習を行い、英語基礎コミュニケーション能力の向上を図る。次に技術英語の理解力を高めるため、ニュース、ドキュメンタリー、講演会および授業のビデオ視聴演習を行う。続いて英語論文や雑誌記事の読解演習、学生同士による自己紹介と研究紹介、英語論文の作成演習等を行い、英語によるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を養う。さらに宿題として、模擬学会への論文投稿過程を体験する。	
分 野 科 目 統 合 工 学 分 野 （ 量 子 ・ 原 子 力 ）	研究倫理	授業目的：大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を、それぞれの工学分野の特性に応じた具体事例等を通して理解する。特に、研究成果を学会発表、学術論文発表、及び学位論文等で公表する際に行ってはならない捏造、改ざん、盗用等の科学における不正行為がどのようなものかを正確に認識する。さらに、研究活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な立場から理解する。 達成目標： 1. 社会における研究行為の重要性と責務を理解し、責任ある研究活動に不可欠な研究倫理の必要性を認識できる。 2. 研究計画の立案と研究の遂行における研究倫理を具体的に理解できる。 3. 研究成果発表に関わる公正さを理解できる。 複数の教員が、授業項目に示した内容の講義を行う。研究開始から終了までの一連の研究プロセスでの重要な段階（過程）において、研究者が取るべき責任ある行動について学ぶ。事例を示しながら、インタラクティブディスカッションを中心にして授業を進める。	

分野 科目(工学 量子分野) 原子力	量子・原子力統合工学概論	原子力発電所が長期に渡り存在するためには地元社会の理解が不可欠であり、そのためには、設備健全性評価・安全性評価に関する取組みを技術者の側から説明し、住民の納得を得るためのコミュニケーションが求められる。また、地球温暖化対策のため、原子力発電の活用が求められている。そして、途上国における原発建設・維持管理のための人材供給の要望は、今後ますます増加すると考えられる。その際、構造健全性評価・安全設計に加え、地域との連携を図るコミュニケーションスキルの教育が原子力システムの安全安心確保に重要である。本講義は、核物理の基礎から、原子力発電の仕組み、核燃料サイクル、廃棄物管理など、核燃料サイクルの概要を含むと共に、原子力施設の安全性評価、放射線モニタリング、保全管理および核融合などの先進技術についての概要を説明する。また、原子力が社会に及ぼす正負の影響について説明する。講義を通じて、原子力システム、核燃料サイクル、原子力先進技術の基礎知識を系統的に習得することを目指すと共に、原子力を用いた工学技術が、社会に及ぼす影響について思慮する基礎を養うことを目的とする。原子核物理の基礎から、原子力発電の仕組み、廃棄物管理などの核燃料サイクルの概要を含むと共に、原子力システムの安全安心確保に重要な原子力施設の構造健全性評価・安全設計に加え、地域との連携を図るコミュニケーションスキル、原子力を用いた工学技術が社会に及ぼす影響について、および核融合などの先進技術についての概要を講義する。	
分野 科目(工学 量子分野) 原子力	技術英語特別演習 2	【授業目的】 国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。 【教育目標】 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する 1学期の「技術英語特別演習 1」に続き、さらに受講生のTOEIC成績の向上と技術英語コミュニケーション能力の上達を目指す。TOEIC-IP直前の授業ではTOEIC受験指導と集中練習に重点を置くが、それ以外の時間では英語技術論文の読解と作成、技術英語ビデオや講演会録画視聴、技術英語関連文法解説と練習などの内容について演習を行い、技術者に必要な英語によるコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を養う。	
(量子／ 原子力 分野科目 統合工学 量子分野)	核融合システム特論	核分裂反応とは逆の原子核変換である、核融合反応による原子力エネルギーの利用として、核融合発電がある。核融合発電のための技術や知識は長年の研究開発により進歩しているが、未だ実用化には至っていない。本講義では、核分裂反応による原子力発電とは異なる特徴を持つ核融合発電について、そのメリットや課題、仕組み、装置および安全確保や設計についての知識を教授することを目的とし、上記の核融合発電についての知識を身に付けることを目標とする。 核融合と核分裂の違いから始め、核融合発電の研究の歩みについて紹介する。核融合発電を目指す上で重要となるプラズマの扱いについて基礎知識を講述する。核融合反応を維持する高温・高密度のプラズマ状態を如何にして達成するかについて有力な手法として研究開発が進んでいる、磁場閉じ込め方式と慣性閉じ込め方式について、その原理と仕組みを説明する。核融合工学として、原子炉と大きく異なる特徴(超高真空、高中性子負荷、高熱負荷、電磁力、超電導、等)並びに原子力安全確保の考え方(放射線安全)について講述する。特に、核融合エネルギーの利用、プラズマ閉じ込めに必要な設備とその特徴を述べる。	
分野 科目(工学 量子分野) 放射線 統合工学 量子分野)	放射線安全・計測工学特論	放射線は人工的に作られるだけでなく、自然界にも存在し、我々人類は放射線とともに存在してきた。その放射線について理解を深め、人類にとって有益な放射線を安全にかつ有効に利用する技術を身に付ける。 放射線の種類、性質、物質との相互作用、天然に存在する放射線、放射線の計測法、放射線の安全な取扱、放射線の応用等について講義する。なお、4月に予定されている放射線安全の教育訓練を講義の一環として行う。	
分野 科目(工学 量子分野) 放射線 統合工学 量子分野)	放射線物理工学特論	パルスパワー工学、粒子ビーム工学、放射線物理学の基礎と応用について学ぶ。 達成目標 1) 電磁エネルギー制御理論とパルスパワー発生の基本原理を理解すること。 2) 荷電粒子ビームの発生と加速原理について理解すること。 3) 核物理学と放射線物理学の基礎について理解すること。 パルスパワー工学、粒子ビーム工学、および放射線物理学の三つの部分に分けて解説する。 主にスクリーン投影に基づいて講義を行うが、必要に応じてプリント資料も配布する。	
分野 科目(工学 量子分野) 放射線 統合工学 量子分野)	計算科学特論	高エネルギー密度科学を題材に計算科学を習得することを目的とする。そのため、計算科学の基礎を理解し、数値解析の技法を身に付け、様々な物理現象を表す計算モデルと支配方程式を記述でき、離散解法を適用して、実際の問題、特に高エネルギー密度科学の現象を計算科学により解析できるようになることを目標とする。 授業項目は次の通りである:高エネルギー密度科学分野での計算科学について、数値解析の基礎、行列計算、差分法、微分方程式の離散解法、初期条件と境界条件、様々な物理現象への適用、マルチフィジクスへの計算科学の適用、高エネルギー密度科学分野への計算科学の応用	隔年
分野 科目(工学 量子分野) 放射線 統合工学 量子分野)	環境放射能と生物影響	原子放射線の影響に関する国連化学委員会(UNSCEAR) reportの内容を理解するために必要な環境放射能の基礎知識を習得することを目的とする。そのために、環境放射能の分析の基礎を知ること、放射性廃棄物処分の(概要調査・精密)調査に係る環境放射能分析の概略を理解すること、放射線防護に係る基礎知識を習得することを目標とする。 授業項目は、原子力時代より前のNORMによる原子放射線の影響、土壌水・地下水・表層水・海水中の環境放射能の分布と挙動、農林産業に重要な農作物・樹木・畜産物中の核種のふるまい、地層処分事業には欠かせない環境中の宇宙線生成核種の基礎と応用および放射線影響の基礎を学ぶ。	
分野 科目(工学 量子分野) 放射線 統合工学 原子力技術)	放射化学特論	安定および放射性同位体の利用について、放射化学的手法を含めた原理と実際、同位体効果の原理・応用、放射線化学反応、原子核壊変の原理とアルファ線・ベータ線・ガンマ線分光法、核エネルギー工学特に核燃料サイクル、アクチニド及び核分裂生成物の化学、放射分離化学の基礎と応用を学習し、放射線と人類の調和について習得する。 原子核壊変と発生する放射線の性質、放射線の化学作用など、核化学と放射線化学の基礎から核燃料サイクルにかかわる化学反応、同位体分離、高レベル放射性廃棄物からの貴金属の回収と利用、分離科学など原子力に関する化学的諸問題を講義する。	

<p>(量子・原子力技術)分野科目</p>	<p>原子炉物理学と動特性</p>	<p>原子炉内の中性子の挙動は、実務上はコンピュータを用いた数値解析によって求められるが、その基礎となる理論体系を理解し、原子炉で起こる現象を定性的・直感的に把握することは重要である。 この講義では、原子炉物理学を講義し、以下の能力を獲得することを目標とする。 ・様々な形状の中性子源から放出される中性子の分布を計算できること ・原子炉の臨界条件を算出できること ・原子炉の動特性に影響する要素を説明できること ・通常および緊急時の原子炉制御の特徴を説明できること</p> <p>各回の授業は、原則として反転授業の形式を採用する。 授業前に、受講生は指定された資料を使った予習により、各回の授業が対象とする現象をおおまかに把握することが求められている。 授業中は、グループで課題に取り組んで、対象とする現象を定量的に理解する。 授業後は、指定された方法で課題の結果をレポートに纏めることにより、学習内容を復習し定着させる。 成績は、レポート課題によって評価する。</p>	
<p>(量子・原子力技術)分野科目</p>	<p>原子力材料と核燃料</p>	<p>原子炉燃料の安全性確保の基本をなす、通常時、事故時、さらに使用済み保管段階における燃料のふるまいを支配する諸要因について解き明かし、燃料のライフサイクルにわたる健全性維持のために配慮すべき事項を理解させる。 原子力の持続的な利用のためには核燃料サイクルの構築が不可欠である。核燃料サイクルの各段階に要求される技術的事項に関する理解及び諸外国の動向を踏まえたわが国の取り組みについての基本的な知識を習得させることを目的とし、以下の講義を実施する。 1. 基本用語の説明、原子炉の炉型と核燃料の概要 2. 燃料要素、燃料集合体の構造と特徴 3. 核燃料物質と被覆材の基礎物性 4. 燃料被覆材の性質 5. 燃料の照射挙動解析の基礎 6. 過酷事故 7. 使用済み燃料の特性</p>	
<p>(量子・原子力技術)分野科目</p>	<p>核燃料サイクル工学</p>	<p>核燃料物質を燃料に加工し、使用済み燃料を再処理し、放射性廃棄物の処分を行う核燃料サイクルの一連の流れを理解する。 原子力の持続的な利用のためには核燃料サイクルの構築が不可欠である。核燃料サイクルの各段階に要求される技術的事項に関する理解及び諸外国の動向を踏まえたわが国の取り組みについての基本的な知識を習得させることを目的とし講義を実施する。</p>	
<p>(量子・原子力技術)分野科目</p>	<p>原子炉設計工学特論</p>	<p>授業目的：原子力エネルギーの安全な利用を目指して、主に軽水炉を対象として原子炉の物理と冷却・安全に関する理解を深め、応用する能力を習得することを目的とする。原子炉物理学と原子炉伝熱流動工学の基礎を理解し、炉心の設計と運転制御に関わる知見を深めること及び、高温・高圧の冷却材が流れる燃料集合体内の伝熱特性や流動特性および冷却機能不具合に起因する事故事象に関する知識の向上を目標とする。 達成目標： 1. 原子炉の反応度制御特性を理解するため、動特性の基礎と反応度フィードバック効果について理解する。 2. 原子炉の燃焼特性を理解するため、核燃料の燃焼と炉心管理の基礎について理解する。 3. 原子炉の冷却特性を理解するため、流体力学の基礎を学び、水-蒸気二相流や沸騰現象について理解する。 4. 燃料集合体内の伝熱特性を理解するため、伝熱工学の基礎を学び、対流熱伝達や燃料温度について理解する。 5. 原子炉核熱設計・数値解析、反応度事故事象や冷却機能不具合に起因する事故事象について理解する。 授業方法：事例を示しながら、聴講者とディスカッションを交えて授業を進める。また、解析コードを用いた簡易な演習も取り入れる。</p>	
<p>(量子・原子力安全)分野科目</p>	<p>原子力発電システム特論</p>	<p>原子力発電プラントの構成、主要な系統・構築物・機器の機能、安全性を確保するための各種機構についての基本的知識を習得することを目的とする。以下の説明が可能であることを目標とする。 1. 原子炉及び原子力発電プラントの種類とその基本構成 2. 軽水型原子力発電プラント(PWRとBWR)の特徴 3. 原子力発電プラントの安全設計の考え方 この科目は、担当教員による講義と、専門家による特別講演の形で実施する。 さまざまなタイプの原子力発電プラントに関する情報が短期間に提供されるので、講義の予習・復習は必須である。また、学習した内容を自分の目で確認するために、講義に関連して企画される原子力施設の見学を行うことを推奨する。</p>	
<p>(量子・原子力安全)分野科目</p>	<p>安全・危機管理特論</p>	<p>情報セキュリティ、原子力安全および危機管理について学ぶ。サイバーセキュリティカードゲームと危機管理ロールプレイング演習を通じて、学習した知識の実践力・応用能力を涵養する。 講義及びロールプレイングゲームによる演習</p>	
<p>(量子・原子力安全)分野科目</p>	<p>原子力レギュラトリー特論</p>	<p>原子力システム安全工学の実践的技術者が身につけるべき、原子力システム安全工学の専門知識を基盤に、原子力規制の体系を技術者の視点から俯瞰的に捉え、原子力システムの安全性向上に係る課題を解決できる人材となることを目指した講義科目である。 原子力安全規制の基本的な考え方、システム安全の基礎、リスク、適合性評価や保安検査などについて学習し、原子力安全規制の体型を俯瞰的に捉える視座を習得することを旨とする。そして、原子力システム安全規制における規制の実装について理解するためのリスクアセスメントや放射線規制の確認、およびプラントウォークダウンによる安全規制の実装について体験的に学習して習得する。</p>	
<p>(量子・原子力安全)分野科目</p>	<p>耐震安全・地域防災工学特論</p>	<p>地震工学と地震学の基礎を理解し、災害軽減のために必要な知識と能力を身に付ける。また、地域の防災や被災した地域における被災者支援や復興まちづくりの活動を、多様なステークホルダーが参加する地域づくりのマネジメントとして理解することを目的とする。 講義形式にて授業を行い、適宜授業内容に関するレポートを課す。</p>	

原子力安全 工学分野 原子力安全 子・原子力 分野科目 (量)	原子力防災と原子力事故	原子力の防災に関し、一般防災との違い、防災の高度化に向けた歴史的な流れを理解する。そのうえで、2011年に起きた福島第一原子力発電所の事故によってどのようなことが起きたのか、その後の復旧や復興、廃炉はどのように行われてきたのかを、福島視察やグループディスカッションを通じ学習する。これらを通じて、より高いレベルの原子力防災を目指すために必要なアプローチ等について自ら検討できる力を涵養する 講義形式による授業と福島における視察（グループディスカッションや外部講師による講演を含む）。	
安全工学 分野科目 (システム)	システム安全考究Ⅰ	システムのリスクアセスメントの実務的な知見の習得を目的とする。そのために、リスクアセスメントのプロセスを理解した上で、a)危険源を同定でき、b)リスクの見積もり・評価を行えること、c)リスクアセスメントに基づいてリスク低減策を検討できること、を目標とする。 授業項目は次の通りである：リスクアセスメント全体の流れの把握、安全性評価に必要となる法規・規格の選定、危険源の洗い出し、適用規格を用いたリスクの見積り／評価、リスクアセスメント表の作成（危険源の洗い出し、リスク見積り）、リスクアセスメントとリスク低減技術の関連、リスクとユーザビリティ及びリスク低減後の安全の評価方法（妥当性の確認）の概要、リスクアセスメント表の作成（リスク低減方法の記載、低減後の評価、妥当性の評価）、リスク低減方策の確認と経営的視点からの検討。 また、各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	講義 9時間 演習 12時間
安全工学 分野科目 (システム)	システム安全考究Ⅱ	安全規格の構成とその制定プロセスを理解するとともに、安全規格に基づいて作成される認証のためのドキュメントについて考察する。安全規格についての理解を深めるためには、安全規格を正しく解釈するだけでなく、規格を新たに自ら立案・作成する立場及び安全認証を受けるためのドキュメント作成の立場からの視点で規格の構成について理解することが必要である。安全規格立案及びドキュメント構成の基本を習得することを達成目標とする。 授業は、・規格の妥当性、・規格立案の考え方、・安全設計説明書の作成の留意点、・産業標準化の意義を中心に、講義と演習を行う。 また、各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	講義 9時間 演習 12時間
安全工学 分野科目 (システム)	システム安全考究Ⅲ	学生毎またはグループ毎に個別の機器、システムを対象に、一連の認証手続きを通して、組織経営上も重要な安全認証の業務全般を理解すること、関連する研究動向を知ることなどを目的とする。製品仕様書を作成してリスクアセスメントを実施し、設計製品の評価に必要な書類を作成できるとともに他者設計製品の評価もできること、関連研究動向を理解することを達成目標とする。 授業項目は次の通りである。認証—組織経営上の重要性—、評価、機械仕様設計、リスクアセスメント、評価時に必要な書類、リスクアセスメント。これらについて、講義、演習、討議及び考究を行う。 また、各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	講義 9時間 演習 12時間
安全工学 分野科目 (システム)	システム安全考究Ⅳ	「安全なくして経営なし」の理念が多くの組織に広まりつつある現在、安全性の追求は、損失の予防だけでなく、組織の生産性向上にも寄与し、組織の存立と繁栄のために不可欠な取り組みである。本科目は、具体的ケースを題材に、現場と経営上の安全に関する題材の分析・対策立案と組織への実装の検討を通じ、安全の観点から組織改革を行うための基本的知識を習得することを目的とする。ケーススタディのための資料に基づき、講義と討議・演習を組合せて実施するが、適宜、報告書を提出してもらう。 授業の項目は次の通りである。初回授業：講義（「安全」が経営上重要な意味を持つケースの概要説明、現場での安全上の課題とマネジメント体制の関連、組織の安全文化と組織経営）と第1課題の説明；中間回授業：演習（第1回課題を踏まえた討議）と講義（組織変容に向けた取り組み、組織内での実践的な安全対策）と第2回課題の説明；最終回授業：演習（第2回課題を踏まえた討議）と講義（経営管理層の意識改革を含めた組織改革のための取り組み）と演習（経営層に対する有効な働きかけ方法の検討、総合討議）。 また、各指導教員の下に、国内外の専門書や論文の輪講、研究内容に関連する発表、議論を行う。 (各教員の内容は別紙に記載)	講義 9時間 演習 12時間
安全工学 分野科目 (システム)	システム安全概論	システム安全の概念および体系、安全の歴史、安全確保の基本原則と規格、企業経営としての安全の位置づけを、配付資料を基に講義及び学生との討論を行うことで、システム安全の体系を俯瞰的に理解し、その骨格をなす安全の歴史、安全の原理、安全と経営の係りについて学び、システム安全の本質を把握することを達成目標とする。 授業講義項目は次の通りである。(1) システム安全の概念（安全技術、マネジメントスキル、組織経営など）、(2) システム安全の体系（安全の原理、共通安全、個別安全）、(3) 安全と事故の歴史、(4) 安全マネジメントの歴史、(5) 安全確保の基本的な原則、(6) 規格に見る安全の定義、(7) 企業経営と安全、(8) 持続可能な事業と安全を守る法律。	
工学 分野科目 (システム安全)	研究倫理Ⅰ	授業目的：技術革新が急速に進展する現代では、技術の高度化や複雑化、事業活動の大規模化、組織や企業の活動に対する社会的諸要請の強まり等に伴ってシステム安全の重要性が高まるとともに、新たな技術に対応した安全の研究が求められている。本講義では、システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力及び創造力、つまり研究能力を有した人材に必要な基盤の一つである、研究者（修論執筆とそのための研究）に与えられた倫理の必要性および重要性を理解し、研究倫理の基本的な考え方を学ぶ。 達成目標：専門的な知識や技能と同様に、倫理は専門職としての研究者にとって不可欠な基盤の一つである。本講義では、具体的な事例を交えながら、工学分野の研究者として研究活動を行う上で必要な研究倫理の基礎を学ぶ。研究倫理を担う一人の研究者として主体的に倫理に取り組むための土台作りをする。 主な授業内容：研究倫理の基本的考え方と自身の研究への外挿、研究倫理への姿勢と不正への対処、研究倫理と研究不正への具体的対策と事例紹介、利益相反・オーサーシップへの理解	
工学 分野科目 (システム安全)	研究倫理Ⅱ	授業目的：産業活動は、社会生活の安全や健康、環境などに著しい危害を及ぼすおそれがある。特に、システムの大規模化や複雑化とともに生じる危害が大きくなっており、倫理的判断や合理的な行動には、研究・設計・開発・製造・運用に携わる技術者個人のみならず組織や社会との関連から階層的で複合的な理解が必要とされている。本講義において、システム安全の視点から、実践的な技術倫理の考え方を個人レベルから組織、社会との関連で多面的に理解することにより、技術者として実務において有効な倫理的知識に基づく論理と意思決定法を習得する。 達成目標：システム安全の実務者として社会の安全と安心の向上に貢献する倫理的意思決定と行動ができる実践的な知識を身につけることを目標とする。 主な授業内容：科学技術と安全、技術倫理と安全、科学研究と技術開発、倫理と法律、倫理観、専門職倫理、技術倫理の実践、倫理問題への対処、社会と技術倫理、組織経営の関連から見た対処法とその評価。	

<p>工学分野／ 選択必修 システム安全</p>	<p>労働安全マネジメント特論</p>	<p>職場における労働者の安全と健康をより一層推進するため、労働安全衛生法が改正され、平成18年4月より施行されている。そして、職場においてリスクアセスメントを遂行し、リスク低減措置を実施することが求められている。本授業の目的は、組織経営における労務管理に必要な労働者の安全を確保するためのマネジメントシステムを理解することである。達成目標は、適切なマネジメント手法を習得し、その運用能力を身につけることである。授業は講義を主とするが、適宜、各人の意見を述べてもらう。また、注目されている問題を取り上げ、全体での討論を行う。</p> <p>主な授業項目は次の通りである：労働安全衛生マネジメントシステムの目的と意義、労働者の意見と体制の整備、リスクアセスメント、安全衛生、マネジメントシステムの点検と改善、組織経営における労務管理、各種マネジメントシステムの概要、労働安全におけるリスクアセスメントの位置づけ、労働安全マネジメントの今後、まとめ。</p>	
<p>工学分野／ 選択必修 システム安全</p>	<p>安全マネジメント特論</p>	<p>安全に関わる内外の関連諸制度、関連法規に関する体系的理解を得るとともに、リスク評価及びデータ分析に基づいて安全を確保するための実践的安全マネジメントスキル、危機管理及び経営の根本的理念となりうる安全方策を企画・立案できるリーダーシップや組織管理能力を養うことを目的とする。講義を中心に授業を進めるが、適宜、報告書を提出してもらう。</p> <p>授業の項目は次の通りである。第1部 安全マネジメントの領域（安全マネジメントの全体像、リスク評価、防護対策、危機管理（事故とリコール）、事故調査と組織改革、信頼の回復）；第2部 安全マネジメントと企業経営（ビジネススクールのケースに学ぶ、コーポレートガバナンスと内部統制、安全文化の醸成）第3部 データマネジメント（安全ビッグデータと安全スモールデータ、データマネジメント戦略と実践、実践事例学ぶ）。</p>	
<p>工学分野／ 選択必修 システム安全</p>	<p>安全認証・安全診断特論</p>	<p>安全における「認証」は、製品等の契約や上市に関する問題だけではなく、安全性の確保の側面でも大きな役割を担っている。しかし、制度が複雑で、全体像やその体系を理解するのが容易ではない。認証と対になって、安全の妥当性の検証としての安全診断が不可欠な作業であるが、何をすればよいのかが明確にはなっていない。そこで、本講義では、安全認証と安全診断についての基礎を整理して理解することを目的とする。その成果として、安全認証・安全診断の役割、基本的な用語、スキームを理解し、また機械の安全設計の基礎知識を踏まえ安全認証のための技術文書作成の基本を修得することを目標とする。</p> <p>授業項目は次の通りである。大きくは三項目に分かれている。</p> <p>安全診断 (1) 安全診断の意義と概要、(2) 機械分野における安全診断、(3) 気、化学、及び建設分野における安全診断、(4) 全診断演習 認証の基礎（福田担当） (5) 安全に関わる認証の歴史（船舶/ボイラー/電気火災）と主な第三者認証機関、(6) 認証に関する規格（標準）、(7) 認証機関・検査機関等の要件、(8) EUにおけるCEマーキング、(9) 外国での認証と日本の現状、(10) 安全以外の分野における認証（品質/環境など）、(11) 設計から安全認証までのプロセス（新技術の製品化への技術戦略と企業の責任）、(12) 安全における第三者認証の意義（倫理的側面、新技術と安全、新技術と社会の視点から） 認証の実務的側面（吉川担当） (13) 欧州における安全規制の制度、(14) 機械安全の必須要件への対応とリスクアセスメント、(15) 電気安全とEMCの具体的要件</p>	
<p>工学分野／ 選択必修 システム安全</p>	<p>安全論理学</p>	<p>人間・機械システムにおける安全性確保の基礎的論理構造、およびシステムの安全性評価の手法について理解することを目的とする。人間と機械可動部が共存する空間を、構造及び制御システムを含めて全体システムとして、安全性確保の論理構造モデルをどのように図示し、どのようにブール代数を用いて表現するか、またそれに基づき安全性の評価をどのように行うか、及び安全に関わるシステムの構成理論について習得することを達成目標とする。</p> <p>授業項目は次の通りである。(1) 安全性の論理的表現方法 -論理関数と論理式、(2) 安全性の論理的表現方法 -信号表示、(3) ブロックセクションコントロール -ブール代数による表現、(4) ブロックセクションコントロール -危険・安全状態の表現と識別、(5) 安全確認型・危険検出型の違い、(6) 安全情報抽出の原理・ユネイトな安全情報の伝達、(7) 人間機械安全作業の基本原則-インタロック定式化、(8) 人間機械安全作業の基本原則 -安全作業システム構成条件、(9) 複数のセクションからなるブロックセクションコントロール、(10) 安全論理学を用いた安全コンポーネントの構造理解、(11) 安全論理学の応用 -フェールセーフオンディレー等の論理式による表現、(12) 安全論理学の応用 -時間チャートによる確認、(13) フェールセーフ論理回路-2値論理、(14) フェールセーフ論理回路-3値論理、(15) 全体まとめとレポート課題の説明、など</p>	
<p>工学分野／ 選択必修 システム安全</p>	<p>リスクアセスメント特論</p>	<p>リスクアセスメントによるリスク評価を国際安全規格に基づき理解し、リスク評価を安全設計・管理運用に役立てる基礎的能力を、経営の観点を含め身につけることを目指す。そのために、国際安全規格に基づくリスクアセスメント手法を理解し、リスク評価を実施できる能力を習得する。さらに、国際安全規格に基づくリスクアセスメントとリスク評価の社会的位置づけ理解し、判例等を通しリスクアセスメント結果を経営に応用する基礎的能力を習得する。</p> <p>授業項目は次の通りである：国際安全規格とCSR経営、ISO 12100とリスクアセスメント、ISO TR 1412102とリスクアセスメント、リスク評価に関する判例・事故事例、判例を用いたリスクアセスメントと経営の関係の理解、リスク評価に関する国際安全規格、日本の製品安全制度の概要、製品安全の要点と課題、サービスロボット安全規格とリスクアセスメント、サービスロボット安全の課題、サービスロボットイノベーションと国際安全規格</p>	
<p>工学分野／ 選択必修 システム安全</p>	<p>産業システム安全設計特論</p>	<p>産業機械設備の設計、製作、産業現場への実装、運用の各段階において不可欠な設計手法や安全技術、機械加工技術や材料特性、安全管理について学ぶ。安全設計技術に関する知識の習得、機械要素と加工・製造技術に関する知識の習得、マンマシンシステム及び統合システムの安全に関する知識の習得及び産業用機械と生産ラインの安全に関する知識の習得を目標とする。</p> <p>授業の主な内容は、次のとおりである。・安全設計技術、・機械要素と加工・製造技術、・安全防護、・安全コンポーネント、マンマシンシステム及び統合システムの安全、産業用機械及び生産ラインの安全</p>	

<p>工学分野 分科目 (システム安全)</p>	<p>安全システム構築論</p>	<p>コンピュータの利用が拡大する中、従来の機械要素に依存した安全方策に加えて、コンピュータを用いた安全方策の重要性が増している。本授業では、コンピュータ制御に関する安全要件を規定した機能安全規格（IEC61508、ISO13849等）を理解することを目的とし、これらの基本概念と構成、要求事項、および規格の適用方法、課題・問題点について説明できることを達成目標とする。 具体的な授業項目は次の通りである。コンピュータ制御と機能安全の関係、定量的安全評価方法とその限界、IEC61508におけるライフサイクルと安全管理、ハードウェアにおけるSILの評価方法、安全要件を満たしたソフトウェアの構築方法、許容リスク水準と設計指標、機械安全とリレー回路、ISO13849におけるPLの算出方法、ISO13849の安全原則</p>	
<p>工学分野 分科目 (システム安全)</p>	<p>海外インターンシップ</p>	<p>本授業では、安全認証機関や安全技術者養成機関等における海外実習を通して、これら諸機関の活動の実態を直接的に体験するとともに、技術的、経営的かつ社会的な意義を理解し、実践的応用力を身につけることを目的とする。 この目的を達成するために、派遣前に英語のスキルチェックを受け、担当教員の指示に基づいて適切な事前学習を行う。現地では派遣機関において、安全認証・リスクアセスメント・安全技術などに関する実務等をおよそ10日間にわたり演習する。演習の成果はレポートにまとめ、発表会において発表し、討論する。演習期間中は対面あるいはインターネット等を利用して担当教員へ状況を報告し、指導を受ける。以上により、安全認証機関等の活動に関する技術的、経営的、社会的意義を、実践的な視点で説明できることを達成目標とする。</p>	
<p>工学分野 分科目 (システム安全)</p>	<p>国内インターンシップ</p>	<p>安全技術研究や安全管理を実施する機関等でインターンシップを行う。派遣先と演習課題は、本学担当教員および派遣先担当者との打ち合わせにより、派遣時期と期間は、派遣先と学生双方の条件を勘案してそれぞれ決定する。派遣前に担当教員の指示に基づいて事前学習を行った後、派遣先に向かう。安全技術、リスクアセスメント、安全管理などに関する実務等を演習する。演習の成果はレポートにまとめ、合同の発表会で発表し討論する。演習期間中は対面あるいはインターネット等を利用して担当教員へ状況を報告し指導を受ける。</p>	
<p>工学分野 分科目 (システム安全)</p>	<p>産業・環境技術政策論</p>	<p>安全専門職には、安全に関する知識に加えて、その職にふさわしい幅広い見識を涵養することが必要である。産業技術と国際関係、国民生活、環境問題等との関わりを、環境、安全、創造性という三つの切り口から概観し、産業技術のあり方に関する公的規制や国際的枠組みがどのような現状にあるのか、歴史的かつグローバルな視野で学習することを目的とする。人類社会の諸課題に対して、それを解決するための政策を立案できることが達成目標である。講義を中心に授業を進め、中間で学生が所属する組織の上記の観点からの問題点を報告させ、最終的に課題を解決するための政策案の提出を求める。 授業項目は、第一部：地球環境問題（地球温暖化、有害化学物質の管理、循環型社会の構築、生物多様性の保全と活用）、第二部：安全な社会のために（消費者保護・表示・製造物責任、社会的規制、情報セキュリティ、安全保障問題と産業技術、安全規制とマネジメント）、第三部：社会の創造性を高めるために（創造と知的財産権制度、創造の知的基盤としての計量・標準、大学とイノベーション、技術の普及）である。</p>	
<p>工学分野 分科目 (システム安全)</p>	<p>技術経営論</p>	<p>安全対策を組織内で広く実行させるためには経営的視点からの理解が必要である。技術経営及びイノベーションに関する基本的な枠組みや概念、事業環境及び競争環境の分析手法、ロードマップの作成及びその達成手法について学習し、技術を基盤とした経営をマネジメントする力を養うことを目的とする。技術的経営戦略を立案できることを達成目標とする。授業では基本的な手法を講義するとともに、中間でロードマップの発表を行わせ、最終的に技術的経営戦略の提案書の提出を求める。 授業項目は、イノベーションの定義と歴史的事例、経営における役割、事業環境分析（政治経済、人口動態、ライフスタイル、国際動向）、業界分析（トレンドとサイクル、成長曲線）、マーケティング、競争環境の分析（SWOT分析）、企業戦略のためのロードマップ、製品・事業戦略のためのロードマップ、最適化手法による意思決定、不確実な環境下での意思決定、技術獲得・研究開発マネジメント、プロジェクトマネジメント（組織とプロセス）である。</p>	
<p>工学分野 分科目 (システム安全)</p>	<p>組織マネジメント特論</p>	<p>組織マネジメントを体系的に理解・実践することは、サステナブルな企業経営の重要な要素である。本授業では、インタラクティブな講義及びディスカッションを通して、安全の観点から、優れた企業文化を構築するための組織マネジメントの重要性を理解し、あるべき姿に向けたアプローチについて学習することを目的とし、適宜、報告書を提出してもらう。達成目標は、経営者としての視点での理想状態に到達するための計画を立案する能力の養成である。 授業項目は次の通りである。概要、組織体制の構築、ステークホルダー分析、リスク管理計画、安全予算及び対価、安全文化の醸成、多様性の価値、リーダーの能力要件、目標・指標の設定、投資計画立案。</p>	
<p>工学分野 分科目 (システム安全)</p>	<p>リスクマネジメント特論</p>	<p>企業を取り巻くリスクは、台風地震などの自然災害、火災など人為的な事故、欠陥製品リコール、IT障害、さらにコンプライアンス違反や企業不祥事などますます多様化している。有名企業においてもトップが関与する企業不祥事が毎年のように発生し、企業のガバナンスと内部統制の実効性が強く問われている。本授業では、JIS規格リスクマネジメント指針（JIS Q 31000:2019）をベースにリスクマネジメントの基本を学び、事例を使用して数回の演習（ワークショップ）を実施して、グループ討議を通じ理解を深める。受講生が所属する組織のリスクマネジメント体制の構築に着手し、組織をリードできるレベルに達することを目指す。授業項目は、企業のリスクマネジメント総論に続き、演習も含め、地震台風の自然災害リスク、危機管理マネジメント、製品欠陥リコール対策、事業継続マネジメント（BCM）コーポレートガバナンスと内部統制と取り上げ、自らの組織のリスクマネジメントもレビューする。</p>	
<p>工学分野 分科目 (システム安全)</p>	<p>機能安全基礎論</p>	<p>安全関連制御システムによる安全確保、すなわち機能安全の基礎理論を扱う。現在、安全性に関連して、センシングシステム、制御システム及び通信システムの標準化が急速に進みつつある。この状況から機能安全が安全において重要になっているが、そのための標準化における最大の特徴は、システムの安全性評価がシステムに潜在する危険源の分析とリスクアセスメントに基づく点にある。講義では、国際標準にそった制御システムのあり方、並びに安全性解析手法を学習することを目的とする。このことにより、システムの安全性を論理的に説明できること、システムの安全性確保を論理式、モデル図等で表せること、システムを安全関連部と非安全関連部に分離できること、リスクアセスメントによりシステムの安全性能の適合性を評価できることを目標とする。 講義項目は次の通りである。(1) 安全規格（特に機能安全に関連する規格）の概要、どこまで安全化すべきか（CSRと経営者のリスクマネジメントを含む）、(2) 機械の安全設計概要、(3) 事例研究(事故事例から安全設計・組織管理について検討する)、(4) 安全制御回路の作動、(5) 安全コンポーネントの機能と構造、(6) 信頼性評価基礎－信頼性工学の基礎、(7) 信頼性評価基礎－SIL、PL評価の基礎、(8) 各種解析手法（HAZOP、FMEA、FTA）の概要、(9) 安全に関する基礎知識、(10) IEC61508の概要、用語・概念、(11) ISO13849/IEC62061の概要、(12) ISO13849/IEC62061に基づくリレー回路の故障解析、(13) 演習(自動回転ドアーの安全設計と規格化)、(14) 機能安全規格群の理解度確認、(15) 総合演習(グループ討論)、発表等</p>	

<p>(工学分野) 分野科目 安全</p>	<p>国際規格と安全技術論</p>	<p>国際標準に沿った機械の安全設計に必要な安全技術の基本的考え方、特に、フェールセーフ及びインタロック技術の本質的な理解、国際規格に沿ったリスク低減方策の習得を目標とする。 授業の主な内容は次のとおりである。 ・企業の国際展開と安全、 ・デジュールスタンダードとしての安全、 ・国際安全規格と安全技術、 ・国際規格に沿った安全設計、 ・本質的安全設計方策、 ・インタロック、 ・フェールセーフなどの国際規格に沿った安全技術、 ・国際規格に沿ったリスク低減技術の産業現場への実装・活用、 ・まとめ(企業活動と安全)</p>	
<p>分 野 科 目 (シ ス テ ム 安 全 工 学 分 野)</p>	<p>電気安全設計論</p>	<p>機械類の電気装置及び電気・電子安全関連制御システムに関して電氣的な安全性に関する基礎事項を扱う。システムの安全性は想定される使用環境下において危険側出力を生じないような構成が求められる。本科目では、国際標準にそった機械類の電氣的危険源とその保護方策を修得することを目標とする。具体的には、IEC60204-1(JIS B 9960-1)で規定される要求事項に基づいて、以下に示す機械類の電気装置の安全設計方法を学習する。 1) 感電又は火災を引き起こす電気装置の故障に対する保護方策 2) 機械の機能不良を引き起こす電源の故障・変動・停電に対する保護方策 3) 機械の機能不良を引き起こす電磁妨害に対する保護方策 4) 機械の機能不良を引き起こす制御回路の故障に対する保護方策。 授業項目は次の通りである。(1) 機能的安全性の概要と標準化、(2) 電氣的危険源及び保護方策構築の概要とリスクマネジメント、(3) 感電に対する保護方策とリスクマネジメント、(4) 事例研究と演習(感電に対する保護方策の評価)、(5) リスク低減のための物理的インターフェース、(6) リスク低減のためのヒューマンインターフェース、(7) 安全コンポーネントに対する要求事項、(8) 事例研究と演習(安全コンポーネントの電氣的危険源の評価)、(9) 電源遮断制御、(10) 電磁障害、(11) EMC(電磁両立性)に関する評価、(12) 事例研究(EMC評価の有効性の検討)、(13) 機械類の電気装置に関する保護方策のまとめ、(14) 事例研究(新技術に関する安全性の検討、無線、非接触給電 他)、(15) 総合演習(JIS B 9960-1で規定される基本的要求事項)、レポート発表、等</p>	
<p>(シ ス テ ム 分 野 安 全 工 学 分 野)</p>	<p>技術と知的財産論</p>	<p>本授業では、知的財産による「技術およびシステムのプロテクト」及び「技術およびシステム実施に際してのリスクの低減」など「技術およびシステムの法的な安全」を習得することが目的である。そのためには、知的財産法の基礎知識を学ぶことが必要であり、まずは知的財産法の中で最も基本となる特許法を中心に、意匠法、商標法などの基礎知識を習得させ、その後、この習得した基礎知識をどのように活用して上記「技術およびシステムの法的な安全」を確保するかを学ぶ。 以上から、本講座の達成目標は以下の通りである。 1 知的財産権法に関する最低限の基礎知識の習得 2 特許明細書を読むこと、特許明細書を書くことの知識・技能の習得 3 知的財産権をめぐる紛争の対処・検討ができる能力の習得 4 海外の知的財産制度の概要の習得</p>	<p>隔年</p>
<p>(工学分野) 分 野 科 目 安 全</p>	<p>火災爆発特論</p>	<p>燃焼現象が関与する火災や爆発において、予防対策や発生時の対処を適切に行うためには、これらの事故に関連する基礎知識を十分に理解しておくことが不可欠である。本授業では、燃焼現象の基礎知識を学び、燃焼に関する安全工学上の理解を深めることを目的とする。そして、適切な安全対策を提案できるようになることを達成目標とする。講義を中心に授業を進めるが、適宜、報告書を提出してもらう。また、現在問題となっているテーマを取り上げ、組織の社会的責任を含めた総合討論を行う。 授業項目は次の通りである。概要(防火防爆技術と社会、火災爆発事故統計)、火災予防の体制(消防法、防火・消火の技術)、燃焼現象の基礎(化学反応、燃焼の形態、着火と消炎)、火災(火災の性状、有炎燃焼と無炎燃焼)、爆発(爆発の性状、ガス爆発、粉じん・噴霧の燃焼、爆燃と爆轟、爆発事故データの分析)、リスクアセスメント(リスク分析・評価、FTA)、まとめ(組織の社会的責任、総合討論)</p>	<p>隔年</p>
<p>(工学分野) 分 野 科 目 安 全</p>	<p>騒音・振動工学特論</p>	<p>機械の代表的危険源である騒音と振動に関する基礎的な専門知識を習得し、それに基づく安全方策の理解・立案能力を涵養することを目的とする。騒音と振動の基礎的な専門知識の応用展開の理解のもと、関連する安全方策を理解し、立案できることを達成目標とする。 授業項目は次の通りである。騒音編：騒音概論、機械に関する騒音、聴覚、騒音の測定法、騒音の防止法、騒音に関する規格、振動基礎編：振動を学ぶ意義、振動と安全、振動に関する法規および規格、振動現象と振動問題、共振、自励振動、振動応用編：回転機械の振動の特徴、危険速度(実験デモ付き)、機械の保全と状態監視。</p>	<p>隔年</p>
<p>(工学分野) 分 野 科 目 安 全</p>	<p>協働ロボット安全特論</p>	<p>ロボットの普及に伴い、人とロボットが協力しながら作業する需要が生産現場で高まっている。しかしながら、一般にロボットは硬く、パワーを有しているため、単に人とロボットを混在させると人体に大きな危害を加える危険性がある。そこで近年、人に対する安全性を十分に考慮した協働ロボットの開発・販売が始まっている。本授業では、協働ロボットに求められる安全要件を理解することを目的とし、当該ロボットの安全性を説明できるようになることを達成目標とする。 授業項目は以下の通りである。ロボットの基本動作原理、生産ラインにおけるロボットの利用の現状、ISO 10218の安全要件の内容、ISO/TS 15066の安全要件の内容、サービスロボットに対する安全要件ISO 13482、協働ロボットのリスクアセスメント、安全規格とSierの役割、協働ロボットを用いた生産ラインを構成する際の注意点</p>	<p>隔年</p>
<p>(工学分野) 分 野 科 目 安 全</p>	<p>ロボット工学特論</p>	<p>近年、ロボットの需要は、産業用はもちろんのこと、福祉用、医療用、娯楽用など年々増えている。ロボット工学は、機械工学、電気工学、制御工学を基礎としている。本講義では、前半に、ロボットを駆動するためのアクチュエータ、センサ、機械システム、制御を概説しする。その上で、近年注目されている介護用ロボット、パーソナルロボットなどを講述し、ロボット工学を理解する。後半は、産業用ロボットの安全規格とその周辺技術及び関連規格について講述をする。そして、ロボット安全規格の拡張性について講述する。このようなロボットの安全に関して理解を深めることを本授業の目的とする。そのため、ロボット工学の基礎、最近および今後のロボットシステムを理解し、産業用ロボットの周辺安全技術・安全規格を習得するとともに、ロボット安全規格の拡張性を習得することを達成目標とする。 授業項目は次の通りである：ロボット工学概説、産業用ロボットの歴史・定義・種類、半導体業界向けロボットの安全規格、ISOの国際ロボット安全規格。</p>	<p>隔年</p>
<p>(工学分野) 分 野 科 目 安 全</p>	<p>技学特論</p>	<p>システム安全と経営に関連する技学分野の中から先進的実務的なテーマを選び、第一人者による講義により、それらのテーマの現状と今後の展開を学習する。講義での具体的な達成目標は次の①～③である：①多様化するシステム安全と経営分野の情報を技学の観点から柔軟に受け止め、自己の能力を高めることの意義を見出すこと。②システム安全と経営をとりまく社会事情を理解し、技学に基づく広い視野を持ってシステム安全を経営に応用する意義を認識すること。③システム安全が経営と社会に及ぼす影響を考察し、技術者の責任を認識する能力を養成する。 授業項目は次の通りである：システム安全と経営、現代の経営の課題、システム安全と技学、標準化とイノベーション。</p>	<p>隔年</p>

(工学分野) 分野科目 システム安全	事故情報分析特論	ビッグデータ時代に対応できる人材が求められている時代の要請に応えるため、システム安全工学分野において事故情報データを利活用できる技術者を育成するため、事故情報の収集・整理・解析技法を学ぶ。事故情報に関連する基礎理論を理解する共に、演習課題を通じて、学習した知識の実践力・応用能力を涵養することを旨とする。講義と演習を併用して実施するが、適宜、レポートを提出してもらう。 授業の項目は次の項目の通りである。①事故情報活用の歴史；②分野別におけるリスク情報活用の事例；③事故情報の類別と整理手法；④事故情報分析モデルの設計⑤中間演習（Webから情報の収集と整理）；⑥リスク情報の視覚的表現技法；⑦事例から学ぶ事故情報の分析手順；⑧総合演習（分析モデルの設計など）	隔年
(工学分野) 分野科目 システム安全	情報セキュリティ特論	現在のコンピューティング環境は、スマートフォン、ポータブルPC、デスクトップPC、サーバ、IoT機器、クラウド上の仮想マシンなど、様々な種類のエンドポイントから構成されている。これらの機能と性能を発揮し、事故や攻撃を防ぐためには、情報セキュリティとシステム管理の技術が必要不可欠である。本講義では、情報セキュリティの基本的な概念および技術を学習する。また、最新の技術やツールを紹介するとともに、時事評論を行う。 授業項目は次の通りである：情報セキュリティの目的、基本概念（リスク、脅威、脆弱性、コントロール）、機密性・完全性・可用性（C-I-A）、攻撃側と防御側のパラダイム、不正アクセス、認証とパスワード、ソーシャルエンジニアリング、暗号、脆弱性、攻撃と防御。	隔年
(工学分野) 分野科目 システム安全	経営工学特論	企業として収益を追求し、事業を持続させる上で、戦略的マーケティング及び正確に財務状態を把握した上での経営判断は不可欠である。本授業ではビジネスの成功に向けた『マーケティング』、投資を適正に実施するための経営者として必要な『ファイナンス』知識について学習することを目的とする。達成目標は、経営者の承認を得ることができるマーケティングプラン及びリスクをコントロールする投資計画を企画立案する能力の養成である。企業の現場を想定した実践的な内容を題材に、インタラクティブな講義及びディスカッションを行い、企画提案書(報告書)を提出してもらう。授業項目は次の通りである。マーケティング概要、市場性評価、戦略・ゴール設定、マーケティングプランの企画・立案、ファイナンス概要、保険の仕組み、事故の対価、リスク回避のための投資プランの企画・立案。	隔年
(工学分野) 分野科目 システム安全	ヒューマンファクタ特論	安全システムの設計や運用には人間との調和が不可欠であり、人間への理解を深めることを授業目的とする。基礎的な産業心理学の知識を身につけ、ヒューマンエラー防止のための基本的な人的管理の方法と留意点を理解することを達成目標とする。授業項目は次の通りである。ヒューマンエラーとは、個人差の測定方法、心理適性検査の活用、指差喚呼のエラー防止効果、モチベーション・仕事意欲、安全風土・安全文化、リスク認知、ヒューマンファクタモデル、聞き取り調査手法、ヒューマンファクタの分析法、安全情報の活用方法。	隔年
(工学分野) 分野科目 システム安全	安全法務	本授業では次の2点を目的とする：①企業の健全な経営という観点から定められている法制度を理解すること。②組織の経営判断に関わる事故・不祥事の予防に向けた法規制および事故等の発生時に組織構成員が問われる法的責任と組織への影響について理解すること。このために、次の項目a-dの理解を達成目標とする：a)健全な企業経営を目的とする法制度の概要を理解する。b)経営判断に関わり発生しうる事故・不祥事予防に向けた法制度の概要と関連判例を理解する。c)上記の事故等が発生した場合に組織構成員が問われる法的責任を、事例を通じて理解する。d)適切でない経営判断と法的責任の関連性を理解する。 授業項目は次の通りである：日本の法制度の概要、安全な組織運営に関わる民事法、企業防衛と製造物責任法、安全な組織運営に関わる刑事法、コーポレートガバナンス。	隔年
(工学分野) 分野科目 システム安全	法工学	法工学は、社会にとって望ましい方向に技術を誘導するという見地から法律が果たす役割に着目して技術と法律の境界領域を研究対象とするもので、既存の部門が対象としていない新しい学際的な研究領域を開くものであり、2003年に日本機械学会の部門という位置付けで提唱された。本講義では、この法工学の観点から、東日本大震災における津波被災訴訟をはじめとする、自然災害を中心とした、企業や組織の法的なリスク（損害賠償リスク等のリーガル・リスク）を理解し、過去の裁判例等が行った事実認定や判断について、現在の企業活動における内部統制システム構築や事業継続計画（BCP）へどのように教訓として反映させるべきかの、実践的かつ実務的な知識と能力を身に付けることを目的とする。 授業項目は次の通りである：損害賠償法の基礎、安全配慮義務の基礎、事例検討、組織事故の潜在的要因、組織事故防止と津波被災者訴訟、危機管理の要点と事業継続計画（BCP）への反映、組織のレジリエンスと人材育成。	隔年
(工学分野) 分野科目 システム安全	構造安全性評価特論	システム安全の体系における分野共通安全（安全マネジメント/安全技術）を構成する、材料安全・安全評価手法に関する専門知識を習得するための講義である。Eラーニングを用いた講義を主に実施し、eラーニング講義の中でも毎回のレポート提出を求める。また企業での実践的な内容に関する講義及び総合討論を通常の講義形態でも実施する。具体的な授業内容としては、医療機器安全管理及び医療安全管理について基礎的な知識及び生体との相互作用についての知識について講義した後、医療機器・設備の安全管理について講義する。その後、医療機器特有の問題である洗浄・滅菌・消毒の基礎知識について後述した後、医療事故や医療安全管理についての取組についての基礎知識を後述する。そして、医療機器の開発における規格や国際標準化についての取組や、医療機器安全管理の実践についてのケーススタディについての講義を行い、医療安全分野における国際規格に基づく安全設計及び安全マネジメントについて講述する。	隔年
(工学分野) 分野科目 システム安全	医療安全特論	システム安全の体系における個別分野を構成する、医療・福祉分野における安全技術・安全マネジメントに関する専門知識を習得するための講義である。Eラーニングを用いた講義を主に実施し、eラーニング講義の中でも毎回のレポート提出を求める。また医療機関での安全管理における実践的内容に関する講義及び総合討論を通常の講義形態でも実施する。具体的な授業内容としては、医療機器安全管理及び医療安全管理について基礎的な知識及び生体との相互作用についての知識について講義した後、医療機器・設備の安全管理について講義する。その後、医療機器特有の問題である洗浄・滅菌・消毒の基礎知識について後述した後、医療事故や医療安全管理についての取組についての基礎知識を後述する。そして、医療機器の開発における規格や国際標準化についての取組や、医療機器安全管理の実践についてのケーススタディについての講義を行い、医療安全分野における国際規格に基づく安全設計及び安全マネジメントについて講述する。	隔年
共通科目	現代数学特論	数学は、今世紀初頭にヒルベルトによって提唱された公理主義の下、実在の物理現象を説明する責務から開放され、より厳密化、抽象化が進むとともに、研究対象を物そのものから空間や場の構造へと移した。この講義では、その流れをふまえながら、現代数学の考え方を端的に示すトピックを幾つか選び、紹介する。 講義形式。必要に応じて参考書を紹介、あるいは資料を印刷して配る。	
共通科目	数理解析特論	数学の中でも比較的親しみやすいと思われる初等整数論を題材として、数学的なものの考え方に触れたり、論理的思考力を身につけてもらうことを目標とする。 講義形式。	

共通科目	スポーツバイオメカニクス	<p>ヒトが動く（運動・スポーツ）ということを工学的視点から人間-機械系として理解させるとともに、その知識に基づいて、自身（或いは他者）の運動能力を総合的かつバイオメカニクスの視点から評価できる能力を身に付けさせる。これらの学習過程をおして、自らの専門領域とは別の領域でその専門性の応用を試みることで、技術科学の専門分野に関して、確固たる基礎的知識に立脚したより高い専門知識と応用力を有した技術者の育成の一助とすることを目的とする。この授業目的をそのまま広義の達成目標とし、また各授業項目の内容の理解を狭義の達成目標に位置付ける。なお、このスポーツバイオメカニクスでは、2学期経営情報システム工学分野科目「スポーツ工学特論」における基礎としての内容を含んでいる。</p> <p>ヒトが動くためのメカニズムを、呼吸循環系、筋系、神経系の視点からまとめるとともに、それらのシステムに対する工学的なアプローチを試みる。特にまとめとして、これらの3つのシステムに基づいた走運動モデルを構築、それをを用いたシミュレーションからパフォーマンス向上への工学的アプローチを試みる。さらにこれを応用して、各自の運動能力を、実際の体力測定結果に基いたバイオメカニクスの視点で評価する（履修者が多数の場合は、内容を一部変更。成績評価の方法と基準を参照）。授業は、各項目毎に作成したpptファイルに基づいて行う。</p>	
共通科目	社会福祉特論	<p>社会福祉問題に対する社会科学的な認識、考え方の意義が説明でき、社会問題ととらえる観点からそれを説明できるようになる。また、具体的な福祉問題・福祉ニーズに対する情報収集の方法を理解することができる。</p> <p>社会福祉の基礎知識、基礎理論の講義を行い、それ以降は、分野別にサービスの特徴、問題点、課題を研究する。さらに、知識定着・確認型アクティブラーニングを採用して、課題、フィードバックを行います。</p>	
共通科目	認知科学概論	<p>[授業目的] 認知科学は、哲学・心理学・計算機科学・神経科学・工学などを統合して、人間の心と脳を情報処理という観点から見る学問です。本科目では、科学的アプローチによって人間の「知」を探究することにより、新たな視点から人間を理解し、人間中心のモノ作りを行うための素養を養うことを目指します。</p> <p>[達成目標] - 人間をひとつの認知行動システムとして理解できる。 - ユーザの認知行動を認知科学的に分析・考察できる。</p> <p>[授業内容] 本科目では、認知科学の分野の話題を中心に、以下のテーマを扱います。 - モデルヒューマンプロセッサ：人間が、外界を認知し、判断し、行動する過程を、近似的ではあるが統一的に扱うための枠組み - アフォーダンス：環境からの働きかけによって生じる行動の仕組み - メンタルモデル：環境の状態を理解し、次に行うべき行動を決定するために利用される知識 - ヒューマンエラー：環境の状態、知識の状態、行動決定の仕組みが関連して起こるヒューマンエラー - プロダクションシステム：人間が、外界を認知し、判断し、行動する過程を、コンピュータシミュレーションプログラムとして表現することにより人間の認知プロセスを解明するアプローチ - 認知モデルに基づくユーザビリティ評価：人間の認知行動をシミュレートすることによって、製品や環境のユーザビリティ（使いやすさ）を評価する方法</p> <p>[授業方法] ハンドアウトを配布し、解説する。</p>	
共通科目	言語と思考	<p>言語は我々の社会・文化を支える記号作用である。本科目では言語の記号作用と言語分析の方法論について講義を行うことで、我々の思考とコミュニケーションの基盤となる言語に対する理解を深めることを目的とする。本科目では、高度情報社会における技術者に必要な言語観察能力と言語についての理論的な理解の修得を目標とする。</p> <p>前半は言語学の観点から講義を行う。具体的には、形と意味の構成体である言語を分解する、組み立てる、入れ替える、比べる、補うなどの方法を用いることで、言語への理解を深めていく。 後半は、言語哲学（分析哲学）の観点から講義を行う。言語が、意味を表現し伝達している、基礎的な仕組みについて、言語哲学の分野におけるいくつかの古典的な問題とそれに対する解決案を通じて、理論的な理解と思考力を深めていく。</p>	
共通科目	心理学特論	<p>心理学の基礎知識を現実の事象と結びつけて、自分なりの「言葉にする」ことを重視する。人間関係と自己分析を軸に、人間の心理と行動についての考察を深める。研究者に求められるメンタルヘルス・マネジメントやモチベーションの心理学（脳科学・行動経済学等の範疇も含む）の基礎知識を踏まえ、より深く人間心理を考察する能力を身につけることを目標とする。具体的な達成目標は、以下の3点である。 (i) 一般的な心理学の用語を把握して、人間心理とシチュエーションを関連付けられる。 (ii) 交渉やコミュニケーションに関わる心理学を現実の事象と結びつけることができる。 (iii) 心理学に出てくる内容を総合的に理解して、自らの言葉でその意味を説明できる。</p> <p>原則として、座学による通常の講義方式を取る。心理学に関するトピックスや心理テストを紹介して、新たな気づきを促す。知識定着・確認型アクティブラーニングを採用し、確認テスト等で知識の定着を図る。状況を見て、グループワーク形式によるディスカッションも行ってみたい。</p>	
共通科目	安全工学特論	<p>本授業では、安全とは何かを実例を交えて教授し、安全を確保するための術を説明する。安全方策の基本的な考え方を理解することを目的とし、得られた知見を実践に応用できるようになることを達成目標とする。</p>	
共通科目	科学技術と現代社会	<p>科学技術の概念を現代倫理学の視点から考察し、人間の精神と科学技術との結びつきについて原理的かつ批判的に思考する力を身につける。</p> <p>科学者や技術者は、科学技術を実験室や各現場で産み出し進歩させるだけではなく、社会的責任を果たす上で、自らが日々携わる科学技術とは何かについてさまざまな角度から俯瞰しうる思考力も養成しなければならない。本講義では、哲学・倫理学を中心とした人文科学の視点から科学技術の問題圏を掘り下げ、科学技術と人間（社会）の関係構造について検討する。</p>	

共通科目	安全・情報セキュリティ特論 I	<p>授業目的： IT化、DX化が進展している情報化社会では、自動車、ドローンや家電などの業務用・民生用製品にとどまらず、様々な社会インフラに関わる装置・機器までもが互いにインターネットを介して繋がり情報をやり取りする、「モノのインターネット(IoT)」がグローバル規模で実現しつつある。近年、それらの機器が持つ情報やデータを意図的に漏洩させたり、破損・改変したりなどのサイバー攻撃への懸念が高まっており、その被害も深刻化・広範化する傾向にある。 本授業では、講義を通して情報セキュリティ全般について考えながら、家庭内、企業内、そして工場内における情報セキュリティについて学び、あらゆる分野の基盤技術となったインターネットによるIT化、DX化による拡がる脅威の対応方法について、基礎的な知識と幅広い教養を身につける。</p> <p>達成目標： (1)国内外におけるセキュリティインシデントの現状の理解 (2)ライフスタイル、ワークスタイルにおけるセキュリティの現状の理解 家庭内、会社内におけるセキュリティの脅威について学ぶ (3) CSIRT/PSIRTの概要を理解し、技術者としての基礎的な考え方を学ぶ 企業内の情報セキュリティに加えて、工場内の情報セキュリティについても検討する (4) セキュリティインシデントにおける対応方法例を学ぶ 実践例から具体的な対応方法を考えられる力を身につけることを目指す</p>	
共通科目	安全・情報セキュリティ特論 II	<p>インターネット上で安全機能を実現する装置が近年増えており、それに関連して情報セキュリティの問題が注視されている。それゆえ、機能安全に係わる国際規格では、セキュリティの考慮を要求事項としている。この様な状況下において、安全におけるセキュリティを理解すること、並びに機能安全に係わる知見を得ることは、非常に重要であり、かつ有用である。 本授業では、安全とセキュリティを理解した上で、機能安全を適切に応用できる能力を涵養することを目的とする。そして、以下を達成目標とする。 ・安全とセキュリティを理解し、それらを説明することができる。 ・機能安全に係わる知見を習得し、それを適切に応用することができる。 担当教員が、安全と情報セキュリティに関する事項についての講義を行う。基礎的な事項から応用的な事項まで幅広く取り扱い、実務的な内容も含む授業とする。講義に加えて適宜グループディスカッションを実施し、学生の理解がより深まるような授業形態とする。</p>	
共通科目	日本エネルギー経済論	<p>日本におけるエネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係を計量的に解明し、持続可能な発展の諸条件について考察する。日本のエネルギー・環境問題に関する理解を深めることを目標とする。 講義資料を配布し、講義と討論併用方式で進める。</p>	
共通科目	経営学特論	<p>本授業は、企業を取り巻く経営戦略についてその理論や知識、活用方法について学修する。 達成目標は、経営戦略における諸理論の理解、企業の現状分析、戦略の構築、課題に対する解決策を考察し、構築することができることである。 本講義では①経営戦略の基本的な理論を学修する。②企業のIR情報を利用し、SWOT分析の演習に取り組み。③SWOT分析から経営戦略案を考察する。④クリティカルシンキング・ロジックツリーの組立て方法を学修する。 講義形式とグループワーク演習形式を併用した授業を展開する。</p>	
共通科目	Japanese Industrial Development Experience	<p>The course is designed to give an overview of Japanese industrial development experience after Meiji restoration. Lectures and reading assignments 本授業では明治維新以降の日本の産業発展の経験を概説する。 講義と資料講読によって進める。</p>	
共通科目	Gigaku Innovation and Creativity	<p>This course examines innovation and creativity from a “GIGAKU” viewpoint. The word “GIGAKU” is a term originally created in Nagaoka University of Technology to represent an idea of applying “Science of Technologies” for mankind. Because of the abstract nature of this philosophy, the concept is hard to grasp if one does not possess Japanese language skills. The first part of the course examines GIGAKU theory, focusing on the technological conditions which lead to new ideas for science of technologies. The second part of the course examines how creativity and innovation can be managed and enhanced in industries, and how various research methods can be used in order to enhance GIGAKU Innovations. This course focuses on the practice and the process as engineers to effectively manage innovation. This course also encourages students to give a presentation in an academic conference (e.g. STI-GIGAKU under Sustainable Development Goals (SDGs)). Interactive learning with individual presentations and case studies to acquire essentials of GIGAKU 本授業ではイノベーションと創造性を「技学」の観点から検討する。「技学」とは、人類のための「技術科学」を表すために本学が独自に作り出した用語である。内容が抽象的なため、その概念を把握するのは日本語を使わない者にとって難しさがある。 本授業は第一部で技学の理論を検討する。そこでは、技術科学の新しい考え方を導き出す技術的状況を取りあげて論ずる。第二部では創造性と技術革新が産業の中で発揮され展開してゆくあり方、そして技学イノベーションの展開に見られる多様な研究方法について論ずる。本授業では技術者がイノベーションを有効に成し遂げてゆく実践、及びその過程に注目する。本授業ではさらに、学生が学修成果を学会で発表することも推奨している。(例えば、SDGsのためのSTI-GIGAKU)。 個人の発表を含む双方向の学習、及び技学の本質を理解するための事例研究を行う。</p>	
共通科目	知的財産概説	<p>[授業目的] 本講座は、知的財産の中で本学学生に将来、最も必要となる特許法を中心に、その基礎知識を習得させ、更に進んで特許明細書の書き方など、実践的な知識・技能を習得させるものである。 また、本講座における具体的な達成目標は以下の通りである。 1 知的財産権に関する最低限の法的知識の習得 2 特許明細書を読むこと、特許明細書を書くことの知識・技能の習得 3 知的財産権をめぐる紛争の対処・検討ができる能力の習得 4 外国特許制度についての基礎知識の習得 [授業内容及び目的] 講義、実例をもとにした演習、レジュメ及び資料をもとに適宜参考書を併用、設備は原則、黒板のみ使用(但し、受講生の数及び教室の広さにより適宜パワーポイント使用)、グループ分けしての議論</p>	

共通科目	アイデア開発実践	2018年より進めている「大学未来ミュージアム構想」及びその中核施策となる「アイデア開発事業」は、2019年春より実行フェーズとなった。これに伴い、『アイデアを発想し開発する』実践的な教育プログラムを以下の通り開講する。本科目の達成目標は ・アイデア開発事業の一環として、実用性のあるアイデアを開発する。 ・実業としてアイデアを考え出す体験により、その思考力とノウハウを体得する。 である。 前半でアイデア開発の基礎について学び、後半はアイデア開発道場LABの事業と連動し、クライアント企業からの開発受託として数グループに分かれたワークショップ形式での具体的なアイデア開発実践を行う。クライアント企業からの要望があれば、企業人材にも参画して頂く事も想定している。	
共通科目	ベンチャー起業実践 I	研究によって技術の専門性を高めることとあわせてマネジメント能力を高めることは今後社会で活躍していく研究者として重要な要素である。本講義では、その第一歩として、株式会社の成り立ちを実践的に学ぶ。 授業の項目に沿って、株式会社の設立に係る定款、設立登記から事業、決算、株式壮快等の一連の流れを、できるだけ現実に即した形で実習していく。また、敵意専門家による講義を行う。 講義内容の理解度を確認するために、適宜、課題レポートを課す。課題レポートについては、講義中の発表、またそれを基にディスカッションを行うこともある。 本科目のSDGs17の目標は、No.8「働きがいも経済成長も」、No.9「産業と技術革新の基盤をつくろう」及び、No.17「パートナーシップで目標を達成しよう」である。	講義15時間 演習30時間
共通科目	科学技術英語特論	基礎的な英文を完全に書く力がなければ、科学のような正確に意味を伝えねばならない文章は作成できない。基本的な文法項目を再確認し、その知識を基に、科学技術に関する文章を作成できる力を養うことを目的とする。	
共通科目	English for Science and Technology	授業目的：科学技術の分野では客観的で明確な専門用語を用いること、簡潔で平易な文体の英語を書くこと、論理的で事実に基づく内容を展開することなどが求められる。この授業は科学技術の分野に特有の英語について学び、研究や将来の仕事を行う上で必要な英語の能力を養い、向上させることを目的とする。 達成目標： 1. 科学技術の分野に特有の語彙や語法を習得する。 2. 仕様書・論文・図表・メールなど様々な素材や文書を読み解く能力を身につける。 3. 最先端技術を紹介した記事を読み、要点を把握しながら速読する力を養う。 4. 実社会で遭遇するようなコミュニケーションのシミュレーション体験をし、リスニング能力を向上させる。 機械、環境、電気・電子、情報等の専門分野に関する英文を読んで内容を把握し、多量な情報から必要な情報の要点を把握する手法を学ぶ。語彙力の増強と読解力の向上に重点を置き、担当教員がテキストに沿って授業を進める。受講生は毎回、テキストで割り当てられた問題について解答する。	
共通科目	English for Academic Purposes	英語の発表表現を習得し、英語によるプレゼンテーション力を育成する。また、発表の題材を英語圏の文化や歴史にとることにより、英語の運用に対する興味を深めるとともに、英語表現のセンスを磨く。 アメリカの文化・歴史の概略を講義し、それらに関連した英語文献を精読、発表と討議を行う。（英語での発表有）講義形式であり、パワーポイントや資料を提示して進める。毎回要約となるハンドアウトを配布する。	
共通科目	Fundamental English for Graduate Students	・アカデミック・ライティングの構成、表現ルール、情報内容を理解し実践できる。 ・アカデミック・ライティングに即してアブストラクト、エッセイを書き、それを聴衆が理解できるよう口頭発表できる ・自分の専門や関心のある分野を分かりやすく論理的に他者に伝えることができる。 ・アカデミック・ライティングおよび研究発表の要点を学ぶだけでなく、実践しながら上達を目指す。 ・教科書の演習を宿題で行わせることがある。 ・英語学習に必要な知識を講義で行う。	
共通科目	Analytical Reasoning and Presentation	Become confident in recognizing, developing, discussing, and presenting analytical arguments from the comparative perspective of pros and cons. Write and present a well-reasoned analytical essay, comprehensive poster session, or multimedia presentation. Analyze essay viewpoints, arguments, and reasoning. Write and discuss summary opinions. Develop a topic or work in progress; prepare and give a presentation (approximately 1500 words). 本授業の目標は、賛成・反対の両方の立場を比べながら論理的な討論ができるようになること。十分な根拠のある論理的な文章を書くこと、総合的なポスター発表やマルチメディアを使ったプレゼンテーションができるようになることである。 学生は、とりあげた文章の観点、論理、根拠を分析し、主張の要点について議論し、自由にトピックを決めて、または研究中の課題について原稿を作り、発表する（約1500語）。	
共通科目	Professional Discourse and Presentation	Become confident in preparing and giving professional presentations as well as exchanging feedback. Study the structure and technique of presentations through examples and practice including discussions and delivering mini-presentations in order to hone your public speaking skills and deliver your message effectively. Exchange feedback with classmates and receive feedback from instructor. Prepare and give a final presentation on a topic of your choice or a work in progress for your lab or conference. 本授業の目標は、専門分野のプレゼンテーションができ、また学生がそれを相互に批評し合えるようになることである。 授業では、例を用いてプレゼンテーションの構造と技法を学習し、討論、及び短いプレゼンの練習をおこなう。それによってパブリック・スピーキングとメッセージの効果的な伝達技術を向上させる。また学生による相互批評と教員による批評をおこなう。その上で、研究室などで取り組んでいる課題、あるいは自由なトピックを取り上げて、最終プレゼンテーションを準備し、発表する。	
共通科目	言語と異文化理解	記号表象は人と人との間のコミュニケーションの回路を開くだけでなく切断もする。相互理解の促進だけでなく断絶もする。わかりあえないこともコミュニケーションの本質的な側面である。講義では異なる文化的背景を持つ自己と他者との間を接続するコミュニケーションに関して、その理解の前提となる言語の仕組みと働き方、他者や文化の捉え方を制約する我々の認知的バイアスと認知処理過程を理論と具体例を参照しながら考察していく。 言語理論・コミュニケーション理論を軸に具体例を示しながら講義を進めていく。	

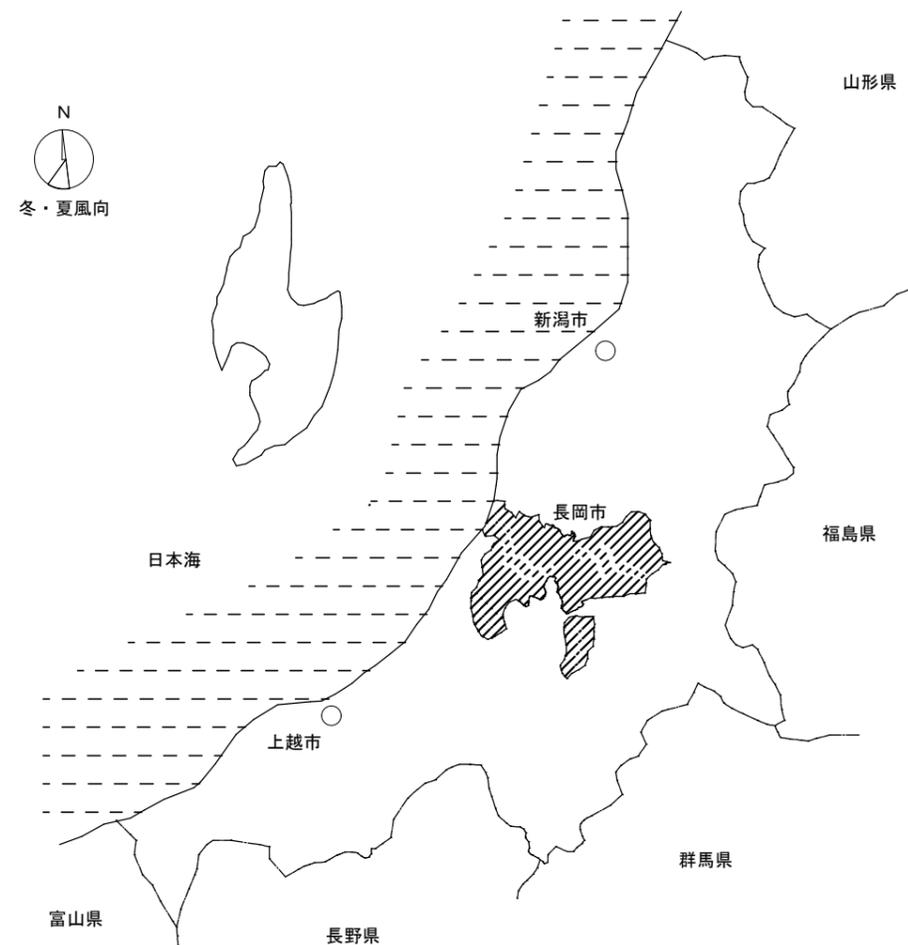
共通科目	現代文学の中の人間	<p>他者との交わりは、人が生きていく上で、公的にも私的にも欠かせない。その際に、他者をよく理解し、自らを深く顧みる力は、経験と反省によって培われる。文学は、読者個人の経験を超えた人生経験を提供することで、読者に、他者との交わりについてのより多様な経験と反省を可能にする。本講義は、現代文学（ノンフィクションを含む）が描き出す人間像を理解し、論じ合うことで、受講生にそのような機会を与える。これにより、受講生が他者及び自己について考えを深め、相互理解の能力を養うことを目標とする。</p> <p>教員の講義及び学生の報告と全員の討論によって進める。作家と作品に関する資料は教員があらかじめ配付する。受講する学生は以下のことを行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「授業項目」で示す作品のうち報告担当を一つ、発言担当を一つ決める。 2. 報告担当者は、その作品についての講義の後で次の内容で報告する。「A. その作品は何を描いたものか（どのような物語か）。B. その作品の提示する主題は何か。C. その作品のどこが面白かった（興味深かった）か。それはどうしてか。D. その作品の内容についてどんな感想を持ったか。」報告にあたっては、内容のレジюме（要約）あるいは内容を文章化したものを、出席者全員に配る。 3. この報告のあと、C. を中心に発言担当者と報告者による討論を行う。その内容をふまえ、それ以外の受講生にも発言を求める。発言は、作品の具体的内容に即して行うこと。 4. この討論を受けて、報告担当者はあらかじめ「〇〇（作者名）『××』（作品名）と現代社会」という題でレポート（1600字以上）をまとめ、学期末に提出する。 	
共通科目	異文化地図の描き方	<p>異文化環境で研究活動が行われる場合、自他の文化的差異への気づきが重要となる。そこで本科目では文化的差異に対する感受性を高めるための講義とインターンシップを行うことで異文化の学びを実践する力を養う。これにより自分自身の持つ文化的世界観の変容への気づきが得られることが期待される。</p> <p>インターンシップ前に3回の講義を実施する。異文化理解に関わるヒトの認知処理に関する知識、異文化環境における適応過程に関する知識、文化的差異に対する感受性を高めるための異文化地図に関する知識、試行錯誤→気づき→モデル化という異文化の学びの過程に関する知識について講義する。</p> <p>講義で得た知識をもとにインターンシップ先における課題設定及び学びの計画を事前レポートとしてまとめ提出する。それをふまえて、インターンシップ期間中に異文化の学びを深め、その内容を事後レポートとしてまとめ提出する。</p>	
共通科目	ダイバーシティから考える社会人形成論	<p>自らの強みを活かし、多様な個性や特性を持った人々と良い人間関係を築きながら、キャリアプランを中心に充実した将来ビジョンを描くことができるようにすることを本講義の目的とする。今日の課題となっている無意識の偏見（アンコンシャス・バイアス）への気づきを通して、SDGsとも深く関連する国籍・人種・宗教等に関わる多様性（ダイバーシティ）や性差（ジェンダー）平等などに関わる課題を理解し、多様な人々と協働できる社会人を磨き、ワーク・ライフ・バランスの意義についても十分な理解を得る。</p> <p>【達成目標】自らの強みに気づき、将来ビジョンを描くことができる。ダイバーシティ、アンコンシャス・バイアス、ワーク・ライフ・バランスに対して自分なりの意見を述べるができる。SDGsのゴール5であるジェンダー平等を達成する上で必要な知識を得る。</p> <p>講義とワークショップ、ゲスト講義、一部一般公開あり</p>	
共通科目	企業における創造性とリーダーシップ実論	<p>企業において「企画する」とはどのようなことか、またそこでは「感性」や「創造性」がどのように発揮されるのかを企業TOYOTAでの過去の実例から学ぶ。また、併せてそこで必要となる「リーダーシップ」や「組織活動」「チームビルディング」についてもその実例から考察する。これらを通して、自身の今後の実務社会への道程に資する。</p> <p>教員が企業TOYOTAにて実践体験してきた実例などをふんだんに活用した過去を旅するような講義と複層的なQ&Aなど。</p>	
共通科目	企業コンプライアンス論	<p>コンプライアンスとは、「法令遵守」のことをいう。いま社会から企業に対してコンプライアンスということが厳しく問われている。コンプライアンスに配慮しない企業は、業績不振となり、ついには倒産に至ることさえある。さらに関係者は刑罰を受けたり、損害賠償責任を負うおそれもある。本授業は、企業関係者として、どのような法令に特に配慮すべきか、その法令は何を要求しているかを、具体例を通して学び、実社会に出たときに役立つ知識を身に付けることを目標とする。</p> <p>まず、企業の仕組みについて説明したうえで、コンプライアンス体制の構築・運営など企業内制度を学び（授業時間の約半分）、そして企業活動において違反しやすいいくつかの代表的な法令について、概要と問題点を具体的に解説する。新聞やビデオなどの資料をもとに討論するなど、双方向の授業も一部、取り入れたい。</p>	
共通科目	SDGs 実践入門	<p>授業目的：地球社会が直面している環境・社会問題を解決し、持続可能な未来にするためには、国際機関や政府、民間の力だけでなく、企業の主体的な行動が重要である。そのためには実践的技術者として必要な技術の習得だけでなく、生態系・自然環境保護・人権など、地球環境と健全な社会を維持しながら経済力を発揮するためにはどのようにイノベーションを興すべきかを理解する必要がある。また、分野の枠を超えた様々な知識（SDGsを指向した研究）を横断的に共有し、持続可能な開発目標（SDGs）の複数課題を同時に解決する包括的なアプローチを目指す必要がある。</p> <p>本授業では、講義を通してSDGsを深く理解し、実践的技術者として環境・社会問題を解決するためのイノベーションを興す基礎的な知識と幅広い教養を身につける。更に、SDGs知識の定着を図るためのグループワークを行う。</p> <p>達成目標： (1)SDGsの理解 SDGsとは何か、なぜSDGsに取り組むべきかを深く理解する。 (2)SDGsの統合的解決 複数課題を同時に解決するための包括的なアプローチを探る。 (3)SDGsの実践 グループワークを通じ、SDGsを「自分ごと」として捉える。</p>	
共通科目	SDGs -recognizing limitations and challenges-	<p>SDGsは国連に加盟するすべての国と地域によって採択され、人類、及び地球の平和と繁栄のための共同計画を掲げている。しかし一方で、様々な技術上のイノベーションの進行に明らかに影響を与える地球レベルでの制限も存在する。本授業では将来の科学者/技術者が新しい考え方や技術を作りだし、社会を先導していくために、必要とされる様々な巨視的な情報を提示する。学生が本授業を通じて、データや記事、その他の情報を批判的に読み解く力を身につけることが目標である。</p> <p>第1回から10回の授業では、教員の選択したトピックを様々なデータと共に紹介し、関連する論点についての討論を進めやすくする。これらの回の中で何度か宿題を課す。残りの11回以後の授業で、学生が関心に応じてSDGsの一つの目標を選び、関連するトピックや論点について発表を行う。すべての学生がSDGsに関連したトピック/論点についての討論に参加し、質問をしなければならない。</p>	

(開発実践) 分野科目 研究	機械工学海外研究開発実践	国外の機関において、修士の研究に係る分野の研究・開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ち持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発の課題について取り組み、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	
(開発実践) 分野科目 研究	機械工学協働研究開発学修	修士の研究に係る深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した課題について、その実践に必要な知識と技能を修得するとともに、その課題への取り組みを進める中でその応用について考究し、その結果をレポートとしてまとめる。	
(開発実践) 分野科目 研究	電気電子情報工学海外研究開発実践訓練	修士の研究に係る深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ちイノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、その研究開発を進め、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	
(開発実践) 分野科目 研究	電気電子情報工学協働研究開発学修	修士の研究に係る深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、イノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、当該テーマの実践に必要な知識と技能を修得するとともに、研究開発を進める中でその応用について考究し、その結果をレポートとしてまとめる。	
(開発実践) 分野科目 研究	電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練	修士の研究に係る深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、イノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、修士の研究内容に関わる実践力を養うことができる。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、当該テーマの実践に必要な知識と技能を修得するとともに、研究開発を進める中でその応用について考究し、研究開発の過程および成果と併せて報告書としてまとめる。	
(開発実践) 分野科目 研究	物質生物学海外研究開発実践	修士の研究に係る深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ちイノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、その研究開発を進め、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	
(開発実践) 分野科目 研究	物質生物学協働研究開発学修	修士の研究に係る深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、イノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、当該テーマの実践に必要な知識と技能を修得するとともに、研究開発を進める中でその応用について考究し、その結果をレポートとしてまとめる。	
(開発実践) 分野科目 研究	環境社会基盤工学海外研究開発実践	修士の研究に係る深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ちイノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、その研究開発を進め、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	演習45時間 実習67.5時間
(開発実践) 分野科目 研究	環境社会基盤工学協働研究開発学修	修士の研究に係る深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、イノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、当該テーマの実践に必要な知識と技能を修得するとともに、研究開発を進める中でその応用について考究し、その結果をレポートとしてまとめる。	
(開発実践) 分野科目 研究	情報・経営システム工学海外研究開発実践	修士の研究に係る深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、グローバルな視野を持ちイノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、その研究開発を進め、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	
(開発実践) 分野科目 研究	情報・経営システム工学海外特別実験	修士の研究に係る深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、グローバルな視野を持ちイノベーションを起して持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、その研究開発を進め、研究開発の過程および成果を報告書としてまとめる。	

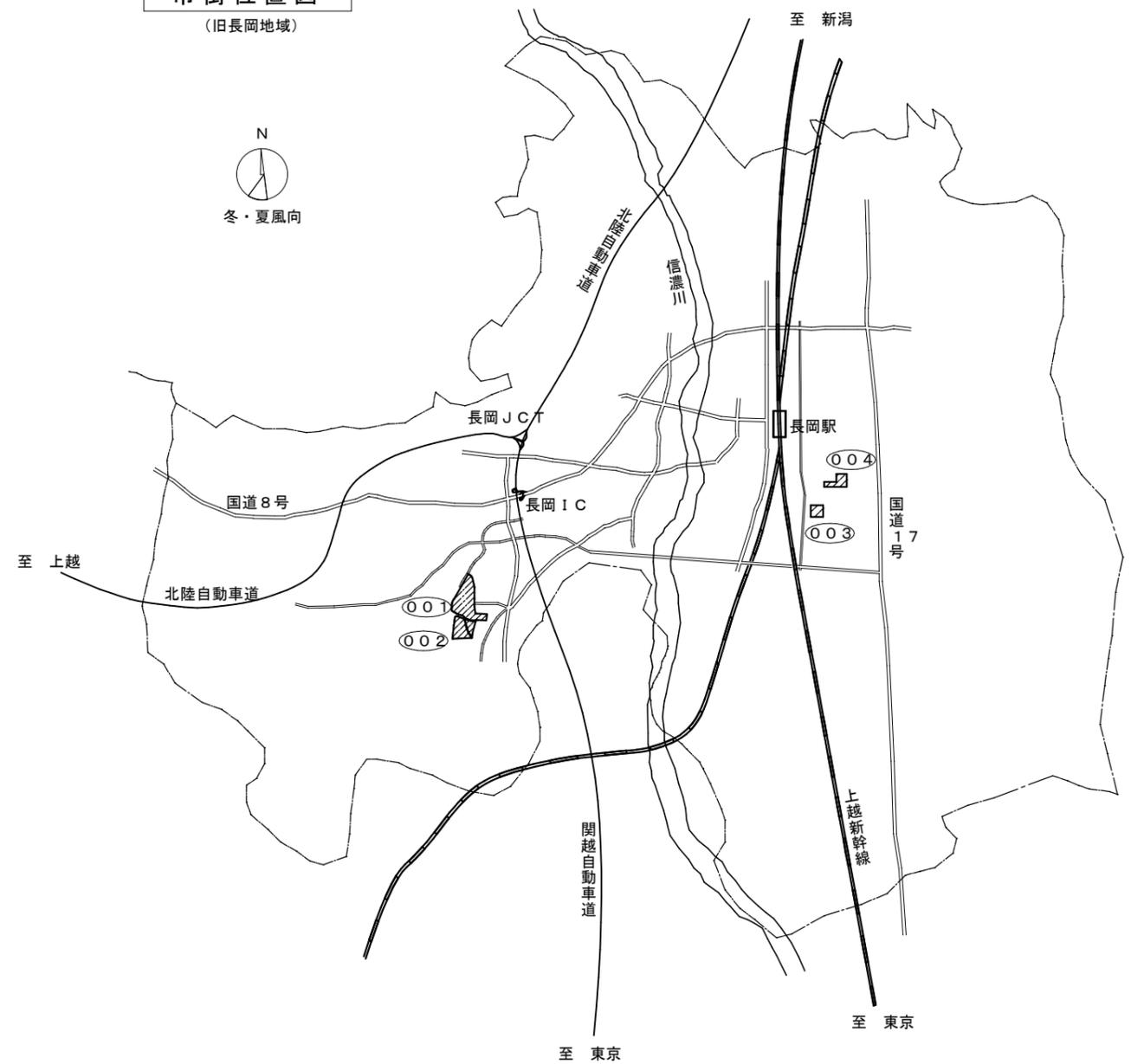
<p>(修士海外研究開発実践) 分野科目</p>	<p>技術英語海外特別演習</p>	<p>【授業目的】 国際化が急速に進んでいる中で、高度技術者の育成を目指す大学院教育プログラムにおける英語コミュニケーションとプレゼンテーション能力を高めることを目標とする。</p> <p>【教育目標】 1. 英語によるコミュニケーション能力を育成する 2. 英語による口頭プレゼンテーション能力を育成する 3. 英語の技術文章を理解する能力を育成する 4. 英語の技術文章を作成する能力を育成する</p> <p>情報・経営システム工学海外研究開発実践とともに受講し、海外における研究開発実践の場において、英語による情報共有・報告・発表・討論等により英語コミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力の向上を図る。さらに、英語論文や雑誌記事の読解や技術文書の作成により、英語の読解力および英語による作文能力の向上を図る。</p>	
<p>(修士海外研究開発実践) 分野科目</p>	<p>情報・経営システム工学協働研究開発学修</p>	<p>修士の研究に関係の深い分野において、研究開発を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による研究開発に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、イノベーションを起こして持続的成長を支える技術者としての基盤的能力の養成に資する。 国外の受入れ先機関と協議して決定した研究開発テーマについて、当該テーマの実践に必要な知識と技能を修得するとともに、研究開発を進める中でその応用について考究し、その結果をレポートとしてまとめる。</p>	
<p>(修士海外研究開発実践) 分野科目</p>	<p>量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練</p>	<p>修士の研究に関係の深い分野において、国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ちイノベーションを起こして持続的成長を支える技術者としての基盤的能力を養成する。 国外の受入れ先機関と協議して決定したテーマに基づいて、原則3か月間の研究開発を実施する。 研究開発の過程および成果を報告書にまとめる。</p>	
<p>(修士海外研究開発実践) 分野科目</p>	<p>量子・放射線協働研究開発学修</p>	<p>修士の研究に関係の深い分野において国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ち、イノベーションを起こして、持続的成長を支える技術者としての基盤的能力を養成する。 国外の受入れ先機関と協議して決定したテーマに基づいて、原則3か月間の研究開発を実施する。 研究開発の過程および成果を報告書にまとめる。</p>	
<p>(修士海外研究開発実践) 分野科目</p>	<p>原子力技術協働研究開発学修</p>	<p>修士の研究に関係の深い分野において国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ち、イノベーションを起こして、持続的成長を支える技術者としての基盤的能力を養成する。 国外の受入れ先機関と協議して決定したテーマに基づいて、原則3か月間の研究開発を実施する。 研究開発の過程および成果を報告書にまとめる。</p>	
<p>(修士海外研究開発実践) 分野科目</p>	<p>原子力安全協働研究開発学修</p>	<p>修士の研究に関係の深い分野において国外の機関において研究開発の実務に携わることにより、地球的視野を持ち、イノベーションを起こして、持続的成長を支える技術者としての基盤的能力を養成する。 国外の受入れ先機関と協議して決定したテーマに基づいて、原則3か月間の研究開発を実施する。 研究開発の過程および成果を報告書にまとめる。</p>	
<p>(修士海外研究開発実践) 分野科目</p>	<p>システム安全工学海外研究開発実践</p>	<p>修士研究もしくは実務上の課題に関係の深い安全分野について、海外の機関において研究開発、リスクアセスメント、企画立案・安全設計立案、安全認証及び組織安全管理等の実務に携わることにより、国際標準であるシステム安全に基づいた未知技術への安全方策設計への対応や持続可能なイノベーションに資する基盤的能力の養成を目標とする。 海外の受入れ先機関と協議して決定したテーマについて、その研究開発等の実務を進め、その過程および得られた成果を報告書としてまとめる。</p>	
<p>(修士海外研究開発実践) 分野科目</p>	<p>システム安全工学協働研究開発学修</p>	<p>修士研究もしくは実務上の課題に関係の深い安全分野について、研究開発、リスクアセスメント、企画立案・安全設計立案、安全認証及び組織安全管理等の実務を実践するための知識・技能を修得するとともに、海外の他機関との協働による実践的教育に携わるなかで、当該分野の技術の応用について考究することにより、国際標準であるシステム安全に基づいた未知技術への安全方策設計への対応や持続可能なイノベーションのための基盤的能力の養成に資する。 海外の受入れ先機関と協議して決定した課題について、その実践に必要な知識と技能を修得するとともに、その課題への取り組みを進める中でその応用について考究し、その結果を報告書としてまとめる。</p>	

（1）都道府県内における位置関係の図面

県内位置図



市街位置図
(旧長岡地域)



団地番号	団地名	所在地	学部等名
001	上富岡町	新潟県長岡市上富岡町1603-1	工学部、大学事務局庁舎、語学センター 分析計測センター、体育・保健センター 技術開発センター、工作センター 大学図書館、大学屋内運動場 大学福利施設、大学課外活動施設 国際交流会館、学生寄宿舍、電算機施設等
002	深沢町	新潟県長岡市深沢町1769-1	職員宿舎
003	上条町	新潟県長岡市上条町字加内104-3	国際交流会館
004	学校町	新潟県長岡市学校町1-1417-3	職員宿舎

学校番号	学校名	作成年度
0432	長岡技術科学大学	2023年度
整理番号	2 — 0432 — 000	

(2) 最寄り駅からの距離、交通機関及び所要時間がわかる図面



■交通機関等

- ◎東京駅から
上越新幹線約90分
長岡駅大手口から
- ◆バス:技大前行乗車
約30分
・7番線 技大前行
(技大前下車)
・3番線 小国・親沢行
(富岡下車)
- ◆タクシー:8.5km、
約20分
- ◎関越自動車道・北陸自動車道・
長岡I.C.から約5分

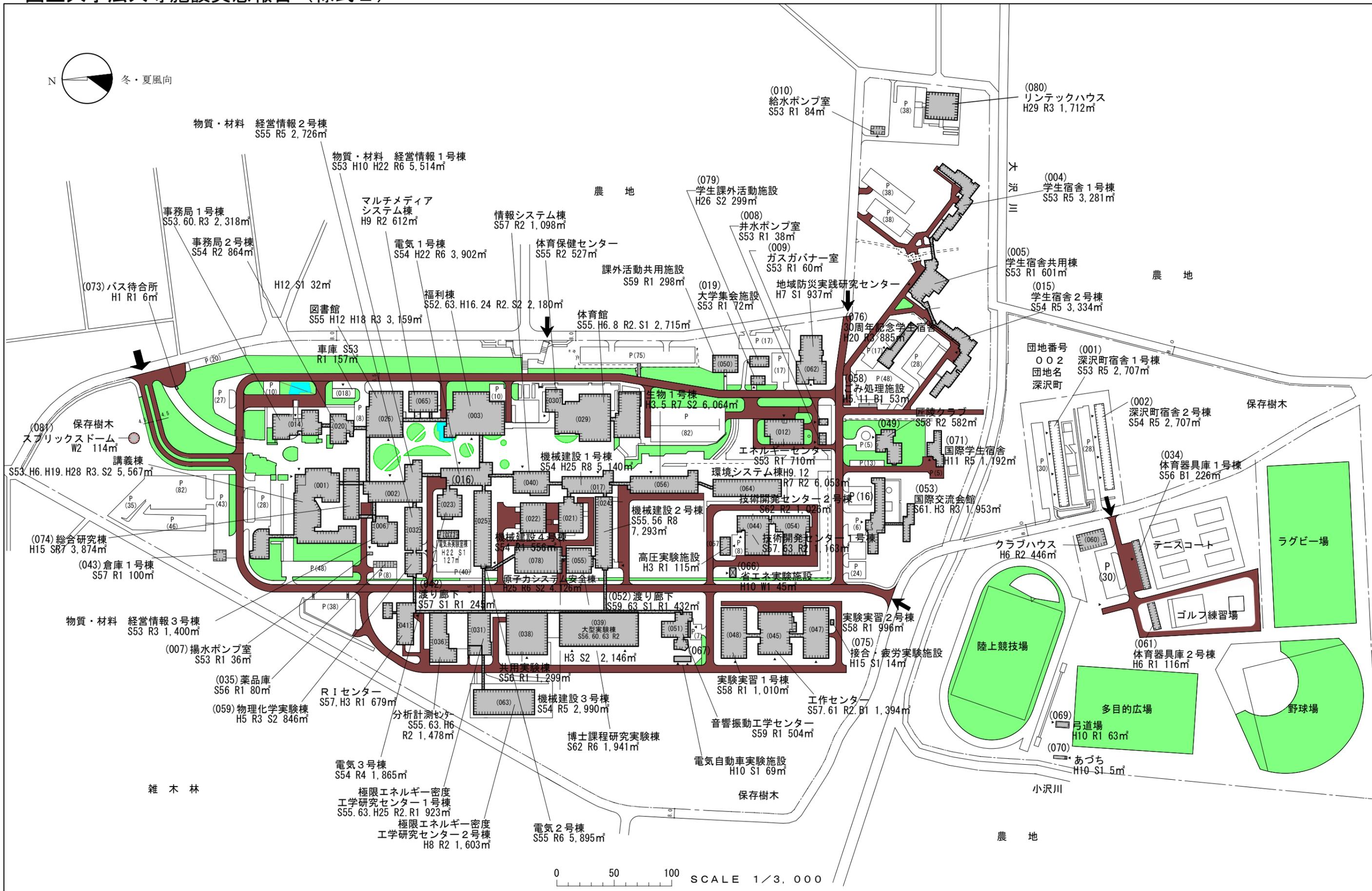


■周辺拡大図



長岡技術科学大学
Nagaoka University of Technology

〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1
TEL 0258-46-6000(代表)
HP <http://www.nagaokaut.ac.jp/>



敷地面積	建築面積	建物延面積	建ぺい率	容積率	全学生数	学部等名	団地番号	団地名	所在地	学校番号	学校名	作成年度
377,484m ²	43,905m ²	111,933m ²	11.6%	29.7%	2,003人	工学部	001	上富岡町	長岡市上富岡町1603-1	0432	長岡技術科学大学	2023年度

○国立大学法人長岡技術科学大学学則（案）

（平成16年4月1日学則第1号）

改正 平成16年12月20日学則第2号 平成17年2月23日学則第3号 平成17年3月22日学則第4号
平成17年6月1日学則第1号 平成17年11月30日学則第2号 平成18年1月18日学則第3号
平成18年3月1日学則第4号 平成18年4月1日学則第1号 平成19年2月14日学則第2号
平成19年2月28日学則第3号 平成19年10月31日学則第1号 平成20年1月16日学則第2号
平成20年3月26日学則第3号 平成21年4月15日学則第1号 平成22年1月13日学則第2号
平成22年9月8日学則第1号 平成22年11月10日学則第2号 平成23年3月4日学則第3号
平成23年3月28日学則第4号 平成24年3月2日学則第1号 平成24年5月16日学則第1号
平成25年4月10日学則第1号 平成25年8月28日学則第2号 平成26年3月4日学則第3号
平成27年3月26日学則第1号 平成28年3月4日学則第1号 平成28年4月13日学則第1号
平成29年7月28日学則第1号 平成30年1月25日学則第2号 平成31年3月19日学則第1号
平成31年3月27日学則第2号 令和元年6月28日学則第1号 令和元年7月10日学則第2号
令和2年9月2日学則第1号 令和3年2月10日学則第2号 令和3年3月4日学則第3号
令和3年7月27日学則第1号 令和3年11月10日学則第2号 令和4年2月9日学則第3号
令和4年3月23日学則第4号 令和4年10月5日学則第1号

目次

第1章 総則

第1節 目的（第1条）

第2節 組織（第2条―第8条）

第3節 職員等（第9条・第9条の2）

第4節 運営組織（第10条）

第5節 学年、学期及び休業日（第11条―第13条）

第2章 学部

第1節 修業年限等（第14条・第15条）

第2節 入学（第16条―第25条）

第3節 休学及び退学等（第26条―第31条）

第4節 教育課程及び履修方法等（第32条―第45条）

第5節 卒業及び学位等（第46条―第48条）

第3章 大学院

第1節 修業年限等（第49条―第50条の2）

第2節 入学（第51条―第57条）

第3節 休学及び退学等（第58条―第61条）

第4節 教育課程及び履修方法等（第62条―第68条）

第5節 課程の修了及び学位等（第69条―第71条）

第4章 通則

第1節 賞罰（第72条・第73条）

第2節 学生宿舎等（第74条）

第3節 検定料その他の費用（第75条・第76条）

第4節 研究生、聴講生、科目等履修生、外国人留学生等（第77条―第83条）

第5節 公開講座（第84条）

附則

第1章 総則

第1節 目的

（目的）

第1条 本学は、学校教育法（昭和22年法律第26号）に基づき、実践的、創造的な能力を備えた指導的技術者を育成するとともに、実践的な技術の開発に主眼を置いた研究を推進することを目的とする。

第2節 組織

（学部）

第2条 本学に、工学部を置く。

（課程及び目的）

第2条の2 工学部に置く課程及びその目的は、次のとおりとする。

課程名	目的
工学課程	各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学）で必要とされる基本的な専門知識及び実践的技術感覚を備え、情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開のできる実践的・創造的な能力を備えた指導的技術者・研究者の育成

（課程の定員）

第2条の3 前条に規定する課程の定員は、次のとおりとする。

課程	第1学年の入学定員	第3学年の入学定員	収容定員
	人	人	人
工学課程	80	340	1,000
計	80	340	1,000

（課程の分野）

第2条の4 教育上の区分として、工学課程に機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野を置く。

（大学院、研究科及び課程）

第3条 本学に、大学院を置く。

2 大学院に工学研究科を置き、博士課程とする。

3 博士課程は、前期及び後期の区分を設けないもの（以下「5年一貫制博士課程」という。）、前期及び後期の課程に区分するもの（以下「区分制博士課程」という。）とする。

- 4 前項の区分制博士課程は前期2年の課程（以下「修士課程」という。）及び後期3年の課程（以下「博士後期課程」という。）の区分とする。

（課程等及び目的）

- 第4条 5年一貫制博士課程は、博士の学位取得を目指す学生が途切れることなく効率的・効果的に研究開発等に取り組むことにより、イノベーション創出及び産業界のリーダーとしてグローバルに活躍できる能力を備えるとともに、高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。
- 2 修士課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を養うことを目的とする。
- 3 博士後期課程は、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。
- 4 前3項の課程に置く専攻及びその目的は、次のとおりとする。

5年一貫制博士課程

専攻名	目的
技術科学 イノベーション専攻	海外拠点大学を中心としたグローバル産学官ネットワーク（グローバル融合キャンパス）を土台とした技術科学（技学）教育により、世界で活躍でき、イノベーションを起こせる能力を持ち、日本及び世界の産業を牽引する特に優れたリーダーの育成

修士課程

専攻名	目的
工学専攻	各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学、システム安全工学）で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、安全に関する考え方を身につけ、技術をグローバルに展開ができる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成

博士後期課程

専攻名	目的
先端工学専攻	各工学分野（エネルギー工学、情報・制御工学、材料工学、社会環境・生物機能工学）で必要とされる深い専門・融合知識及び独創的・実践的技術感覚を備え、高度な情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開ができるより高度な実践的・創造的能力、及び新しい学問技術を創り出す能力を備えた指導的技術者・研究者の育成

（専攻の定員）

- 第5条 前条に規定する専攻の定員は、次のとおりとする。

工学研究科

5年一貫制博士課程			修士課程			博士後期課程		
専攻名	入学定	収容定	専攻名	入学定	収容定	専攻名	入学定	収容定

	員	員		員	員		員	員
技術科学イノベーション専攻	人 15	人 75	工学専攻	人 419	人 838	先端工学専攻	人 30	人 90
計	15	75	計	419	838	計	30	90

(専攻の分野)

第5条の2 教育上の区分として、工学専攻に機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野、量子・原子力統合工学分野、システム安全工学分野を置き、また、先端工学専攻にエネルギー工学分野、情報・制御工学分野、材料工学分野、社会環境・生物機能工学分野を置く。

(学内共同教育研究施設)

第6条 本学に、次の学内共同教育研究施設を置く。

名称	目的
教育方法開発センター	学部及び大学院における教育方法改善に係る調査・研究、企画及び実践等を通じ技術者教育の総合的な推進を図ること。
共通教育センター	学生に対する教養教育を統括するとともに、語学及び専門基礎教育を含む共通教育全般の企画、改善並びに推進を図ること。
語学センター	学生に対し外国語教育と専門分野に係る語学指導を行い、かつ、職員の研究並びに語学研修に資すること。
体育・保健センター	学部前期の学生に対する保健体育の授業を実施するとともに、学生の体育活動及びサークル活動について組織的な指導を行い、併せて学生、職員の健康管理に関する専門的業務を行い、実践的な技術開発の研究に医学的立場から協力すること。
分析計測センター	大型分析計測機器を適切に管理し、研究及び教育の用に供するとともに、分析計測方法及び機器の改善、開発を行うこと。
技術開発センター	企業等との共同研究の推進及び技術教育のための教育方法の開発・研究を行うとともに、学生の総合的な実習の場として資すること。
工作センター	特殊工作機械類を適切に集中管理し、研究及び教育の用に供するとともに、学内の教育研究に必要な実験機器、測定装置等の開発、製作を行うこと。
極限エネルギー密度工学研究センター	極限エネルギー密度発生・解析・応用装置等を適切に管理し、研究及び教育の用に供するとともに、電磁エネルギービーム工学及び高出力レーザー開発・応用工学の研究・開発並びに機器の改善・開発を行うこと。
国際連携センター	本学における海外の学術機関との交流の促進並びに外国人留学生の教育指導及び学生の国際交流推進等を行い、もって、本学の教育研究の国際的な連携の推進に貢献すること。
ラジオアイソトープセンター	センターの実験施設・設備を適切に管理運営し、関連教育研究の用に供するとともに、放射線障害防止に関する業務を行うこと。
音響振動工学	音響振動工学に関する教育研究の用に供すること。

センター	
理学センター	本学における理学に関する教育研究の進展を図ること。
高性能マグネシウム工学研究センター	次世代産業基盤材料としての軽負荷・高性能マグネシウムに関する研究・開発を行うとともに、これに関する教育を行うこと。
安全安心社会研究センター	製品及び施設で発生する事故並びに各種安全問題に関する論評・分析並びに安全安心社会構築のための政策提言及び調査研究を行うことを通じて、安全安心社会の構築に寄与すること。
技学イノベーション推進センター	イノベーション創出を目指す産学官融合研究を通じた教育を推進すること。
数理・データサイエンス教育研究センター	実践的な数理・データサイエンス教育の全学的展開とeラーニングによる全国の高等専門学校等への展開を推進すること。
総合情報センター	情報化推進及び情報通信技術に関する教育研究を行うとともに、情報基盤の整備及び提供を行うこと。
地域防災実践研究センター	自然災害に対する防災・減災に関する技術の実践研究及び産学官連携事業を推進し、地域防災実践研究による技術革新の基盤を創成するとともに、SDGsの達成に向け自然災害に強いまちづくりに貢献すること。
グローバル・地域資源循環センター	世界及び国内の地域を対象とした地域特有の資源を利用したサーキュラーエコノミーを支える基盤技術の開発と、その各地域をフィールドとして活躍できる先端的アカデミア研究者及び先導的技術者を養成すること。
技術革新フロンティア教育センター	異分野融合領域を系統的に学ぶ新たな教育プログラムの構築及び産業界との連携による人材育成教育並びにDXものづくり研究を通じた高度な実践的教育研究を遂行すること。

2 学内共同教育研究施設に関し必要な事項は、別に定める。

(附属図書館)

第7条 本学に、附属図書館を置く。

2 附属図書館に関し必要な事項は、別に定める。

(事務局)

第8条 本学に、事務局を置く。

2 事務局の組織に関し必要な事項は、別に定める。

第3節 職員等

(職員の種類及び職務)

第9条 本学に、学長、副学長、教授、准教授、講師、助教、助手、事務職員及び技術職員を置く。

2 前項のほか、本学に必要な職員を置くことができる。

3 学長は、校務をつかさどり、職員を統督する。

4 副学長は、学長を助け、命を受けて校務をつかさどる。

- 5 教授は、専攻分野について、教育上、研究上又は実務上の特に優れた知識、能力及び実績を有する者であつて、学生を教授し、その研究を指導し、又は研究に従事する。
- 6 准教授は、専攻分野について、教育上、研究上又は実務上の優れた知識、能力及び実績を有する者であつて、学生を教授し、その研究を指導し、又は研究に従事する。
- 7 講師は、教授又は准教授に準ずる職務に従事する。
- 8 助教は、専攻分野について、教育上、研究上又は実務上の知識及び能力を有する者であつて、学生を教授し、その研究を指導し、又は研究に従事する。
- 9 助手は、その所属する組織における教育研究の円滑な実施に必要な業務に従事する。
(学部長及び研究科長)

第9条の2 工学部に工学部長を置く。

- 2 工学研究科に研究科長を置く。
- 3 工学部長及び研究科長は、当該学部又は研究科に関する校務をつかさどる。

第4節 運営組織

(教授会)

第10条 本学に、教授会を置く。

- 2 教授会に関し必要な事項は、別に定める。

第5節 学年、学期及び休業日

(学年)

第11条 学年は、4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

(学期)

第12条 学年を次の3学期に分ける。

第1学期 4月1日から8月31日まで

第2学期 9月1日から12月31日まで

第3学期 1月1日から3月31日まで

(休業日)

第13条 工学部及び工学研究科の休業日は、次のとおりとする。ただし、第1号から第3号については、システム安全工学専攻を除く。

一 日曜日及び土曜日

二 国民の祝日に関する法律(昭和23年法律第178号)に定める休日

三 本学の開学記念日 10月1日

四 春期休業 3月26日から4月4日まで

五 夏期休業 7月24日から8月31日まで

六 冬期休業 12月25日から翌年1月7日まで

- 2 学長は、必要がある場合は前項の休業日を臨時に変更し、又は臨時に休業日を定めることができる。

第2章 学部

第1節 修業年限等

(修業年限等)

第14条 学部の修業年限は、4年とする。

- 2 第3学年に入学した者の在学すべき年数は、2年とする。
- 3 第80条に規定する科目等履修生（大学の学生以外の者に限る。）として一定の単位を修得した者が本学に入学する場合において、当該単位の修得により本学の教育課程の一部を履修したと認められるときは、別に定めるところにより、修得した単位数その他の事項を勘案して2年を超えない期間を前2項の修業年限に通算することができる。ただし、第3学年の入学者にあつては、1年を超えないものとする。

（在学年限）

第15条 第1学年の入学者にあつては8年を、第3学年の入学者にあつては、4年を超えて在学することができない。

第2節 入学

（入学の時期）

第16条 入学の時期は、学年の始め又は第2学期の始めとする。

（第1学年の入学資格）

第17条 本学の第1学年に入学することのできる者は、次の各号の一に該当するものとする。

- 一 高等学校を卒業した者
- 二 中等教育学校を卒業した者
- 三 通常の課程による12年の学校教育を修了した者
- 四 外国において学校教育における12年の課程を修了した者又はこれに準ずる者で文部科学大臣の指定したもの
- 五 文部科学大臣が高等学校の課程に相当する課程を有するものとして指定した在外教育施設の当該課程を修了した者
- 六 専修学校の高等課程（修業年限が3年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
- 七 文部科学大臣の指定した者
- 八 高等学校卒業程度認定試験規則（平成17年文部科学省令第1号）による高等学校卒業程度認定試験に合格した者（同規則附則第2条の規定による廃止前の大学入学資格検定規程（昭和26年文部省令第13号）による大学入学資格検定に合格した者を含む。）
- 九 個別の入学資格審査により、学長が高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、18歳に達したもの

（第3学年の入学資格）

第18条 本学の第3学年に入学することのできる者は、次の各号の一に該当するものとする。

- 一 高等専門学校を卒業した者
- 二 短期大学を卒業した者

三 外国の短期大学を卒業した者及び外国の短期大学の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であつて、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を我が国において修了した者で前条に規定するもの

四 専修学校の専門課程（修業年限が2年以上であることその他の文部科学大臣の定める基準を満たすものに限る。）を修了した者で前条に規定するもの

五 高等学校、中等教育学校の後期課程又は特別支援学校の専攻科の課程（修業年限が2年以上であることその他の文部科学大臣の定める基準を満たすものに限る。）を修了した者で前条に規定するもの

六 前5号と同等以上の者

（入学の出願）

第19条 本学に入学を志願する者は、入学願書に所定の検定料及び別に定める書類を添えて願出しなければならない。

（入学者の選考）

第20条 前条の入学志願者については、別に定めるところにより教授会の意見を聴いて、学長が選考を行う。

（入学手続及び入学許可）

第21条 前条の選考の結果に基づき合格の通知を受けた者は、所定の期日までに所定の書類を提出するとともに、所定の入学料を納付しなければならない。

2 学長は、前項の入学手続を完了した者（入学料の免除又は徴収猶予の申請を受理した者を含む。）に入学を許可する。

（再入学）

第22条 第30条の規定により退学を許可された者で、再入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、別に定めるところにより教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することがある。

（転入学）

第23条 他の大学に在学する者で、本学に転入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、欠員のある場合に教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することがある。

（転分野）

第24条 本学の学生で、転分野を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に転分野を許可することがある。

（再入学、転入学等の場合の取扱い）

第25条 前3条の規定により入学等を許可された者の在学すべき年数及び既修得単位の取扱いについては、教授会の意見を聴いて学長が定める。

第3節 休学及び退学等

（休学）

第26条 疾病、ボランティア活動その他特別の理由により2月以上修学することができない者は、学長の許可を得て休学することができる。

2 疾病のため修学することが適当でないと認められる者には、学長は休学を命ずることができる。

(休学期間)

第27条 休学期間は、1年以内とする。ただし、特別の理由がある場合は、1年を限度として休学期間の延長を認めることができる。

2 休学期間は、通算して2年を超えることができない。ただし、ボランティア活動その他の別に定める理由により許可された場合はこの限りでない。

3 休学期間は、在学年限の期間には算入しない。

(復学)

第28条 休学期間中にその理由が消滅した場合は、学長の許可を得て復学することができる。

(留学)

第29条 外国の大学又は短期大学で学修することを志願する者は、教授会の意見を聴いて、学長が留学を許可することがある。

2 前項の許可を得て留学した期間は、第46条に定める在学期間を含めることができる。

(退学)

第30条 退学しようとする者は、学長の許可を受けなければならない。

(除籍)

第31条 次の各号の一に該当する者は、教授会の意見を聴いて、学長が除籍する。

一 第15条に定める在学年限を超えた者

二 第27条に定める休学期間を超えてなお修学できない者

三 長期にわたり行方不明の者

四 入学料の免除を申請した者のうち、免除が不許可となった者又は一部の額が免除許可になった者であって、所定の期日までに入学料を納付しない者

五 入学料の徴収猶予を申請した者であって、所定の期日までに入学料を納付しない者

六 授業料の納付を怠り、督促してもなお納付しない者

第4節 教育課程及び履修方法等

(教育課程の編成方針)

第32条 教育課程は、学部の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設して、体系的に編成するものとする。

2 教育課程の編成に当たっては、学部の専攻に係る専門の学芸を教授するとともに、幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養するよう適切に配慮するものとする。

(教育内容等の改善のための組織的な研修等)

第33条 本学は、授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

(教育課程の編成方法)

第34条 教育課程は、各授業科目を必修科目及び選択科目に分け、これを各学年に配当して編成するものとする。

(授業科目)

第35条 授業科目の区分は、教養科目、外国語科目、専門基礎科目及び専門科目とする。

- 2 教育職員免許法（昭和24年法律第147号）により、教員の免許を得ようとする学生のため、教職に関する科目を置く。
- 3 授業科目及びその単位数等は、別に定める。

(授業の方法)

第36条 授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより、又はこれらの併用により行うものとする。

- 2 文部科学大臣が定めるところにより、前項の授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。
- 3 第1項の授業を、外国において履修させることができる。前項の規定により、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させる場合についても、同様とする。
- 4 文部科学大臣が定めるところにより、第1項の授業の一部を、校舎及び附属施設以外の場所で行うことができる。

(単位の計算方法)

第37条 各授業科目の単位の計算方法は、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の基準により単位数を計算するものとする。

- 一 講義及び演習については、15時間から30時間までの範囲で別に定める時間の授業をもって1単位とする。
 - 二 実験、実習及び実技については、30時間から45時間までの範囲で別に定める時間の授業をもって1単位とする。
- 2 前項の規定にかかわらず、卒業研究等の授業科目については、この学修の成果を評価して単位を授与することが適切と認められる場合には、これに必要な学修等を考慮して、単位数を定めることができる。

(各授業科目の授業期間)

第38条 各授業科目の授業は、15週にわたる期間を単位として行うものとする。ただし、教育上必要があり、かつ、十分な教育効果をあげることができると認められる場合は、この限りでない。

(実務訓練)

第39条 社会との密接な接触を通じて、指導的な技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的な技術感覚を体得させることを目的として、実務訓練を履修させるものとする。

- 2 前項の実務訓練は、国若しくは地方公共団体の機関又は法人との協議に基づいて、当該機関又は法人において行うものとする。
- 3 実務訓練の実施に関し必要な事項は、別に定める。

(単位の授与)

第40条 授業科目を履修し、その試験に合格した学生には、所定の単位を与える。ただし、第37条第2項に規定する授業科目については、適切な方法により学修の成果を評価して単位を与えることができる。

(履修科目の登録の上限)

第41条 学生が各年次にわたって適切に授業科目を履修するため、卒業の要件として修得すべき単位数について、1年間又は1学期に履修科目として登録することができる単位数の上限を定めるものとする。

- 2 所定の単位を優れた成績をもって修得した学生は、別に定めるところにより、前項に定める上限を超えて履修科目を登録することができる。

(他の大学又は短期大学における授業科目の履修等)

第42条 教育上有益と認める場合は、他の大学又は短期大学（以下「他大学等」という。）との協議に基づき、学生が当該他大学等において履修した授業科目について修得した単位を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めるときに、60単位を超えない範囲で、本学における授業科目履修により修得したものとみなすことができる。ただし、第3学年の入学者にあつては、30単位を超えないものとする。

- 2 前項の規定は、第29条の規定により留学する場合、外国の大学又は短期大学が行う通信教育における授業科目を我が国において履修する場合及び外国の大学又は短期大学の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であつて、文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合について準用する。

(大学以外の教育施設等における学修)

第43条 教育上有益と認める場合は、学生が行う短期大学又は高等専門学校の専攻科における学修その他文部科学大臣が別に定める学修を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めるときに、本学における授業科目の履修とみなし、単位を与えることができる。

- 2 前項により与えることのできる単位数は、前条第1項及び第2項により本学において修得したものとみなす単位数と合わせて60単位を超えないものとする。ただし、第3学年の入学者にあつては、30単位を超えないものとする。

(入学前の既修得単位等の認定)

第44条 教育上有益と認める場合は、学生が本学に入学する前に大学又は短期大学（外国の大学又は短期大学を含む。）において履修した授業科目について修得した単位（科目等履修生として修得した単位を含む。）を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めるときに、本学に入学した後の本学における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

- 2 教育上有益と認める場合は、学生が本学に入学する前に行った前条第1項に規定する学修を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めるときに、本学における授業科目の履修とみなし、単位を与えることができる。
- 3 前2項により修得したものとみなし、又は与えることのできる単位数は、第3学年入学、転入学等の場合を除き、本学において修得した単位以外のものについては、第42

条第1項及び第2項並びに前条第1項により本学において修得したものとみなす単位数と合わせて60単位を超えないものとする。

(成績の評価)

第45条 授業科目の試験の成績は、S・A・B・C及びDの5種類の評語をもって表し、S・A・B及びCを合格とし、Dを不合格とする。ただし、必要と認める場合は、S・A・B・Cの合格の評語に代えてGで表すことができる。

第5節 卒業及び学位等

(卒業)

第46条 本学に4年(第3学年の入学者にあつては2年)以上在学し、別に定める所定の授業科目を履修し、次の各号に定めるところにより130単位以上を修得した学生については、教授会の意見を聴いて、学長が卒業を認定する。

- 一 教養科目については、28単位
- 二 外国語科目については、12単位
- 三 専門基礎科目については、44単位
- 四 専門科目については、46単位

2 本学に3年以上在学した学生(これに準ずるものとして文部科学大臣の定める者を含む。)で、前項に定める単位を優秀な成績で修得したときは、第14条第1項の規定にかかわらず、文部科学大臣の定めるところにより、教授会の意見を聴いて、学長が卒業を認定することができる。

3 前項の規定は、学校教育法第89条の規定を適用しない者を定める省令(平成11年文部省令第38号)に規定する者には適用しない。

4 第3学年の入学者の卒業を認定するに当たって第1項の規定を適用するときは、次の各号に掲げる単位数以下を第1学年及び第2学年において修得したものとみなすことができる。

- 一 教養科目については、14単位
- 二 外国語科目については、8単位
- 三 専門基礎科目については、44単位

5 第1項に規定する卒業の要件として修得すべき130単位のうち、第36条第2項の授業の方法により修得した単位数は、60単位を超えないものとする。ただし、第3学年の入学者にあつては、30単位を超えないものとする。

6 前項に規定する単位数には、第42条、第43条及び第44条により修得したものとみなし、又は与えることができる単位数のうち、第36条第2項の授業の方法により修得した単位数を含むものとする。

(学位の取得)

第47条 本学を卒業した者に学士の学位を授与する。

2 学位の授与に関し必要な事項は別に定める。

(教員の免許状授与の所要資格の取得)

第48条 教員の免許状授与の所要資格を取得しようとする者は、教育職員免許法及び教育職員免許法施行規則（昭和29年文部省令第26号）に定める所要の単位を修得しなければならない。

第3章 大学院

第1節 修業年限等

（標準修業年限）

第49条 博士課程の標準修業年限は、5年とする。

2 修士課程の標準修業年限は、2年とする。

（在学年限）

第50条 5年一貫制博士課程は8年、修士課程は3年、博士後期課程は5年を超えて在学することができない。

（長期履修学生）

第50条の2 前2条の規定にかかわらず、職業を有している等の事情により、標準修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修する学生の修業年限、在学年限等は別に定める。

第2節 入学

（入学の時期）

第51条 入学の時期は、学年の始め又は第2学期の始めとする。

（入学資格）

第52条 大学院に入学することができる者は、次の各号のいずれかに該当するものとする。

- 一 学校教育法第83条第1項に定める大学を卒業した者
- 二 学校教育法第104条第7項の規定により学士の学位を授与された者
- 三 外国において、学校教育における16年の課程を修了した者
- 四 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における16年の課程を修了した者
- 五 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
- 六 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が3年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者

- 七 専修学校の専門課程（修業年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
 - 八 文部科学大臣の指定した者
 - 九 大学に3年以上在学し、又は外国において学校教育における15年の課程を修了し、学長が所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
 - 十 個別の入学資格審査により、学長が大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、22歳に達したもの
- 2 博士後期課程に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当するものとする。
- 一 修士の学位を有する者
 - 二 学校教育法第104条第3項に規定する文部科学大臣の定める学位（以下「専門職学位」という。）を有する者
 - 三 外国において修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
 - 四 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
 - 五 我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
 - 六 国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和51年法律第72号）第1条第2項に規定する国際連合大学（第66条において「国際連合大学」という。）の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者
 - 七 外国の学校、第5号の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し、大学院設置基準（昭和49年文部省令第28号）第16条の2に規定する試験及び審査に相当するものに合格し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者
 - 八 文部科学大臣の指定した者
 - 九 個別の入学資格審査により、学長が修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、24歳に達したもの
（入学の出願及び入学者選考等）
- 第53条 入学の出願及び選考方法等については、第19条から第21条までの規定を準用する。
（博士後期課程への進学）
- 第54条 本学修士課程を修了し、引き続き博士後期課程に進学することを願い出た者に対しては、選考の上、進学を許可する。
（再入学）
- 第55条 第58条の規定により退学を許可された者で、大学院に再入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、別に定めるところにより教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することがある。

(転入学)

第55条の2 本学大学院に転入学を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に入学を許可することがある。

(編入学)

第55条の3 第52条第2項各号のいずれかに該当する資格を有する者で、5年一貫制博士課程の第3学年に編入学を志願する者があるときは、学年の始め又は2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が入学を許可することがある。

2 前項の規定により入学を許可された者の既修得単位の取扱いについては、別に定める。

(転専攻及び転分野)

第56条 転専攻及び転分野を志願する者があるときは、学年の始め又は第2学期の始めに、教授会の意見を聴いて、学長が相当年次に転専攻及び転分野を許可することがある。

(再入学、転入学等の場合の取扱い)

第57条 第55条、第55条の2及び第56条の規定により入学等を許可された者の在学すべき年数及び既修得単位の取扱いについては、教授会の意見を聴いて、学長が定める。

第3節 休学及び退学等

(休学、復学及び退学の準用)

第58条 休学、復学及び退学にあつては、第26条、第28条及び第30条の規定を準用する。

(休学期間)

第59条 休学期間は、5年一貫制博士課程、修士課程、博士後期課程それぞれ1年以内とする。ただし、特別の理由がある場合は、それぞれ1年を限度として休学期間の延長を認めることができる。

2 休学期間は、5年一貫制博士課程、修士課程、博士後期課程ごとに、それぞれ通算して2年を超えることができない。ただし、ボランティア活動その他の別に定める理由により許可された場合はこの限りでない。

3 休学期間は、在学年限の期間には算入しない。

(留学)

第60条 外国の大学院で学修することを志願する者は、教授会の意見を聴いて、学長が留学を許可することがある。

2 前項の許可を得て留学した期間は、第69条に定める在学期間に含めることができる。

(除籍)

第61条 次の各号の一に該当する者は、教授会の意見を聴いて、学長が除籍する。

- 一 第50条又は第50条の2に定める在学年限を超えた者
- 二 第59条に定める休学期間を超えてもなお修学できない者
- 三 第31条第3号から第6号までのいずれかに該当する者

第4節 教育課程及び履修方法等

(授業及び研究指導)

第62条 大学院の教育は、授業科目の授業及び学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）によって行うものとする。

(卓越大学院プログラム)

第62条の2 大学院において編成する教育課程のほか、新たな知の創造と活用を主導し、次代を牽引する価値を創造するとともに、社会的課題の解決に挑戦して、社会にイノベーションをもたらすことができる博士人材を育成するため、卓越大学院プログラムを開設する。

2 卓越大学院プログラムに関し必要な事項は、別に定める。

(教育方法の特例)

第63条 大学院の課程においては、教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。

(教育内容等の改善のための組織的な研修等)

第63条の2 大学院は、授業及び研究指導の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

(授業科目)

第64条 授業科目及びその単位数等は、別に定める。

(授業の方法等の準用)

第65条 授業の方法、単位の計算方法、各授業科目の授業期間、単位の授与及び成績の評価については、第36条、第37条、第38条、第40条及び第45条の規定を準用する。

(他大学院における授業科目の履修等)

第66条 教育研究上有益と認める場合は、他の大学院との協議に基づき、学生が当該他大学院において履修した授業科目について修得した単位を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めたときに、15単位を超えない範囲で、本学大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項の規定は、第60条の規定により留学する場合、外国の大学院が行う通信教育における授業科目を我が国において履修する場合、外国の大学院の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合及び国際連合大学の教育課程における授業科目を履修する場合について準用する。

(他大学院等における研究指導)

第67条 教育研究上有益と認めるときは、他の大学院又は研究所等との協議に基づき、大学院の学生が当該他の大学院又は研究所等において、必要な研究指導を受けることを認めることができる。ただし、修士課程の学生については、当該研究指導を受ける期間は、1年を超えないものとする。

2 前項の規定は、学生が外国の大学院等に留学する場合に準用する。

3 他大学院等における研究指導に関し必要な事項は、別に定める。

(入学前の既修得単位の認定)

第68条 教育研究上有益と認める場合は、学生が本学大学院に入学する前に大学院（外国の大学院を含む。）において履修した授業科目について修得した単位（科目等履修生として修得した単位を含む。）を、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めたときに、

本学大学院に入学した後の本学大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

- 2 前項により修得したものとみなすことができる単位数は、編入学、転入学等の場合を除き、本学大学院において修得した単位以外のものについては、15単位を超えないものとし、また、第66条第1項（同条第2項において準用する場合を含む。）により本学大学院において修得したものとみなす単位数と合せて20単位をこえないものとする。

第5節 課程の修了及び学位等

（修士課程及び博士課程の修了）

- 第69条 修士課程の修了の要件は、大学院に2年以上在学し、別に定める所定の授業科目を30単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文を提出してその審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、大学院に1年以上在学すれば足りるものとする。
- 2 前項の場合において、教授会の意見を聴いて学長が適当と認めるときは、特定の課題についての研究の成果の審査をもって、修士論文の審査に代えることができるものとする。
 - 3 博士課程の修了の要件は、大学院に5年（区分制博士課程は、修士課程に2年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における2年の在学期間を含む。）以上在学し、別に定める所定の授業科目を42単位（区分制博士課程は、修士課程における30単位を含む。）以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文を提出してその審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、大学院に3年（区分制博士課程は、修士課程に2年以上在学し、当該課程を修了した者にあつては、当該課程における2年の在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。
 - 4 第1項ただし書の規定による在学期間をもって修士課程を修了した者の博士課程の修了の要件は、大学院に修士課程における在学期間に3年を加えた期間以上在学し、別に定める所定の授業科目を42単位（修士課程における30単位を含む。）以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文を提出してその審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、大学院に3年（修士課程における在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。
 - 5 前2項の規定にかかわらず、修士の学位若しくは専門職学位を有する者又は学校教育法施行規則（昭和22年文部省令第11号）第156条の規定により大学院への入学資格に関し修士の学位若しくは専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者が、博士後期課程に入学した場合の博士課程の修了の要件は、大学院に3年（専門職大学院設置基準（平成15年文部科学省令第16号）第18条第1項の法科大学院の課程を修了した者にあつては、2年）以上在学し、別に定める所定の授業科目を12単位以上修得し、並びに必要な研究指導を受けた上で博士論文を提出してその審査及び最終試験に合格することとする。ただし、優れた研究業績を上げた者については、大学院に1年（標準修業年限が1年以上2年未満の専門職学位課程を修了した者にあつては、

3年から当該1年以上2年未満の期間を減じた期間)以上在学すれば足りるものとする。

- 6 前3項ただし書の者の修得単位数の取扱いについては、別に定める。
- 7 第1項に規定する修士課程の修了の要件として修得すべき30単位のうち、第36条第2項の授業の方法により修得した単位数は、10単位を超えないものとする。ただし、教育上特別の必要があると認められる場合は、10単位を超えることができる。
- 8 第3項及び第4項に規定する博士課程の修了の要件として修得すべき42単位のうち、第36条第2項の授業の方法により修得した単位数は、22単位(修士課程において第36条第2項の授業の方法により修得した単位数を含む。)を超えないものとする。ただし、教育上特別の必要があると認められる場合は、22単位を超えることができる。
- 9 第5項に規定する博士課程の修了の要件として修得すべき12単位については、第36条第2項の授業の方法により修得できるものとする。
- 10 前3項に規定する単位数には、第66条及び第68条により修得したものとみなすことができる単位数のうち、第36条第2項の授業の方法により修得した単位数を含むものとする。
- 11 修士課程又は博士課程の修了の認定は、教授会の意見を聴いて、学長が行う。
(大学院における在学期間の短縮)

第69条の2 大学院は、第68条第1項の規定により本学大学院に入学する前に修得した単位(学校教育法第102条第1項の規定により入学資格を有した後、修得したものに限り。)を本学大学院において修得したものとみなす場合であって、当該単位の修得により本学大学院の修士課程又は博士課程(前期及び後期の課程に区分する博士課程における後期の課程を除く。)の教育課程の一部を履修したと認めるときは、当該単位数、その修得に要した期間その他を勘案して1年を超えない範囲で本学大学院が定める期間在学したものとみなすことができる。ただし、この場合においても、修士課程については、当該課程に少なくとも一年以上在学するものとする。

(学位の授与)

第70条 修士課程を修了した者には、修士の学位を、博士課程を修了した者には、博士の学位を授与する。

- 2 前項に定めるもののほか、博士の学位は、本学大学院に博士論文を提出してその審査に合格し、かつ、本学大学院の博士課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認された者に授与することができる。
- 3 学位の授与に関し必要な事項は、別に定める。

(教員の免許状授与の所要資格の取得)

第71条 教員の免許状授与の所要資格を取得しようとする者は、教育職員免許法及び教育職員免許法施行規則に定める所要の単位を修得しなければならない。

第4章 通則

第1節 賞罰

(表彰)

第72条 学生として表彰に価する行為があった者は、学長が表彰することがある。

(懲戒)

第73条 本学の規則に違反し、又は学生としての本分に反する行為をした者は、教授会の意見を聴いて、学長が懲戒する。

- 2 前項の懲戒の種類は、退学、停学及び訓告とする。
- 3 前項の退学は、次の各号の一に該当する者に対して行う。
 - 一 性行不良で改善の見込みがないと認められる者
 - 二 学力劣等で成業の見込みがないと認められる者
 - 三 正当の理由がなくて出席常でない者
 - 四 本学の秩序を乱し、その他学生としての本分に反した者
- 4 学生の懲戒処分の手続に関し必要な事項は、別に定める。

第2節 学生宿舎等

(学生宿舎等)

第74条 本学に、学生の居住の用に供するため、宿舎を置く。

- 2 宿舎に関し必要な事項は、別に定める。

第3節 検定料その他の費用

(検定料等の額及び徴収)

第75条 検定料、入学料、授業料及び寄宿料の額及びその徴収方法は、別に定めるところによる。

- 2 既納の検定料、入学料、授業料及び寄宿料は、返還しない。ただし、次の各号の一に該当する場合には、当該各号に定める額を返還する。
 - 一 入学を許可され入学年度の前期分又は前期分及び後期分の授業料を納付した者が、入学を許可した日の属する年度の3月31日までに入学を辞退した場合には、納付した者の申出により、当該授業料相当額
 - 二 前期分授業料徴収の際、後期分授業料を併せて納付した者が、後期分授業料の徴収時期前に休学又は退学した場合には、後期分の授業料相当
 - 三 その他別に定めるところによりやむを得ない事情があると認められる場合には、別に定める額

(授業料その他の費用の免除及び猶予)

第76条 経済的理由によって授業料等の納付が困難であると認められ、かつ、学業優秀と認めるとき、又はその他やむを得ない事情があると認められるときは、別に定めるところにより、検定料、入学料、授業料又は寄宿料の全部若しくは一部を免除し、又はその徴収を猶予することがある。

第4節 研究生、聴講生、科目等履修生、外国人留学生等

(研究生)

第77条 本学において、特定の専門事項について研究することを志願する者があるときは、本学の教育研究に支障のない場合に限り、選考の上、研究生として学長が入学を許可することができる。

- 2 研究生に関し必要な事項は、別に定める。

(特別研究学生)

第78条 他の大学院の学生で、本学大学院において研究指導を受けることを志願する者があるときは、当該他大学院との協議に基づき、本学の教育研究に支障のない場合に限りに、選考の上、特別研究学生として学長が入学を許可することがある。

2 前項の規定は、外国の大学の大学院の学生又は、これに相当する課程に在籍する学生が、本学の大学院において研究指導を受けようとする場合に準用する。

3 特別研究学生に関し必要な事項は、別に定める。

(聴講生)

第79条 本学において、特定の授業科目を聴講することを志願する者があるときは、本学の教育に支障のない場合に限りに、選考の上、聴講生として学長が入学を許可することがある。

2 聴講生に関し必要な事項は、別に定める。

(科目等履修生)

第80条 本学において、一又は複数の授業科目を履修することを志願する者があるときは、本学の教育に支障のない場合に限りに、選考の上、科目等履修生として学長が入学を許可し、単位を授与することができる。

2 科目等履修生に関し必要な事項は、別に定める。

(特別聴講学生)

第81条 他の大学(大学院を含む。)、短期大学又は高等専門学校で、本学において授業科目を履修することを志願する者があるときは、当該他大学、短期大学又は高等専門学校との協議に基づき、特別聴講学生として学長が入学を許可することがある。

2 特別聴講学生に関し必要な事項は、別に定める。

(外国人留学生)

第82条 外国人で、大学において教育を受ける目的をもって入国し、本学に入学を志願する者があるときは、選考の上、外国人留学生として学長が入学を許可することがある。

2 前項の外国人留学生に対しては、第35条に掲げるもののほか、日本語科目及び日本事情に関する科目を置くことがある。

3 外国人留学生に関し必要な事項は、別に定める。

(外国において教育を受けた学生に関する授業科目等の特例)

第83条 前条第2項の規定は、外国人留学生以外の学生で、外国において相当の期間中等教育(中学校又は高等学校に対応する学校における教育をいう。)を受けた者について、教育上有益と認める場合に準用する。

第5節 公開講座

(公開講座)

第84条 社会人の教養を高め、文化の向上に資するため、本学に公開講座を開設することがある。

2 公開講座に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

1 この学則は、平成16年4月1日から施行する。

- 2 平成12年3月17日学則第4号施行前の長岡技術科学大学学則（昭和53年4月1日学則第1号）の第2条第2項に規定する機械システム工学課程、創造設計工学課程、電気・電子システム工学課程及び電子機器工学課程（第7項において「旧課程」という。）は、第2条第2項の規定にかかわらず、平成16年3月31日に在学する者が当該課程に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。
- 3 この学則施行前の長岡技術科学大学学則（昭和53年4月1日学則第1号）第3条の3に規定する機械システム工学専攻、創造設計工学専攻、電気・電子システム工学専攻、電子機器工学専攻（第7項において「旧専攻」という。）は、第5条の規定にかかわらず、平成16年3月31日に在学する者が当該専攻に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。
- 4 第5条の表に掲げる修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成16年度は次のとおりとする。

専攻名	年度
	平成16年度収容定員
	人
機械システム工学専攻	57
創造設計工学専攻	50
電気・電子システム工学専攻	54
電子機器工学専攻	54
建設工学専攻	80
環境システム工学専攻	100
機械創造工学専攻	97
電気電子情報工学専攻	98
材料開発工学専攻	94
生物機能工学専攻	100
経営情報システム工学専攻	30
計	814

- 5 削除
- 6 平成15年度以前の学部入学者に係る授業科目の区分及び卒業要件単位の取扱いは、第35条並びに第46条第1項及び第4項の規定にかかわらず、なお従前の例による。
- 7 旧課程及び旧専攻で取得できる教員免許状の種類は、第48条第2項又は第71条第2項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成16年12月20日学則第2号）

この学則は、平成16年12月20日から施行する。

附 則（平成17年2月23日学則第3号）

- 1 この学則は、平成17年4月1日から施行する。

- 2 平成17年4月1日に現に学部第4学年に在学する者に係る卒業要件単位の取扱いは、改正後の第46条第1項の規定にかかわらず、なお従前の例による。
- 3 平成15年度以前の学部入学者（前項に定める者を除く。）に係る卒業要件単位の取扱いは、改正後の第46条第1項の規定を適用する。この場合において、同項の適用については、同項中「教養科目」とあるのは「総合科目」とする。

附 則（平成17年3月22日学則第4号）

この学則は、平成17年4月1日から施行する。

附 則（平成17年6月1日学則第1号）

この学則は、平成17年6月1日から施行する。

附 則（平成17年11月30日学則第2号）

この学則は、平成17年12月1日から施行する。

附 則（平成18年1月18日学則第3号）

- 1 この学則は、平成18年4月1日から施行する。
- 2 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成18年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	平成18年度収容定員
機械創造工学専攻		189
電気電子情報工学専攻		193
材料開発工学専攻		94
建設工学専攻		80
生物機能工学専攻		100
環境システム工学専攻		100
経営情報システム工学専攻		60
計		816

- 3 第5条の表に掲げる工学研究科博士後期課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成18年度から平成19年度までは次のとおりとする。

専攻名	年度	平成18年度収容定員	平成19年度収容定員
情報・制御工学専攻		43	38
材料工学専攻		27	30
エネルギー・環境工学専攻		23	28
生物統合工学専攻		7	14

計	100	110
---	-----	-----

- 4 第5条の表に掲げる技術経営研究科専門職学位課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成18年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	平成18年度収容定員
		人
システム安全専攻		15
計		15

附 則（平成18年3月1日学則第4号）

この学則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則（平成18年4月1日学則第1号）

この学則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則（平成19年2月14日学則第2号）

この学則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則（平成19年2月28日学則第3号）

この学則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則（平成19年10月31日学則第1号）

この学則は、平成19年10月31日から施行する。

附 則（平成20年1月16日学則第2号）

- 1 この学則は、平成20年1月16日から施行する。ただし、第46条第3項の改正規定、第52条第1項第1号及び第2号の改正規定、同条第2項第2号の改正規定並びに第69条第5項の改正規定は、平成19年12月26日から適用する。

- 2 前項の規定にかかわらず、次の各号に掲げる規定は、当該各号に掲げる日から施行する。

一 第2条の見出しの改正規定、同条第2項を削る改正規定、同条の次に2条を加える改正規定、第4条の見出しの改正規定、同条第4項の改正規定、第5条の見出しの改正規定及び同条の改正規定 平成20年4月1日

二 目次の改正規定（第3章に係る部分に限る。）、第50条の次に1条を加える改正規定、第59条第3項の改正規定及び第61条第1項の改正規定 平成21年4月1日

附 則（平成20年3月26日学則第3号）

この学則は、平成20年4月1日から施行する。

附 則（平成21年4月15日学則第1号）

この学則は、平成21年5月1日から施行する。

附 則（平成22年1月13日学則第2号）

この学則は、平成22年1月13日から施行する。

附 則（平成22年9月8日学則第1号）

この学則は、平成22年9月8日から施行する。

附 則（平成22年11月10日学則第2号）

この学則は、平成22年11月10日から施行する。

附 則（平成23年3月4日学則第3号）

この学則は、平成23年4月1日から施行する。

附 則（平成23年3月28日学則第4号）

この学則は、平成23年4月1日から施行する。

附 則（平成24年3月2日学則第1号）

1 この学則は、平成24年4月1日から施行する。

2 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成24年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	平成24年度収容定員
機械創造工学専攻		184人
電気電子情報工学専攻		188
材料開発工学専攻		94
建設工学専攻		80
環境システム工学専攻		100
生物機能工学専攻		97
経営情報システム工学専攻		60
原子力システム安全工学専攻		20
計		823

附 則（平成24年5月16日学則第1号）

この学則は、平成24年5月16日から施行する。

附 則（平成25年4月10日学則第1号）

この学則は、平成25年4月10日から施行し、平成25年4月1日から適用する。

附 則（平成25年8月28日学則第2号）

この学則は、平成25年9月1日から施行する。

附 則（平成26年3月4日学則第3号）

- 1 この学則は、平成26年4月1日から施行する。
- 2 この学則による改正前の第45条の規定により評価された成績は、改正後の同条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成27年3月26日学則第1号）

- 1 この学則は、平成27年4月1日から施行する。ただし、改正後の第2条の3の表中の第3学年の入学定員に係る部分は、平成29年4月1日から施行する。
- 2 この学則施行前の材料開発工学課程、建設工学課程、環境システム工学課程及び経営情報システム工学課程（第8項において「旧課程」という。）は、改正後の第2条の3の規定にかかわらず、平成27年3月31日に在学する者並びに平成27年度及び平成28年度において第3学年に入学する者が当該課程に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。
- 3 平成27年度及び平成28年度における前項に規定する課程の第3学年の入学定員は、材料開発工学課程が30人、建設工学課程が30人、環境システム工学課程が40人及び経営情報システム工学課程が20人とする。
- 4 第2条の3の表に掲げる学生の収容定員は、同項の規定にかかわらず、平成27年度から平成29年度までは、次のとおりとする。

課程名	平成27年度収容定員					平成28年度収容定員					平成29年度収容定員				
	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計
機械創造工学課程	17	15	90	90	212	17	17	90	90	214	17	17	96	90	220
電気電子情報工学課程	17	15	90	90	212	17	17	90	90	214	17	17	96	90	220
材料開発工学課程		10	40	40	90			40	40	80				40	40
物質材料工学課程	12				12	12	12			24	12	12	50		74
建設工学課程		10	40	40	90			40	40	80				40	40
環境システム工学課程		10	50	50	110			50	50	100				50	50
環境社会基盤工学課程	13				13	13	13			26	13	13	60		86
生物機能工学課程	10	10	50	50	120	10	10	50	50	120	10	10	50	50	120
経営情報システム工学課程		10	30	30	70			30	30	60				30	30
情報・経営システム工	11				11	11	11			22	11	11	38		60

学課程																
計	80	80	390	390	940	80	80	390	390	940	80	80	390	390	940	

5 この学則施行前の材料開発工学専攻、建設工学専攻、環境システム工学専攻及び経営情報システム工学専攻（第8項において「旧専攻」という。）は、改正後の第5条の規定にかかわらず、平成27年3月31日に在学する者が当該専攻に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

6 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成27年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	平成27年度収容定員
機械創造工学専攻		188人
電気電子情報工学専攻		189
材料開発工学専攻		47
物質材料工学専攻		50
建設工学専攻		40
環境システム工学専攻		50
環境社会基盤工学専攻		60
生物機能工学専攻		94
経営情報システム工学専攻		30
情報・経営システム工学専攻		35
原子力システム安全工学専攻		40
計		823

7 第5条の表に掲げる工学研究科博士後期課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、平成27年度から平成30年度までは次のとおりとする。

専攻名	年度	平成27年度収容定員	平成28年度収容定員	平成29年度収容定員	平成30年度収容定員
情報・制御工学専攻		33人	33人	29人	25人
材料工学専攻		33	33	28	23
エネルギー・環境工学専攻		33	33	29	25
生物統合工学専攻		21	21	19	17
計		120	120	105	90

8 旧課程及び旧専攻で取得できる教員免許状の種類は、第47条第2項又は第71条第2項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成28年3月4日学則第1号）

この学則は、平成28年4月1日から施行する。

附 則（平成28年4月13日学則第1号）

この学則は、平成28年4月13日から施行し、平成28年4月1日から適用する。

附 則（平成29年7月28日学則第1号）

この学則は、平成29年9月1日から施行する。

附 則（平成30年1月25日学則第2号）

- 1 この学則は、平成30年4月1日から施行する。
- 2 平成29年度以前の専門職学位課程入学者に係る修了要件単位の取扱いについては、改正後の第69条の2第1項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（平成31年3月19日学則第1号）

この学則は、平成31年4月1日から施行する。

附 則（平成31年3月27日学則第2号）

- 1 この学則は、平成31年4月1日から施行する。
- 2 改正後の第27条第2項及び第59条第2項の取扱いに必要な行為は、この学則の施行の日前において行うことができる。
- 3 平成30年度以前の工学部入学者に係る教員免許状の所要資格の取得の取扱いについては、改正後の第48条第2項の規定にかかわらず、なお従前の例による。
- 4 平成30年度以前の大学院工学研究科入学者に係る教員免許状の所要資格の取得の取扱いについては、改正後の第71条第2項の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（令和元年6月28日学則第1号）

この学則は、令和元年7月1日から施行する。

附 則（令和元年7月10日学則第2号）

この学則は、令和元年7月10日から施行する。

附 則（令和2年9月2日学則第1号）

この学則は、令和3年4月1日から施行する。

附 則（令和3年2月10日学則第2号）

この学則は、令和3年3月1日から施行する。ただし、改正後の第55条の3第2項及び第57条の改正規定は、令和3年4月1日から施行する。

附 則（令和3年3月4日学則第3号）

- 1 この学則は、令和3年4月1日から施行する。ただし、改正後の第31条の規定は、令和2年4月1日から適用する。
- 2 この学則施行前の技術経営研究科専門職学位課程システム安全専攻は、令和3年3月31日に在学する者（以下「在學生」という。）が当該専攻に在学しなくなる日までの間、存続するものとし、在學生については、改正前の第3条、第4条、第9条の2、第13条、第49条、第50条、第54条、第56条、第59条、第62条、第63条の2、第65条、第66条、第68条、第69条の3及び第70条の規定は、なおその効力を有する。
- 3 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程及び技術経営研究科の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和3年度は次のとおりとする。

工学研究科修士課程

専攻名	年度	令和3年度収容定員
		人
機械創造工学専攻		192
電気電子情報工学専攻		192
物質材料工学専攻		100
環境社会基盤工学専攻		120
生物機能工学専攻		94
情報・経営システム工学専攻		70
原子力システム安全工学専攻		40
システム安全工学専攻		15
計		823

技術経営研究科

専攻名	年度	令和3年度収容定員
		人
システム安全専攻		15
計		15

附 則（令和3年7月27日学則第1号）

この学則は、令和3年9月1日から施行する。

附 則（令和3年11月10日学則第2号）

- 1 この学則は、令和4年4月1日から施行する。ただし、改正後の第2条の3の表中の第3学年の入学定員にかかる部分は、令和6年4月1日から施行する。
- 2 この学則施行前の機械創造工学課程、電気電子情報工学課程、物質材料工学課程、環境社会基盤工学課程、生物機能工学課程及び情報・経営システム工学課程（以下「旧課程」という。）は、改正後の第2条の3の規定にかかわらず、令和4年3月31日に

在学する者並びに令和4年度及び令和5年度において入学する者が当該課程に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

- 3 第2条の3の表に掲げる学生の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和4年度から令和6年度までは、次のとおりとする。

課程名	令和4年度収容定員					令和5年度収容定員					令和6年度収容定員				
	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計	1年	2年	3年	4年	計
工学課程	80				80	80	80			160	80	80	420		580
機械創造工学課程		17	96	96	209			96	96	192				96	96
電気電子情報工学課程		17	96	96	209			96	96	192				96	96
物質材料工学課程		12	50	50	112			50	50	100				50	50
環境社会基盤工学課程		13	60	60	133			60	60	120				60	60
生物機能工学課程		10	50	50	110			50	50	100				50	50
情報・経営システム工学課程		11	38	38	87			38	38	76				38	38
計	80	80	390	390	940	80	80	390	390	940	80	80	420	390	970

- 4 この学則施行前の機械創造工学専攻、電気電子情報工学専攻、物質材料工学専攻、環境社会基盤工学専攻、生物機能工学専攻、情報・経営システム工学専攻及び原子力システム安全工学専攻（以下「旧専攻」という。）は、改正後の第5条の規定にかかわらず、令和4年3月31日に在学する者が当該専攻に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

- 5 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和4年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	令和4年度収容定員
工学専攻		404人
機械創造工学専攻		96
電気電子情報工学専攻		96
物質材料工学専攻		50
環境社会基盤工学専攻		60
生物機能工学専攻		47

情報・経営システム工学専攻	35
原子力システム安全工学専攻	20
システム安全工学専攻	30
計	838

6 この学則施行前の情報・制御工学専攻、材料工学専攻、エネルギー・環境工学専攻及び生物統合工学専攻は、改正後の第5条の規定にかかわらず、令和4年3月31日に在学する者が当該専攻に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

7 第5条の表に掲げる工学研究科博士後期課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和4年度及び令和5年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	
	令和4年度収容定員	令和5年度収容定員
	人	人
先端工学専攻	30	60
情報・制御工学専攻	14	7
材料工学専攻	12	6
エネルギー・環境工学専攻	14	7
生物統合工学専攻	10	5
計	80	85

8 旧課程は、改正後の第24条の規定にかかわらず、従前のおりとする。

9 旧課程及び旧専攻で取得できる教員免許状の種類は、次のとおりとする。

機械創造工学課程	高等学校教諭一種免許状	工業
電気電子情報工学課程		工業
物質材料工学課程		工業
環境社会基盤工学課程		工業
生物機能工学課程		工業
情報・経営システム工学課程		情報

機械創造工学専攻	高等学校教諭専修免許状	工業
電気電子情報工学専攻		工業
物質材料工学専攻		工業
環境社会基盤工学専攻		工業
生物機能工学専攻		工業
情報・経営システム工学専攻		情報
原子力システム安全工学専攻		工業

附 則 (令和4年2月9日学則第3号)

この学則は、令和4年4月1日から施行する。

附 則 (令和4年3月23日学則第4号)

この学則は、令和4年4月1日から施行する。

附 則（令和4年10月5日学則第1号）

この学則は、令和4年10月5日から施行する。

附 則

- 1 この学則は、令和6年4月1日から施行する。
- 2 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和6年度は次のとおりとする。

専攻名	年度	令和6年度収容定員
工学専攻		人 823
システム安全工学専攻		15
計		838

国立大学法人長岡技術科学大学学則の一部改正について

1. 改正理由

工学専攻の設置に伴い、所要の改正を行う。

2. 主な改正内容

「システム安全工学専攻」を「工学研究科修士課程工学専攻」に「システム安全工学分野」として統合することに伴い、専攻の目的、定員等を変更。

3. 施行日

令和6年4月1日から施行する。

4. 新旧対照表

別紙のとおり

国立大学法人長岡技術科学大学学則の一部改正（案）新旧対照表

改正案	現 行
<p>目次</p> <p>第1章 総則</p> <p>第1節 目的（第1条）</p> <p>第2節 組織（第2条－第8条）</p> <p>第3節 職員等（第9条・第9条の2）</p> <p>第4節 運営組織（第10条）</p> <p>第5節 学年、学期及び休業日（第11条－第13条）</p> <p>第2章 学部</p> <p>第1節 修業年限等（第14条・第15条）</p> <p>第2節 入学（第16条－第25条）</p> <p>第3節 休学及び退学等（第26条－第31条）</p> <p>第4節 教育課程及び履修方法等（第32条－第45条）</p> <p>第5節 卒業及び学位等（第46条－第48条）</p> <p>第3章 大学院</p> <p>第1節 修業年限等（第49条－第50条の2）</p> <p>第2節 入学（第51条－第57条）</p> <p>第3節 休学及び退学等（第58条－第61条）</p> <p>第4節 教育課程及び履修方法等（第62条－第68条）</p> <p>第5節 課程の修了及び学位等（第69条－第71条）</p> <p>第4章 通則</p> <p>第1節 賞罰（第72条・第73条）</p> <p>第2節 学生宿舎等（第74条）</p> <p>第3節 検定料その他の費用（第75条・第76条）</p> <p>第4節 研究生、聴講生、科目等履修生、外国人留学生等（第77条－第83条）</p> <p>第5節 公開講座（第84条）</p>	<p>目次</p> <p>第1章 総則</p> <p>第1節 目的（第1条）</p> <p>第2節 組織（第2条－第8条）</p> <p>第3節 職員等（第9条・第9条の2）</p> <p>第4節 運営組織（第10条）</p> <p>第5節 学年、学期及び休業日（第11条－第13条）</p> <p>第2章 学部</p> <p>第1節 修業年限等（第14条・第15条）</p> <p>第2節 入学（第16条－第25条）</p> <p>第3節 休学及び退学等（第26条－第31条）</p> <p>第4節 教育課程及び履修方法等（第32条－第45条）</p> <p>第5節 卒業及び学位等（第46条－第48条）</p> <p>第3章 大学院</p> <p>第1節 修業年限等（第49条－第50条の2）</p> <p>第2節 入学（第51条－第57条）</p> <p>第3節 休学及び退学等（第58条－第61条）</p> <p>第4節 教育課程及び履修方法等（第62条－第68条）</p> <p>第5節 課程の修了及び学位等（第69条－第71条）</p> <p>第4章 通則</p> <p>第1節 賞罰（第72条・第73条）</p> <p>第2節 学生宿舎等（第74条）</p> <p>第3節 検定料その他の費用（第75条・第76条）</p> <p>第4節 研究生、聴講生、科目等履修生、外国人留学生等（第77条－第83条）</p> <p>第5節 公開講座（第84条）</p>

改正案										現 行									
附則 第1章 総則 第2節 組織 (課程等及び目的) 第4条 (略) 2・3 (略) 4 前3項の課程に置く専攻及びその目的は、次のとおりとする。 (表は省略) 修士課程										附則 第1章 総則 第2節 組織 (課程等及び目的) 第4条 (略) 2・3 (略) 4 前3項の課程に置く専攻及びその目的は、次のとおりとする。 (表は省略) 修士課程									
専攻名		目的								専攻名		目的							
工学専攻		各工学分野(機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学、システム安全工学)で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、安全に関する考え方を身につけ、技術をグローバルに展開ができる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成								工学専攻		各工学分野(機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学)で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成							
										システム安全工学専攻		システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力および想像力、つまり研究能力を有し、これに加えて、安全の諸課題を解決できる卓越した能力、つまり実務能力を有する人材の育成							
(専攻の定員)										(専攻の定員)									
第5条 前条に規定する専攻の定員は、次のとおりとする。										第5条 前条に規定する専攻の定員は、次のとおりとする。									
工学研究科										工学研究科									
5年一貫制博士課程			修士課程			博士後期課程			5年一貫制博士課程			修士課程			博士後期課程				
専攻名	入学定員	収容定員	専攻名	入学定員	収容定員	専攻名	入学定員	収容定員	専攻名	入学定員	収容定員	専攻名	入学定員	収容定員	専攻名	入学定員	収容定員		
	人	人		人	人		人	人		人	人		人	人		人	人		

改正案									現 行																				
技術科学イノベーション専攻	15	75	工学専攻	419	838	先端工学専攻	30	90	技術科学イノベーション専攻	15	75	工学専攻	404	808	先端工学専攻	30	90												
計	15	75	計	419	838	計	30	90				システム安全工学専攻	15	30															
									計	15	75	計	419	838	計	30	90												
<p>(専攻の分野)</p> <p>第5条の2 教育上の区分として、工学専攻に機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野、量子・原子力統合工学分野、システム安全工学分野を置き、また、先端工学専攻にエネルギー工学分野、情報・制御工学分野、材料工学分野、社会環境・生物機能工学分野を置く。</p> <p>附 則</p> <p>1 この学則は、令和6年4月1日から施行する。</p> <p>2 第5条の表に掲げる工学研究科修士課程の収容定員は、同条の規定にかかわらず、令和6年度は次のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>専攻名</th> <th>年度</th> <th>令和6年度収容定員</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工学専攻</td> <td></td> <td>823人</td> </tr> <tr> <td>システム安全工学専攻</td> <td></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td>838</td> </tr> </tbody> </table>									専攻名	年度	令和6年度収容定員	工学専攻		823人	システム安全工学専攻		15	計		838	<p>(専攻の分野)</p> <p>第5条の2 教育上の区分として、工学専攻に機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野、量子・原子力統合工学分野を置き、また、先端工学専攻にエネルギー工学分野、情報・制御工学分野、材料工学分野、社会環境・生物機能工学分野を置く。</p>								
専攻名	年度	令和6年度収容定員																											
工学専攻		823人																											
システム安全工学専攻		15																											
計		838																											

○国立大学法人長岡技術科学大学教授会規則

(平成16年4月1日規則第6号)

改正 平成16年12月20日規則第75号 平成18年1月18日規則第13号
平成19年2月14日規則第4号 平成19年2月28日規則第10号
平成22年9月8日規則第1号 平成27年3月11日規則第5号
令和3年3月4日規則第17号 令和3年3月19日規則第29号
令和4年4月14日規則第2号

(目的)

第1条 この規則は、国立大学法人長岡技術科学大学学則第10条第2項の規定に基づき、教授会について、必要な事項を定めることを目的とする。

(構成)

第2条 教授会は、学長、副学長（非常勤職員を除く。以下同じ。）、教授、准教授、専任の講師及び実務家教員をもって構成する。ただし、第3条第1項第4号に掲げる事項を審議する場合は、学長、副学長、教授及び実務家教員をもって構成する。

(審議事項)

第3条 教授会は、学長が次に掲げる事項について決定を行うに当たり意見を述べるものとする。

- 一 学生の入学、卒業及び課程の修了
- 二 学位の授与
- 三 教育課程の編成
- 四 教員の教育研究業績の審査
- 五 学生の懲戒に関する事項

2 教授会は、前項各号に規定するもののほか、学長、工学部長及び工学研究科長（以下この項において「学長等」という。）がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、及び学長等の求めに応じ、意見を述べることができる。

3 第1項第4号の審議結果は、研究院人事会議に報告するものとする。

(会議の招集及び議長)

第4条 教授会は、学長が招集し、その議長となる。

- 2 議長は、教授会を主宰する。
- 3 学長に支障があるときは、あらかじめ学長が指名する副学長が、その職務を代行する。
- 4 学長は構成員の3分の1以上の要請があったときは、教授会を招集しなければならない。

(議事及び運営)

第5条 教授会は、構成員の半数以上の出席がなければ議事を開くことができない。

- 2 出張、研修、派遣職員、休職及び停職中の者並びに労働安全衛生法第68条の規定により勤務できない者は、前項の定足数の計算の外に置くものとする。

3 教授会の議事は、出席した構成員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長が決する。ただし、第3条第1項第4号にあっては、出席した構成員の3分の2をもって決する。

(構成員以外の出席)

第6条 議長が必要と認めるときは、教授会の議を経て構成員以外の者を出席させることができる。

(代議員会)

第7条 教授会は、その構成員のうちの一部をもって構成される代議員会を置く。

2 代議員会は、第3条(第1項第2号を除く。)に掲げる事項について審議する。

3 教授会は、代議員会の議決をもって、教授会の議決とする。

4 代議員会に関する事項は、別に定める。

(事務)

第8条 教授会に関する事務は、総務課において処理する。

(雑則)

第9条 この規則に定めるもののほか、教授会の運営に関し必要な事項は、学長が別に定める。この場合において、教授会は、学長の求めに応じ意見を述べることができる。

附 則

この規則は、平成16年4月1日から施行する。

附 則 (平成16年12月20日規則第75号)

この規則は、平成16年12月20日から施行する。

附 則 (平成18年1月18日規則第13号)

この規則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則 (平成19年2月14日規則第4号)

この規則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則 (平成19年2月28日規則第10号)

この規則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則 (平成22年9月8日規則第1号)

1 この規則は、平成22年9月8日から施行する。

2 国立大学法人長岡技術科学大学教授会規則に関する申合せ(平成18年3月28日学長決裁)は、廃止する。

附 則 (平成27年3月11日規則第5号)

この規則は、平成27年4月1日から施行する。

附 則（令和3年3月4日規則第17号）

- 1 この規則は、令和3年4月1日から施行する。
- 2 この規則施行前の技術経営研究科の教授会については、技術経営研究科に令和3年3月31日に在学する者が当該研究科に在学しなくなる日までの間、存続するものとし、改正後の第2条及び第3条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則（令和3年3月19日規則第29号）

この規則は、令和3年4月1日から施行する。

附 則（令和4年4月14日規則第2号）

この規則は、令和4年4月14日から施行し、令和4年4月1日から適用する。

設置の趣旨等を記載した書類（本文）

<大学院工学研究科工学専攻（修士課程）>

目次

①設置の趣旨及び必要性-----	2
②修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か---	6
③研究科、専攻等の名称及び学位の名称-----	6
④教育課程の編成の考え方及び特色-----	7
⑤教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件-----	17
⑥基礎となる学部（又は修士課程）との関係-----	27
⑦多様なメディアを高度に利用して、授業を教室以外の場所で履修させる 場合-----	30
⑧「大学院設置基準」第2条の2又は第14条による教育方法の実施--	31
⑨取得可能な資格-----	32
⑩入学者選抜の概要-----	33
⑪教員組織の編成の考え方及び特色-----	36
⑫研究の実施についての考え方、体制、取組-----	37
⑬施設・設備等の整備計画-----	39
⑭社会人を対象とした大学院教育の一部を本校以外の場所（サテライトキ ャンパス）で実施する場合-----	41
⑮管理運営及び事務組織-----	41
⑯自己点検・評価-----	43
⑰情報の公表-----	43
⑱教育内容等の改善のための組織的な研修等-----	44

①設置の趣旨及び必要性

(1) 社会的背景

科学技術の進歩に伴い新たな技術が開発され社会課題の解決や利便性の向上に大きく貢献しており、今後も新技術の開発と社会実装はグローバルな規模で展開されていくことに疑いの余地はない。我々の社会や生活がこのような技術やシステムに大きく依存するに伴い、故障やトラブルが発生した場合に社会への影響は大きくなり、場合によっては人命に関わることもあるため、工業製品やシステムに関する安全はこれまで以上に重要な課題である。製品やシステムの自動化、複雑化、大規模化が進むなかで、人間の技量や判断に頼る安全から工学的なアプローチによりリスクを許容範囲内に低減する製品やシステムの設計へと変わっていく必要がある。そのためには、安全に関する専門知識を習得した専門家だけでなく、基幹産業に対応した工学分野の専門知識に加え安全に関する基礎知識を身につけた技術者の育成が必要である。

製品やシステムを輸出するためには輸出先各国の法令・規則に合致した製品づくりが必要であるが、グローバル化に伴いその法令・規則には国際標準が導入されている。従って国際標準に適合しない製品は輸出できず、さらに、日本独自の規格に基づく製品は国際協定違反となるため国内での流通すら認められなくなりつつある。このように、我が国の国際競争力を高め世界の産業を牽引していくためには、国際標準に適合した製品づくりが必須であることは言うまでもなく、そのような製品を開発できる人材の育成が不可欠である。しかしながら、これまで我が国の大学では国際標準に関してほとんど教育がなされていないのが実情で、社会、特に産業界からの要望は大きい。

また、「科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年3月26日、閣議決定）では、国民の安全・安心の確保に向けた提言が行われている。

(2) 本学の特徴と目指す方向

本学は、学部から大学院修士課程までの6年間一貫した教育により産業界や研究機関で活躍する人材を輩出してきた。特に、学生定員の8割が高専本科から大学3年次への編入生で、学部4年時の大学院進学者（約82%が大学院進学）には約5か月間の国内外の企業等での実務訓練を課し、企業、公団、官庁等の現場で活動する人々と交わり、現場指導者の監督のもとに自らもその活動に参加することによって、「技術に対する社会の要請を知り、学問の意義を認識するとともに、自己の創造性発揮の場を模索すること」と「実践的・技術感覚を養うこと」を目指してきた。こうした教育努力の成果は、本学に対する企業関係者の高い評価によって挙証されている（例えば、2022年度版日経HR「日経 CAREER MAGAZINE 価値ある大学2022年版 就職力ランキング」採りたい・増やしたい大学ランキング第11位）。また、1990年代よりグローバル化時代の到来を予測して途上国から留学生を積極的に受け入れ、グローバル技学教育ネットワークをアジア、中南米、欧州、アフリカの拠点大学と連携して展開してきた。平成26年度に文部科学省が創設した「スーパーグローバル大学創成

支援事業」に採択され、全国高等専門学校及び海外連携大学とのネットワークを基に、世界を牽引する実践的グローバル技術者教育を先導し続けてきた。これらの実績から本学は2018年にユネスコからSDGs(持続可能な開発目標)を先導する「技学SDGインスティテュート」として認定を受け、そして国連の担当部署からもSDGsの9番目の目標(Industry, innovation and infrastructure)を先導する世界ハブ大学に任命された(第一期:2018年~2021年5月末)。また、第二期(2021年~2024年5月末)についても国連から再び任命され、SDG9ハブ大学を継続することとなった(資料1)。さらに、5年一貫制博士課程の「技術科学イノベーション専攻」の横断的・異分野融合的な知を備えた人材育成プログラムをベースとした、卓越大学院プログラムが平成30年に採択され、博士課程教育により一層の実践教育の充実を図り、根幹技術「ルートテクノロジー」の人材育成を目指している。

前述の社会的背景を踏まえ、本学では2006年4月に国際標準の安全の考え方を基とした大学院技術経営研究科専門職学位課程システム安全専攻を設置し、前身の社会人キャリアアップコース(大学院工学研究科)と合わせて約200人修了し、修了生の多くが安全関連のフォーラム等においてオピニオンリーダーとして活躍している。さらに、専門職学位課程で培ってきた安全の諸問題を解決できる安全規格・法規およびマネジメントの知識と運用能力などの実務能力に加えて、修士研究を通して論理的思考能力及び創造力、つまり研究能力を涵養し、問題の発見から対応までの一連の考察ができる人材を養成する教育課程とするため、令和3年度に技術経営研究科専門職学位課程システム安全専攻を改組し、工学研究科修士課程システム安全専攻を設置した。

また、社会情勢の変化により多様化・複雑化する課題に対応する素養を持ち、新たな産業分野を牽引する技術者の育成が求められていることから、社会の変化や要請に教育カリキュラムも迅速かつ柔軟に対応し、従来からある学問分野に軸足を置きつつ関連する他分野との境界・融合領域教育を効果的に実施するため、令和4年度に従来の工学研究科修士課程の7専攻を大括り化する改組を行い、6分野から成る工学専攻を設置した(機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野、量子・原子力統合工学分野)。なお、令和4年度には工学部および工学研究科博士後期課程の改組も同時に行った。

(3) 改組の概要

この度の改組は、システム安全工学専攻を工学研究科修士課程工学専攻にシステム安全工学分野として統合し、工学専攻(7分野)とするものである。

教育未来創造会議で示された未来を支える人材像「高い専門性や技術力を身に付け、自分自身で課題を設定して、考えを深く掘り下げ、多様な人とコミュニケーションをとりながら、新たな価値やビジョンを創造し、社会課題の解決を図っていくことのできる人材」を、本学の特色を活かして育成することを目指し、「社会実装」を強く志向する本学においてシステム安全工学のカリキュラムを工学専攻の他分野へ展開し、「安全」と令和4年度からの改組

で展開している「情報」の素養を身につけるための教育強化は時代の要請と言える。また、今後の社会のニーズに迅速かつ的確に対応していくため、大括り化した専攻で、自由かつ柔軟に学生が新たな価値の創造に向けて学ぶことを可能とする教育組織は重要であり、可及的速やかに体制を整える必要がある。そのために、以下の改組を進めることとした。

○工学専攻、システム安全工学専攻の統合

前述の社会の要請や本学の教育実績に基づき、基幹産業に対応した工学分野を配置した工学専攻に、昨今の社会情勢の中で必要とされ、全工学分野に包含されるシステム安全工学教育の体系的な学びを組み込み、情報に加え、安全に関する横断的な教育を強化する。これにより、新時代に対応できる安全技術及び情報技術の素地を身につけ、さらに、安全に関する考え方、すなわち国際標準の考え方を備えた人材育成に向けて、システム安全工学分野を含む複数の工学分野との境界領域・融合領域の学びを広げ、より高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者育成を加速させる。

具体的には、現在、工学研究科修士課程は工学専攻（6分野）とシステム安全工学専攻の2専攻で構成しているが、これを工学専攻に統合し1工学専攻7工学分野とする。新たに設置される工学専攻は、機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野、量子・原子力統合工学分野、システム安全工学分野から構成される。

○「情報」と「安全」の素養を身につける教育の強化

デジタルトランスフォーメーションの推進、AI・数理データサイエンスの活用は急速に進んでおり、これらの素養を身につけた人材育成が強く求められている。また、これまで述べてきたように、技術やシステムの社会実装には安全が必須であり、国際標準も含めた安全の考え方を身につけた技術者が必要とされている。令和4年度の工学専攻の改組では、全工学分野の学生が「情報」と「安全」の素養を身につけることができるようにカリキュラムを設計したが、この度の改組ではそれをさらに強化する。具体的な内容は以下の通りである。

- ・ 共通科目に「安全・情報セキュリティ」科目を新設し、履修推奨科目とする。
- ・ システム安全工学分野以外の6分野に「安全」に関する科目を開講する。
- ・ システム安全工学分野に「情報」に関する科目を開講する。

○システム安全工学に関する知識を他分野の学生が体系的に学ぶコースの開設

システム安全工学分野は安全に関する専門家を育成するが、実際の技術開発やシステム開発はそれぞれの専門分野の技術者が行うため、従来 of 工学分野の知識と技術を有したうえで安全に関する知識を備えた人材の育成が必要である。そこで、修士課程の全工学分野の学生を対象として、安全に関する基礎および応用を体系的に習得する「安全工学応用コ

ース」を開設する。本コースは学生の志向により志願することができる大学院特別コースであり、各分野に所属しながら、コース修了要件として指定された科目を履修する。なおコース修了要件科目は、分野の修了要件科目に含まれている。本コースにより、各工学分野の高度技術者・研究者としての素養に加え安全に関する考え方を身につけ、将来、個別の専門分野の製品やシステム開発において国際標準に合致した設計ができる能力を養成する。なお、大学院修士課程への「安全工学応用コース」の開設にあわせ、工学部に「安全工学基礎コース」、大学院博士課程に「安全工学先導コース」を開設し、安全工学教育の段階的なステップアップを可能にする。

○工学専攻（修士課程）ディプロマポリシー

本学修士課程が目指す人材育成像は、情報技術を活用し、安全に関する考え方を身につけ、技術をグローバルに展開できる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者です。そのために、以下の四項目を、分野科目、共通科目、研究指導、及び課外活動を含む大学内外での幅広い学修により身につける学生の到達目標とします。

1. 技術科学各分野の高度な専門知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力と安全に関する考え方の習得。
2. 技術の側から生命、人間及び社会を捉える能力の習得、及び複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的で柔軟な技術科学発想力を持てる素養の形成。
3. 環境・安全への技術の影響に配慮できる能力の習得、及びグローバルな社会・産業動向を洞察し、戦略的な技術経営力を発揮できる素養の形成。
4. 国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得、及び国際的な指導的技術者・研究者としてグローバルな競争を公正に行える素養の形成。

この目標のために開講される講義、演習（セミナー）、実験・実習科目を履修して修了に必要な単位数を修得し、かつ修士論文の審査に合格した者に修士号を授与します。

工学専攻（修士課程）のディプロマポリシー、カリキュラムポリシー、アドミッションポリシーの相関及び各分野のディプロマポリシー、カリキュラムの相関、アドミッションポリシーについては、資料2に示す。

また、アドミッションポリシーについては、ディプロマポリシー、カリキュラムポリシーに基づく教育内容等を踏まえ定めており、後述の⑩入学者選抜の概要（1）工学専攻が求める学生（アドミッションポリシー）において示す。

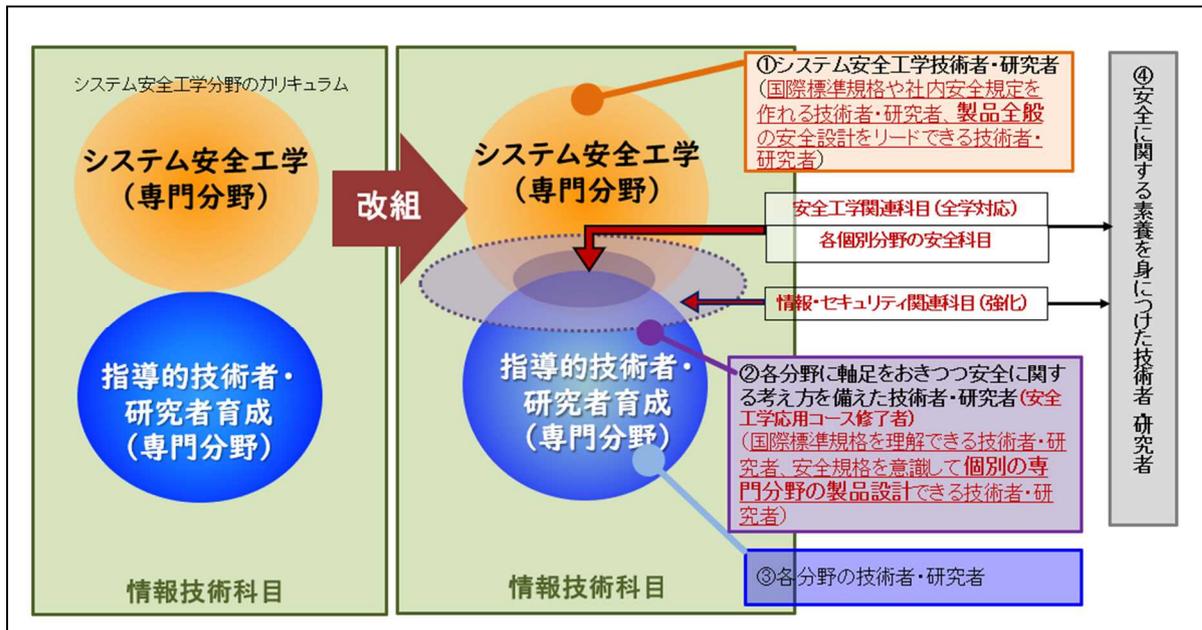


図1 工学専攻の養成する人材像

②修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か

この度の改組は、現在の工学研究科修士課程の工学専攻（6分野）とシステム安全工学専攻を統合し1工学専攻7分野とするものである。博士後期課程は既設の先端工学専攻から変更はない。現在、工学専攻（6分野）およびシステム安全工学専攻の学生は、修士課程修了後は博士後期課程先端工学専攻に進学可能である。改組後も同様に修士課程工学専攻（7分野）の学生は博士後期課程先端工学専攻に進学可能とする。

③研究科、専攻等の名称及び学位の名称

(1) 研究科及び専攻の名称

工学研究科／工学専攻（修士課程）

(Graduate School of Engineering / Master's Program in Engineering)

本学大学院は基幹産業に対応する殆どの工学分野を学問領域として持つため、研究科の名称は「工学研究科」とする。

工学研究科に設置する修士課程は殆どの工学分野を対象とし、高度な技術開発を担う能力を備えた人材育成を行うことから、専攻名を「工学専攻」とする。

各分野の名称は以下のとおりとする。

機械工学分野／Mechanical Engineering

電気電子情報工学分野／Electrical, Electronics and Information Engineering

情報・経営システム工学分野／Information and Management Systems Engineering
物質生物工学分野／Materials Science and Bioengineering
環境社会基盤工学分野／Civil and Environmental Engineering
量子・原子力統合分野／Nuclear Technology
システム安全工学分野／System Safety Engineering

(2) 学位の名称

修士（工学）（Master of Engineering）

大学院修士課程における教育課程を修了し、学位審査に合格した者には、広く産業界で技術開発等に携わる技術者に必要とされる工学の高度な知識と技術を身につけていくことが期待される。工学分野に関する高度な知識と技術を獲得した者に授与する学位名を「修士（工学）」とする。

④教育課程の編成の考え方及び特色

(1) 教育課程編成の考え方及び特色

本学は、実践的な技術の開発を主眼とした教育研究を行う大学院に重点を置いた工学系の新構想大学として設置された。本学の使命は、新しい学問技術を創り出すとともに、独創的にして高度の専門的能力のある人材を養成することであり、その教育研究の理念は、技術－技術科学－に関する創造的能力を啓発することにある。

大学院修士課程においては、実践的・創造的な能力の開発を目指し、また、社会の要請にこたえられる高度な指導的技術者を養成することである。さらに昨今の情報技術の飛躍的な進化にともなう、ビッグデータ、数理データサイエンス、AIの産業界への展開に応じて、令和4年度からの改組においては、時代の要請に応じて情報技術教育の強化を進めている。今回の改組においては、さらに技術の社会実装を強く志向する本学においてシステム安全工学の他分野への展開を推進し、国際競争力を高め、国民の安全安心な暮らしに向けた技術開発のできる人材育成に注力する。特に本改組において工学専攻に組み込むシステム安全工学分野は、急速な技術革新の中で新たな技術に対応した安全の研究が社会から求められており、研究能力を培うことが大学に要請されている。諸課題を解決する実務能力に加え、精深な学識、論理的思考力及び創造力、つまり研究能力を有する人材の養成も必要である。研究能力を培うには、修士研究を通しての教育が効果的であり、研究能力と実務能力を有する人材を養成するには修士課程での教育が適切である。

修士課程における教育課程は、各分野の目的に即し、かつ、大学院と学部とを一貫した効果的な編成に努めている。また高度で体系的な学びのため、複数の大学院特別コース設置する。学生の志向によりコースを志願することができ、分野に所属しながらコース修了要件として指定された科目を修得することで、各コースの目指す人材育成を行う。なおコース修了要件科目は、一部科目を除き分野の修了要件科目に含まれている。

○修士課程の分野科目、共通科目、研究指導

(ア) 分野科目

工学基礎知識を体系的に理解させ、また、境界領域、複合領域の分野を含めた高度の専門知識を修得させる。

(イ) 共通科目

専門性を広い視野から支え、社会における技術実践力を高めるための能力として、高度の知的素養の基盤となる諸能力、技術をとりまく諸事情を社会的・国際的視座から深くとらえる能力、安全に関する考え方を含めて技術を企業や産業活動の中で活かす管理能力を培う。

(ウ) 研究指導（基礎研究・開発研究）

修士論文作成のため、基礎研究を行うとともに、高度かつ総合的技術感覚の体得を主眼として研究を行い、修士論文を作成する。

○グローバル工学教育としての認定プログラム

環境・安全への技術の影響に配慮できる能力の習得を学位授与方針（ディプロマポリシー）の1つに掲げる本学の大学院教育課程は、国連で採択された国際社会の共通目標である「持続可能な開発目標（SDGs）」の達成をエンジニアリング教育の根幹に位置付けている。本学の大学院教育課程は、実践的・創造的なグローバルエンジニア人材育成とSDGs課題の解決を指向したプログラム「GIGAKUSDGInstitute」として編成されており、本プログラムはユネスコから「UNESCO Chair on Engineering Education for Sustainable Development」としてユネスコチェアプログラムに認定されている。また本学が中心となって展開する「技学 SDG ネットワーク」が「The UNITWIN Network for Engineering Education towards Sustainable Pathways」としてユニツインネットワークに認定された。

○工学専攻（修士課程）カリキュラムポリシー

本学では、ディプロマポリシーに基づき、学部・大学院修士課程一貫教育の考え方の下に、技術科学各分野で必要とする授業科目を開設しています。それらの授業科目により、技術をグローバルに展開できる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者を育成しています。そのために、修士課程では、以下の方針に基づき体系的な教育課程を編成しています。

1. 専門教育として、各分野に講義科目を開設します。また、演習、実験・実習科目を通じて、修士論文作成に向けた研究指導を行います。

2. 各分野における科目分類、科目群制の実施により、専門性を深めるとともに学際領域にも対応できる教育を行います。また、複数の専門領域の融合技術を理解できるよう、他分野科目の履修も可能とします。
3. 全分野で研究倫理科目を必修とします。また、分野科目により、各分野に密接に関わる情報技術及び安全に関する考え方を習得させます。
4. 専門性を広い視野から支え、社会における技術実践力を高めるための共通科目を、全分野の学生を対象に開設します。ディプロマポリシー各項目の達成に向けて、学部教養科目から一貫した体系的な編成とします。
5. 大学院特別コースなどを、さらに高度で体系的な学びのために設置します。分野に所属しながら、コース修了要件として指定された科目の修得により、コース修了証が授与されます。
6. 修士研究テーマに関連した海外での研究開発実践の機会を設けます。外国で研究開発に従事することを通じて、グローバルに活躍する技術者・研究者となるための経験を積ませます。
7. カリキュラムの系統図を示し、学生の自覚的・自律的学修を支えます。

「学修成果の評価の方針」

授業科目のシラバスに、各科目の目的と達成目標、及びディプロマポリシーを踏まえた学習・教育目標との関連を明示します。科目の成績は公正・厳格かつ客観的な達成度評価により、合格した者に単位を授与します。修士論文は、審査の基準と方法を明示し、複数の教員による審査及び試験により合否を判定します。

各分野においては、上記ポリシーのもとで各分野のカリキュラム設計方針に従って教育課程を編成しており、ディプロマポリシーとカリキュラム設計方針の相関については、資料2に示す。一専攻とすることで、学生は各自の主たる専門分野の学びを深めつつ関連する他分野科目の履修により知識の幅を広げることが容易にしている。しかしながら、各分野とも専門性が増すにつれて学問領域が広がっていくため、分野内においても学生が各自の志向にあわせて適切な履修が行えるよう、分野の規模や学部教育と関連させてコースや科目群等の分類が示されている。特に機械工学分野と電気電子情報工学分野では、対象とする学問領域や産業分野が広いとため、学部から修士までの履修推奨科目群をコースとして分類している。

(2) 科目区分

○分野科目

工学基礎知識を体系的に理解させ、また、境界領域、複合領域の分野を含めた高度の専門知識を修得させるために各分野に開講するものである。

科目構成

各分野において必要に応じ科目分類、科目群制による科目構成を行い、専門性を深めるとともに学際領域にも対応できる教育を行う。また、複数の専門領域の融合技術を理解できるように、他分野科目の履修も可能とする。

○共通科目

グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた高度な指導的技術者の育成のために、本学では、各専門分野の知識・技能とともに、「複眼的で柔軟な技術科学発想力」「戦略的な技術経営力」「グローバル技術者リーダー」の三つの能力・資質の養成を目標としている。共通科目は、それらの能力・資質を習得するために必要な科目群を全分野の学生を対象に開講するものである。

科目構成

共通科目は、上記の三つの能力・資質を支える以下の十分類で構成される。

○複眼的で柔軟な技術科学発想力

- (ア) 技術を支えるデータサイエンスを含む理数の概念と技法を使える。
- (イ) 生命、人間および社会を技術の側から捉えられる。
- (ウ) 複数の専門領域の融合技術を理解・発想できる素養がある。

○戦略的な技術経営力

- (エ) 理解・思考・表現・対話の基礎である言語・論理力を持つ。
- (オ) 環境・安全への技術の影響に配慮できる。
- (カ) グローバルな社会・産業動向を読んだ技術経営ができる素養がある。

○グローバル技術者リーダー

- (キ) 技術コミュニケーションを英語で実践できる。
- (ク) 国際感覚を持ちチームで協働できる。
- (ケ) グローバルな競争を公正に行える素養がある。

(3) 工学専攻における教育研究の柱となる領域（分野）

令和4年度に、社会の変化や要請に教育カリキュラムが柔軟に対応し、新たな産業分野をリードする技術者を育成するため、工学研究科修士課程の7専攻を6分野とする改組を行い、基幹産業に対応した工学分野を配置した工学専攻（6分野）を設置した。この度の改組では、情報に加え、安全に関する横断的な教育を強化することで、より高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の育成を加速させることを目的として、現在の工学研究科修士課程の2専攻を工学専攻に統合し、1つの工学専攻7分野として構成する。新設する工学専攻は、機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質

生物工学分野、環境社会基盤工学分野、量子・原子力統合工学分野、システム安全工学分野から構成される。

○機械工学分野

機械工学分野では、環境問題やエネルギー問題、少子高齢化などの社会的課題の解決、技術移転や起業支援など、産業創造・活性化に貢献し、持続可能な社会を実現するための新しい価値を創造することが求められている。そのためには、専門基礎知識を軸として、データサイエンスや情報科学、ナノテクノロジー、バイオテクノロジーなどの複合的・発展的な研究を通じて、これらの知識を応用して先進的なものづくりやこれまでにない技術を創出し、新しい分野を切り拓くことが求められる。そのため、国際的に活躍できる指導的技術者や研究者、そして社会の持続的発展に貢献できる人材を育成する。

機械工学に関わる諸現象の把握や解析、新たな事象の発見などのために必要となる高度専門知識を与えるため、メカトロニクス、スマートファクトリー、環境・エネルギーの各コースの選択科目を配置する。他分野科目の受講を可能とし、文理両面にわたる多様で高度な共通科目群を配置することによって、複眼的で柔軟な技術科学発想力の基盤を築くとともに、社会や産業の最新動向を把握し戦略を立てる技術経営力とグローバルセンスを涵養する。修士1、2年を通じてセミナーを開講し、英語による技術動向・情報の収集を行う能力を涵養する。特別実験での指導や、修士研究の成果を修士論文として取りまとめさせる過程を通じて、複数の専門領域にわたる融合技術を理解させ、複眼的でSDGs解決に資する技術科学発想力を養う。また、指導教員や他の研究者との討論を深めながら戦略的な技術経営力を発揮できる素養を育む。大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を理解し、グローバルな競争を公正に行える素養を育むために「研究倫理」を必修として課す。国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得のために海外研究開発実践、協働研究開発学修を開講する。安全に関する学びのため、安全に関する科目を開講する。

機械工学分野の分野科目（履修系統図）は資料3のとおり

○電気電子情報工学分野

電気電子情報工学分野では、環境問題の解決やデジタル社会の発展などに貢献するために、関連の専門分野を系統的に学ぶ。具体的には、エネルギーシステム、新材料、電子・光を含む複合機能を持つ先端デバイス技術、高度な情報通信技術、そしてヒューマン・コミュニケーションに関する情報処理・計測制御技術などが挙げられる。また、データサイエンスやIoTなどの情報技術を活用し、実践的かつ創造的な能力を身につける。これらの人材の育成を通じて、国際的に活躍できる指導的技術者や研究者を目指すと同時に、社会の持続的な発展に貢献できる人材を育成する。

全学の共通科目と、電気電子情報工学分野の選択科目及び特別実験によって、電気・電子・情報の工学分野における技術者・研究者の基盤となる基本的知識及び実験技術を修得する。

さらに、電気エネルギー・制御工学、電子デバイス・光波制御工学、情報通信制御工学の3つのコースのいずれかに対応する複数の選択科目とデータサイエンス関連科目を履修し、各コースの専門的知識と数理データサイエンスの素養を高いレベルまで身につける。

全学の共通科目を通じてグローバルな感性を養う。また、他分野の科目を履修することで、分野横断的な視野を養う。

電気電子情報工学セミナー及び実験科目において専門的内容の文献講読や討論を行うことによって、自分の研究分野及びその関連分野についての国内外の先端・融合技術の動向・情報を自己の専門的知識の拡大・深化や多角的視点で理解する。また、自分の研究開発課題の進捗状況を説明し問題点や方向性を討論することによって、論理的思考の下に専門的知識・技術を使いこなす問題解決能力を身につけ、収集した動向・情報を基に、自分の研究開発活動の位置付けを修士論文で述べる。さらに電気電子情報工学セミナーにおいて、自分が研究開発した技術の新規性及び重要性を討論することによって知的財産としての価値を理解するとともに、自分の研究開発活動に関する公正さの指導を受け、倫理的な判断をしながら活動を実践する。

また、技術英語関連科目を履修し、研究開発の成果を国内外に情報発信するための英語力を高める。

国際的な協働研究開発の現場で実践力をさらに高めるために、希望者は海外インターンシップ関連科目を履修する。国内外の情勢・動向に照らして独自性を常に意識しながら研究開発活動を実践し、その成果を修士論文にまとめる。

「研究倫理」を必修として履修し、研究開発開始から終了までの一連の過程において技術者・研究者が取るべき責任ある行動について学ぶとともに、研究開発活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な視点から理解する。

安全に関する学びのため、安全に関する科目を開講する。

電気電子情報工学分野の分野科目（履修系統図）は資料4のとおり。

○情報・経営システム工学分野

情報・経営システム工学分野では、超スマート社会の構築と持続可能な発展を実現するために、システム開発、データ分析、革新的技術・ビジネスモデルの創出、プロジェクト管理、経営戦略の策定と推進に欠かせない高度な専門性と創造的・実践的能力を備えた、国際的に指導力を発揮できる高度IT人材・研究者・経営者、そして社会の持続的発展に貢献できる人材を育成することを目指す。

情報・経営システム工学分野以外の電気、環境社会分野の共通科目を通じて技術者・研究者として幅広い専門知識を学習する。「研究倫理」（必修）を設置し、技術者・研究者に求められる社会的責任と倫理について学習する。

データサイエンス、応用情報学、マネジメントシステムを中心とした分野科目群を設け、情報技術の中心的分野である学習理論やデータマイニング、また、情報技術の応用分野であ

る人間工学やインタフェースについてより深く専門的に学習する。高度情報化社会において重要な要素である経営戦略・ビジネスモデル、また、よりグローバルな課題である持続可能性・エネルギー経済について専門的に学習する。

セミナーおよび特別実験・演習科目を設け、知識を整理する能力、論理を構成する能力、および成果を発表する能力を学習する。また、研究室の担当教員の指導の下、データサイエンス、応用情報学、マネジメントの専門知識を駆使して課題の探索・発見、課題解決の方針・計画の立案・実行、結果の解釈・考察の各プロセスを独力で実施する実践的・創造的能力を学習する。

外国語科目、英語 e-Learning、英語論文の輪読を通じて語学力を強化します。修士論文の作成を通じてこれらの能力を総合的に学習する。

安全に関する学びのため、安全に関する科目を開講する。

情報・経営システム工学分野の分野科目（履修系統図）は資料5のとおり。

○物質生物工学分野

物質生物工学分野では、未来の産業創造や社会変革の主役となる最先端材料の開発やその生産プロセスの革新に挑戦するために、物質科学やバイオテクノロジーに関する知識の習得や、研究プロジェクトへの参加を通じた創造的な研究の推進、そして国際的に響くプレゼンテーション能力の育成などに重点を置いた創造的な教育を展開し、情報技術を活用して、実践的な能力を備えた指導的な技術者や研究者を育成し、社会の持続的な発展に貢献することを目指す。

全学の共通科目と、物質生物工学分野の選択科目によって、物質生物工学分野の技術者・研究者の基盤となる基本的知識を修得する。さらに、物質生物工学セミナーⅠ～Ⅳを履修し、文献購読、輪講及び考究により高いレベルの専門的知識に加え、論理的思考の下に専門的知識・技術を使いこなす問題解決能力を身につけ、材料、生物資源、プロセスの動向・情報を多角的に理解する。物質生物工学セミナーⅠ～Ⅳを通して、自身の研究成果や開発した技術の新規性及び重要性を発表し、討論することによって自己の専門的知識の拡大・深化や多角的視点の発達につなげ、プレゼンテーション能力を練成する。また、必修科目である「研究倫理」と合わせて、自分の研究開発活動に関する公正さの指導を受け、倫理的判断をしながら活動を実践する。

物質生物工学特別実験Ⅰ、Ⅱにおいて、各教員がそれぞれの専門分野の題目を選択して随時開講する特別実験と各指導教員の研究室における特別実験を実施することにより、自分の研究分野及びその関連分野についての国内外の先端・融合技術を修得する。

修士の在学期間を通じて指導教員の研究指導を受けて研究した成果をまとめ、修士論文を作成する。希望者は、リサーチインターンシップで、海外の大学・研究機関・企業（研究所）において修士研究テーマに関連した研究開発を行う。

修士論文発表会において、修士論文発表と質疑応答を行う。

「研究倫理」を必修として履修し、研究開発開始から終了までの一連の過程において技術者・研究者が取るべき責任ある行動について学ぶとともに、研究開発活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な視点から理解する。

安全に関する学びのため、安全に関する科目を開講する。

物質生物工学分野の分野科目（履修系統図）は資料6のとおり。

○環境社会基盤工学分野

環境社会基盤工学分野では、人類の健全な社会・文化・経済活動を支えるために必要な種々の社会基盤施設を、情報技術を活用して環境との調和を図りつつ、適切に計画・設計・建設・維持するための専門知識を身につけ、総合的かつグローバルな視点からサステナブルな社会へ貢献することを目指し、また、巨大災害への対応力を備えた実践的かつ創造的な能力を養成する創造的教育を展開し、国際的に活躍できる指導的な技術者や研究者を育成し、社会の持続的な発展に貢献することを目指す。

共通科目により人類の文化的・経済的活動と社会基盤技術との関連についての知識を習得させる。また、計画分野の科目により、物事を多面的に考えるとともに、人々の幸福と福祉について総合的に考える能力を修得させる。

技術者・研究者としての社会的責任を深く理解するために、「研究倫理」科目を必修とする。分野科目の環境社会基盤工学全般に関わる科目により社会基盤技術が社会や自然環境に及ぼす影響を修得させるとともに、修士論文の研究により総合的に学習させる。

分野科目の中の環境社会基盤工学の複数分野にまたがる応用的な科目や他分野の科目を通して、社会基盤に関わる専門分野の知識及び ICT、AI 等の情報技術に関する知識と安全に関する考え方を習得させる。また、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習により、問題の解決に応用する能力を修得させる。

分野科目により社会基盤に関わる専門的な知識・技術を習得させる。環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習でのグループワークを通じて他者と協力して解決する能力及び所与の条件の下で計画的に研究を遂行する技術を総合的に学習させる。さらに修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させる。

外国語関連の共通科目や、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習により語学能力を修得させる。さらに多様な国籍の学生で構成された各研究室において、研究活動を通じて国際感覚の醸成と多様な価値観を持って協働を実践すると同時に、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させる。各研究室で開講される環境社会基盤工学セミナーで個別の研究課題に取り組みことで、継続的に自己を研鑽し続ける態度を育む。また、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に修得させる。

また、修論中間発表や学会での発表を通じて、成果を積極的にわかりやすく公表する能力を修得させる。

安全に関する学びのため、安全に関する科目を開講する。

環境社会基盤工学分野の分野科目（履修系統図）は資料7のとおり。

○量子・原子力統合工学分野

量子・原子力統合工学分野では、原子力知識とシステム安全知識の両方を習得し、または次世代核エネルギーと加速器・放射線に関する知識を有した上で、国際的に通用する高度な技術能力を身につけ、社会・地域の発展と問題解決に取り組み、社会貢献できる実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、そして社会の持続的発展に貢献できる人材を育成することを目指す。

「原子力安全科目」、「原子力技術科目」及び「量子・放射線科目」の複数の選択科目並びに量子・原子力統合工学特別実験を履修することにより、必要な知識と技能を身につける。特に量子・原子力統合工学特別実験では、論理的に実験内容と結果を説明する能力を高めるとともに、国内外の学生とチームを組んで実験を行うことにより、協働で研究・開発する能力を育む。また、原子力工学や量子工学を俯瞰し、統合的に捉えるため、他分野の科目も履修し、幅広い知識を身につけると共にデータサイエンスなどの情報技術を活用する能力を養う。

量子・原子力統合工学セミナーI～IVにおいて文献購読等を通じて、専門性を高め、量子・原子力統合工学実習により、実践的な技術を習得する。論理構築と他人に理解してもらうためのコミュニケーション能力を高める。さらに研究・開発の現状を把握すると共にグローバルに社会に求められている技術を理解する能力を高める。

量子・原子力統合工学実習により、実践的な研究・開発能力を育む。技術英語特別演習1によって、国際的なチームで協働できる英語力及び国際的な情報発信に必要な英語力を養う。

修士論文の研究活動により、門的知識をより深く理解し、得られた技術を自由に使いこなせるようにし、社会の持続的発展に貢献する考えを養うと共に創造的な研究能力を高める。また、実践的に論理構築を修得し、中間発表、予備審査、修士論文発表会で他者に結論を納得できるよう説明するとともに修士論文で明快な論理でまとめる。また、研究内容を、専門分野の研究会、学会などで発表し、学外の研究者に対して説明することによってより説明能力の向上を目指す。

安全に関する学びのため、安全に関する科目を開講する。

量子・原子力統合工学分野の分野科目（履修系統図）は資料8のとおり。

○システム安全工学分野

システム安全工学分野では、システム安全の考え方及び原理と、各分野の高度な専門知識を応用実践できる研究能力と実務能力を身につけ、安全技術とマネジメントスキルを統合して、社会に広く貢献できる実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者、そして社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

本分野では、

1. システム安全に関する体系的な知識の深化とその組織経営への創造的な応用実践力を涵養するため、システム安全の体系、安全の歴史と原理、安全と経営の関係並びに研究方法論を教授し、自ら発掘するシステム安全に係わる課題に関する研究について指導する。(必修科目及び研究)
2. システム安全を応用実践する各分野における研究能力及び実務能力を涵養するため、基盤となる研究倫理・技術者倫理を教授するとともに、リスクアセスメント、規格立案書・安全設計立案書の作成、安全認証及び組織安全マネジメントの講義及び演習を実施する。(必修科目)
3. システム安全の考え方及び原理を各種解析に適用しつつ研究及び実務に応用実践できる体系的な専門基礎力を涵養するため、安全技術、規格・認証及び政策・経営の各分野からなる講義を実施する。(選択必修科目)
4. システム安全に関する多様な分野の専門知識及び情報技術の知識を身につけ、グローバルな技術展開力を涵養するため、関連する各種分野の講義を実施する。さらに、海外・国内の安全認証機関、安全技術研究機関等で、インターンシップを実施する。(選択科目)

本分野における教育課程の特色は、システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力及び創造力、つまり研究能力を有し、これに加えて、安全の諸課題を解決できる卓越した能力、つまり実務能力を有する人材を養成する編成となっていることである。

システム安全工学分野の分野科目(履修系統図)は資料9のとおり。

(4) SDG プロフェッショナルコースについて

本コースは、持続可能な開発目標(SDGs)を基軸とした工学教育を導入し、高度な専門性と多様な視野を有する実践的技術者・研究者および高度な工学教育の担い手を育成するための大学院レベルのコースである。

2015年、国連は、SDGsとして世界規模の17個の課題(貧困、医療、教育など)を2030年までにクリアすることを目標に掲げた。これらの目標を達成するためには、世界規模での科学技術の発展と普及が不可欠である。そのため、世界から幅広く学生を受け入れ、日本の産業界と連携した実践的な教育プログラムを提供することによって、特に新興国の科学技術の発展に貢献できる人材の育成を目指す。

また、本学は、1994年より、大学院社会人留学生特別コース(CPD)を提供しており、15ヵ国300人以上の実践的技術者や教育従事者を輩出している。本コースは、CPDコースにSDGsの理念を加えて拡張するものであり、より高度な実践的工学教育プログラムである。

将来、コース修了生達が世界各地で活躍することによって、世界的な科学技術レベルの向上、さらには SDGs の達成に貢献することが期待される。

なお、本コースは学生の志向により志願することができる大学院特別コースであり、各分野に所属しながら、コース修了要件として指定された科目を履修する。なおコース修了要件科目は、一部科目を除き分野の修了要件科目に含まれている。その他、コースの履修の方法等詳細は資料 10 のとおり。

(5) 安全工学応用コースについて

技術の高度化や複雑化、事業活動の大規模化、組織・企業の活動に対する社会的要請により、安全の重要性はますます高まっている。職場の安全を確保し、消費者に安全な製品やサービスを提供することは、組織・企業の存立を支える前提条件となっている。このような状況下において、安全に係わる諸課題や新技術に対応できる精深な学識、論理的思考力および創造力、これらに加えて安全の諸課題を解決できる卓越した能力を有する人材を養成することが、社会から大学等に要請されている。安全工学に係る教育と研究が幅広く必要とされている。

安全工学応用コースでは、安全工学の基礎的及び応用的な素養を習得することを目的とする。コース修了生には、「システム安全サブエンジニア」の資格取得（システム安全エンジニア資格認定制度）を目標としてもらう。

なお、本コースは学生の志向により志願することができる大学院特別コースであり、各分野に所属しながら、コース修了要件として指定された科目を履修する。なおコース修了要件科目は、分野の修了要件科目に含まれている。

その他、コースの履修の方法等詳細は資料 11 のとおり。

⑤教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

(1) 課程の修了要件

○所定の単位について

(ア) 修士課程を修了するには、大学院工学研究科に 2 年以上在学し、所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文等を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、大学院に 1 年以上在学すれば足りるものとする。

(イ) 修士論文は、在学期間中に所定の期日までに提出しなければならない。

(ウ) 修士課程の修了に必要な単位として、30 単位以上を修得しなければならない。そのうち少なくとも 24 単位は、当該分野において用意されている分野科目から修得するものとする。なお、指導教員の許可を得て、24 単位の一部は、これに準ずる他分野科目の単位をもって替えることができる。

(エ) 修士課程の修了に必要な 30 単位のうち、6 単位については、共通科目の中から修得すること。ただし、社会人入試により入学した学生は社会における技術実践力を一定程度修得済みと見なせることから、共通科目 6 単位に代えて分野科目を履修することができる。また大学や高等専門学校を卒業し就職した社会人等が大学院に入学を

希望する場合で、職業を有している事情等により学習時間が制約され、標準修業年限内での修学が困難な者であると認められた場合は、標準修業年限を超えて一定期間を加えた期間に、計画的な教育課程の履修を認める長期履修制度を設けている。

- (オ) 修士海外研究開発実践（リサーチ・インターンシップ）関係科目を用意している。分野で用意された必修の読み替え科目を履修することにより、セミナー及び実験科目の単位として認定できる。

○学位授与の申請

学位審査等学位授与の申請及び学位審査等については、本学学位規則及び学位審査取扱規程による。

- (ア) 審査委員会の設置について

教授会は、審査付託があったときには、工学研究科担当の教員3人以上で組織する審査委員会を設ける。審査委員会は、学位論文又は特定の課題についての研究の成果の審査に当たっては、教授会の議を経て、他の大学院又は研究所等の教員等の協力を得ることができる。

- (イ) 学位論文等の審査等

審査委員会は、学位論文又は特別の課題についての研究の成果の審査及び最終試験を行う。学位論文又は特定の課題についての研究の成果の審査は、別に定める基準に基づき行う。最終試験は、学位論文又は特定の課題についての研究の成果の内容を中心として、これに関連のある科目及び必要に応じ、審査委員会の指定する外国語科目について、口頭又は筆記により行う。最終試験は、発表会をもって代えることができる。学位論文の審査基準は次のとおりとする。

テーマ設定の適切性	論文のテーマ設定が適切であり、問題意識が明確であること。
学術的貢献	工学及び技学（現実の多様な技術対象を科学の局面からとらえ直し、それによって技術体系を一層発展させる技術に関する科学をいう。）のこれまでの成果を十分に踏まえ、かつ、論文のテーマに合った論理的考察を含み、その内容が工学及び技学に貢献する独創的な内容であること。
論述の適切性	論文の記述（本文、図、表、引用など）が十分かつ適切であり、結論に至るまで一貫した論理構成になっており、実験結果等と分析・考察とが整合性を持っていること。

- (ウ) 審査期間

審査委員会は、学位論文審査の申請にかかる学位論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験を、原則として当該学生の在学期間内に終了するものとする。

(エ) 審査結果の報告

審査委員会は、学位論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験又は学力の確認が終了したときは、該当する書類に、学位を授与できるか否かの意見を添え、直ちに教授会に報告しなければならない。審査委員会は、教授会への審査結果の報告にあたっては、分野会議の議を経て行うものとする。

一 修士の学位にあつては、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査の結果及び最終試験の結果

(オ) 学位授与の審議

教授会は、報告に基づいて、学位を授与すべきか否かを審議し、その結果を学長に報告し、当該学位の授与について意見を述べる。

(カ) 学位の授与

学長は、上述の意見を聴いて学位を授与すべき者には、所定の学位記を授与し、学位を授与できない者には、その旨を通知する。

研究の倫理体制については、資料 12 のとおりである。

(2) 指導プロセス及び修了までのスケジュール

○機械工学分野

(ア) 授業科目の構成

授業科目は、実験・演習科目(必修)、講義科目(必修)および講義科目(選択)からなる。実験・演習科目すなわち〔機械工学特別実験第一、第二〕及び〔機械工学セミナー第一～第四〕はいずれも必修科目であり、配属された研究室の指導教員のもとで履修する。〔機械工学特別実験第一、第二〕は、指導教員との討論を通して、研究・実験計画を検討し、これに基づいて各自が実行する。また、〔機械工学セミナー第一～第四〕は、いわゆる輪講及び考究であり、原則として修士課程の2か年を通じ、指導教員の研究室で行われる。専門の近い複数の研究室で合同して行われることもある。〔研究倫理〕は、大学院生として研究を行ううえで不可欠な研究公正の概念を理解する。

講義科目(選択)は、教員の専門に基づいて開設されたもので専門性が高い。講義科目を選択する上で参考となるように関連分野をコースに分け下表に示す。また、講義の理解を深めるために学部における科目との関連性を図に示した。自らの興味のあるコースを中心に視野が狭くならないように、学生自身が自らの将来を考慮して系統的に選択することが重要となる。指導教員とよく相談して講義科目を選ぶこと

を望む。

(イ) 研究指導及び修士論文

3月修了者の場合の履修・修了手続き等の標準的な日程は以下のとおりである。

(a) 研究室配属

<学内進学者>

実務訓練、あるいは、課題研究発表後のテーマ説明会の後(3月)

<学外からの入学者>

・高専専攻科出身者:修士課程入学試験合格内定時(7月)

・他大学出身者:合格内定後、専攻主任または指導予定教員と協議の上、決定(2~3月)

(b) 日程(3月修了の場合)

修士1年4月:指導教員の決定

4月:研究テーマの決定

なお、修士の中間審査を修士1年の11月~修士2年の5月の間に実施する。

修士2年 11月末~12月上旬 :学位申請書の提出

12月上旬:審査委員候補者の選考(主査1名、副査2名以上)

審査委員候補者の推薦(専攻主任 → 学長)

1月:審査委員候補者の指名

1月末~3月:学位論文、論文内容の要旨(1,000字程度)の提出

学位論文発表会

学位論文の審査及び最終試験

学位授与の可否審査と審査結果の報告

学位授与の審議

3月:学位記授与式

○電気電子情報工学分野

(ア) 授業科目の構成

(a) 選択科目の選択方法については、履修案内を参照の上、指導教員の指導を受けることが望ましい。

(b) 「電気電子情報工学特別実験」は、修士課程における研究を開始するために必要な特別実験であり、原則として指導教員が担当する。

(c) 「電気電子情報工学セミナー」は、各自の研究テーマ及びそれ以外の分野に関しても広く総合的な知見が得られるように、雑誌会的な形式で本分野全教員の指導のもとに実施するものである。但し、セミナーの受講については以下の点に留意すること。

- ・ セミナーは4科目必修とし、原則として番号順に受講すること。(但し、9月入学者は、2学期にセミナー I から受講する。)
 - ・ 各学期に受講できるセミナーは原則として1科目に限る。
 - ・ 1つの学期にセミナーを複数受講しようとするときは、指導教員を通じてあらかじめ分野の了承を得ること。
- (d) 大学院修士課程において情報技術に特化した科目及び安全関連科目を設けており、履修を推奨する。

(イ) 研究指導及び修士論文

修士論文は、修士課程の2か年を通じて、指導教員の研究指導を受けて研究した成果をまとめるものであり、創造的な着想、清新な実験結果等が盛り込まれていることを条件とした厳格な審査基準によりその合否が判定される。

本分野の修了資格は、履修案内に示された履修方法にしたがい、本分野の必修科目9単位を含む30単位以上を修得し、修士論文の審査及び最終試験に合格することである。3月修了者の履修・修了手続き等の標準的な日程は、以下のとおりである。

(a) 研究室配属

＜学内からの進学者＞学部3年2学期

＜学外からの入学者＞修士課程入学後

(b) 日程

修士1年4月:指導教員の決定

4月:研究テーマの決定

5月:研究指導計画書の提出

3月:修士論文の中間発表(審査員2名)

修士2年4月:指導教員の確認

4月:研究テーマの確認

5月:研究指導計画書の提出

11月:修士論文の予備審査

11月末～12月上旬:学位申請書の提出

12月上旬:審査委員候補者の選考(主査1名、副査2名以上)

審査委員候補者の推薦(専攻主任→学長)

1月:審査委員候補者の指名

1月末～3月初め:学位論文、論文内容の要旨(1,000字程度)の提出

学位論文発表会

学位論文の審査及び最終試験

学位授与の可否審査と審査結果の報告

学位授与の審議

○情報・経営システム工学分野

(ア) 授業科目の構成

情報・経営システム工学分野では、データサイエンス、応用情報学、マネジメントを中心とした分野科目群を設け、情報技術の中心的分野である学習理論やデータマイニング、また、情報技術の応用分野である人間工学やインタフェースについてより深く専門的に学習する。さらに、高度情報化社会において重要な要素である経営戦略・ビジネスモデル、また、よりグローバルな課題である持続可能性・エネルギー経済についてより深く専門的に学習する。同時に、必修科目としてセミナーおよび特別実験・演習科目を設け、指導教員の研究指導の下、データサイエンス、応用情報学、マネジメントの専門知識を駆使して課題の探索・発見、課題解決の方針・計画の立案・実行、結果の解釈・考察の各プロセスを独力で実施する実践的・創造的能力を学習する。

(イ) 研究指導及び修士論文

修士論文は、修士課程の2か年を通じて、指導教員の研究指導を受けて研究した成果をまとめたものであり、創造的な着想が盛り込まれていることを条件とした厳格な審査基準によりその合否が判定される。

3月修了者の場合の履修・修了手続き等の標準的な日程は、以下のとおりである。

(a) 研究室配属

<学内からの進学者の場合>学部3年2学期

<学外からの入学者の場合>修士課程入学後

(b) 日程

修士1年4月：指導教員の決定

5月：研究テーマの決定

修士2年4月：指導教員の確認

5月：研究テーマの確認

7～8月：中間発表

11月：修士論文の予備審査

12月上旬：学位申請書の提出

12月上旬：審査委員候補者の選考（主査1名、副査2名以上）

審査委員候補者の推薦（専攻主任→学長）

1月：審査委員候補者の指名

1月末～3月：学位論文、論文内容の要旨（1,000字程度）の提出

学位論文発表会

学位論文の審査及び最終試験

学位授与の可否審査と審査結果の報告

学位授与の審議

○物質生物工学分野

(ア) 授業科目の構成

物質生物工学分野で用意されている講義、セミナー、実験等は十分な専門知識と技術を習得できるように計画されている。

「物質生物工学特別実験Ⅰ、Ⅱ」は、各教員がそれぞれの専門分野の題目を選択して随時開講する特別実験と各指導教員の研究室における特別実験とからなる。これらは修士論文研究の基礎となる。

「物質生物工学セミナーⅠ～Ⅳ」は、いわゆる輪講及び考究であり、修士課程の2か年を通じて指導教員の指導の下に行われる。各指導教員の研究室で行われることが原則であるが、専門の近い複数の研究室で合同して行われることもある。

「物質生物工学セミナーⅠ～Ⅳ」のうち2科目分の単位は、必要に応じて「物質生物工学特別セミナーⅠ」及び「物質生物工学特別セミナーⅡ」で振り替えが可能である。

「研究倫理」は1学期または2学期のいずれかを必ず履修する。

(イ) 研究指導及び修士論文

修士論文は、修士2か年を通じて指導教員の研究指導を受けて研究した成果をまとめたものであり、創造的な着想と結論付けるのに十分な科学的根拠が盛り込まれていることを条件とした厳格な審査基準によりその合否が判定される。3月修了者の場合の履修・修了手続き等の標準的な日程は、次のとおりである。

修士1年 4月～5月：研究テーマの決定

12月～1月：中間審査会

修士2年 4月～5月：研究テーマの確認

12月上旬：修士学位論文審査申請書

論文概要（300字程度）を指導教員に提出

1月末～3月：学位論文、論文内容の要旨（1,000字程度）の提出

学位論文発表会

学位論文の審査及び最終試験

学位授与の可否審査と審査結果の報告

学位授与の審議

○環境社会基盤工学分野

(ア) 授業科目の構成

- (a) 環境社会基盤工学分野の修了資格は、必修科目9単位を含めて、付表中より24単位以上、共通科目より6単位以上、合計30単位以上を履修して、修士論文の審査

及び最終試験に合格することである。

- (b) [環境社会基盤工学セミナーI~IV]は、指導教員が担当する。いわゆる輪講及び考究であり、指導教員の研究室で行われることが原則であるが、専門の近い複数の研究室により合同で行われることもある。
- (c) [環境社会基盤工学特別実験・演習 I~II]は、主として指導教員が担当する。それぞれの専門分野の題目を選択して随時開講する特別実験、あるいは演習とからなる。

(イ) 研究指導及び修士論文

修士論文は、修士課程の2か年を通して、指導教員の研究指導を受けて研究成果をまとめたものであり、在学中の修士論文の研究内容を、専門分野の学会等で発表することが望ましい。

修士論文審査の標準的な日程（3月修了の場合）

- 修士1年 4月：指導教員の決定
- 5月：研究テーマの決定
- 2月～3月上旬：1年修了時研究成果発表会
- 修士2年 4月：指導教員の確認
- 5月：研究テーマの確認
- 10～11月：修士論文中間審査発表会
- 11月末～12月上旬：学位申請書の提出
- 12月上旬：審査委員候補者の選考（主査1名、副査2名以上）
- 審査委員候補者の推薦（専攻主任→学長）
- 1月：審査委員候補者の指名
- 1月末～3月：学位論文、論文内容の要旨(1,000字程度)の提出
- 学位論文発表会
- 学位論文の審査及び最終試験
- 学位授与の可否審査と審査結果の報告
- 学位授与の審議

○量子・原子力統合工学分野

(ア) 授業科目の構成

量子科学技術や原子力工学は複数の専門分野を統合した学術である。この分野を修了するには、必修科目8単位を修得しなければならない。俯瞰的に分野全体を学ぶために、量子・原子力統合工学概論を履修することが望ましい。関係する専門領域を偏りなく学ぶため、選択科目は①量子・放射線、②原子力技術、③原子力安全に分類されており、各分類から4単位以上を修得しなければならない。

本分野に所属する学生が、他分野の開講科目をもって工学専攻の修了要件を満

たそうとする場合、先の要件を満たすと共に、指導教員の許可を得なければならない。

セミナーは4科目必修とし、原則として番号順に受講すること。ただし、9月入学者は2学期にセミナーIから受講する。各学期に受講できるセミナーは原則として1科目に限る。1つの学期にセミナーを複数受講しようとするときは、指導教員を通じてあらかじめ分野の了承を得ること。

(イ) 修士論文

修士論文は、新規で独創的な実験事実または解析結果を、異なる見解を有する他人でも納得できる明快な論理で結論づけられている文章でなければならない。主、副指導教員の指導を受けながら研究活動を行い、中間発表、予備審査および修士論文審査での発表と質疑で、主査、副査に対し結論を納得させる技量を習得する必要がある。

4月入学3月修了学生の標準的な日程は、以下の通りである。

修士1年 4月：指導教員の決定

5月：研究テーマの決定

修士2年 5～6月：修士論文の中間発表

11～12月：学位申請書提出、審査員候補者選考、修士論文の予備審査

1～2月：修士論文、論文内容要旨提出、修士論文発表、審査及び最終試験

○システム安全工学分野

(ア) 授業科目の構成

本分野の教育上の理念は、国際標準に基づく人に頼らない安全、すなわち、システム安全を教授することである。この理念のもと、本分野では、工学専攻のカリキュラムポリシーをふまえて、以下の方針に基づき体系的な教育課程を編成し、それを実施する。

1. システム安全に関する体系的な知識の深化とその組織経営への創造的な応用実践力を涵養するため、システム安全の体系、安全の歴史と原理、安全と経営の関係並びに研究方法論を教授し、自ら発掘するシステム安全に係わる課題に関する研究について指導する。(必修科目及び研究)
2. システム安全を応用実践する各分野における研究能力及び実務能力を涵養するため、基盤となる研究倫理を教授するとともに、リスクアセスメント、規格立案書・安全設計立案書の作成、安全認証及び組織安全マネジメントの講義及び演習を実施する。(必修科目)
3. システム安全の考え方及び原理を各種解析に適用しつつ研究及び実務に応用実践

できる体系的な専門基礎力を涵養するため、安全技術、規格・認証及び政策・経営の各分野からなる講義を実施する。(選択必修科目)

4. システム安全に関する多様な分野の専門知識及び情報技術の知識を身につけ、グローバルな技術展開力を涵養するため、関連する各種分野の講義を実施する。さらに、海外・国内の安全認証機関、安全技術研究機関等で、インターンシップを実施する。(選択科目)

本分野における教育課程の特色は、システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力及び創造力、つまり研究能力を有し、これに加えて、安全の諸課題を解決できる卓越した能力、つまり実務能力を有する人材を養成する編成となっていることである。

(イ) 研究指導及び修士論文

3月修了者の場合における修了までの標準的な研究スケジュールは以下のとおりである。〈修士1年の期間〉

4月：指導教員および研究テーマの希望調査

5月：指導教員および研究テーマの決定

なお、修士の中間審査を修士1年の3月～修士2年の5月の間に実施する。

〈修士2年の期間〉

11月末～12月上旬：学位申請書の提出

12月上旬：審査委員候補者の選考（主査1名、副査2名以上）

審査委員候補者の推薦（専攻主任→学長）

1月：審査委員候補者の指名

1月末～3月：学位論文、論文内容の要旨（1,000字程度）の提出

学位論文発表会

学位論文の審査及び最終試験

学位授与の可否審査と審査結果の報告

学位授与の審議

3月：学位記授与式

(3) 履修モデルにおける専攻分野及び基礎的素養を涵養する関連分野

学部では、1学年入学者（主として高校からの入学者）に対しては1年次に工学の基礎科目である数学、物理、化学、生物を配置し、分野配属後の1年次2学期より分野毎の専門基礎科目を学ばせることで、2年次からの各分野専門基礎科目の修得に繋げている。また、2年次には数理データサイエンス科目を必修科目として開講し、全学生に数理データサイエンスの基礎を修得させている。3年次からは3年編入者（主として高専からの編入生）と3

年進級者に各分野で指導的技術者として必要な専門科目を開講している。3年次、4年次には、専門科目を深めるとともに、分野毎に特化した数理データサイエンスに関する科目を受講し、実践的な情報技術の活用を学ぶ。また、環境、経営・経済等の工学以外の科目を受講し、広い視野を持ち、総合的な判断力、創造的能力を身につける。4年2学期からは実務訓練あるいは課題研究を履修することにより、大学院に進学後の実践的・技術的感覚を養うこと等を学び、大学院における基礎研究及び開発研究の自立性を高める。また、各分野の専門科目に情報技術関連科目及び安全関連科目を開講し、各専門分野での情報・安全からの視点を修得できるようにしている。

これら一連の学修により専門分野の知識・理解を発展させ、大学院での修士研究の基礎を培う。また、大学院においても共通科目（安全、経営・経済等）を履修することで、グローバルな技術展開のできる指導的技術者の育成を目指す。

各分野における履修モデル（工学部各分野→大学院工学研究科工学専攻各分野）を資料13に示す。

なお、機械工学分野及び電気電子情報工学分野については、学部3年次より下記コースに分かれる。

○機械工学分野

学部3年次よりメカトロにクスコース、スマートファクトリーコース、環境・エネルギーコースに分かれる。

○電気電子情報工学分野

学部3年次より電気エネルギー・制御工学コース、電子デバイス・光波制御工学コース、情報通信制御コースに分かれる。

⑥基礎となる学部（又は修士課程）との関係

本学は学部一修士一貫教育を基本としており、大学院における工学専攻の分野と学部における工学課程の分野は、下図に示すように明快な対応関係を確保して、連続性を重視した教育を行う。さらに、今回の改組により工学専攻と工学課程の大括り化により、専門分野の細分化や閉鎖性を招くことなく、学部のメジャー・マイナーコースで学んだ他分野を大学院でさらに深く学ぶことができるよう、主たる専門分野以外の他分野科目まで修了要件単位として算入できるように設定している。なお、量子・原子力統合工学分野及びシステム安全工学分野は、電気、機械、材料、土木建築などの広汎な技術を統合あるいは密接な関係のある学際的な学問分野でもあることから、学部の各工学分野から進学できるようにしている。

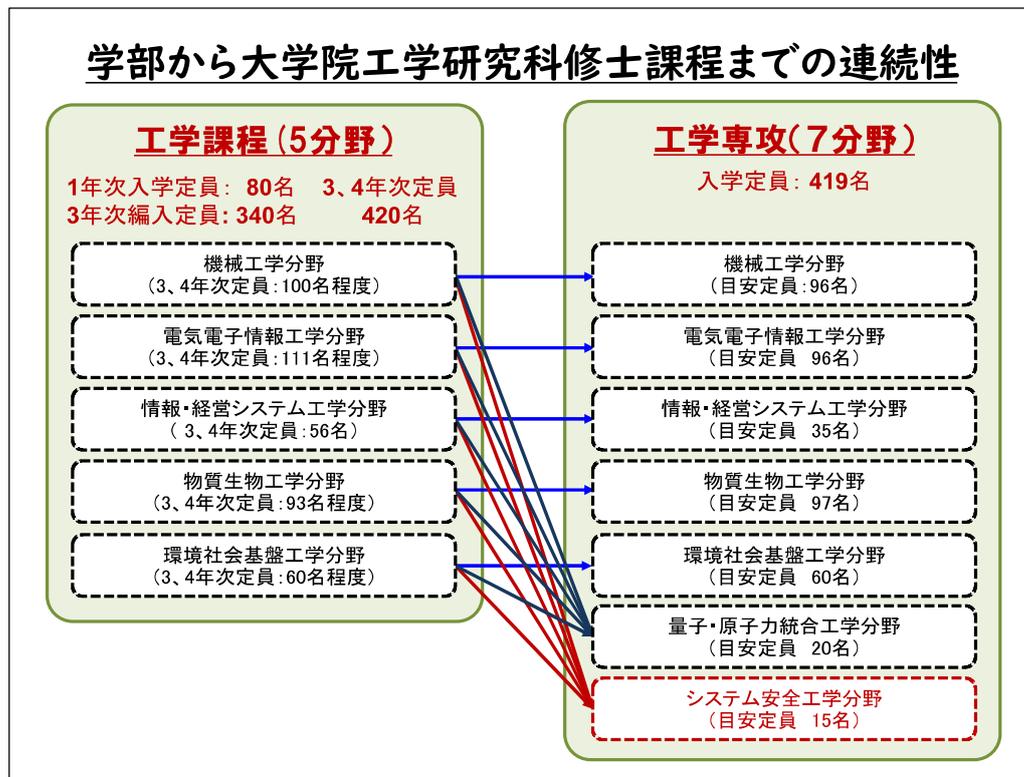


図2 学部から大学院工学研究科修士課程までの連続性

○機械工学分野

本分野においては、学部で修得した専門知識・基礎的学力および実務訓練で体得した実践的技術感覚をベースに、また、学部・修士一貫教育の趣旨を生かして、機械工学および関連分野の諸問題に対応できる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の育成を目指している。分野科目を、メカトロニクス、スマートファクトリー、環境・エネルギーの3コースに分けており、一連のカリキュラムの履修を通して、以下の教育目的を掲げている。

- (ア) 機械技術者としての深い専門的能力
- (イ) 広い視野から技術の動向、情報を収集する能力
- (ウ) 社会の進展に対応して、独自の技術を開発・展開する実践的能力
- (エ) 国際的に活躍できる高度な研究・開発能力
- (オ) 技術者として人間の安全・健康・福祉について考えることができる倫理能力
- (カ) 主体的・継続的に学習する能力
- (キ) 国際的に通用するコミュニケーション能力

○電気電子情報工学分野

本分野においては、学部における3つのコースに連結するよう、電気エネルギー・制御工

学コース、電子デバイス・光波制御工学コース、情報通信制御工学コースなる3つのコースを設置し、本学の基本理念である学部・修士課程一貫教育を実践するとともに、より高度で学際領域の分野に対応させた教育・研究指導を行い、修了後、社会に貢献できるような実践的・指導的技術者を育成することを目的としている。

「電気エネルギー・制御工学コース」ではエネルギーに関する発生・輸送・制御・システム・新材料などの新技術を、「電子デバイス・光波制御コース」では半導体デバイス、光デバイス、高機能電子デバイスとその応用技術を、「情報通信制御工学コース」ではマルチメディア通信やユビキタスネットワークに適した高度情報通信・伝送技術、及びヒューマン・コミュニケーションに関する情報処理・計測技術を、それぞれ総合的に学べるよう各科目が用意されている。

○情報・経営システム工学分野

本分野では、独創的な情報技術あるいは経営モデルを研究・開発し、それらを新しい製品・システム・サービス、あるいはビジネスとして実現しうる実践的能力を備え、国際的に活躍でき、社会の安全、持続的発展に貢献できる指導的な技術者・研究者・経営者を育成することを目的としている。

○物質生物工学分野

限られた種類の原子や化合物を、結合や相互作用などにより人工的に構造制御して、新たな材料を創り出す物質工学のアプローチと、複雑系で多様・多階層システムからなる生物の機能を工学的に活かそうとするアプローチの両者を学び、それらを融合・実践できる技術者を育てるのが物質生物工学分野である。当分野では、物質科学・バイオテクノロジーに係わる知識の徹底的習得、研究プロジェクトへの参画による創造的研究の遂行、研究成果を国際的に強い印象で伝えるプレゼンテーション能力の養成等の項目に重点を置いた創造的教育を行う。情報技術を研究開発や生産プロセスの改革に活用し、未来の産業創造と社会変革の主役となる最先端材料の開発、環境、医療、介護、農業等の問題の解決に自ら挑戦できる実践的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目的としている。

社会から要請されている当分野における課題に対処できる能力を有する技術者を養成するために、資源活用工学講座、生体環境工学講座、材料創成工学講座の3つの講座を教員組織として設け、当分野における幅広い専門性を学べるように科目を担当している。

○環境社会基盤工学分野

環境社会基盤工学分野では、人類の健全な社会・文化・経済活動を支える種々の社会基盤施設を、環境との調和を図りつつ適切に計画・設計・建設・維持するための専門知識、及び、総合的かつグローバルな視点からサステナブルな社会へ貢献し、巨大災害へも対応できる

実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者を育成することを目的としている。

講義、セミナー、実験等は、学部・修士一貫教育の趣旨を生かして、環境社会基盤工学に関する高度な専門性を身につけ、総合的な知識が得られるように構成されている。

○量子・原子力統合工学分野

直接対応する学部分野はないが、量子・原子力統合工学分野の基礎は、電気、機械、材料、土木建築などの広汎な技術を必要としており、原子力工学の基礎知識の修得は、上記の各分野の知識を学ぶことで得られる。大学院での量子・原子力統合工学分野への進学を希望する学生には、原子力基礎教育を目的として、学部に原子力安全工学コースを設置して、体系的な学びを支援している。

○システム安全工学分野

本分野に直接対応する学部分野はないが、システム安全工学分野は、電気、機械、材料、土木建築など全ての工学分野における製品そのものや、製品の製造過程において国際標準に基づく人に頼らない安全を実現するため、システム安全に関する多様な専門知識を身に付けることが必要である。従って、学部における各分野における専門科目の履修は、大学院でのシステム安全の考え方習得にとって有益である。

⑦多様なメディアを高度に利用して、授業を教室以外の場所で履修する場合

下記の様に学則にて定めてある。

第36条 授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより、又はこれらの併用により行うものとする。

2 文部科学大臣が定めるところにより、前項の授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

3 第1項の授業を、外国において履修させることができる。前項の規定により、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させる場合についても、同様とする。

4 文部科学大臣が定めるところにより、第1項の授業の一部を、校舎及び附属施設以外の場所で行うことができる。

上記学則に基づいて、システム安全工学分野のように主たる受講者が社会人の授業、または受講者が来日できずに自国で受講する授業、あるいは講師が学外の非常勤講師の授業等においては、新型コロナウイルスの感染症対策に関する対応として、授業を対面と遠隔のハイブリット授業として構成する。本授業においては、対面授業の模様を遠隔配信し、かつ、対面の受講者と同様、遠隔の受講者ともリアルタイムな質疑応答を実施することによって、対面と遜色ない質を保証した講義を実施する。

また、一部科目で実施する e-learning の具体的な教育方法は次の通りである。大学が有する e-learning 学習管理システム ilias (資料 14) を活用し、講義資料及び講師の説明映像を各回の講義にて配信する。学生は講義資料及び講義映像を各自の環境にて聴講する。聴講時間は学習管理システムにより記録されており、各学生の学習時間を把握できる。また、理解度を把握するため、演習問題を各回設定し、学習管理システムを通じて提出させて評価する。以上の取組みにより、e-learning 学習管理システムを活用しながら、通常の講義と同様の学習時間を確保する。

⑧「大学院設置基準」第 2 条の 2 又は第 14 条による教育方法の実施

本学では、企業等に在職のまま入学を希望する社会人に対して、昭和 58 年度から特別選抜試験を実施し、社会人のブラッシュアップ教育の推進に努力してきた。また、平成 8 年度から、大学院設置基準第 14 条の規定を適用して、教育方法の特例を実施している。

特に社会人が多く在籍するシステム安全工学分野では、長年にわたり社会人への教育活動を行ってきており、すでに大学として社会人の受け入れに関して十分な経験と実績を積んでいる。このため改組後も本法令の適用を継続する。

< 修業年限 >

本分野の学生の標準修業年限は 2 年間とする。

< 履修指導及び研究指導の方法 >

授業は、主として土曜日及び日曜日を開講し、科目履修上の便益を確保する。また、多様な経歴の学生が入学するので、それに配慮した履修計画について十分なアドバイスを行い、スムーズな学習ができるよう特に配慮する。さらに、海外・国内インターンシップの実施計画に対するアドバイスを行うと共に、修士研究に関して複数の指導教員による適切な研究指導を行う。

< 授業の実施方法 >

授業は、土曜日及び日曜日の 8 時 50 分から 16 時 10 分までの 1 限目から 4 限目で実施する。また、必要に応じて、5 限目以降を活用する。

< 教員の負担の程度 >

授業については授業日程に基づき計画的に行うものとし、修士研究については深夜に及ばないようにし、教員の負担が大きくなるように配慮する。また、教員 1 人当たりの学生数が少ないため、土曜日及び日曜日を開講する授業を担当することによる特別の負担は生じない。

< 図書館・情報処理施設等の利用方法や学生の厚生に対する配慮、必要な職員の配置 >

・ 図書館の利用方法

入退出と図書の貸し出しのためにカードゲートシステムを導入しており、年末年始を除く通年 24 時間の図書の閲覧、貸し出しが可能となっている。また、大学に出向かなくても、

Web から電子ジャーナルを閲覧でき、他図書館所蔵文献の貸し出しや複写依頼が可能である。さらに、メールによる申し込みに基づく宅配等を利用した図書の貸し出し（費用は本学が負担）等が可能であり、社会人の業務や通学等に配慮した体制ができています。

- ・ 情報処理施設等の利用方法

学生自習用パソコン室には、デスクトップ型パソコンが設置されていると共に、個人で所有しているノートブック型パソコンの持込利用も可能となっている。どちらからも学外へのインターネットアクセスができ、プリンターからの印刷もできる。また、原則として開室時間中は指導員 1 名が常駐し、学生の相談を受け付けている。学生・教員には個別にメールアカウントが付与されており、これらのアカウントにより、いつでも Zoom による少人数・多人数の遠隔会議が可能である。したがって、学生と教員の間において遠隔地間における研究指導に支障はない。

- ・ 学生の厚生に対する配慮

大学構内に食堂と売店があり、食堂は毎日 8:00～18:30 まで、売店は月～土曜日に 9:30～17:00 まで営業している。また、救急医療の面では、体育・保健センターにおいて、学内での外傷、救急などの不慮の疾患に対して医師及び看護師が応急処置を行い、不十分な場合は、専門の病院を紹介している。さらに、エネルギーセンター（24 時間体制）には救急薬品を常備するとともに、緊急連絡体制が整備されているので、的確な対応が可能である。

- ・ 必要な職員の配置

勤務時間の割り振り等により授業のある土・日にも必要な職員を配置し、授業等に支障のないように措置している。

< 入学者選抜の概要 >

入学試験は、大学学部卒等志願者と社会人志願者に分けて行う。ここで、社会人とは、企業等で 2 年以上職員としての勤務経験を有する者であり、実践あるいは精深な学識の探求を行う意欲のあることを確認して受け入れる。試験日は、社会人が受験生となる事を考慮して、日曜日に行う。大学学部卒等志願者に対しては、口頭試問と面接試験を行い、社会人志願者に対しては、筆記試験と面接試験を行う。筆記試験（小論文試験）においては、カリキュラムポリシーに記載されていることに関心があり、その基礎的なことが理解できていることを確認する。面接試験は個人面接とし、アドミッションポリシーで求めている者であることを確認する。

⑨取得可能な資格

令和 6 年度以降入学者は、工学専攻において、修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目を修得することにより以下の国家資格を得ることができる。高等学校教諭専修免許状を取得するには、高等学校教諭一種免許状の資格を満たした上で、修士課程の授業科目の「工業の関係科目」又は「理科の関係科目」24 単位を修得しなければならない。

- ・ 高等学校教諭専修免許状（工業）

- ・高等学校教諭専修免許状（理科）
- ・中学校教諭専修免許状（理科）

また、所定の科目を修得し、修了後の実務経験により、第一種電気主任技術者免許の資格を得ることができる。

※ 高等学校教諭専修免許状、中学校教諭専修免許状については、教職課程認定審査を申請予定。

システム安全分野を修了すると「システム安全エンジニア」受験資格を得ることができる。システム安全エンジニアは、「システム安全に関する高い知見と、安全設計、リスクアセスメント及び安全管理を行う実務能力」を保証する民間資格である。（資料 15 <https://sse-certification.com/>）

この資格保有者は、厚生労働省によって、機械安全に関する十分な知識を有する、安全に大きく寄与する人材と認められており（資料 16）、システム安全エンジニアの資格を取ることによって、「設計技術者、生産技術管理者に対する機械安全・機能安全に関わる教育（最長 40 時間）」が免除されることとなっている。また、当該資格者に対しては、JIS Y 1001 「サービスロボットを活用したロボットサービスの安全マネジメントシステムに関する要求事項」において、第三者専門家として、サービスプロバイダに対して安全マネジメントのアドバイスを行える者として認定されている（資料 17）。

本資格制度は長岡技術科学大学とは独立した「システム安全エンジニア資格認定委員会」が実施しているが、本学はその事務局業務を実施している。

⑩入学者選抜の概要

（1）工学専攻が求める学生（アドミッションポリシー）

本学は、活力 (Vitality)、独創力 (Originality) 及び世のための奉仕 (Services) を重んじる VOS の精神をモットーとし、本学修士課程では、情報技術を活用し、安全に関する考え方を身につけ、技術をグローバルに展開できる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の養成を目指している。この目的を達成するために、本学は、大学院のすべての入学者に対し、学士レベルの学修を継いで指導的技術者・研究者へと至る教育を行っている。

そこで、本学は入学を希望する学生に対し、次のような能力と資質を求めている。

- ・技術や科学に強い関心をもち、それにかかわる学習に必要な基礎学力をもつ人
- ・知識をもとに思考を深め、それにより判断したことを適切に表現できる人
- ・安全に関する考え方を習得し、データサイエンス、IoT 等の情報技術、及び分野融合技術を研究に活用する意欲のある人

- ・新しい分野の開拓や理論の創出、ものづくりに意欲をもち、技術や科学を通じて社会に貢献したい人
- ・自ら積極的に学習や研究に取り組み、問題解決のために多様な人々と協力できる人
- ・優れた個性を発揮し、人間性が豊かで、責任感のある誠実な人

【入学者選抜の基本方針】

志願者を広く募集し、複数の受験機会を提供するため、学内進学者選抜（推薦・学力）及び一般入試のほか、高等専門学校専攻科修了見込者推薦入試、社会人入試及び外国人留学生入試等の特別選抜を実施します。

これらの選抜では、本学の基本理念、教育目標を理解し、求める学生像に見合う学生を選抜するため、口頭試問を含む面接と書類審査を組み合わせ、志願者の能力や資質を多面的かつ総合的に評価します。

これらに加えて、各分野において求めている学生を資料2に示す。

（2）入学者選抜の概要

本学では、アドミッションポリシーに基づき、一般入試、学内推薦入試、学内学力入試、高専専攻科修了見込者推薦入試、社会人入試、外国人留学生入試により入学者を選抜する。

① 一般入試

口述試験と面接の結果、及び提出された調書等の内容を総合して行う。

② 学内推薦入試

面接試験（外国語科目及び専門科目の筆記又は口述試験を含む）、及び推薦資料の結果を総合して行う。

③ 学内学力入試

口述試験と面接の結果、及び提出された調書等の内容を総合して行う。

④ 高専専攻科修了見込者推薦入試

書類審査（成績証明書、推薦書、特別研究報告書、志望調書）、及び面接の結果を総合して行う。

⑤ 社会人入試

【社会人の定義】

企業等で2年以上職員として勤務経験があるもの

【教育上の配慮】

- （1）標準修業年限を超えて一定期を加えた期間に、計画的な教育課程の履修を認めている。（長期履修学生制度）

(2) 授業及び研究指導の一部を夜間及び特定の時期に受講することができる。(社会人学生のための教育方法の特例)

(システム安全工学分野)

筆記試験と面接の結果、及び提出された調書等の内容を総合して行う。なお、筆記試験においては小論文を通してカリキュラムポリシーに記載された基礎的な学力を有することを確認し、面接については、アドミッションポリシーで求めている者であることを人物、適性ととも評価する。

(システム安全工学分野以外)

口述試験と面接の結果、及び提出された調書等の内容を総合して行う。なお、口述試験には、提出された業績報告書の内容についての諮問、及び面接については志願者が専攻しようとする学問分野における学習に必要な基礎的な学力を有しているかの諮問を含み、人物、適性を評価する。

⑥ 外国人留学生入試

英語又は日本語による口述試験と面接の結果、及び提出された調書等の内容を総合して行う。なお、システム安全工学分野は、外国人留学生入試を実施しない。

(3) 募集人員

募集は分野別に行っており、各分野の募集人員等については表1のとおり。

分野		募集人員	一般入試 学内推薦入試 学内学力入試	社会人入試	外国人留学生入試	高専専攻科 修了見込者推薦入試
工学専攻	機械工学分野	96人	96人	若干人	若干人	若干人
	電気電子情報工学分野	96人	96人	若干人	若干人	若干人
	情報・経営システム工学分野	35人	35人	若干人	若干人	若干人
	物質生物工学分野	97人	97人	若干人	若干人	若干人
	環境社会基盤工学分野	60人	60人	若干人	若干人	若干人
	量子・原子力統合工学分野	20人	20人	若干人	若干人	若干人
	システム安全工学分野	15人	15人	若干人		若干人

計	419人	419人			
---	------	------	--	--	--

表1 各分野募集人員等

⑪教員組織の編成の考え方及び特色

(1) 教員組織の編成の考え方

本学は平成27年度に教員組織体系を見直し、平成27年度の大学院改組により発足した教育組織（専攻と称する学生所属組織）と分離する教員組織（技学研究院と称する教員所属組織。教養科目を担当する基盤共通教育系の教員も、専門分野の教員とともに技学研究院に所属。）を設置した。全ての教員が技学研究院と産学融合トップランナー養成センターに所属し、大学院教育を担当する。それぞれの専門分野における専門性と、これまでの教育実績を十分に考慮した上で編成した。なお、教育課程の中心となる専攻教育の主要な科目には、本工学専攻の専任の教授、准教授及び講師を中心に配置し、専任の助教も協力して工学専攻教育を実施する体制を構築している。

また、国立大学法人長岡技術大学職員就業規則（資料18）第19条の規定により、本学における教授、准教授及び講師の定年は満65歳、助教及び助手の定年は60歳である。ただし、助教及び助手が引き続き雇用を希望したときは、1年を超えない範囲内で任期を定め採用（以下「再雇用」という。）し、満65歳まで再雇用教員として教育研究に携わることができる。

教員配置に関しては、学部教育との6年一貫教育を考慮すると同時に、システム安全工学分野を加えた大学院設置の趣旨及び特色を踏まえ、専門性、学際性及び実践性を両立するため、実学専門の観点から7つの工学分野への配置を行っている。

なお、大学院主指導教員は「機械工学」「電気電子情報工学」「情報・経営システム工学」「物質生物工学」「環境社会基盤工学」「量子・原子力統合工学」「システム安全工学」の7つの教育研究分野のいずれかの主担当を担うと同時に、他分野の研究指導を副指導教員として担当できる分野横断型の体制としている。

(2) 教員の年齢構成

表2に大学院工学研究科工学専攻（修士課程）の開設年度（令和6年4月1日時点）および完成年度（令和8年3月31日時点）における専任教員の構成を示す。本学の工学専攻の開設年度における専任教員は159名であり、うち教授51名、准教授63名、講師3名、助教41名、助手1名となっている。完成年度には、専任教員は154名となり、うち教授48名、准教授62名、講師3名、助教40名、助手1名となる。

大学院工学研究科修士課程担当専任教員の年齢構成については、完成年度時点で、30代が28名、40代が48名、50代が44名、60代が33名となっている。このように、教育研究水準の維持と活性化に十分な年齢構成となっている。なお、令和8年3月に5名の教員

が定年により退職となる予定であるが、その後任は年齢構成、男女比等を考慮して適宜採用する。

令和6年4月1日における教員構成						
年齢	教授	准教授	講師	助教	助手	合計
60~65	23	3	0	0	0	26
50~59	26	14	0	9	0	49
40~49	2	38	0	5	1	46
30~39	0	8	3	24	0	35
<30	0	0	0	3	0	3
合計	51	63	3	41	1	159

令和8年3月31日における教員構成						
年齢	教授	准教授	講師	助教	助手	合計
60~65	27	5	0	1	0	33
50~59	20	17	0	7	0	44
40~49	1	34	1	11	1	48
30~39	0	6	2	21	0	29
<30	0	0	0	0	0	0
合計	48	62	3	40	1	154

表2 大学院工学研究科工学専攻（修士課程）の開設年度（令和6年度）および完成年度（令和7年度）における専任教員の構成

（3）教員組織編成の特色

本学の中心となる学問分野「工学」は、機械工学、電気電子工学、情報工学、経営システム工学、物質材料工学、生物工学、建設工学、システム安全工学などのディシプリンをベースとしている。これらの工学分野はe-CSTIの「産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野」にて掲げられている産業界の主要な業種に対応する学問分野である。一方、総合科学として、工学諸分野はもとより、人文社会科学分野にもまたがる幅広い分野を包括しながら、専門性・学際性・国際性・先導性を有する人材を育成するため、技学研究院の教員組織は教養分野も含めた様々な専門分野の教員から構成されている。改組前の各専攻の教育を担当する教員が、工学専攻設置後も引き続き、各工学分野の教育を担当し、人文社会科学分野を中心とする共通科目については、基盤共通教育系の教員が担当する。

⑫研究の実施についての考え方、体制、取組

（1）研究の実施についての考え方や、実施体制、環境整備について

本学は社会的な責任を果たすため、「技学」の実践を理念とし、「材料科学」、「制御システム」、「グリーンテクノロジー」などの各研究領域を中心に世界レベルの研究活動を展開し、併せて、産業界のニーズを踏まえた先進的・実践的・創造的研究を推進する。研究戦略本部が中心となり、研究に関するデータの解析結果等を用いて、新しい研究展開の芽を見出し、学内分野融合や産業界等の研究者・技術者との連携研究へと展開している。研究者支援として、基礎研究、萌芽研究、重点研究領域・分野を対象に研究費助成を行い、特に強み・特色となる3研究領域6テーマについて積極的な支援を行っている。また、世界一線級の研究者を招へいし、国外の先進的なシステム、ノウハウ及び専門知識の獲得と若手研究者の育成を推進している。さらに、研究の推進とその成果を社会へ還元するため、国際社会・地域における役割を認識し、社会の発展に貢献するための連携活動を展開している。国内外のものづくり地域における企業・自治体・教育機関・金融機関と連携・協働した研究や技術開発プロジェクトの企画推進、研究成果の公表、大学ホームページでの技術シーズ集の発信等により、社会への還元を図っている。高専—技科大路線の粋となる教育研究システムを構築し、SDGsに資するイノベーション創出を担う実践的・創造的能力と持続可能な社会の実現に貢献する人材を養成するとともに、SDGs達成に向けてDXを有効活用した先進的研究・技術開発を推進し、その社会実装化を通じて国内外の産業集積地域の持続的発展や地域の魅力作りに繋げることを目指している。この目標を達成する一つとして「技学コアファシリティネットワーク構想」がある。この事業では、研究設備・機器共用に関わるDXプロフェッショナル人材を育成し、豊橋技術科学大学、各高等専門学校とも連携して研究機器の導入・更新・共用を推進することを目指して。技学コアファシリティネットワーク構想の実現により、本学、連携機関、およびそれらの地域にある企業の研究力の向上、また若手研究者に対する支援を行うことで、本学の特徴でもある“ものづくり”のDX化を促進し、新たなイノベーションの創出に繋げる。

(2) 研究活動をサポートする技術職員やURAの配置状況について

技術職員は技術支援センターに所属し、研究室運営支援のほか、プロジェクト型研究、基礎的研究、萌芽的・挑戦的研究の支援を行っている。本学の特性に応じて必要性の高い専門分野の技術職員を配置している。

URAは研究戦略本部に所属し、研究企画・立案・戦略策定等を担い、大学の研究力強化や研究者の研究活動支援を行っている。

(3) URAの役割・責任等について

研究推進体制の機能強化や研究者の研究活動支援のため、URAは大学全体の研究企画・立案・戦略策定等を担当する。URAは本学の研究体制のさらなる強化を目指し、研究開発活動の企画・マネジメント、研究成果の活用促進などを行うことにより、研究開発活動の活性化を図る。

⑬施設・設備等の整備計画

(1) 校地、運動場の整備計画

本学は学術研究を生み出すための現場での活動を重視しており、実践を通じて「考えだす力」を育むことが「技学」教育の基本構想の根幹としている。そのため、教育研究に必要な施設として、研究棟の他に実験・実習に関する施設を重視して整備している。

キャンパスは、用途ごとにゾーン分けをし、整然と施設整備がなされている。教育研究ゾーン・実験実習ゾーンには校舎群及び専門的な研究を行う施設を整備している。共通ゾーンには図書館の他、福利棟・体育保健センター等の福利厚生施設を整備している。住居ゾーンには、学生寮や国際交流会館などが整備されている。

運動場については、体育館（2,715㎡、武道場・屋内プール・トレーニングルームを併設）の他、屋外体育施設ゾーン（92,712㎡）に陸上競技場・多目的広場・テニスコート・野球場・ラグビー場・ゴルフ練習場・弓道場が整備されている。また、課外活動関係施設が3棟（計1,043㎡）整備されている。これらは正規の授業の他、課外活動に利用されている。

学生が休息するスペースについては、キャンパスの中心に位置する屋外広場を利用できるほか、福利棟や主な建物にはリフレッシュルーム・談話スペース等を設けている。

(2) 校舎等施設の整備状況

講義室については、既存講義棟の講義室を利用する。講義室には音響設備・液晶プロジェクター・DVDプレーヤー・出欠管理カードカードリーダー等を備えている。

室名	面積	収容人数	室名	面積	収容人数
A講義室	358㎡	330名	205講義室	79㎡	68名
B講義室	183㎡	156名	206講義室	79㎡	96名
C講義室	112㎡	60名	207講義室	80㎡	70名
D講義室	157㎡	144名	208講義室	78㎡	69名
E講義室	205㎡	203名	209講義室	78㎡	69名
F講義室	208㎡	202名	210講義室	80㎡	69名
103講義室	106㎡	100名	301講義室	52㎡	38名
104講義室	78㎡	69名	302講義室	52㎡	38名
105講義室	78㎡	69名	303講義室	52㎡	38名
106講義室	106㎡	92名	304講義室	54㎡	38名
201講義室	104㎡	101名	305講義室	54㎡	38名
203講義室	86㎡	75名			

既存講義棟には、アクティブ・ラーニング・スペースとして、以下のスペースがある。

室名	面積	収容人数	室名	面積	収容人数
A L 1	1 5 3 m ²	5 2 名	A L 3	8 2 m ²	3 6 名
A L 2	1 0 4 m ²	4 8 名			

学生が自由に利用できるスペースとして、「E G Gルーム」(1 6 3 m²)がある。

その他、キャンパス内には共通利用が可能な講義室・ゼミ室・演習室等が55室(約4,200 m²)あり、有効に利用されている。

研究室・実験室については、既存の各室を使用することが可能であり、十分に確保されている。併せて学内施設の利用状況を調査し、効率的な利用を図っている。

大学院生の研究室(自習室)等については、既存の各研究室・自習室を使用することが可能であり、十分に確保されている。併せて学内施設の利用状況を調査し、効率的な利用を図っている。

(3) 図書等の資料及び図書館の整備計画

以下に基本方針を示す。

- ・開かれた大学の図書館として、大学における教育・研究に必要な学術情報を広く収集・蓄積し、本学・高等専門学校及び地域社会の利用に供する。
- ・学内の学術情報を一元的に集中管理し、24時間開館利用体制のもとに共同利用を図ると共に、他大学図書館との相互協力を効率的かつ経済的に行う。
- ・電子化等により図書館業務の合理化・省力化を促進し、もって図書館サービス機能を可能な限り拡大する。
- ・図書館を全学における「情報・うらおいセンター」たらしめるため、図書館各施設の環境・設備・調度等について十分な注意をはらい、落ち着いた雰囲気の中で、ゆっくりと学習・研究できるようにする。

この基本方針のもと、以下の取組を行っている。

1) 図書等の資料

全蔵書数は、図書約166,000冊、電子ジャーナル約6,300タイトルを保持する。文献検索のために複数のデータベースを契約しており、本学に所蔵していない文献は、Webから借用・複写依頼を行える。また、学生が直接図書館に購入希望図書を申し込めるなど、学生・教職員の要望にこたえる体制を整えている。

その他、全国の高等専門学校とは、統合図書館システムの構築・電子ジャーナルのコンソーシアムを形成するなど、連携を行っている。

2) 図書館の整備計画

閲覧室は309席確保している。アクティブ・ラーニング・スペースとしてグループ閲覧室157 m²を設けており、学生間の相互教育による自習をバックアップできる施設としても利用可能である。

また、館内はすべて無線LANの利用が可能となっている。

⑭社会人を対象とした大学院教育の一部を本校以外の場所（サテライトキャンパス）で実施する場合

システム安全分野では社会人の修学の利便性を考慮して、東京でも講義を実施している。講義の実施にあたっては、静音性や受講者の人数に応じた教室の広さの確保の観点から、令和4年2月より東京都千代田区霞が関の「日土地ビル」の1階に、「東京サテライトキャンパス」として教室を確保している。東京サテライトキャンパスは東京メトロ虎ノ門駅の目前にあり、利便性の高いキャンパスになっている。講義室内では、無線LANや大型モニタが利用可能となっており、共用のパソコンとプリンターが設置されている。また、授業に必要な図書も備えられている。本学の教職員、学生の他、卒業生も使用することができ、現役・OB学生の交流の場にも用いることができる。

⑮管理運営及び事務組織

（1）大学のガバナンス

長岡技術科学大学は、社会の変化を先取りする“技学”（技術科学）を創成し、未来社会で持続的に貢献する実践的・創造的能力と奉仕の志を備えた指導的技術者を養成するため、諸活動の不断の自己点検・評価等を実施するとともに、大学の教育研究活動状況を調査・分析し、これらの結果を教育研究の質の向上や大学運営の改善に活用している。

本学は、工学系単科大学であることから、教授会及び代議員会は全学の専攻、学内組織のメンバーから構成され、学内の意思決定及び大学運営に係る情報が全教職員に共有されている。また、代議員会と教育研究評議会の構成員で重複する者が多いため、教育研究評議会が決定した教育研究の重要事項が迅速に全学的に周知徹底されている。

本学では、経営協議会の学外委員の選任に当たっては、本学のミッション及び目指す方向を鑑み、産業界、地域自治体、高等教育、国際連携等の各分野から候補者を選考し、教育研究評議会の意見を聴いて学長が任命している。同協議会では、法令で定める審議事項のほか、本学が推進する事業や、事業運営の課題について、学外委員との意見交換の場を設け、多様な観点からの意見を聴取し、教学に関する運営にも生かしている。

また、大学としての意思決定及び執行が迅速かつ的確に行われるよう、役員、副学長、学長特別補佐及び学長補佐を構成員とする大学戦略会議を月2回開催し、大学経営及び教学運営に関する重要事項について情報共有し、学長の意思決定を支援し、業務執行状況を確認している。

（2）教授会及び代議員会

教授会の審議事項は、学生の入学、卒業及び課程の修了、学位の授与、教育課程の編成、教員の教育研究業績の審査、学生の懲戒に関する事項、組織の運営に関わる事項等とし、組織運営の重要事項と学位の授与以外の事項について代議員会に委任している。教授会は、工

学系単科大学ということもあり、学長、副学長並びに専任の教授、准教授、講師及び実務家教員をもって構成し、学長が議長となる。教授会の開催は、学位の授与に係る審議事項のある原則6月、7月、9月、12月、3月に開催する。

代議員会の審議事項は、上述のとおり組織運営の重要事項と学位の授与以外の事項としている。代議員会は、学長、副学長、附属図書館長並びに系長、機械系、電気電子情報系及び物質生物系から各2人、左記以外の系から各1人の教授及び各系から1人の准教授又は講師で構成し、学長が議長となる。代議員会は教授会の開催されない月に開催する。

(3) 副学長、学長補佐及び常設委員会

学長のリーダーシップの下、大学のガバナンスを円滑に行うため、学長を補佐・支援する副学長5名が任命され、教学運営を担っている。また、学長の職務のうち特定事項について学長を補佐するため、学長特別補佐3名、学長補佐10名を置く。本学は工学系単科大学のため、学内委員会等はすべて全学委員会等として位置づけられ、主要な学内委員会等（教務委員会等）の審議結果は教授会や代議員会に上程され、全学に情報共有されている。また、主要委員会等の長は、副学長又は学長補佐が務め、学長のリーダーシップが適切かつ迅速に実施される体制となっている。

(4) 教学マネジメント

本学では、養成する人材像や大学の理念を踏まえた、体系的な教育課程の編成、組織的な教育の実施等、迅速・効率的な教学マネジメントを実現するため、5人の副学長で「教育企画、評価、学生支援、男女共同参画、研究企画、産学地域連携、SDGs、教務、高専連携、広報、国際連携、校友会、入試、IR」を分担し、学長を補佐し教学運営を担うとともに、主要学内委員会の委員長を務めるなど、学長の意思決定と業務遂行を支援する体制としている。

(5) 人事給与システム

本学では、教員一人ひとりが高いモチベーションを維持し、技術科学の推進と教育研究の向上を図るため、令和2年4月から、外部資金の獲得実績による手当の新設を含む新しい評価基準に基づく新年俸制度を導入し、以降の採用者及び希望する在職教員に適用させた。さらにクロスアポイントメント制度やテニユアトラック制度等を活用し、若手、女性、外国籍といった多様で優秀な人材の確保につながる人事給与マネジメントシステムを実践している。

(6) 事務組織

本学において、入学者選抜については入試課が行い、学籍管理、履修登録等については学務課が行い、奨学金、課外教育や保健指導、就職指導、宿舍等の支援については学生支援課が行う。

⑩自己点検・評価

(1) 全学の自己点検・評価

本学の自己点検・評価については、長岡技術科学大学内部質保証規則において、教育研究活動等の状況について自ら点検及び評価並びに第三者評価等を行い、その結果を改善につなげることにより教育研究等の質を保証し、教育水準の向上と研究活動の活性化を図るとともに、本学の目的及び社会的使命の達成を積極的に推進することを目的として定めている。また同規則では、自己評価の企画、立案及び実施にかかる総括並びに第三者評価への対応は、大学評価委員会が行うと規定している。

大学評価委員会においては、その所管を長岡技術科学大学評価委員会規程で規定し、副学長2名、事務局長及びその他学長が必要と認めた教員が、内部質保証規則が規定する4種類の自己評価(①中期目標・中期計画進捗状況に関する自己評価、②教育課程ごとの自己評価、③教職課程の自己評価、④大学評価基準等を踏まえた自己評価)に加え、第三者評価にかかる、国立大学法人評価委員会、学校教育法109条第2項に定める認証評価機関等が行う本学の職員以外の者による評価と検証に対応する。さらに内部質保証規則では、大学評価委員会での検証結果を学長に報告することで内部統制を図り、また、検証結果及び評価結果を大学内外に公表して大学の透明性を確保している。

大学評価委員会は、内部質保証を確実なものとするために、中期目標・中期計画を中心とした実績・進捗状況を適時各委員会等に求め、検証し、軌道修正が必要な事業については学長主導で改善指導を行うなどの対応をとっている。

令和元年度には、学校教育法第109条第2項の規定に基づき、大学改革支援・学位授与機構の認証評価を受審し、同機構が定めた大学評価基準を満たしているとの評価結果を得た。加えて、領域4では1つの取組が、領域6では5つの取組が優れているとの評価を受けている。認証評価が3巡目を迎え、内部質保証に焦点を当てた今回の評価に際し、大学評価委員会が中心となり内部質保証に責任を持つ体制の検証と規定等の整備を関係委員会と協議し、また、ディプロマ、カリキュラム及びアドミッションの各ポリシーが具体的かつ明確に策定されているかにも重点を置き検証を行い、認証評価の各基準を満足するための対応を適時行った。

さらに本学では、平成30年度、長岡技術科学大学外部評価実施要項に基づき、民間企業出身者及び高等教育機関関係者等を委員とした外部評価を実施した。外部評価委員会の開催にあたっては、平成28年度に設置したIR推進室が収集したデータを基に本学の現状を視覚化した外部評価自己点検書を基に、各委員と意見交換し、教育、研究、産学連携、高専連携及び大学運営の分野別で評価を受けた。評価内容は大学ホームページを通じて学外に公表するとともに、さらに収集した客観的データを参考に改善案を策定・提言を行っている。

⑪情報の公表

学校教育法第 113 条と学校教育法施行規則第 172 条の 2 で定められた教育研究活動等の状況に関する情報について以下のとおり大学のホームページ上で公開している。

- 1) 大学の教育研究上の目的及び 3 つのポリシー（ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー、アドミッションポリシー）に関すること
 - 2) 教育研究上の基本組織に関すること
 - 3) 教員組織、教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること
 - 4) 入学者に関する受入れ方針及び入学者の数、収容定員及び在学する学生の数、卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること
 - 5) 授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること
 - 6) 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること
 - 7) 校地・校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること
 - 8) 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること
 - 9) 大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること
- 上記 1) ～ 9) については、

https://www.nagaokaut.ac.jp/annai/jyoho/jyohokoukai/kyouiku_jyouhou.html

1 0) 学位論文に係る評価に当たっての基準

- 学位審査取扱規程

<https://education.joureikun.jp/nagaokaut/>

1 1) その他

- 学則等各種規程

<https://education.joureikun.jp/nagaokaut/>

- 学部等の設置に関する情報

https://www.nagaokaut.ac.jp/annai/jyoho/jyohokoukai/jyouhou_n.html

- 中期目標・中期計画・年度計画、大学機関別認証評価、自己点検・評価等

<https://www.nagaokaut.ac.jp/annai/keikaku/index.html>

⑱教育内容等の改善のための組織的な研修等

(1) 全学的な取組

長岡技術科学大学では、学内共同教育研究施設として、学部及び大学院における教育方法改善に係る調査・研究、企画及び実践等を通じ技術者教育の総合的な推進を図ることを目的とする「教育方法開発センター」を設置している。同センターでは、授業及び研究指導の内容又は方法の改善を図るための「授業スキルアップ研究会」や「FD 講演会」、「公開授業・

FD「しゃべり場」等の企画・実施を行っている。また、令和4年度には「技術革新フロンティア教育センター」を設置し、リカレント教育・リスキリング教育等の企画の全学的な検討を開始している。

教育効果測定の方法改善及び分析に関することとして、授業アンケートを実施しており、学生からのアンケート結果は各科目担当教員へフィードバックして授業改善に役立ててもらうとともに教員に対してもアンケートを行っている。その結果は、授業アンケート結果と併せて教育方法開発センター会議で報告され、その後のFD活動の企画立案に活用している。

また、新採用となった教員を対象に「技術教育」のための職能を研くことを意識しながら自分を研いていくためのガイダンス的役割を果たす「技術教育フロンティアプログラム」を実施している。受講者は用意されたコンテンツの受講によりポイントを獲得し、定められたポイント数を獲得した者を「技術教育フロンティア」として認定している。

設置の趣旨等を記載した書類（別添資料）

資料目次

- 資料1 国連アカデミック・インパクト SDGs ゴール9 ハブ大学任命
- 資料2 工学専攻のディプロマポリシーとカリキュラムポリシー、アドミッションポリシー相関図及び各分野のディプロマポリシーとカリキュラムポリシーの相関、アドミッションポリシー
- 資料3 履修系統図 工学専攻 機械工学分野
- 資料4 履修系統図 工学専攻 電気電子情報工学分野
- 資料5 履修系統図 工学専攻 情報・経営システム工学分野
- 資料6 履修系統図 工学専攻 物質生物工学分野
- 資料7 履修系統図 工学専攻 環境社会基盤工学分野
- 資料8 履修系統図 工学専攻 量子・原子力統合工学分野
- 資料9 履修系統図 工学専攻 システム安全工学分野
- 資料10 SDGプロフェッショナルコース
- 資料11 安全工学応用コース
- 資料12 長岡技術科学大学における研究活動に係る不正行為に関する規則
- 資料13 履修モデル（工学部工学課程 → 大学院修士課程）
- 資料14 学習管理システムilias（学習者用全体操作説明）
- 資料15 システム安全エンジニア(SSE)資格認定制度
- 資料16 厚生労働省の通達
- 資料17 日本産業規格（JIS Y1001）
- 資料18 長岡技術科学大学職員就業規則（抜粋）

HOME > 新着情報 > 令和3年5月 > 国連アカデミック・インパクトSDG9ハブ大学に「2期連続」で任命されました。

国連アカデミック・インパクトSDG9ハブ大学に「2期連続」で任命されました。

更新日：2021年5月26日

本学は、第一期（2018年～2021年5月末）に国連アカデミック・インパクトSDG9ハブ大学に任命され、世界唯一のSDG9ハブ大学として、ゴール9（産業と技術革新の基盤をつくろう）を中心とした、全てのゴールの達成を指向した教育研究を促進しています。また、SDGsゲームや講演を通じ親しみながらSDGsに触れる機会を創出し、地域社会へのSDGsの認知度を高めると共に、SDGsを「自分ごと」とであるという意識を全体に広めるなど、SDGs達成に向けた社会貢献活動を推進しています。

この度、第二期（2021年～2024年5月末）のSDG9ハブ大学として、国連から再び任命されることが正式に決まりました。

引き続き、高度な技学力とVOS（Vitality, Originality, Services）の精神、豊かな人間性を持った人材育成を、教職員一丸となって進めて参ります。

今後も、皆さまのご支援・ご協力をよろしくお願いたします。

国連アカデミック・インパクトSDG9ハブ大学関連ニュース

<https://www.nagaokaut.ac.jp/annai/daigakusyokai/sdgs/unai/index.html>



United Nations Academic Impact Hub for SDG 9

9 INDUSTRY INNOVATION AND INFRASTRUCTURE

Sharing a Culture of Intellectual Social Responsibility

In recognition of the research, innovation and scholarship undertaken in support of this SDG, United Nations Academic Impact welcomes

Nagaoka University of Technology, Japan

as its hub for Sustainable Development Goal 9 for 2021-2024.

Ramu Damodaran
Chief, United Nations Academic Impact
Department of Global Communications
United Nations



第二期 UNAI SDGゴール9ハブ大学 認定証

お問い合わせ

大学戦略課 企画・広報室

〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1

電話：0258-47-9209 FAX：0258-47-9010

令和3年5月

> 国連アカデミック・インパクトSDG9ハブ大学に「2期連続」で任命されました。

> 「謎解き型・オンラインSDGs連合ゲーム」学内イベントを開催しました。

> ルーマニア・アメリカン大学他3大学共催によるオンラインフォーラムを開催しました。

> 令和3年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞を9年連続で受賞しました。

> 国連webサイトに「ロボット競技会を通じた中越地震からの地域復興活動」に関する記事が掲載されました。

> 岡崎正和特任教授が日本機械学会2020年度新名誉員となりました。

> 地域児童生徒・障害支援のためのパソコン教室「みんなのパソコン教室」が文部科学大臣奨励表彰を受賞しました。

> 【プレスリリース】知識マイニング研究室およびスピニアウトベンチャー株式会社マヨラボはKYCコンサルティング株式会社と共同でAIを利用したWebからの犯罪情報収集・解析システムの開発を行います。

United Nations Academic Impact Hub for SDG 9



UNITED NATIONS
academic
impact

Sharing
a Culture
of Intellectual
Social
Responsibility

In recognition of the research, innovation and scholarship undertaken in support of this SDG, United Nations Academic Impact welcomes

Nagaoka University of Technology, Japan

as its hub for Sustainable Development Goal 9 for 2021-2024.

Ramu Damodaran
Chief, United Nations Academic Impact
Department of Global Communications
United Nations



United Nations Academic Impact Hub for SDG 9



UNITED NATIONS
**academic
impact**

Sharing
a Culture
of Intellectual
Social
Responsibility

In recognition of the research, innovation and scholarship undertaken in support of this SDG, United Nations Academic Impact welcomes

Nagaoka University of Technology, Japan

as its hub for Sustainable Development Goal 9 for 2018-2021.

Ramu Damodaran
Chief, United Nations Academic Impact
Department of Public Information
United Nations



ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー、アドミッションポリシー 工学専攻

ディプロマポリシー	工学専攻	カリキュラムポリシー		アドミッションポリシー
<p>本学修士課程が目指す人材育成像は、情報技術を活用し、安全に関する考え方を身につけ、技術をグローバルに展開できる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者です。そのために、以下の四項目を、分野科目、共通科目、研究指導、及び課外活動を含む大学内外での幅広い学修により身につける学生の到達目標とします。</p>		<p>本学では、ディプロマポリシーに基づき、学部・大学院修士課程一貫教育の考え方の下に、技術科学各分野で必要とする授業科目を開設しています。それらの授業科目により、技術をグローバルに展開できる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者を育成します。そのために、修士課程では、以下の方針に基づき体系的な教育課程を編成しています。</p>		<p>【求める学生像】 長岡技術科学大学は、活力(Vitality)、独創力(Originality)及び世のための奉仕(Services)を重んじるVOSの精神をモットーとし、本学修士課程では、情報技術を活用し、安全に関する考え方を身につけ、技術をグローバルに展開できる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の養成を目指しています。この目的を達成するために、本学は、大学院のすべての入学者に対し、学士レベルの学修を継いで指導的技術者・研究者へと至る教育を行っています。 そこで、本学は入学を希望する学生に対し、次のような能力と資質を求めます。</p>
<p>1. 技術科学各分野の高度な専門知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力と安全に関する考え方の習得。</p>		<p>1. 専門教育として、各分野に講義科目を開設します。また、演習、実験・実習科目を通じて、修士論文作成に向けた研究指導を行います。</p>		<p>・技術や科学に強い関心を持ち、それにかかわる学習に必要な基礎学力をもつ人</p>
<p>2. 技術の側から生命、人間及び社会を捉える能力の習得、及び複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的で柔軟な技術科学発想力を持てる素養の形成。</p>		<p>2. 各分野における科目分類、科目群制の実施により、専門性を深めるとともに学際領域にも対応できる教育を行います。また、複数の専門領域の融合技術を理解できるよう、他分野科目の履修も可能とします。</p>		<p>・知識をもとに思考を深め、それにより判断したことを適切に表現できる人</p>
<p>3. 環境・安全への技術の影響に配慮できる能力の習得、及びグローバルな社会・産業動向を洞察し、戦略的な技術経営力を発揮できる素養の形成。</p>		<p>3. 全分野で研究倫理科目を必修とします。また、分野科目により、各分野に密接に関わる情報技術及び安全に関する考え方を習得させます。</p>		<p>・安全に関する考え方を習得し、データサイエンス、IoT等の情報技術、及び分野融合技術を研究に活用する意欲のある人</p>
<p>4. 国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得、及び国際的な指導的技術者・研究者としてグローバルな競争を公正に行える素養の形成。</p>		<p>4. 専門性を広い視野から支え、社会における技術実践力を高めるための共通科目を、全分野の学生を対象に開設します。ディプロマポリシー各項目の達成に向けて、学部教養科目から一貫した体系的な編成とします。</p>		<p>・新しい分野の開拓や理論の創出、ものづくりに意欲を持ち、技術や科学を通じて社会に貢献したい人</p>
<p>この目標のために開講される講義、演習(セミナー)、実験・実習科目を履修して修了に必要な単位数を修得し、かつ修士論文の審査に合格した者に修士号を授与します。</p>		<p>5. 大学院特別コースなどを、さらに高度で体系的な学びのために設置します。分野に所属しながら、コース修了要件として指定された科目の修得により、コース修了証が授与されます。</p>		<p>・自ら積極的に学習や研究に取り組み、問題解決のために多様な人々と協力できる人</p>
		<p>6. 修士研究テーマに関連した海外での研究開発実践の機会を設けます。外国で研究開発に従事することを通じて、グローバルに活躍する技術者・研究者となるための経験を積ませます。</p>		<p>・優れた個性を発揮し、人間性が豊かで、責任感のある誠実な人</p>
		<p>7. カリキュラムの系統図を示し、学生の自覚的・自律的学修を支えます。</p>		<p>「入学者選抜の基本方針」 志願者を広く募集し、複数の受験機会を提供するため、学内進学者選抜(推薦・学力)及び一般入試のほか、高等専門学校専攻科修了見込者推薦入試、社会人入試及び外国人留学生入試等の特別選抜を実施します。 これらの選抜では、本学の基本理念、教育目標を理解し、求める学生像に見合う学生を選抜するため、口頭試問を含む面接と書類審査を組み合わせ、志願者の能力や資質を多面的かつ総合的に評価します。</p>

- 専門性
- 教養
- 融合・学際
- 倫理観
- 自律性
- 情報・安全
- グローバル

ディプロマポリシーとカリキュラムポリシーの 相関		ディプロマポリシー			
		1. 技術科学各分野の高度な専門知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力と安全に関する考え方の習得。	2. 技術の側から生命、人間及び社会を捉える能力の習得、及び複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的で柔軟な技術科学発想力を持てる素養の形成。	3. 環境・安全への技術の影響に配慮できる能力の習得、及びグローバルな社会・産業動向を洞察し、戦略的な技術経営力を発揮できる素養の形成。	4. 国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得、及び国際的な指導的技術者・研究者としてグローバルな競争を公正に行える素養の形成。
カリキュラム ポ リ シ ー	1. 専門教育として、各分野に講義科目を開設します。また、演習、実験・実習科目を通じて、修士論文作成に向けた研究指導を行います。	専門性			
	2. 各分野における科目分類、科目群制の実施により、専門性を深めるとともに学際領域にも対応できる教育を行います。また、複数の専門領域の融合技術を理解できるよう、他分野科目の履修も可能とします。	専門性	融合・学際		
	3. 全分野で研究倫理科目を必修とします。また、分野科目により、各分野に密接に関わる情報技術及び安全に関する考え方を習得させます。	情報、安全		倫理観	
	4. 専門性を広い視野から支え、社会における技術実践力を高めるための共通科目を、全分野の学生を対象に開設します。ディプロマポリシー各項目の達成に向けて、学部教養科目から一貫した体系的な編成とします。		教養	教養	教養
	5. 大学院特別コースなどを、さらに高度で体系的な学びのために設置します。分野に所属しながら、コース修了要件として指定された科目の修得により、コース修了証が授与されます。	専門性			
	6. 修士研究テーマに関連した海外での研究開発実践の機会を設けます。外国で研究開発に従事することを通じて、グローバルに活躍する技術者・研究者となるための経験を積ませます。			グローバル	グローバル
	7. カリキュラムの系統図を示し、学生の自覚的・自律的学修を支えます。				自律性

カリキュラムポリシーとアドミッションポリシーの相関		アドミッションポリシー					
		・技術や科学に強い関心を持ち、それにかかわる学習に必要な基礎学力をもつ人	・知識をもとに思考を深め、それにより判断したことを適切に表現できる人	・安全に関する考え方を習得し、データサイエンス、IoT等の情報技術、及び分野融合技術を研究に活用する意欲のある人	・新しい分野の開拓や理論の創出、ものづくりに意欲を持ち、技術や科学を通じて社会に貢献したい人	・自ら積極的に学習や研究に取り組み、問題解決のために多様な人々と協力できる人	・優れた個性を発揮し、人間性が豊かで、責任感のある誠実な人
カリキュラムポリシー	1. 専門教育として、各分野に講義科目を開設します。また、演習、実験・実習科目を通じて、修士論文作成に向けた研究指導を行います。	専門性	専門性				
	2. 各分野における科目分類、科目群制の実施により、専門性を深めるとともに学際領域にも対応できる教育を行います。また、複数の専門領域の融合技術を理解できるよう、他分野科目の履修も可能とします。	専門性	専門性	融合・学際			
	3. 全分野で研究倫理科目を必修とします。また、分野科目により、各分野に密接に関わる情報技術及び安全に関する考え方を習得させます。			情報、安全			倫理観
	4. 専門性を広い視野から支え、社会における技術実践力を高めるための共通科目を、全分野の学生を対象に開設します。ディプロマポリシー各項目の達成に向けて、学部教養科目から一貫した体系的な編成とします。	教養			教養		
	5. 大学院特別コースなどを、さらに高度で体系的な学びのために設置します。分野に所属しながら、コース修了要件として指定された科目の修得により、コース修了証が授与されます。	専門性	専門性				
	6. 修士研究テーマに関連した海外での研究開発実践の機会を設けます。外国で研究開発に従事することを通じて、グローバルに活躍する技術者・研究者となるための経験を積ませます。					グローバル	
	7. カリキュラムの系統図を示し、学生の自覚的・自律的学修を支えます。					自律性	

工学専攻各分野のディプロマポリシー・カリキュラムポリシー

分野	ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
機械工学分野	機械工学分野では、工学専攻のディプロマポリシーとあわせて、以下の四項目を学生の到達目標とします。	機械工学分野では、工学専攻のカリキュラムポリシーをふまえて、以下の方針に基づき体系的な教育課程を編成します。
	1. 機械工学の高度な専門知識と技能、及びデータサイエンスなどの情報技術を使いこなす能力と安全に関する考え方を習得する。	1. 機械工学に関わる諸現象の把握・解析、新たな事象の発見に必要な高度専門知識を付与するため、メカトロニクス、スマートファクトリー、環境・エネルギー各コースの分野科目群に加えて情報科目、安全関連科目を配置します。また、複数の専門領域の融合技術を理解できるよう他分野科目の受講も可能とします。
	2. 技術の側から生命、人間及び社会を捉える能力を有し、かつ情報技術、AI、データサイエンスを含む複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的で柔軟な技術科学発想力を持てる素養を備える。	2. 技術の側から生命、人間及び社会を捉える能力の涵養のため、多様で高度な共通科目群を配置します。英語による技術動向や情報の収集を行う能力の涵養のために修士1、2年を通じてセミナーを開講します。特別実験、修士研究を通じて、複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的で柔軟な技術科学発想力を育てます。
	3. SDGs達成を強く意識し、グローバルな社会・産業動向を洞察し、戦略的な技術経営力を発揮できる素養を備える。	3. 社会や産業の最新動向を把握・洞察し戦略的技術経営力を発揮してSDGs達成に結びつける能力を養うため、多様で高度な分野科目及び共通科目群を配置します。特別実験、修士研究とその成果を修士論文として取りまとめる過程において、指導教員他の研究者との討論を深めながら戦略的技術経営力を育みます。
	4. 国際感覚を持ちチームで協働でき、かつ国際的な指導的技術者・研究者としてグローバルな競争を公正に行える素養を備える。	4. 国際感覚を育むために多様で高度な分野科目及び共通科目群を配置します。グローバルな競争を公正に行える素養を育むために研究倫理を必修として課します。また国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得のために海外研究開発実践を開講します。
電気電子情報工学分野	電気電子情報工学分野では、工学専攻のディプロマポリシーとあわせて、以下の五項目を学生の到達目標とします。	電気電子情報工学分野では、工学専攻のカリキュラムポリシーをふまえて、以下の方針に基づき体系的な教育課程を編成します。
	1. 電気・電子・情報の工学分野における技術者・研究者としての基本的知識を有し、必要とされる高度な専門性、情報技術の応用力及び安全に関する考え方を身につける。	1. 電気電子情報工学分野の選択科目及び特別実験によって、電気・電子・情報の工学分野における技術者・研究者の基盤となる基本的知識及び実験技術を修得させます。さらに、各コース(電気エネルギー・制御工学、電子デバイス・光波制御工学、情報通信制御工学の3つのコースのいずれか)に対応する複数の選択科目とデータサイエンス関連科目及び安全関連科目の履修により、各コースの専門的知識と数理・データサイエンス、安全に関する考え方の素養を高いレベルまで育成します。
	2. 自分の研究分野及びその関連分野について、国際的にも分野横断的にも広い視野から、技術の動向・情報を収集できる。	2. 全学の共通科目を通じてグローバルな感性を育てます。また、他分野の科目を履修することで、分野横断的な視野を持たせます。電気電子情報工学セミナーにおいて専門的内容の文献講読や討論を行うことによって、自分の研究分野及びその関連分野についての国内外の先端・融合技術の動向・情報の多角的な理解を促します。収集した動向・情報を基に、自分の研究開発活動の位置付けを修士論文で述べるようにします。
	3. 社会情勢や研究開発動向を踏まえて、独自の研究開発を推進する実践的開発能力を有する。	3. 電気電子情報工学セミナーにおいて自分の研究開発課題の進捗状況を説明し問題点や方向性を討論することによって、論理的思考の下に専門的知識・技術を使いこなす問題解決能力を育成します。国際的な協働研究開発の現場で実践力をさらに高めるために、希望者は海外インターンシップ関連科目を履修できます。国内外の情勢・動向に照らして独自性を常に意識しながら研究開発活動を実践し、その成果を修士論文にまとめることができるようにします。
	4. 研究開発した技術についての知的財産に関する意識を持ち、国内外に情報発信できる能力を有し、また、新しい情報を柔軟に取り入れ、自己の能力を高められる。	4. 電気電子情報工学セミナーにおいて、自分が研究開発した技術の新規性及び重要性を討論することによって知的財産としての価値の理解を促すとともに、文献講読や討論を通じて得られる情報を自己の専門的知識の拡大・深化や多角的視点の発達につなげます。また、技術英語関連科目により、研究開発の成果を国内外に情報発信するための英語力を高めます。
5. 技術が社会に与える様々な影響について理解し、倫理的な判断ができる。	5. 研究倫理を必修として履修し、研究開発開始から終了までの一連の過程において技術者・研究者が取るべき責任ある行動について学ぶとともに、研究開発活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な視点から理解できるようにします。さらに、電気電子情報工学セミナー及び実験科目において自分の研究開発活動に関する公正さの指導を受け、倫理的な判断をしながら活動を実践できるようにします。	

分野	ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
情報・経営システム工学分野	情報・経営システム工学分野では、工学専攻のディプロマポリシーとあわせて、以下の四項目を学生の到達目標とします。	情報・経営システム工学分野では、工学専攻のカリキュラムポリシーをふまえて、以下の方針に基づき体系的な教育課程を編成します。
	1. (総合力)健康的で快適な生活および多様性と持続性のある情報社会の実現に資する科学的・合理的な思考能力、人間および社会を見つめる素養ならびに 安全に関する考え方を 習得する。	1. 情報・経営システム工学分野以外の電気、環境社会分野の科目、及び 安全・情報セキュリティ関連科目 を含む共通科目を通じて技術者・研究者としての幅広い専門知識を教授します。研究倫理科目により、技術者・研究者に求められる社会的責任と倫理の理解を促します。
	2. (専門力)情報社会における指導的情報技術者また研究者として広く社会に貢献するために必要なデータサイエンス、応用情報学、マネジメント分野の専門知識及び 安全に関する考え方を 習得する。	2. データサイエンス、応用情報学、マネジメントを中心とした分野科目群を設け、情報技術の先進的分野である人工知能やデータマイニング、また、情報技術の応用分野である人間工学やユーザインタフェースについてより深く専門的に学習させます。高度情報化社会において重要な要素である経営戦略・ビジネスモデル、また、よりグローバルな課題で 安全に関連する持続可能性・エネルギー経済 について専門的に学習させます。
	3. (実践力)情報社会における指導的情報技術者また研究者として広く社会に貢献するため、データサイエンス、応用情報学、マネジメント分野の専門知識を課題解決に用いる実践的・創造的能力を習得する。	3. セミナーおよび特別実験・演習科目を設け、研究室の担当教員の指導の下、データサイエンス、応用情報学、マネジメントの専門知識を駆使して課題の探索・発見、課題解決の方針・計画の立案・実行、結果の解釈・考察の各プロセスを独力で実施する実践的・創造的能力を育成します。
	4. (コミュニケーション能力)技術者・研究者として、国内外で幅広く活躍するための発信力・国際感覚・語学力を習得する。	4. セミナーおよび特別実験・演習科目を設け、知識を整理する能力、論理を構成する能力、および成果を発表する能力を育みます。外国語科目、英語e-Learning、英語論文の輪読を通じて語学力を強化します。修士論文の作成を通じてこれらの能力を総合的に育成します。また、海外での研究開発実践の機会を設けます。
物質生物工学分野	物質生物工学分野では、工学専攻のディプロマポリシーとあわせて、以下の五項目を学生の到達目標とします。	物質生物工学分野では、工学専攻のカリキュラムポリシーをふまえて、以下の方針に基づき体系的な教育課程を編成します。
	1. 化学と生物学を基礎とし、情報技術を活用して、原子・分子の概念に基づき新たな物質及び材料の設計と創製を行うとともに、生物の複雑な仕組みを分析・解析し工学的に応用することのできる高度な専門性を有し、 安全について考えることができる。	1. 全学の共通科目と、物質生物工学分野の選択科目、情報科目及び 安全関連科目 によって、物質生物工学分野の技術者・研究者の基盤となる基本的知識を教授します。さらに、物質生物工学セミナーを履修し、文献購読、輪講及び考究により高いレベルの専門的知識を習得させます。
	2. スクーリングによるケーススタディを通じて、新材料・新プロセスの開発過程や未知の生命現象がどのように見出されたかを理解し、高いイノベーション意識を有する。	2. 物質生物工学特別実験において、各教員がそれぞれの専門分野の題目を選択して随時開講する特別実験と各指導教員の研究室における特別実験を実施することにより、自分の研究分野及びその関連分野についての国内外の先端・融合技術を習得させます。また、物質生物工学セミナーにおいて、専門的内容の文献購読、輪講、考究及び討論を行うことにより、論理的思考の下に専門的知識・技術を使いこなす問題解決能力を身につけさせ、材料、生物資源、プロセスの動向・情報の多角的な理解を促します。
	3. 国内外で幅広く活躍する物質生物工学分野の技術者・研究者として、創造的研究を推進する実践的能力を有する。	3. 修士の在学期間を通じて指導教員が研究指導を行い、研究成果をまとめる修士論文を課します。希望者には、リサーチ・インターンシップで、海外の大学・研究機関・企業(研究所)において修士研究テーマに関連した研究開発を行う機会を提供します。
	4. 研究の成果を万人に伝えるプレゼンテーション能力を有する。	4. 修士論文発表会において、修士論文発表と質疑応答を行います。また、物質生物工学セミナーを通して、自身の研究成果や開発した技術の新規性及び重要性を発表し、討論することによって、自己の専門的知識の拡大・深化や多角的視点の発達につなげ、プレゼンテーション能力を練成します。
5. 技術が社会に与える様々な影響について理解し、倫理的な判断ができる。	5. 研究倫理を必修として履修し、研究開発開始から終了までの一連の過程において技術者・研究者が取るべき責任ある行動について学ぶとともに、研究開発活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な視点から理解できるようにします。さらに、物質生物工学セミナーにおいて自分の研究開発活動に関する公正さの指導を受け、倫理的判断をしながら活動を実践できるようにします。	

分野	ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
環境社会基盤工学分野	環境社会基盤工学分野では、工学専攻のディプロマポリシーとあわせて、以下の七項目を学生の到達目標とします。	環境社会基盤工学分野では、工学専攻のカリキュラムポリシーをふまえて、以下の方針に基づき体系的な教育課程を編成します。
	1. 総合力: 自然環境、人類の文化的・経済的活動と社会基盤技術との関連を常に意識して、物事を多面的に考えるとともに、人々の幸福と福祉について総合的に考える能力を身につける。	1. 人類の文化的・経済的活動と社会基盤技術との関連についての知識は共通科目により習得させます。また、物事を多面的に考えるとともに、人々の幸福と福祉について総合的に考える能力は、計画分野の科目により習得させます。
	2. 責任力: 社会基盤技術が社会や自然環境に及ぼす影響を理解し、社会基盤に関わる技術者・研究者は自らの技能と学識を行使して社会に奉仕する責任があることを自覚する。	2. 技術者・研究者としての社会的責任を深く理解するために、研究倫理科目を必修とします。社会基盤技術が社会や自然環境に及ぼす影響は、分野科目の環境社会基盤工学全般に関わる科目により習得させます。また、修士論文の研究により総合的に学習させます。
	3. 専門力: 社会基盤に関わる専門分野の知識、及びICT、AI等の情報技術に関する知識と安全に関する考え方を習得し、問題の解決に応用する能力を身につける。	3. 社会基盤に関わる専門分野の知識及びICT、AI等の情報技術に関する知識と安全に関する考え方は、分野科目の中の環境社会基盤工学の複数分野にまたがる応用的な科目や他分野の科目、及び共通科目で習得させます。また、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習により、問題の解決に応用する能力を習得させます。
	4. 解決力: 直面した問題を正しく認識して制約条件を考慮し、社会基盤に関わる専門的な知識・技術を結集して課題を探求し、具体的な方針を組み立て、工学的、人文学的に多面的に考察するとともに、必要に応じて他者と協力して解決する能力を身につける。	4. 社会基盤に関わる専門的な知識・技術は、分野科目により習得させます。環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習でのグループワークを通じて他者と協力して解決する能力を習得させます。また、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させます。
	5. 説明力: 理論的な記述力、口頭発表能力、コミュニケーション能力、及び国際的に通用する技術者・研究者としての語学力を身につける。	5. 外国語関連の共通科目や、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習により説明力を習得させます。さらに多様な国籍の学生で構成された各研究室において、研究活動を通じて国際感覚を醸成し、多様な価値観の下での協働を実践すると同時に、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させます。また、海外での研究開発実践の機会を設けます。
	6. 学習力: 実社会において最新の高度な専門技術、学識を習得するために、自ら積極的に継続して学習や研究に取り組む姿勢を身につける。	6. 継続的に自己を研鑽し続ける態度を育むため、各研究室で開講される環境社会基盤工学セミナーで個別の研究課題に取り組ませます。また、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させます。
量子・原子力統合工学分野	量子・原子力統合工学分野では、工学専攻のディプロマポリシーとあわせて、以下の四項目を学生の到達目標とします。	量子・原子力統合工学分野では、工学専攻のカリキュラムポリシーをふまえて、以下の方針に基づき体系的な教育課程を編成します。
	1. 原子力の知識および原子力安全の知識を習得するか、もしくは、次世代核エネルギーと加速器・放射線に関する知識を習得するか、あるいはそのどちらをも習得し、原子力工学や量子工学を俯瞰し、統合的に捉える能力、情報技術を活用する能力と、そのために必要な知識と技能を身につける。	1. 「原子力安全科目」、「原子力技術科目」及び「量子・放射線科目」の複数の選択科目並びに量子・原子力工学特別実験の履修により、必要な知識と技能を習得させます。また、原子力工学や量子工学を俯瞰し、統合的に捉えるため、他分野の科目や共通科目も履修し、幅広い知識を身につけさせるとともに、データサイエンスなどの情報技術を活用する能力を育成し、安全に関する考え方を習得させます。
	2. 原子力産業や放射線応用の分野で必要となる核物理、放射線物理学、材料・化学、熱流体、発電の技術を熟知し、有する専門知識と技能を使いこなす能力を身につける。	2. 量子・原子力統合工学セミナーにおいて文献購読等を通じて、専門性を高め、量子・原子力工学実習により、実践的な技術を習得させます。修士論文の研究活動を通じて、専門的知識をより深く理解し、得られた技術を自由に使いこなせるようにします。
	3. 国際感覚を持ちチームで協働でき、グローバルに社会に貢献できるような実践的・創造的能力を備え、社会の持続的発展に貢献できる研究・開発能力を有すると人材を育成します。	3. 技術英語特別演習によって、国際的なチームで協働できる英語力を育成します。量子・原子力統合工学セミナーにおける文献講読により、研究・開発の現状を把握すると共にグローバルに社会に求められている技術を理解する能力を高めます。量子・原子力工学特別実験では、国内外の学生とチームを組んで実験を行うことにより、協働で研究・開発する能力を育みます。研究倫理科目により、研究者としての倫理規範を身につけさせます。量子・原子力工学実習により、実践的な研究・開発能力を育みます。修士論文の研究活動により、社会の持続的発展に貢献する考えを養うと共に創造的な研究能力を高めます。また、共通科目により実践的・創造的能力の基盤を育成します。
4. 国際的に活躍できる指導的技術者・研究者として、研究内容の論理構築とこれを他人に理解してもらうためのコミュニケーション能力を身につける。	4. 技術英語特別演習と共通科目によって、国際的な情報発信に必要な英語力を育成します。量子・原子力統合工学セミナーにおいて、文献講読や討論を通じて、論理構築力と他人に理解してもらうためのコミュニケーション能力を高めます。量子・原子力工学特別実験により、実験内容と結果を論理的に説明する能力を高めます。修士論文の研究活動により論理の構築法を実践的に習得させます。中間発表、予備審査、修士論文発表会で他者に結論を納得できるよう説明する能力、修士論文において明快な論理でまとめる能力を育成します。また、研究内容を、専門分野の研究会、学会などで発表し、学外の研究者に対して説明することにより説明能力の向上を促します。また、海外での研究開発実践の機会を設けます。	

分野	ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー
システム安全工学分野	システム安全工学分野では、工学専攻のディプロマポリシーとあわせて、以下の四項目を学生の到達目標とします。	システム安全工学分野では、工学専攻のカリキュラムポリシーをふまえて、以下の方針に基づき体系的な教育課程を編成します。
	1. 安全技術とマネジメントスキルを統合して応用する システム安全の考え方 及び原理を習得する。さらに、各分野の高度な専門知識を革新的な技術とマネジメントに応用実践できる研究能力と実務能力を身につける。	1. システム安全の体系、安全の歴史と原理、安全と経営の関係を必修科目群 で教授します。さらに、研究方法論を教授し、 システム安全 に係わる課題の発掘及び研究について指導します。
	2. システム安全 の研究及び実務で求められる高い倫理観とシステム安全に関する基盤的な能力を身につける。	2. 研究倫理、技術者倫理を必修科目とします。基盤的な能力を育成する、リスクアセスメント、規格立案書・安全設計立案書の作成、 安全認証 及び 組織安全マネジメント の講義及び演習を実施します。
	3. システム安全 の考え方及び原理を応用する専門基礎力を身につける。	3. 応用的能力を育成する、 安全技術、規格・認証及び政策・経営 の各分野からなる講義を選択必修科目群で教授します。
	4. グローバルに通用する システム安全 関連分野の専門知識及び情報技術の知識、社会における技術実践力を身につける。	4. 機械安全、電気安全、機能安全、安全評価手法 などの講義を実施します。その中で情報技術の知識を教授します。さらに、海外・国内の 安全認証機関、安全技術研究機関 等で、インターンシップを実施します。また、他分野科目の履修を可能とし、共通科目を選択必修とします。

工学専攻各分野のアドミッションポリシー

分野	1. 求める学生像	2. 入学までに履修が望まれる教科・科目
<p>機械工学分野</p>	<p>機械工学分野では、環境・エネルギー問題、少子高齢化などの社会的課題の解決、技術移転や起業支援など産業創成・活性化に貢献し、持続可能な社会の実現に向けて新しい価値を創造するため、(1)メカトロニクスコース、(2)スマートファクトリーコース、(3)環境・エネルギーコースの各コースに関する専門基礎知識を軸とし、データサイエンスや情報科学、ナノテクノロジー、バイオテクノロジーなどの複合的・発展的研究を通じて、それらを応用して先進的なものづくりやこれまでにない技術を創出し、新しい領域を切り拓く実践的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指します。</p> <p>そのため、工学専攻のアドミッションポリシーとあわせて、次のような学生を広く求めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上記のそれぞれの領域で、高度な技術開発能力及び安全に関する考え方を備え国際的に活躍できる指導的技術者を志す人 ・旺盛な好奇心を持ち、能動的・自主的に、困難な課題研究・解決に取り組む意欲がある人 ・広く社会の要請に応えるため、機械工学以外の様々な専門領域にも関心を持ち、自然科学の体系を系統的に理解し、それを応用して新しい技術を創造する意欲がある人 ・英語や国語、専門知識などを駆使する国際的コミュニケーション能力を獲得して、様々なものの考え方や文化を理解し強調してグローバルな領域で活躍することを目指す人 	<p>各大学、高等専門学校専攻科等が定める教育課程に従い、すべての教科、科目について、修士課程で研究を進めるために必要な基礎学力と応用力を習得していることが望めます。</p> <p>機械工学分野では、特に、機械工学の基礎から応用までの幅広い知識が必要となります。各コースでは、それぞれ、以下のような技術・知識が必要となりますので、入学前に関連する文献等を調査してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メカトロニクスコースにおいては、航空宇宙システム、電気自動車、ロボット制御など機械と電気電子と情報技術を融合した高度なシステムに関する技術・知識 ・スマートファクトリーコースにおいては、3Dプリンターによるリバースエンジニアリング、自動生産、精密工学、IoT、ナノテクなどの次世代ものづくりに関する技術・知識 ・環境・エネルギーコースにおいては、水素エネルギーの利用、循環型社会の創成、エネルギー変換などのカーボンニュートラルに関する技術・知識
<p>電気電子情報工学分野</p>	<p>電気電子情報工学分野では、(1)電気エネルギー・制御工学コース、(2)電子デバイス・光波制御工学コース、(3)情報通信制御工学コースを設置し、それぞれ、(1)エネルギーに関する発生・輸送・制御システム・新材料などの新技術、(2)高度情報化・効率的エネルギー・安全安心を指向した社会を支える電子・光等の複合機能を持つ先端デバイス技術、(3)マルチメディア通信やユビキタスネットワークに適した高度情報通信・伝送技術・制御技術、及びヒューマン・コミュニケーションに関する情報処理・計測制御技術を系統的に学ぶとともに、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用し、社会に広く貢献できる実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指します。</p> <p>そのため、工学専攻のアドミッションポリシーとあわせて、次のような学生を広く求めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気・電子・情報工学に関係する研究及び安全に関する考え方に強い関心を持ち、その発展に寄与する意欲のある人 ・数理データサイエンスの素養を高度に磨き、研究で活用する意欲のある人 ・旺盛な好奇心を持ち、積極的に学修及び研究に取り組む意欲のある人 ・日本語及び英語を用いて、自らの考えを文書や口頭で理論的に表現できる能力を高め、当該分野で活かす意欲のある人 	<p>各大学、高等専門学校専攻科等が定める教育課程に従い、修士課程で研究を進めるために必要な基礎を修得していることが望めます。特に志望するコースに応じて、電気工学、電子工学、情報工学の知識と実験に関する基礎技術が必要となりますので、これらに関連する科目を履修しておくことが望めます。</p>
<p>情報・経営システム工学分野</p>	<p>情報・経営システム工学分野では、超スマート社会構築と持続可能な発展を実現するために、システム開発、データ分析、革新的技術・ビジネスモデルの創出、プロジェクト管理、経営戦略の策定と推進に欠かせない高度な専門性と創造的・実践的能力を備えた、国際的に指導力を発揮できる高度IT人材・研究者・経営者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指します。</p> <p>そのため、工学専攻のアドミッションポリシーとあわせて、次のような学生を広く求めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文理融合の視点を備えつつ、人と社会の発展に情報技術、経営学及び安全に関する考え方の側面から寄与する意欲のある人 ・自然科学を体系的に理解し、それを応用して新しい技術を創造する意欲のある人 ・社会科学に関する基礎を理解し、それらを応用する意欲のある人 ・旺盛な好奇心を持ち、能動的、自発的に課題研究・解決に取り組む意欲のある人 ・技術を科学的に捉えるための数学、物理、化学の基礎を理解し応用する意欲のある人 ・英語や国語の学習に積極的に取り組み、高度な表現力を身に付ける意欲のある人 ・専門知識などを駆使した国際的コミュニケーション能力を高める意欲がある人 	<p>各大学、高等専門学校専攻科等が定める教育課程に従い、すべての教科、科目について、修士課程で研究を進めるために必要な基礎学力と応用力が必要です。</p> <p>情報・経営システム工学分野では、特に、情報科学、経営学、統計工学の基礎的知識と技術が必要となりますので、入学前に関連する文献等を調査してください。</p>

分野	1. 求める学生像	2. 入学までに履修が望まれる教科・科目
物質生物工学分野	<p>物質生物工学分野では、物質科学・バイオテクノロジーに係わる知識の徹底的習得、研究プロジェクトへの参画による創造的研究の遂行、研究成果を国際的に強い印象で伝えるプレゼンテーション能力の養成等の項目に重点を置いた創造的教育により、情報技術を活用し、未来の産業創造と社会変革の主役となる最先端材料の開発、環境・医療・介護・農業等の問題の解決に自ら挑戦できる実践的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指します。</p> <p>そのため、工学専攻のアドミッションポリシーとあわせて、次のような学生を広く求めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物質科学、バイオテクノロジーにおける各専門分野で、高度な技術開発能力、実践能力及び安全に関する考え方を備えた、世界を舞台に活躍できる指導的技術者を志す人 ・旺盛な好奇心を持ち、人類が末永く幸せに暮らせるための未来材料の開発や環境・医療・介護・農業等の問題の解決に取り組む意欲がある人 ・自然科学を体系的に理解した上で、情報技術を研究開発や生産プロセスの改革に活かす意欲がある人 ・英語、国語及び専門知識を駆使した国際的コミュニケーション能力の獲得に意欲がある人 	<p>各大学、高等専門学校専攻科等が定める教育課程に従い、すべての教科、科目について、修士課程で研究を進めるために必要な基礎学力と応用力が必要です。</p> <p>物質生物工学分野では、特に、物理化学、無機化学、有機化学、生命科学、生化学の知識と実験に関する基礎技術が必要となりますので、これらに関連する科目を修得しておくことが望まれます。</p>
環境社会基盤工学分野	<p>環境社会基盤工学分野では、人類の健全な社会・文化・経済活動を支える種々の社会基盤施設を、情報技術を活用し環境との調和を図りつつ、適切に計画・設計・建設・維持するための専門知識、及び、総合的かつグローバルな視点からサステナブルな社会へ貢献し、巨大災害へも対応できる実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指します。</p> <p>そのため、工学専攻のアドミッションポリシーとあわせて、次のような学生を広く求めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総合力：自然環境、人類の文化的・経済的活動と社会基盤技術との関連を常に意識して、物事を多面的に考えるとともに、人々の幸福と福祉について総合的に考える素養をもつ人 ・責任力：社会基盤技術が社会や自然環境に及ぼす影響を理解し、社会基盤に関わる技術者・研究者は自らの技能と学識を行使して社会に奉仕する責任があることを自覚している人 ・専門力：社会基盤に関わる専門分野の知識、及びICT、AI等の情報技術に関する知識と安全に関する考え方を修得し、問題の解決に応用する意欲をもつ人 ・解決力：直面した問題を正しく認識して制約条件を考慮し、社会基盤に関わる専門的な知識・技術を結集して課題を探索し、具体的な方針を組み立て、工学的、人文的に多面的に考察するとともに、必要に応じて他者と協力して解決する意欲をもつ人 ・説明力：理論的な記述力、口頭発表能力、コミュニケーション能力、及び国際的に通用する技術者・研究者としての語学力を身につける意欲をもつ人 ・学習力：実社会において最新の高度な専門技術、学識を修得するために、自ら積極的に継続して学習や研究に取り組む意欲をもつ人 ・行動力：与えられた制約条件の下で計画的に作業を進めて結果を取りまとめるとともに、その成果を積極的に公表したり実際問題に応用したりする能力を身につける意欲をもつ人 	<p>各大学、高等専門学校専攻科等が定める教育課程に従い、すべての教科、科目について修士課程で勉強を進めるために必要な基礎を修得していることが望まれます。特に、環境社会基盤工学における授業内容を理解するために必要な教科である人文社会、自然科学、語学、及び、環境社会基盤工学関連の科目に関して学んだ科目の内容を理解していることが望まれます。</p>
量子・原子力統合工学分野	<p>量子・原子力統合工学分野では、原子力の知識及び原子力安全の知識を習得し、もしくは、次世代核エネルギーと加速器・放射線に関する知識を有した上で、国際通用性を持つ高度な技術能力を身につけ、社会・地域の発展と問題解決に意欲を持って、社会に貢献できるような実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指します。</p> <p>そのため、工学専攻のアドミッションポリシーとあわせて、次のような学生を広く求めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・量子理工学(粒子加速器、放射線応用、核融合、先進材料など)と原子力工学(原子力発電、燃料サイクル、基盤材料、原子炉利用など)に関係する研究に強い関心を持ち、その発展に寄与する意欲がある人 ・研究活動に必要な物理、電気、機械、化学、材料、土木・建築、情報、又は生物工学分野に関する専門科目を修得している人 ・旺盛な好奇心を持ち積極的に学習及び研究に取り組む意欲のある人 ・グローバルな技術者・研究者として日本語及び外国語を用いて、自らの考えを文書や口頭で論理的に表現でき、社会とのコミュニケーションに意欲のある人 	<p>量子・原子力統合工学分野は、学際的な分野であり、本学では修士課程から教育及び、研究を始めることとなっています。そこでは、各大学の学部や高等専門学校専攻科等で学んできたことを基礎として、応用することが求められます。</p> <p>そのため、各大学、高等専門学校専攻科等が定める教育課程に従い、修士課程での学習や研究を進めるために必要な基礎を履修していることが望まれます。</p> <p>量子・原子力統合工学分野における授業内容を理解するために必要な教科である人文社会、自然科学、語学、及び、工学関連の科目に関して学んだ科目の内容を理解していること、特に、研究活動に必要な物理、電気、機械、化学、材料、土木・建築、情報、又は生物工学分野に関する専門科目を修得していることが望まれます。</p>

分野	1. 求める学生像	2. 入学までに履修が望まれる教科・科目
システム安全工学分野	<p>システム安全工学分野では、システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる学識、論理的思考力及び創造力を備えた研究能力、並びに安全の諸課題を解決できる実務能力を有する人材の育成を目指します。</p> <p>そのため、工学専攻のアドミッションポリシーとあわせて、次のような学生を広く求めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・システム安全の考え方に基づいて技術革新を起こす熱意のある人 ・システム安全の理解と実践を通じてグローバルな安全安心社会に貢献する熱意のある人 ・安全管理、安全認証、安全規格の開発、安全設計などの各分野において、高度かつ実践的な安全技術とマネジメントスキルを統合し、情報技術も活用して、安全に関する諸課題を先導して解決することを目指す人 ・本分野で学ぶのにふさわしい学修経験又は実務経験を有する人 	<p>学生は入学までに、安全・経営に関する課題の整理と理解、安全・経営に関する社会情勢の基礎的理解が必要となります。入学前に関連する文献等を調査してください。また、入学までに以下の能力を有することが望まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入学後の学習計画に応じた英語能力(海外でのインターンシップへの参加の機会もあります) ・対面授業とインターネットを通じた学習指導(オンライン会議システム、ファイル共有システム、電子メール等の利用)に対応できる基礎的なコンピュータリテラシ ・本学修士課程で学修・研究を進めるために必要な基礎学力と応用力

履修系統図 工学専攻 機械工学分野

ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー	科目体系	
		科目区分	科目名
<p>1. 機械工学の高度な専門知識と技能、及びデータサイエンスなどの情報技術を使いこなす能力と安全に関する考え方を習得する。</p>	<p>1. 機械工学に関わる諸現象の把握・解析、新たな事象の発見に必要な高度専門知識を付与するため、メカトロニクス、スマートファクトリー、環境・エネルギー各コースの分野科目群に加えて情報科目、安全関連科目を配置します。また、複数の専門領域の融合技術を理解できるような他分野科目の受講も可能とします。</p>	<p>分野科目</p>	<p>制御工学特論、数理設計特論、精密測定学特論、バイオエンジニアリング特論、トライボロジー、建設機械工学特論、破壊力学特論、超音波診断工学特論、超音波振動加工特論、単結晶加工学特論、レーザ加工物理学、熱工学特論、圧縮性流体力学特論、非ニュートン流体力学特論、光エネルギー工学特論、高エネルギー物質工学異方性工学特論（情報関連科目） 雪氷工学特論（安全関連科目） 他分野科目</p>
<p>2. 技術の側から生命、人間及び社会を捉える能力を有し、かつ情報技術、AI、データサイエンスを含む複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的で柔軟な技術科学発想力を持つる素養を備える。</p>	<p>2. 技術の側から生命、人間及び社会を捉える能力の涵養のため、多様で高度な共通科目群を配置します。英語による技術動向や情報の収集を行う能力の涵養のために修士1、2年を通じてセミナーを開講します。特別実験、修士研究を通じて、複数の専門領域の融合技術を理解し、複眼的で柔軟な技術科学発想力を育てます。</p>	<p>分野科目</p>	<p>安全工学特論（安全関連科目）、安全・情報セキュリティ特論I（安全関連科目）、安全・情報セキュリティ特論II（安全関連科目）</p>
<p>3. SDGs達成を強く意識し、グローバルな社会・産業動向を洞察し、戦略的な技術経営力を発揮できる素養を備える。</p>	<p>3. 社会や産業の最新動向を把握・洞察し戦略的技術経営力を発揮してSDGs達成に結びつける能力を養うため、多様で高度な分野科目及び共通科目群を配置します。特別実験、修士研究とその成果を修士論文として取りまとめる過程において、指導教員他の研究者との討論を深めながら戦略的技術経営力を育みます。</p>	<p>分野科目</p>	<p>機械工学セミナー第一～四 機械工学特別実験第一、二</p>
<p>4. 国際感覚を持ちチームで協働でき、かつ国際的な指導的技術者・研究者としてグローバルな競争を公正に行える素養を備える。</p>	<p>4. 国際感覚を育むために多様で高度な分野科目及び共通科目群を配置します。グローバルな競争を公正に行える素養を育むために研究倫理を必修として課します。また国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得のために海外研究開発実践を開講します。</p>	<p>分野科目</p>	<p>現代数学特論、数理解析特論、スポーツバイオメカニクス、社会福祉特論、認知科学概論、言語と思考、心理学特論</p>
<p>4. 国際感覚を持ちチームで協働でき、かつ国際的な指導的技術者・研究者としてグローバルな競争を公正に行える素養を備える。</p>	<p>4. 国際感覚を育むために多様で高度な分野科目及び共通科目群を配置します。グローバルな競争を公正に行える素養を育むために研究倫理を必修として課します。また国際感覚を持ちチームで協働できる能力の習得のために海外研究開発実践を開講します。</p>	<p>分野科目</p>	<p>機械工学特論、機械工学情報特論、ソーシャルイノベーション特論、固体物理学特論、材料機器分析特論、材料組織学特論、非鉄金属材料特論、Strength of Advanced Materials、異方性工学特論 機械工学特別実験第一、二</p>
		<p>共通科目</p>	<p>科学技術と現代社会、日本エネルギー経済論、経営学特論、Japanese Industrial Development and SDGs、Gigaku Innovation and Creativity、知的財産概説、アイデア開発実践、ベンチャー起業実践1、SDGs実践入門、SDGs -recognizing limitations and challenges-</p>
		<p>共通科目</p>	<p>建設機械工学特論、精密測定学特論、超音波診断工学特論、雪氷工学特論、圧縮性流体力学特論、非ニュートン流体力学特論、光エネルギー工学特論、高エネルギー物質工学、非鉄金属材料特論、破壊力学特論、Strength of Advanced Materials、数理設計特論、固体物理学特論、レーザ加工物理学、バイオエンジニアリング特論 研究倫理 機械工学海外研究開発実践、機械工学協働研究開発学修</p>
		<p>共通科目</p>	<p>科学技術英語特論、English for Science and Technology、English for Academic Purposes、Fundamental English for Graduate Students、Analytical Reasoning and Presentation、Professional Discourse and Presentation、言語と異文化理解、現代文学の中の人間、異文化地図の描き方、ダイバーシティから考える社会人力形成論、企業における創造性とリーダーシップ実践、企業コンプライアンス論</p>

履修系統図 工学専攻 電気電子情報工学分野

ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー	科目体系	
		科目区分	科目名
<p>1. 電気・電子・情報の工学分野における技術者・研究者としての基本的知識を有し、必要とされる高度な専門性、情報技術の応用力及び安全に関する考え方を身につける。</p>	<p>1. 電気電子情報工学分野の選択科目及び特別実験によって、電気・電子・情報の工学分野における技術者・研究者の基盤となる基本的知識及び実験技術を修得させます。さらに、各コース（電気エネルギー・制御工学、電子デバイス・光波制御工学、情報通信制御工学の3つのコースのいずれか）に対応する複数の選択科目とデータサイエンス関連科目及び安全関連科目の履修により、各コースの専門的知識と数理・データサイエンス、安全に関する考え方の素養を高いレベルまで育成します。</p>	分野科目	<p>モーションコントロールとAI（情報関連科目）、電磁エネルギー工学特論、メカトロニクス工学特論（安全関連科目）、エネルギー制御工学特論、パワーデバイス工学特論、大容量電力変換工学特論（安全関連科目）、高エネルギー密度科学特論、プラズマ計測工学特論、電力システム工学特論、電気機器工学特論（安全関連科目）、エネルギー変換工学特論、高温超伝導材料工学特論、半導体素子工学特論、光・量子電子工学特論、光学材料工学特論、電子材料合成技術特論、電子物性工学特論、分光光学特論、マテリアルズインフォマティクス特論、機能性光学デバイス工学特論、計算電磁気学特論（情報関連科目）、光波センシング特論、画像情報工学特論、数理データサイエンス特論（情報関連科目）、情報通信ネットワーク特論、非線形回路工学特論、三次元画像工学特論、信号処理システム特論、脳情報工学特論 電気電子情報工学特別実験</p>
<p>2. 自分の研究分野及びその関連分野について、国際的にも分野横断的にも広い視野から、技術の動向・情報を収集できる。</p>	<p>2. 全学の共通科目を通じてグローバルな感性を育てます。また、他分野の科目を履修することで、分野横断的な視野を持たせます。電気電子情報工学セミナーにおいて専門的内容の文献講読や討論を行うことによって、自分の研究分野及びその関連分野についての国内外の先端・融合技術の動向・情報の多角的な理解を促します。収集した動向・情報を基に、自分の研究開発活動の位置付けを修士論文で述べるようにします。</p>	共通科目	<p>電気電子情報工学セミナーⅠ～Ⅳ 他分野科目 現代数学特論、数理解析特論、スポーツバイオメカニクス、社会福祉特論、認知科学概論、言語と思考、心理学特論、科学技術と現代社会、日本エネルギー経済論、経営学特論、Japanese Industrial Development and SDGs、Gigaku Innovation and Creativity、知的財産概説、アイデア開発実践、ベンチャー起業実践1、科学技術英語特論、English for Science and Technology、English for Academic Purposes、Fundamental English for Graduate Students、Analytical Reasoning and Presentation、Professional Discourse and Presentation、言語と異文化理解、現代文学の中の人間、ダイバーシティから考える社会人形成論、企業における創造性とリーダーシップ実論、企業コンプライアンス論、SDGs 実践入門、SDGs -recognizing limitations and challenges-</p>
<p>3. 社会情勢や研究開発動向を踏まえて、独自の研究開発を推進する実践的開発能力を有する。</p>	<p>3. 電気電子情報工学セミナーにおいて自分の研究開発課題の進捗状況を説明し問題点や方向性を討論することによって、論理的思考の下に専門的知識・技術を使いこなす問題解決能力を育成します。国際的な協働研究開発の現場で実践力をさらに高めるために、希望者は海外インターンシップ関連科目を履修できます。国内外の情勢・動向に照らして独自性を常に意識しながら研究開発活動を実践し、その成果を修士論文にまとめることができますようにします。</p>	共通科目	<p>電気電子情報工学セミナーⅠ～Ⅳ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練、電気電子情報工学協働研究開発学修、電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 異文化地図の描き方</p>
<p>4. 研究開発した技術についての知的財産に関する意識を持ち、国内外に情報発信できる能力を有し、また、新しい情報を柔軟に取り入れ、自己の能力を高められる。</p>	<p>4. 電気電子情報工学セミナーにおいて、自分が研究開発した技術の新規性及び重要性を討論することによって知的財産としての価値の理解を促すとともに、文献講読や討論を通じて得られる情報を自己の専門的知識の拡大・深化や多角的視点の発達につなげます。また、技術英語関連科目により、研究開発の成果を国内外に情報発信するための英語力を高めます。</p>	分野科目	<p>電気電子情報工学セミナーⅠ～Ⅳ 技術英語特別演習1、技術英語特別演習2</p>
<p>5. 技術が社会に与える様々な影響について理解し、倫理的な判断ができる。</p>	<p>5. 研究倫理を必修として履修し、研究開発開始から終了までの一連の過程において技術者・研究者が取るべき責任ある行動について学ぶとともに、研究開発活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な視点から理解できるようにします。さらに、電気電子情報工学セミナー及び実験科目において自分の研究開発活動に関する公正さの指導を受け、倫理的な判断をしながら活動を実践できるようにします。</p>	分野科目	<p>研究倫理 電気電子情報工学セミナーⅠ～Ⅳ 電気電子情報工学特別実験</p>

履修系統図 工学専攻 情報・経営システム工学分野

ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー	科目体系	
		科目区分	科目名
<p>1. (総合力) 健康的で快適な生活および多様性と持続性のある情報社会の実現に資する科学的・合理的な思考能力、人間および社会を見つめる素養ならびに安全に関する考え方を習得する。</p>	<p>1. 情報・経営システム工学分野以外の電気、環境社会分野の科目、及び安全・情報セキュリティ関連科目を含む共通科目を通じて技術者・研究者としての幅広い専門知識を教授します。研究倫理科目により、技術者・研究者に求められる社会的責任と倫理の理解を促します。</p>	<p>共通科目</p>	<p>他分野科目、研究倫理</p> <p>現代数学特論、数理解析特論、スポーツバイオメカニクス、社会福祉特論、認知科学概論、言語と思考、心理学特論、安全工学特論（安全関連科目）、科学技術と現代社会、安全・情報セキュリティ特論I（安全関連科目）、安全・情報セキュリティ特論II（安全関連科目）、日本エネルギー経済論、経営学特論、Japanese Industrial Development and SDGs、Gigaku Innovation and Creativity、知的財産概説、アイデア開発実践、ベンチャー起業実践1、SDGs 実践入門、SDGs -recognizing limitations and challenges-</p>
<p>2. (専門力) 情報社会における指導的情報技術者また研究者として広く社会に貢献するために必要なデータサイエンス、応用情報学、マネジメント分野の専門知識及び安全に関する考え方を習得する。</p>	<p>2. データサイエンス、応用情報学、マネジメントを中心とした分野科目群を設け、情報技術の先進的分野である人工知能やデータマイニング、また、情報技術の応用分野である人間工学やユーザインタフェースについてより深く専門的に学習させます。高度情報化社会において重要な要素である経営戦略・ビジネスモデル、また、よりグローバルな課題で安全に関連する持続可能性・エネルギー経済について専門的に学習させます。</p>	<p>分野科目</p>	<p>生理情報計測論、理論生命科学、認知行動科学特論、実験心理学特論、認知科学特論、人の行動とデータマイニング、機械学習論、情報検索システム特論、グループウェア特論、情報システム設計特論、企業論特論、経営戦略論、製品開発論、ビジネスモデル、持続可能発展論（安全関連科目）、エネルギー経済論（安全関連科目）</p>
<p>3. (実践力) 情報社会における指導的情報技術者また研究者として広く社会に貢献するため、データサイエンス、応用情報学、マネジメント分野の専門知識を課題解決に用いる実践的・創造的能力を習得する。</p>	<p>3. セミナーおよび特別実験・演習科目を設け、研究室の担当教員の指導の下、データサイエンス、応用情報学、マネジメントの専門知識を駆使して課題の探索・発見、課題解決の方針・計画の立案・実行、結果の解釈・考察の各プロセスを独力で実施する実践的・創造的能力を育成します。</p>	<p>分野科目</p>	<p>情報・経営システム工学セミナー1～4 情報・経営システム工学特別実験1、2 技術英語特別演習1</p>
<p>4. (コミュニケーション能力) 技術者・研究者として、国内外で幅広く活躍するための発信力・国際感覚・語学力を習得する。</p>	<p>4. セミナーおよび特別実験・演習科目を設け、知識を整理する能力、論理を構成する能力、および成果を発表する能力を育みます。外国語科目、英語e-Learning、英語論文の輪読を通じて語学力を強化します。修士論文の作成を通じてこれらの能力を総合的に育成します。また、海外での研究開発実践の機会を設けます。</p>	<p>分野科目 共通科目</p>	<p>情報・経営システム工学セミナー1～4 情報・経営システム工学特別実験1、2 技術英語特別演習1 情報・経営英語 情報・経営システム工学海外研究開発実践、情報・経営システム工学海外特別実験、技術英語海外特別演習、情報・経営システム工学協働研究開発学修</p> <p>科学技術英語特論、English for Science and Technology、English for Academic Purposes、Fundamental English for Graduate Students、Analytical Reasoning and Presentation、Professional Discourse and Presentation、言語と異文化理解、現代文学の中の人間、異文化地図の描き方、ダイバーシティから考える社会人力形成論、企業における創造性とリーダーシップ実論、企業コンプライアンス論</p>

履修系統図 工学専攻 物質生物工学分野

ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー	科目体系	
		科目区分	科目名
<p>1. 化学と生物学を基礎とし、情報技術を活用して、原子・分子の概念に基づき新たな物質及び材料の設計と創製を行うとともに、生物の複雑な仕組みを分析・解析し工学的に応用することのできる高度な専門性を有し、安全について考えることができる。</p>	<p>1. 全学の共通科目と、物質生物工学分野の選択科目、情報科目及び安全関連科目によって、物質生物工学分野の技術者・研究者の基盤となる基本的知識を教授します。さらに、物質生物工学セミナーを履修し、文献講読、輪講及び考究により高いレベルの専門的知識を習得させます。</p>	分野科目	<p>結晶構造特論、固体電子物性特論、固体反応特論、固体熱物性特論、非晶質固体物性特論、生体運動特論、環境計測化学、ナノバイオ材料特論、電気化学エネルギー変換特論Ⅰ、有機物性化学特論、有機材料特論Ⅰ、高分子化学特論2、有機合成化学特論1、有機合成化学特論2、機能材料・界面科学特論、高分子のシミュレーション（情報関連科目）、生物高分子材料特論、バイオエンジニアのキャリアパス、ソーシャルイノベーション特論、生物資源工学、遺伝育種学特論、分子遺伝学特論、糖鎖工学特論、薬剤機能学（安全関連科目）、認知神経科学、生体触媒工学特論、発生とゲノム、Microbiology Fundamentals for Application、Bioengineering Techniques in Plants and Animals、Bioengineering Journal Club、Seminar on Bioengineering for Foreign Students、Research Project Seminar for Foreign Students、Advanced Water Environmental Engineering 1、Advanced Water Environmental Engineering 2、Physical Chemistry of Advanced Materials、Advanced Inorganic Materials、Advanced Organic Materials、物質生物工学セミナーⅠ～Ⅳ、物質生物工学特別セミナーⅠ～Ⅱ</p>
<p>2. スクーリングによるケーススタディを通じて、新材料・新プロセスの開発過程や未知の生命現象がどのように見出されたかを理解し、高いイノベーション意識を有する。</p>	<p>2. 物質生物工学特別実験において、各教員がそれぞれの専門分野の題目を選択して随時開講する特別実験と各指導教員の研究室における特別実験を実施することにより、自分の研究分野及びその関連分野についての国内外の先端・融合技術を習得させます。また、物質生物工学セミナーにおいて、専門的内容の文献講読、輪講、考究及び討論を行うことにより、論理的思考の下に専門的知識・技術を使いこなす問題解決能力を身につけさせ、材料、生物資源、プロセスの動向・情報の多角的な理解を促します。</p>	分野科目	<p>物質生物工学特別実験Ⅰ、Ⅱ 物質生物工学セミナーⅠ～Ⅳ、物質生物工学特別セミナーⅠ～Ⅱ 他分野科目</p>
<p>3. 国内外で幅広く活躍する物質生物工学分野の技術者・研究者として、創造的研究を推進する実践的能力を有する。</p>	<p>3. 修士の在学期間を通じて指導教員が研究指導を行い、研究成果をまとめる修士論文を課します。希望者には、リサーチ・インターンシップで、海外の大学・研究機関・企業（研究所）において修士研究テーマに関連した研究開発を行う機会を提供します。</p>	分野科目	物質生物工学海外研究開発実践、物質生物工学協働研究開発学修
<p>4. 研究の成果を万人に伝えるプレゼンテーション能力を有する。</p>	<p>4. 修士論文発表会において、修士論文発表と質疑応答を行います。また、物質生物工学セミナーを通して、自身の研究成果や開発した技術の新規性及び重要性を発表し、討論することによって、自己の専門的知識の拡大・深化や多角的視点の発達につなげ、プレゼンテーション能力を醸成します。</p>	分野科目	物質生物工学セミナーⅠ～Ⅳ、物質生物工学特別セミナーⅠ～Ⅱ
<p>5. 技術が社会に与える様々な影響について理解し、倫理的な判断ができる。</p>	<p>5. 研究倫理を必修として履修し、研究開発開始から終了までの一連の過程において技術者・研究者が取るべき責任ある行動について学ぶとともに、研究開発活動に求められる社会に対する公正さを倫理的な視点から理解できるようにします。さらに、物質生物工学セミナーにおいて自分の研究開発活動に関する公正さの指導を受け、倫理的判断をしながら活動を実践できるようにします。</p>	分野科目	<p>研究倫理 物質生物工学セミナーⅠ～Ⅳ、物質生物工学特別セミナーⅠ～Ⅱ</p>

履修系統図 工学専攻 環境社会基盤工学分野

ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー	科目体系	
		科目区分	科目名
<p>1. 総合力：自然環境、人類の文化的・経済的活動と社会基盤技術との関連を常に意識して、物事を多面的に考えるとともに、人々の幸福と福祉について総合的に考える能力を身につける。</p>	<p>1. 人類の文化的・経済的活動と社会基盤技術との関連についての知識は共通科目により習得させます。また、物事を多面的に考えるとともに、人々の幸福と福祉について総合的に考える能力は、計画分野の科目により習得させます。</p>	分野科目	都市計画特論Ⅰ、都市計画特論Ⅱ、Supply Chain Management Analysis
		共通科目	現代数学特論、数理解析特論、スポーツバイオメカニクス、社会福祉特論、認知科学概論、言語と思考、心理学特論、科学技術と現代社会、日本エネルギー経済論、経営学特論、Japanese Industrial Development and SDGs、Gigaku Innovation and Creativity、知的財産概説、アイデア開発実践、ベンチャー起業実践Ⅰ、SDGs 実践入門、SDGs -recognizing limitations and challenges-
<p>2. 責任力：社会基盤技術が社会や自然環境に及ぼす影響を理解し、社会基盤に関わる技術者・研究者は自らの技能と学識を行使して社会に奉仕する責任があることを自覚する。</p>	<p>2. 技術者・研究者としての社会的責任を深く理解するために、研究倫理科目を必修とします。社会基盤技術が社会や自然環境に及ぼす影響は、分野科目の環境社会基盤工学全般に関わる科目により習得させます。また、修士論文の研究により総合的に学習させます。</p>	分野科目	研究倫理 環境社会基盤工学セミナーⅠ～Ⅳ、環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ、Ⅱ
<p>3. 専門力：社会基盤に関わる専門分野の知識、及びICT、AI等の情報技術に関する知識と安全に関する考え方を習得し、問題の解決に応用する能力を身につける。</p>	<p>3. 社会基盤に関わる専門分野の知識及びICT、AI等の情報技術に関する知識と安全に関する考え方は、分野科目の中の環境社会基盤工学の複数分野にまたがる応用的な科目や他分野の科目、及び共通科目で習得させます。また、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習により、問題の解決に応用する能力を習得させます。</p>	分野科目	環境防災工学特論Ⅱ、水理学特論、環境計測工学特論、Advanced Concrete Engineering、Transportation Network Analysis by Big Data（情報関連科目） 災害軽減・復興システム工学特論（安全関連科目） 環境動態解析学特論Ⅰ、Ⅱ 他分野科目 環境社会基盤工学セミナーⅠ～Ⅳ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ、Ⅱ
		共通科目	安全工学特論（安全関連科目）、安全・情報セキュリティ特論Ⅰ（安全関連科目）、安全・情報セキュリティ特論Ⅱ（安全関連科目）
<p>4. 解決力：直面した問題を正しく認識して制約条件を考慮し、社会基盤に関わる専門的な知識・技術を結集して課題を探索し、具体的な方針を組み立て、工学的、人文的に多面的に考察するとともに、必要に応じて他者と協力して解決する能力を身につける。</p>	<p>4. 社会基盤に関わる専門的な知識・技術は、分野科目により習得させます。環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習でのグループワークを通じて他者と協力して解決する能力を習得させます。また、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させます。</p>	分野科目	地盤工学特論Ⅰ、Advanced Geotechnical Engineering 1、環境防災工学特論Ⅰ、Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering 1、環境防災工学特論Ⅱ、Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering Ⅱ、災害軽減・復興システム工学特論、水理学特論、Advanced Fluid Mechanics、環境動態解析学特論Ⅰ、環境動態解析学特論Ⅱ、Advanced Topics on Atmospheric and Hydrospheric Sciences 2、環境計測工学特論、Advanced Concrete Engineering、道路工学特論、構造解析学特論、構造工学特論、Advanced Structural Engineering、Supply Chain Management Analysis、Transportation Network Analysis by Big Data、Microeconomic Modeling for Policy Analysis、Advanced Infrastructure Planning and Management、都市計画特論Ⅰ、都市計画特論Ⅱ、水士環境制御特論、Advanced Water Environmental Engineering 1、Advanced Environmental Protection Engineering、Advanced Water Environmental Engineering 2、環境リスク管理工学特論、資源エネルギー循環工学特論 環境社会基盤工学セミナーⅠ～Ⅳ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ、Ⅱ
<p>5. 説明力：理論的な記述力、口頭発表能力、コミュニケーション能力、及び国際的に通用する技術者・研究者としての語学力を身につける。</p>	<p>5. 外国語関連の共通科目や、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習により説明力を習得させます。さらに多様な国籍の学生で構成された各研究室において、研究活動を通じて国際感覚を醸成し、多様な価値観の下での協働を実践すると同時に、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させます。また、海外での研究開発実践の機会を設けます。</p>	分野科目	環境社会基盤工学セミナーⅠ～Ⅳ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ、Ⅱ 環境社会基盤工学海外研究開発実践、環境社会基盤工学協働研究開発学修
		共通科目	科学技術英語特論、English for Science and Technology、English for Academic Purposes、Fundamental English for Graduate Students、Analytical Reasoning and Presentation、Professional Discourse and Presentation、言語と異文化理解、現代文学の中の人間、異文化地図の描き方、ダイバーシティから考える社会人形成論、企業における創造性とリーダーシップ実践、企業コンプライアンス論
<p>6. 学習力：実社会において最新の高度な専門技術、学識を習得するために、自ら積極的に継続して学習や研究に取り組む姿勢を身につける。</p>	<p>6. 継続的に自己を研鑽し続ける態度を育むため、各研究室で開講される環境社会基盤工学セミナーで個別の研究課題に取り組みさせます。また、修士論文の研究によりこれらの能力を総合的に学習させます。</p>	分野科目	環境社会基盤工学セミナーⅠ～Ⅳ
<p>7. 行動力：与えられた制約条件の下で計画的に作業を進めて結果を取りまとめるとともに、その成果を積極的に公表したり実際問題に応用したりする能力を身につける。</p>	<p>7. 所与の条件の下で計画的に研究を遂行する技術を、環境社会基盤工学セミナーや環境社会基盤工学特別実験・演習や、修士論文の研究により総合的に学習させます。また、修論中間発表や学会での発表を通じて、成果を積極的にわかりやすく公表する能力を習得させます。</p>	分野科目	環境社会基盤工学セミナーⅠ～Ⅳ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ、Ⅱ

履修系統図 工学専攻 量子・原子力統合工学分野

ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー	科目体系	
		科目区分	科目名
<p>1. 原子力の知識および原子力安全の知識を習得するか、もしくは、次世代核エネルギーと加速器・放射線に関する知識を習得するか、あるいはそのどちらをも習得し、原子力工学や量子工学を俯瞰し、統合的に捉える能力、情報技術を活用する能力と、そのために必要な知識と技能を身につける。</p>	<p>1. 「原子力安全科目」、「原子力技術科目」及び「量子・放射線科目」の複数の選択科目並びに量子・原子力工学特別実験の履修により、必要な知識と技能を習得させます。また、原子力工学や量子工学を俯瞰し、統合的に捉えるため、他分野の科目や共通科目も履修し、幅広い知識を身につけさせるとともに、データサイエンスなどの情報技術を活用する能力を育成し、安全に関する考え方を習得させます。</p>	分野科目	<p>量子・原子力統合工学概論、核融合システム特論、放射線安全・計測工学特論、放射線物理工学特論、計算科学特論（情報関連科目）、環境放射能と生物影響、放射化学特論、原子炉物理学と動特性、原子力材料と核燃料、核燃料サイクル工学、原子炉設計工学特論、原子力発電システム特論（安全関連科目）、安全・危機管理特論（安全関連科目）、原子力レギュラトリー特論（安全関連科目）、耐震安全・地域防災工学特論、原子力防災と原子力事故 量子・原子力工学特別実験 他分野科目</p>
		共通科目	<p>安全工学特論（安全関連科目）、安全・情報セキュリティ特論I（安全関連科目）、安全・情報セキュリティ特論II（安全関連科目）</p>
<p>2. 原子力産業や放射線応用の分野で必要となる核物理、放射線物理学、材料・化学、熱流体、発電電の技術を熟知し、有する専門知識と技能を使いこなす能力を身につける。</p>	<p>2. 量子・原子力統合工学セミナーにおいて文献購読等を通じて、専門性を高め、量子・原子力工学実習により、実践的な技術を習得させます。修士論文の研究活動を通じて、専門的知識をより深く理解し、得られた技術を自由に使いこなせるようにします。</p>	分野科目	<p>量子・原子力統合工学セミナーⅠ～Ⅳ 量子・原子力工学実習</p>
<p>3. 国際感覚を持ちチームで協働でき、グローバルに社会に貢献できるような実践的・創造的の能力を備え、社会の持続的発展に貢献できる研究・開発能力を有すると人材を育成します。</p>	<p>3. 技術英語特別演習によって、国際的なチームで協働できる英語力を育成します。量子・原子力統合工学セミナーにおける文献購読により、研究・開発の現状を把握すると共にグローバルに社会に求められている技術を理解する能力を高めます。量子・原子力工学特別実験では、国内外の学生とチームを組んで実験を行うことにより、協働で研究・開発する能力を育みます。研究倫理科目により、研究者としての倫理規範を身につけさせます。量子・原子力工学実習により、実践的な研究・開発能力を育みます。修士論文の研究活動により、社会の持続的発展に貢献する考えを養うと共に創造的な研究能力を高めます。また、共通科目により実践的・創造的の能力の基盤を育成します。</p>	分野科目	<p>技術英語特別演習 1、2 量子・原子力統合工学セミナーⅠ～Ⅳ 量子・原子力工学特別実験 研究倫理 量子・原子力工学実習 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練、量子・放射線協働研究開発学修、原子力技術協働研究開発学修、原子力安全協働研究開発学修</p>
		共通科目	<p>現代数学特論、数理解析特論、スポーツバイオメカニクス、社会福祉特論、認知科学概論、言語と思考、心理学特論、科学技術と現代社会、日本エネルギー経済論、経営学特論、Japanese Industrial Development and SDGs、Gigaku Innovation and Creativity、知的財産概説、アイデア開発実践、ベンチャー起業実践 1、言語と異文化理解、現代文学の中の人間、ダイバーシティから考える社会人力形成論、企業における創造性とリーダーシップ実践、企業コンプライアンス論、SDGs 実践入門、SDGs -recognizing limitations and challenges-</p>
<p>4. 国際的に活躍できる指導的技術者・研究者として、研究内容の論理構築とこれを他人に理解してもらうためのコミュニケーション能力を身につける。</p>	<p>4. 技術英語特別演習と共通科目によって、国際的な情報発信に必要な英語力を育成します。量子・原子力統合工学セミナーにおいて、文献購読や討論を通じて、論理構築力と他人に理解してもらうためのコミュニケーション能力を高めます。量子・原子力工学特別実験により、実験内容と結果を論理的に説明する能力を高めます。修士論文の研究活動により論理の構築法を実践的に習得させます。中間発表、予備審査、修士論文発表会で他者に結論を納得できるよう説明する能力、修士論文において明快な論理でまとめる能力を育成します。また、研究内容を、専門分野の研究会、学会などで発表し、学外の研究者に対して説明することにより説明能力の向上を促します。また、海外での研究開発実践の機会を設けます。</p>	分野科目	<p>技術英語特別演習 1、2 量子・原子力統合工学セミナーⅠ～Ⅳ 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練、量子・放射線協働研究開発学修、原子力技術協働研究開発学修、原子力安全協働研究開発学修</p>
		共通科目	<p>科学技術英語特論、English for Science and Technology、English for Academic Purposes、Fundamental English for Graduate Students、Analytical Reasoning and Presentation、Professional Discourse and Presentation、異文化地図の描き方</p>

履修系統図 工学専攻 システム安全工学分野

ディプロマポリシー	カリキュラムポリシー	科目体系	
		科目区分	科目名
<p>1. 安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全の考え方や原理を習得する。さらに、各分野の高度な専門知識を革新的な技術とマネジメントに応用実践できる研究能力と実務能力を身につける。</p>	<p>1. システム安全の体系、安全の歴史と原理、安全と経営の関係を必修科目群で教授します。さらに、研究方法論を教授し、システム安全に係わる課題の発掘及び研究について指導します。</p>	分野科目	システム安全考究Ⅰ～Ⅳ システム安全概論
<p>2. システム安全の研究及び実務で求められる高い倫理観とシステム安全に関する基盤的な能力を身につける。</p>	<p>2. 研究倫理、技術者倫理を必修科目とします。基盤的能力を育成する、リスクアセスメント、規格立案書・安全設計立案書の作成、安全認証及び組織安全マネジメントの講義及び演習を実施します。</p>	分野科目	研究倫理Ⅰ、Ⅱ システム安全考究Ⅰ～Ⅳ
<p>3. システム安全の考え方や原理を応用する専門基礎力を身につける。</p>	<p>3. 応用的能力を育成する、安全技術、規格・認証及び政策・経営の各分野からなる講義を選択必修科目群で教授します。</p>	分野科目	労働安全マネジメント特論、安全マネジメント特論、安全認証・安全診断特論、安全論理学、リスクアセスメント特論、産業システム安全設計特論、安全システム構築論
<p>4. グローバルに通用するシステム安全関連分野の専門知識及び情報技術の知識、社会における技術実践力を身につける。</p>	<p>4. 機械安全、電気安全、機能安全、安全評価手法などの講義を実施します。その中で情報技術の知識を教授します。さらに、海外・国内の安全認証機関、安全技術研究機関等で、インターンシップを実施します。また、他分野科目の履修を可能とし、共通科目を選択必修とします。</p>	分野科目	海外インターンシップ、国内インターンシップ、産業・環境技術政策論、技術経営論、組織マネジメント特論、リスクマネジメント特論、機能安全基礎論、国際規格と安全技術論、電気安全設計論、技術と知的財産論、火災爆発特論、騒音・振動工学特論、協働ロボット安全特論、ロボット工学特論、技学特論、事故情報分析特論（情報関連科目）、情報セキュリティ特論（情報関連科目）、経営工学特論、ヒューマンファクター特論、安全法務、法工学、構造安全性評価特論、医療安全特論 システム安全工学海外研究開発実践、システム安全工学協働研究開発学修 他分野科目
		共通科目	現代数学特論、数理解析特論、スポーツバイオメカニクス、社会福祉特論、認知科学概論、言語と思考、心理学特論、安全工学特論（安全関連科目）、科学技術と現代社会、安全・情報セキュリティ特論Ⅰ（安全関連科目）、安全・情報セキュリティ特論Ⅱ（安全関連科目）、日本エネルギー経済論、経営学特論、Japanese Industrial Development and SDGs, Gigaku Innovation and Creativity、知的財産概説、アイデア開発実践、ベンチャー起業実践1、科学技術英語特論、English for Science and Technology、English for Academic Purposes、Fundamental English for Graduate Students、Analytical Reasoning and Presentation、Professional Discourse and Presentation、言語と異文化理解、現代文学の中の人間、異文化地図の描き方、ダイバーシティから考える社会人力形成論、企業における創造性とリーダーシップ実論、企業コンプライアンス論、SDGs 実践入門、SDGs -recognizing limitations and challenges-

SDG プロフェッショナルコース

※SDG プロフェッショナルコースの入学者選抜試験に合格し、修士課程又は博士後期課程に入学した学生が、本コースに所属する。

1. 総説

本コースは、持続可能な開発目標（SDGs）を基軸とした工学教育を導入し、高度な専門性と多様な視野を有する実践的技術者・研究者および高度な工学教育の担い手を育成するための大学院レベルのコースである。

2015年、国連は、SDGsとして世界規模の17個の課題（貧困、医療、教育など）を2030年までにクリアすることを目標に掲げた。これらの目標を達成するためには、世界規模での科学技術の発展と普及が不可欠である。そのため、世界から幅広く学生を受け入れ、日本の産業界と連携した実践的な教育プログラムを提供することによって、特に新興国の科学技術の発展に貢献できる人材の育成を目指す。

また、本学は、1994年より、大学院社会人留学生特別コース（CPD）を提供しており、15ヶ国300人以上の実践的技術者や教育従事者を輩出している。本コースは、CPDコースにSDGsの理念を加えて拡張するものであり、より高度な実践的工学教育プログラムである。将来、コース修了生達が世界各地で活躍することによって、世界的な科学技術レベルの向上、さらにはSDGsの達成に貢献することが期待される。

2. 履修の方法等

(1) 修士課程

①履修方法

履修方法について、本コース学生は、下記のコース必修科目、推奨選択必修科目を修得しなければならない（付表1参照）。

◆コース必修科目

- ・ Japanese Industrial Development and SDGs 2単位
- ・ Gigaku Innovation and Creativity 2単位
- ・ SDGs -recognizing limitations and challenges- (SDGs 地球レベルでの制限と課題) 2単位

◆コース内推奨選択必修科目

- ・ 実践型インターンシップ 2単位
- ・ 日本事情特論 I-II 2単位

* 上記科目に含まれる共通科目を修得した場合は、所属分野が必要としている共通科目6単位に含めることができる。

* 上記科目の他、課外補講の「日本語基礎コース I」及び「ビジネス日本語入門」を受講することができる。ただし、「実践型インターンシップ」を履修するためには、原則として履修申告を行う前に課外補講の「日本語基礎コース I」及び「ビジネス日本語入門」を受講しなければならない。

②コースの修了

本コースを修了するには、コース必修科目「Japanese Industrial Development and SDGs」、「Gigaku Innovation and Creativity」、「SDGs -recognizing limitations and challenges- (SDGs 地球レベルでの制限と課題)」及びコース内推奨選択必修科目の中から2単位以上を修得しなければならない。コース修了要件を満たし、修士課程を修了する

者に対して、修士学位記の外に SDG プロフェッショナルコースの修了証を授与するものとする。

なお、本コース学生が修士課程を修了するためには、コースを修了しなければならない。

(2) 博士後期課程

①履修方法

履修方法について、本コース学生は、下記のコース必修科目を修得しなければならない。(付表2参照)。

◆コース必修科目

- ・SDGs 境際協働プロジェクト研究 2単位

コース内必修科目とし、博士後期課程の修了要件単位数には含まれない。

*上記科目の他、課外補講の「日本語基礎コースⅠ」及び「ビジネス日本語入門」を受講することができる。

②コースの修了

本コースを修了するには、コース必修科目「SDGs 境際協働プロジェクト研究」を修得しなければならない。コース修了要件を満たし、博士後期課程を修了する者に対して、修士学位記の外に SDG プロフェッショナルコースの修了証を授与するものとする。

なお、本コース学生が博士後期課程を修了するためには、コースを修了しなければならない。

(3) 入学者の取扱いについて

本学大学院工学研究科 SDG プロフェッショナルコースの入学者選抜試験に合格し、修士課程又は博士後期課程に入学した学生(本コースの修士課程を修了し、引き続き博士後期課程に進学した学生を含む)が、本コースに所属する。

SDGプロフェッショナルコース

付表1

修士課程

科目開講専攻等	コース履修区分	授業科目	単位	1学年～2学年			担当教員	備考
				学期				
				1	2	3		
全分野	必修	Japanese Industrial Development and SDGs	2		2		勝身	☆ K A 1学年～2学年で履修可能だが、1学年で履修することが望ましい。
		Gigaku Innovation and Creativity	2	2			眞田	☆ 1学年～2学年で履修可能だが、1学年で履修することが望ましい。
		SDGs -recognizing limitations and challenges- (SDGs 地球レベルでの制限と課題)	2		2		滝本	☆
	2単位選択必修	実践型インターンシップ Internship for SDG-P Course Students	[2]	[2]			岩橋 他	☆
	日本事情特論I-II General Affairs of Japan for Graduate Students 1-2	2		2		加納	☆	

注1：担当教員欄の※は非常勤講師である。

注2：[2]は、修了要件単位ではない単位数を示す。

付表2

博士後期課程

科目開講専攻等	コース履修区分	授業科目	単位	1学年～2学年			担当教員	備考
				学期				
				1	2	3		
全分野	必修	SDGs境際協働プロジェクト研究 SDGs Interdisciplinary Joint Project Study	[2]		[2]		幡本	1学年～2学年で履修可能だが、1学年で履修することが望ましい。

注1：[2]は、修了要件単位ではない単位数を示す。

【備考欄の記号について】

K： 教育職員専修免許取得のための「工業の関係科目」である。

☆： 英語による授業である。

A： SDGプロフェッショナルコース(SDG Professional Course)学生にも対応した英語による履修が可能な授業である。

安全工学応用コース

安全工学応用コース（修士課程 システム安全工学分野除く全分野対象）

1. 概要と目的

技術の高度化や複雑化、事業活動の大規模化、組織・企業の活動に対する社会的要請により、安全の重要性はますます高まっている。職場の安全を確保し、消費者に安全な製品やサービスを提供することは、組織・企業の存立を支える前提条件となっている。このような状況下において、安全に係わる諸課題や新技術に対応できる精深な学識、論理的思考力および創造力、これらに加えて安全の諸課題を解決できる卓越した能力を有する人材を養成することが、社会から大学等に要請されている。安全工学に係る教育と研究が幅広く必要とされている。

安全工学応用コースでは、安全工学の基礎的及び応用的な素養を習得することを目的とする。コース修了生には、「システム安全サブエンジニア」の資格取得（システム安全エンジニア資格認定制度）を目標としてもらう。

2. 履修の方法等

①履修方法

本コースは、システム安全工学分野除く修士課程の全分野の学生が履修することができる。本コースを志望する者は、共通科目、各分野に開講されているコース科目（表1）を履修する。

②申請方法

本コースを志望する学生は、掲示で示す期間内に「安全工学応用コース志望申請書」を学務課窓口に提出しなければならない。科目の履修に際してはガイダンスでの説明および配布される資料をよく確認し、手続きをすること。（第1学期と第2学期の第1回目の履修申告期間を予定）

③コースの修了

本コースは、「安全工学特論」、「安全・情報セキュリティ特論Ⅰ」、「安全・情報セキュリティ特論Ⅱ」の4単位（コース必修科目）、安全工学の実践的応用の基盤となる知識に関する科目である「リスクアセスメント特論」、「安全システム構築論」から2単位（コース選択必修科目①）、各分野で開講されている安全に関する科目から2単位（コース選択必修科目②）の計8単位を修得することを修了要件とする。（表1を参照のこと）

なお、本コースを修了した者に対しては、修士課程修了時に本コースの修了証を発行する。

◆安全工学応用コース科目一覧（表1）

講義名	必・選の別	開講分野／科目区分	学期
安全工学特論	必修	共通科目	2学期
安全・情報セキュリティ特論Ⅰ	必修	共通科目	2学期
安全・情報セキュリティ特論Ⅱ	必修	共通科目	2学期
●リスクアセスメント特論	選択必修 (●から2 単位以上)	システム安全工学分野科目	1学期
●安全システム構築論		システム安全工学分野科目	2学期
○雪氷工学特論	選択必修 (○から2 単位以上)	機械工学分野科目	1・2学期
○メカトロニクス工学特論		電気電子情報工学分野科目	2学期
○電気機器工学特論		電気電子情報工学分野科目	2学期
○大容量電力変換工学特論		電気電子情報工学分野科目	1学期
○持続可能発展論		情報・経営システム工学分野科目	1学期
○エネルギー経済論		情報・経営システム工学分野科目	1学期
○薬剤機能学		物質生物工学分野科目	1学期
○災害軽減・復興システム工学特論		環境社会基盤工学分野科目	2学期
○原子力発電システム特論		量子・原子力統合工学分野科目	1学期
○安全・危機管理特論		量子・原子力統合工学分野科目	1学期
○原子力レギュラトリー特論		量子・原子力統合工学分野科目	1学期
○耐震安全・地域防災工学特論		量子・原子力統合工学分野科目	2学期
○原子力防災と原子力事故		量子・原子力統合工学分野科目	2学期

※所属がシステム安全工学分野以外の者は、●は他分野科目となるため、修士課程の修了要件に算入するためには、指導教員の承認を得なければならない。○において、他分野科目を履修する場合も同様。

○国立大学法人長岡技術科学大学における研究活動に係る不正行為に関する規則
(平成27年3月4日規則第4号)

改正 平成27年9月16日規則第5号 平成29年3月31日規則第13号
平成30年3月30日規則第9号 平成30年6月6日規則第3号
平成31年3月29日規則第13号 令和3年3月4日規則第26号
令和3年3月19日規則第29号 令和3年3月24日規則第31号
令和3年9月14日規則第5号

第1章 総則

(趣旨)

第1条 この規則は、「科学者の行動規範について」(平成18年10月3日日本学術会議制定)、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」(平成26年8月26日文科科学大臣決定)その他関係法令等に基づき、国立大学法人長岡技術科学大学(以下「本学」という。)における研究活動上の不正行為の防止及び不正行為が発生した場合の迅速かつ適正な対応について必要な事項を定める。

(定義)

第2条 この規則において、次の各号に掲げる用語の定義は、当該各号の定めるところによる。

一 研究活動上の不正行為

故意又は研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務を著しく怠ったことによる次に掲げるもの

イ 捏造 存在しないデータ、研究結果等を作成すること

ロ 改ざん 研究資料・機器・過程を変更する操作を行い、データ、研究活動によって得られた結果等を真正でないものに加工すること

ハ 盗用 他の研究者のアイデア、分析・解析方法、データ、研究結果、論文又は用語を当該研究者の了解又は適切な表示なく流用すること

ニ イからハ以外の研究活動上の不適切な行為であって、科学者の行動規範及び社会通念に照らして研究者倫理からの逸脱の程度が甚だしいもの

二 研究者等

本学に雇用されて研究活動に従事している者及び本学の施設・設備を利用して研究に携わる者をいう。

三 悪意に基づく告発

被告発者を陥れるため又は被告発者の研究を妨害するため等の専ら被告発者に何らかの不利益を与えること又は被告発者が所属する組織等に不利益を与えることを目的とする告発をいう。

(研究者等の責務)

第3条 研究者等は、研究活動上の不正行為を行ってはならず、また、他の研究者等による不正行為の防止に努めなければならない。

- 2 研究者等は、研究者倫理及び研究活動に係る法令等に関する研修又は科目等を受講しなければならない。
- 3 研究者等は、研究活動の正当性の証明手段を確保するとともに、第三者による検証可能性を担保するため、実験・観察記録ノート、実験データその他の研究資料等（以下「研究データ」という。）を一定期間適切に保存・管理し、開示の必要性及び相当性が認められる場合には、これを開示しなければならない。
（悪意に基づく告発）

第4条 何人も、悪意に基づく告発を行ってはならない。

第2章 不正防止のための体制

（総括責任者）

第5条 本学の公正な研究活動を推進するため、研究倫理の向上及び不正行為の防止等について統括する権限と最終責任を負う者として総括責任者を置き、学長をもって充てる。

（管理責任者）

第6条 総括責任者を補佐し、本学の公正な研究活動を推進するため、研究倫理の向上及び不正行為の防止等に関する具体策の実質的な責任と権限を持つ者として管理責任者を置き、学長が指名する副学長（以下「副学長」という。）をもって充てる。

- 2 管理責任者は、総括責任者の指示の下、公正な研究活動を推進するための適切な措置を講ずるものとする。

（研究倫理教育責任者）

第7条 本学における研究倫理教育について実質的な責任と権限を持つ者として研究倫理教育責任者を置き、工学研究科長をもって充てる。

- 2 研究倫理教育責任者は、管理責任者の指示の下、研究者等に対し、研究者倫理に関する教育を定期的に行わなければならない。

（研究倫理委員会の設置）

第8条 本学に、研究者等による不正行為を防止するため、研究倫理委員会（以下「倫理委員会」という。）を置く。

- 2 倫理委員会は、委員長、副委員長及び委員で組織する。
- 3 委員長は、副学長をもって充てる。
- 4 委員長は、倫理委員会の業務を統括する。
- 5 副委員長は、工学研究科長をもって充てる。
- 6 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名する副委員長が、その職務を代行する。
- 7 委員は、次の各号に掲げる者とし、当該各号に定める人数を委員長が指名する。
 - 一 教育研究評議会の構成員 2人
 - 二 技術科学研究について専門知識を有する者 1人
 - 三 技術科学研究における行動規範について専門知識を有する者 1人
 - 四 法律の知識を有する者 1人
- 8 委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

- 9 委員に欠員が生じたときの後任者の任期は、前任者の残任期間とする。
- 10 軍事的安全保障研究の申請等について審議する場合において、委員長が必要と認めるときは、当該申請等に関する研究に係る専門分野の教員及び外部有識者を出席させて、意見を聴くことができる。

(倫理委員会の業務)

第9条 倫理委員会は、次の各号に掲げる業務を行う。

- 一 研究倫理についての研修及び教育の企画並びに実施に関すること。
- 二 研究倫理についての国内外における情報の収集及び周知に関すること。
- 三 研究者等の不正行為の調査に関すること。
- 四 軍事的安全保障研究に関すること。
- 五 その他研究倫理に関すること。

第3章 告発等の受付

(告発の受付窓口の設置)

第10条 本学における研究活動上の不正行為に関する告発又は相談を受け付けるための窓口(以下「受付窓口」という。)を設置し、学長が指名する事務局次長をもって充てる。

(告発の受付体制)

第11条 研究活動上の不正行為の疑いがあると思料する者は、何人も書面、ファクシミリ、電子メール、電話又は面談により、受付窓口に対して告発をすることができる。

- 2 告発は、原則として実名により、研究活動上の不正行為を行ったとする研究者又は研究グループ等の氏名又は名称、研究活動上の不正行為の態様その他事案の内容が明示され、かつ、不正とする合理的理由が示されていなければならない。
- 3 受付窓口は、必要と認める場合、委員長と協議の上、匿名による告発を受け付けることができる。
- 4 受付窓口は、告発を受け付けたときは、速やかに総括責任者及び委員長に報告するものとし、総括責任者は、その内容を管理責任者等に通知するものとする。
- 5 受付窓口は、郵便等による告発で当該告発が受け付けられたかについて告発者が知り得ない場合には、匿名のものを除き、告発者に受け付けた旨を通知するものとする。
- 6 新聞等の報道機関、研究者コミュニティ又はインターネット等により、不正行為の疑いが指摘された場合(研究活動上の不正行為を行ったとする研究者又は研究グループ等の氏名又は名称、研究活動上の不正行為の態様その他事案の内容が明示され、かつ、不正とする合理的理由が示されている場合に限る。)は、委員長は、これを第3項に規定する匿名の告発に準じて取り扱うことができる。

(告発の相談)

第12条 研究活動上の不正行為の疑いがあると思料する者は、告発の是非、手続き等について、受付窓口にご相談することができる。

- 2 受付窓口は、告発の意思を明示しない相談があった場合において、その内容を確認し、相当の理由があると認めるときは、相談者に対して告発の意思の有無を確認するものとする。

- 3 受付窓口は、研究活動上の不正行為が行われようとしている、又は不正行為を求められている等の相談を受けたときは、総括責任者及び委員長に報告するものとする。
- 4 前項の報告があった場合、総括責任者は、その内容を確認し、相当の理由があると認めるときは、当該事案に関係する者に対して警告するものとする。

(受付窓口の義務)

第13条 受付窓口は、告発者の秘密の保持その他告発者の保護を徹底しなければならない。

- 2 受付窓口は、告発を受け付けるに際し、面談による場合は個室にて実施し、書面、ファクシミリ、電子メール、電話等による場合はその内容を他の者が同時及び事後に見聞できないような措置を講ずるなど、適切な方法で実施しなければならない。
- 3 前2項の規定は、告発の相談について準用する。

第4章 事案の調査

(予備調査の実施)

第14条 委員長は、告発があったとき又は委員長が予備調査の必要を認めるときは、予備調査委員会を設置し、速やかに予備調査を実施させなければならない。

- 2 予備調査委員会は、3人の委員によって組織するものとし、委員長が倫理委員会の議を経て指名する。
- 3 予備調査委員会は、必要に応じて、予備調査の対象者に対して予備調査を実施する上で必要な書類等の提出を求め、又は関係者のヒアリングを行うことができる。
- 4 予備調査委員会は、本調査の実施を決定する証拠となり得る研究データを保全する措置をとることができる。

(予備調査の方法)

第15条 予備調査委員会は、告発された研究活動上の不正行為が行われた可能性、告発の際に示された科学的理由の論理性、告発内容の本調査における調査可能性及びその他必要と認める事項について、予備調査を行う。

- 2 告発される前に取り下げられた論文等に対する告発に係る予備調査を行う場合は、取り下げに至った経緯及び事情を含め、研究上の不正行為の問題として調査すべきかを調査し、判断するものとする。

(本調査の決定等)

第16条 予備調査委員会は、予備調査の指示を受けた日から起算して30日以内に、予備調査の結果を倫理委員会に報告する。

- 2 倫理委員会は、前項の報告を踏まえ、協議の上、直ちに本調査の実施の可否を決定する。
- 3 倫理委員会は、本調査の実施を決定したときは、当該決定を告発者及び被告発者に通知し、本調査への協力を求めるとともに、当該事案に係る研究費等の配分機関（以下「資金配分機関」という。）及び文部科学省に報告するものとする。
- 4 倫理委員会は、本調査を実施しないことを決定したときは、理由を付して告発者に通知するとともに、予備調査に係る資料等を保存し、資金配分機関及び告発者から求めがあったときは、これを開示するものとする。

(調査委員会の設置)

第17条 倫理委員会は、本調査の実施を決定したときは、調査委員会を設置する。

2 調査委員会は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

- 一 倫理委員会の委員長又は当該委員長が指名する倫理委員会の委員 若干人
- 二 倫理委員会の議を経て委員長が指名する者 若干人
- 三 委員長が指名する法律の知識を有する者 若干人

3 前項の委員の過半数は、本学に所属しない外部有識者とし、かつ、同項の委員の全員が告発者及び被告発者と直接の利害関係を有しない者でなければならない。

(本調査の通知)

第18条 倫理委員会は、調査委員会を設置したときは、調査委員会の委員の氏名及び所属を告発者及び被告発者に通知する。

2 告発者及び被告発者は、前項の通知を受けた日から起算して7日以内に、書面により、倫理委員会に対して調査委員会の委員に関する異議申立てができる。

3 倫理委員会は、前項の異議申立て、の内容が妥当であると認めたときは、当該異議申立てに係る調査委員会の委員を交代させるとともに、その旨を告発者及び被告発者に通知する。

(本調査の実施)

第19条 調査委員会は、本調査の実施の決定があった日から起算して30日以内に、本調査を開始するものとする。

2 調査委員会は、告発者及び被告発者に対し、直ちに本調査を行うことを通知し、調査への協力を求めるものとする。

3 調査委員会は、告発された事案に係る論文及び研究データの精査、関係者のヒアリング等の方法により、本調査を行うものとする。

4 調査委員会は、被告発者による弁明の機会を設けなければならない。

5 調査委員会は、再実験等の方法により再現性を示すことを被告発者に求める場合及び被告発者から再実験等の申し出があり、調査委員会がその必要性を認める場合は、当該再実験等の機会及び期間並びに機器の使用等を保障するものとする。

6 告発者、被告発者及び当該告発事案の関係者は、調査委員会の本調査に誠実に協力しなければならない。

7 調査委員会は、本学以外の機関における調査が必要なときは、当該機関に調査への協力を要請する。

(本調査の対象)

第20条 本調査の対象は、告発された事案に係る研究活動のほか、調査委員会の判断により、本調査に関連した被告発者の他の研究活動を含めることができる。

(証拠の保全)

第21条 調査委員会は、告発された事案に係る研究活動に関して、証拠となり得る研究データを保全する措置をとるものとする。

2 告発された事案に係る研究活動が本学以外の機関で行われたときは、調査委員会は、前項の措置をとるよう、当該機関に依頼するものとする。

3 調査委員会は、前2項の措置に必要な場合を除き、被告発者の研究活動を制限してはならない。

(本調査の中間報告)

第22条 調査委員会は、本調査の終了前であっても、資金配分機関等の求めに応じ、本調査の中間報告を当該資金配分機関等に提出するものとする。

(調査における研究又は技術上の情報の保護)

第23条 調査委員会は、調査対象における公表前のデータ、論文等の研究情報及び技術上秘密とすべき情報が、調査の遂行上必要な範囲外に漏洩することのないよう、十分に配慮する。

(不正行為の疑惑への説明責任)

第24条 本調査において、被告発者が告発された事案に係る研究活動に関する疑惑を晴らそうとする場合には、自己の責任において、当該研究活動が科学的に適正な方法及び手続きに則って行われたこと並びに論文等がそれに基づいて適切な表現で書かれたものであることを、科学的根拠を示して説明しなければならない。

2 前項の場合において、被告発者が再実験等を必要とするときは、調査委員会は、当該再実験等の機会及び期間並びに機器の使用等を保障しなければならない。

第5章 不正行為等の認定

(認定の手續)

第25条 調査委員会は、本調査を開始した日から起算して150日以内に調査した内容をまとめ、不正行為の有無、不正行為と認定する場合はその内容及び悪意性、不正行為に関与した者とその関与の度合、不正行為と認定する研究に係る論文等の各著者の当該論文等及び当該研究における役割その他必要な事項を認定する。ただし、150日以内に認定することができない合理的な理由がある場合は、その理由及び認定の予定日を付して総括責任者に申し出て、承認を得るものとする。

2 調査委員会は、不正行為が行われなかったと認定する場合において、当該告発が悪意に基づく告発であると判断したときは、その認定をする。

3 前項の認定（第28条に規定する被告発者の不服申立てに基づく第29条の再調査において同じ。）に当たっては、告発者に弁明の機会を与えなければならない。

4 調査委員会は、第1項及び第2項の認定したときは、直ちに総括責任者に報告しなければならない。

(認定の方法)

第26条 調査委員会は、被告発者から前条第1項に掲げる事項の説明を受けるとともに、調査によって得られた物的・科学的証拠、証言、被告発者の自認等の証拠を総合的に判断して、不正行為の有無を認定する。

2 調査委員会は、被告発者による自認を唯一の証拠として不正行為を認定することはできない。

3 調査委員会は、被告発者の説明及び第1項に掲げる証拠によって、不正行為の疑いを覆すことができないときは、不正行為と認定することができる。

- 4 前項の不正行為の認定は、研究データの不存在等、本来存在するべき基本的な要素の不足により、被告発者が不正行為であるとの疑いを覆すに足る証拠を示せないときも、また同様とする。ただし、被告発者が、その責めに帰することのできない理由により、基本的な要素を十分に示すことができない場合等の正当な理由があると認められる場合は、この限りでない。

(本調査の結果の通知及び報告)

第27条 総括責任者は、第25条第4項の報告を受けたときは、速やかに本調査の結果（認定を含む。以下同じ。）を告発者及び被告発者（被告発者以外で不正行為に関与したと認定された者を含む。以下同じ。）に通知するものとし、被告発者が本学以外の機関に所属している場合は、当該機関に併せて通知する。

- 2 総括責任者は、本調査の結果を資金配分機関及び文部科学省に報告する。
- 3 総括責任者は、悪意に基づく告発の認定があった場合において、告発者が本学以外の機関に所属しているときは、当該機関に本調査の結果を通知するものとする。

(不服申立て)

第28条 不正行為が認定された被告発者は、通知を受けた日から起算して14日以内に、調査委員会に対して不服申立てをすることができる。ただし、その期間内であっても、同一理由による不服申立てを繰り返すことはできない。

- 2 悪意に基づく告発と認定された被告発者（被告発者の不服申立てに基づく第29条の再調査の結果、悪意に基づく告発と認定されたものを含む。）は、その認定について、前項の例により、不服申立てをすることができる。
- 3 不服申立ての審査は、調査委員会が行う。
- 4 総括責任者は、新たに専門性を要する判断が必要となる場合は、調査委員の交代若しくは追加、又は調査委員会に代えて他の者に審査をさせるものとする。ただし、調査委員会の構成の変更等を行う相当の理由がないと認めるときは、この限りでない。
- 5 前項の交代若しくは追加により新たに加わる調査委員、又は調査委員会に代わる者は、第17条第2項及び第3項に準じて指名する。
- 6 第1項の不服申立てを受けたときは、調査委員会（第4項の調査委員会に代わる者を含む。以下この条及び第29条において同じ。）は、不服申立ての趣旨、理由等を勘案し、不服申立ての却下又は再調査の実施を速やかに決定し、直ちに総括責任者に報告する。
- 7 総括責任者は、前項の報告を受けた場合には、不服申立人に当該決定を通知するものとし、当該不服申立てが当該事案の引き延ばしや認定に伴う各措置の先送りを主な目的とするものと調査委員会が判断するときは、以後の不服申立てを受け付けないことを併せて通知するものとする。
- 8 調査委員会は、再調査の実施を決定した場合には、不服申立人に対し、先の調査結果を覆すに足るものと不服申立人が思料する資料の提出等、当該事案の速やかな解決に向けて、再調査に協力することを求める。

- 9 前項の不服申立人からの協力が得られない場合にあつては、調査委員会は、再調査を行うことなく手続きを打ち切ることができる。この場合において、調査委員会は、当該決定を直ちに総括責任者に報告する。
- 10 総括責任者は、前項の報告を受けたときは、不服申立人に当該決定を通知する。
- 11 総括責任者は、被告発者から不服申立てがあつたときは、告発者（第2項による告発者からの不服申立てにあつては、被告発者。）に通知し、並びに資金配分機関及び文部科学省に報告するものとし、不服申立ての却下又は再調査の実施を決定したときも、また同様とする。
- 12 前項の告発者に通知する場合において、当該告発者が本学以外の機関に所属しているときは、当該機関に併せて通知するものとする。

（再調査）

第29条 調査委員会は、前条第1項の不服申立てについて再調査を開始した場合には、その開始の日から起算して50日以内に、先の調査結果を覆すかを決定し、その結果を直ちに総括責任者に報告するものとする。ただし、50日以内に決定ができない合理的な理由がある場合は、その理由及び決定予定日を付して総括責任者に申し出て、承認を得るものとする。

- 2 総括責任者は、前項の報告を受けたときは、速やかに当該結果を被告発者及び告発者に通知し、並びに資金配分機関及び文部科学省に報告する。
- 3 調査委員会は、前条第2項の不服申立てについて再調査を開始した場合には、その開始の日から起算して30日以内に、その結果を総括責任者に報告するものとする。ただし、30日以内に決定ができない合理的な理由がある場合は、その理由及び決定予定日を付して総括責任者に申し出て、承認を得るものとする。
- 4 総括責任者は、前項の報告を受けたときは、速やかに当該結果を告発者及び被告発者に通知し、並びに資金配分機関及び文部科学省に報告する。
- 5 前項の告発者に通知する場合において、当該告発者が本学以外の機関に所属しているときは、当該機関に併せて通知するものとする。

（調査結果の公表）

第30条 総括責任者は、不正行為が認定された場合は、速やかに調査結果を公表する。

- 2 前項の公表の内容は、研究活動上の不正行為に関与した者の氏名・所属、研究活動上の不正行為の内容、本学が公表時までに行った措置の内容、調査委員会委員の氏名・所属、調査の方法・手順等を含むものとする。
- 3 不正行為が行われなかったと認定された場合は、原則として、調査結果を公表しない。ただし、調査事案が外部に漏洩していた場合及び論文等に故意によるものでない誤りがあつた場合は、調査結果を公表するものとする。
- 4 前項ただし書の場合における公表の内容は、研究活動上の不正行為がなかつたこと、論文等に故意によるものではない誤りがあつたこと、被告発者の氏名・所属、調査委員会委員の氏名・所属、調査の方法・手順等を含むものとする。

- 5 総括責任者は、悪意に基づく告発が認定された場合は、告発者の氏名・所属、悪意に基づく告発と認定した理由、調査委員会委員の氏名・所属及び調査の方法・手順を公表する。

第6章 措置及び処分

(本調査中における一時的措置)

第31条 総括責任者は、本調査の実施を決定したときから調査委員会の調査結果の報告を受けるまでの間、被告発者に対して告発された研究活動に係る研究費の一時的な支出停止等の必要な措置を講ずることができる。

- 2 総括責任者は、資金配分機関から、被告発者の該当する研究費の支出停止等を命じられた場合には、それに応じた措置を講ずるものとする。

(研究費の使用中止)

第32条 総括責任者は、不正行為が認定された者並びに不正行為が認定された研究活動に係る論文等の内容に責任を負う者として認定された者及び研究費の全部又は一部について使用上の責任を負う者として認定された者（以下「被認定者」という。）に対して、直ちに研究費の使用中止を命ずるものとする。

(論文等の取下げ等の勧告)

第33条 総括責任者は、被認定者に対して、不正行為が認定された研究活動に係る論文等の取下げ、訂正又はその他の措置を勧告するものとする。

- 2 被認定者は、前項の勧告を受けた日から起算して14日以内に勧告に応ずるかの意思表示を総括責任者に行わなければならない。
- 3 総括責任者は、被認定者が勧告に応じない場合は、その事実を公表するものとする。

(措置の解除等)

第34条 総括責任者は、不正行為が行われなかったと認定された場合は、第31条第1項に規定する本調査に際して講じた研究費の支出停止等の措置を解除するものとし、不服申立てがないまま申立期間が経過した後又は不服申立ての審査結果が確定した後、速やかに第21条に規定する証拠保全の措置を解除する。

- 2 総括責任者は、不正行為が行われなかったと認定された者の名誉を回復するための措置及び不利益が生じないための措置を講じるものとする。

(処分)

第35条 総括責任者は、不正行為が認定された場合は、当該不正行為に関与した者に対して、国立大学法人長岡技術科学大学職員就業規則その他関係学内規則及び関係法令等に基づき、処分を課すものとする。

- 2 総括責任者は、前項の処分を課したときは、資金配分機関及び文部科学省にその処分の内容等を報告する。
- 3 総括責任者は、悪意に基づく告発が認定された場合は、懲戒処分、刑事告発その他必要な措置を講ずることができる。
- 4 総括責任者は、前項の措置を講じたときは、資金配分機関及び文部科学省にその措置の内容等を報告する。

(是正措置等)

第36条 倫理委員会は、不正行為が認定された場合には、総括責任者に対し、速やかに是正措置、再発防止措置その他必要な環境整備措置（以下「是正措置等」という。）を講ずることを勧告するものとする。

2 総括責任者は、前項の勧告に基づき、管理責任者に対し、是正措置等を講ずることを命ずる。

3 総括責任者は、管理責任者が講じた是正措置等の内容を資金配分機関及び文部科学省に報告するものとする。

第7章 関係者の取扱い

（秘密保護義務）

第37条 この規則に定める業務に携わる者（過去に携わっていた者を含む。）は、業務上知り得た秘密を漏らしてはならない。

2 総括責任者及び委員長は、告発者、被告発者、告発内容、調査内容及び調査経過について、本調査の結果の公表に至るまで、告発者及び被告発者の意に反して外部に漏洩しないよう、これらの秘密の保持を徹底しなければならない。

3 総括責任者又は委員長は、告発に係る事案が外部に漏洩した場合は、告発者及び被告発者の了解を得た上で、調査中にかかわらず、当該事案について公に説明することができる。ただし、告発者又は被告発者の責に帰すべき事由により漏洩したときは、当該者の了解は不要とする。

4 総括責任者、委員長その他の関係者は、告発者、被告発者、調査協力者又は関係者に連絡又は通知をするときは、告発者、被告発者、調査協力者及び関係者等の人権、名誉及びプライバシー等を侵害することのないよう配慮しなければならない。

（告発者の保護）

第38条 総括責任者及び管理責任者は、告発したことを理由とする当該告発者の職場環境の悪化及び差別待遇を防ぐための適切な措置を講じなければならない。

2 本学に所属するすべての者は、告発をしたことを理由として、当該告発者に対し、不利益な取扱いをしてはならない。

3 総括責任者は、告発者に対して不利益な取扱いを行った者がいた場合は、この規則その他関係学内規則等に基づき、当該者に対して処分を課すことができる。

4 総括責任者は、悪意に基づく告発であることが判明しない限り、単に告発したことを理由に当該告発者に対して解雇、配置換え、懲戒処分、降格、減給その他当不利益な措置等を行ってはならない。

（被告発者の保護）

第39条 本学に所属するすべての者は、単に告発されたことのみをもって、当該被告発者に対して不利益な取扱いをしてはならない。ただし、相当の理由があると認められるときはこの限りでない。

2 総括責任者は、被告発者に対して不利益な取扱いを行った者がいた場合は、この規則その他関係学内規則等に基づき、当該者に対して処分を課すことができる。ただし、相当の理由があると認められるときはこの限りでない。

- 3 総括責任者は、単に告発されたことのみをもって、当該被告発者の研究活動の全面的な禁止、解雇、配置換え、懲戒処分、降格、減給その他当該被告発者に不利益な措置等を行ってはならない。ただし、相当の理由があると認められるときはこの限りでない。

第8章 研究データの保存等

(保存する研究データ)

第40条 保存対象とする研究データは、研究者等が外部に発表した研究成果に関するものとし、不正を指摘された際に科学的根拠をもって不正がないことを証明できると考えられるものを、研究者等が自ら決定する。

- 2 学生の研究成果に関するものとして保存対象とする研究データは、前項に準じ、指導教員の責任において決定する。
- 3 複数の研究者等と共同で行った研究成果に関するものとして保存対象とする研究データ、第1項に準じ、当該研究者等が担当した部分について証明が可能な研究データとする。

(研究データの保存期間)

第41条 研究データの保存期間は、原則として、研究成果の発表時点から10年とする。

- 2 研究分野の特性により、10年を超えた保存期間の設定が必要な場合は、研究成果の発表時点で研究者等が自ら期間を定めることができる。
- 3 法令等により保存期間が定められている場合における当該研究データの保存期間は、当該法令等の定めるところによる。ただし、法令等が定める保存期間が10年未満で期間満了後の即時破棄が明記されていない場合にあつては、研究成果の発表時点から10年とする。
- 4 共同研究により得た研究データ及び外部から受領した研究データの保存期間は、当該研究データの保存期間に関する契約等がある場合は、その契約等に定めるところによる。ただし、保存期間が10年未満の場合にあつては、研究成果の発表時点から10年とする。

(研究者等の異動・退職時の研究データの取扱い)

第42条 他機関への異動又は定年等により退職する者（以下「退職者等」という。）が管理する研究データは、異動又は退職後において原則本学が継続して保存・管理するものとする。

- 2 退職者等は、他機関で研究を継続する等の理由により自らの研究データを学外に持ち出す場合は、総括責任者に申請し、承認を得なければならない。
- 3 退職者等は、本学に残し、又は学外に持ち出した研究データについて不正が指摘された場合及び第三者から検証の目的で当該研究データに関して問い合わせがあった場合は、これに適切に対応する責任を負う。
- 4 退職者等は、研究データを学外へ持ち出す場合は、当該研究データの保存期間に基づき、適切に保存する責任を負う。
- 5 研究倫理教育責任者は、研究データの保存・管理方法について、事前に退職者等と協議し、決定する。

6 本学が継続して保存・管理することとした退職者等の研究データは、前条各項に規定する保存期間に基づき管理し、保存期間満了後は適切に破棄する。

7 前項の研究データは研究者個人のアイデア及びノウハウ等が含まれるものであることから、第3項の場合を除き、使用してはならない。

第9章 補則

(事務)

第43条 この規則に関する事務は、研究・地域連携課において行う。

(雑則)

第44条 この規則に定めるもののほか、研究活動上の不正行為への対応に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

1 この規則は、平成27年4月1日から施行する。

2 第40条、第41条及び第42条の規定する研究データの管理・保存等については、平成27年4月1日以降に発表された研究成果に適用する。

3 国立大学法人長岡技術科学大学科学研究不正行為防止等委員会規則（平成19年3月28日規則第12号）は、廃止する。

附 則（平成27年9月16日規則第5号）

この規則は、平成27年9月16日から施行する。

附 則（平成29年3月31日規則第13号）

この規則は、平成29年4月1日から施行する。

附 則（平成30年3月30日規則第9号）

この規則は、平成30年4月1日から施行する。

附 則（平成30年6月6日規則第3号）

この規則は、平成30年6月6日から施行する。

附 則（平成31年3月29日規則第13号）

この規則は、平成31年4月1日から施行する。

附 則（令和3年3月4日規則第26号）

1 この規則は、令和3年4月1日から施行する。

2 この規則施行前の研究倫理委員会副委員長は、改正後の第8条第5項の規定にかかわらず、技術経営研究科に令和3年3月31日に在学する者が当該研究科に在学しなくなる日までの間、存続するものとする。

附 則（令和3年3月19日規則第29号）

この規則は、令和3年4月1日から施行する。

附 則（令和3年3月24日規則第31号）

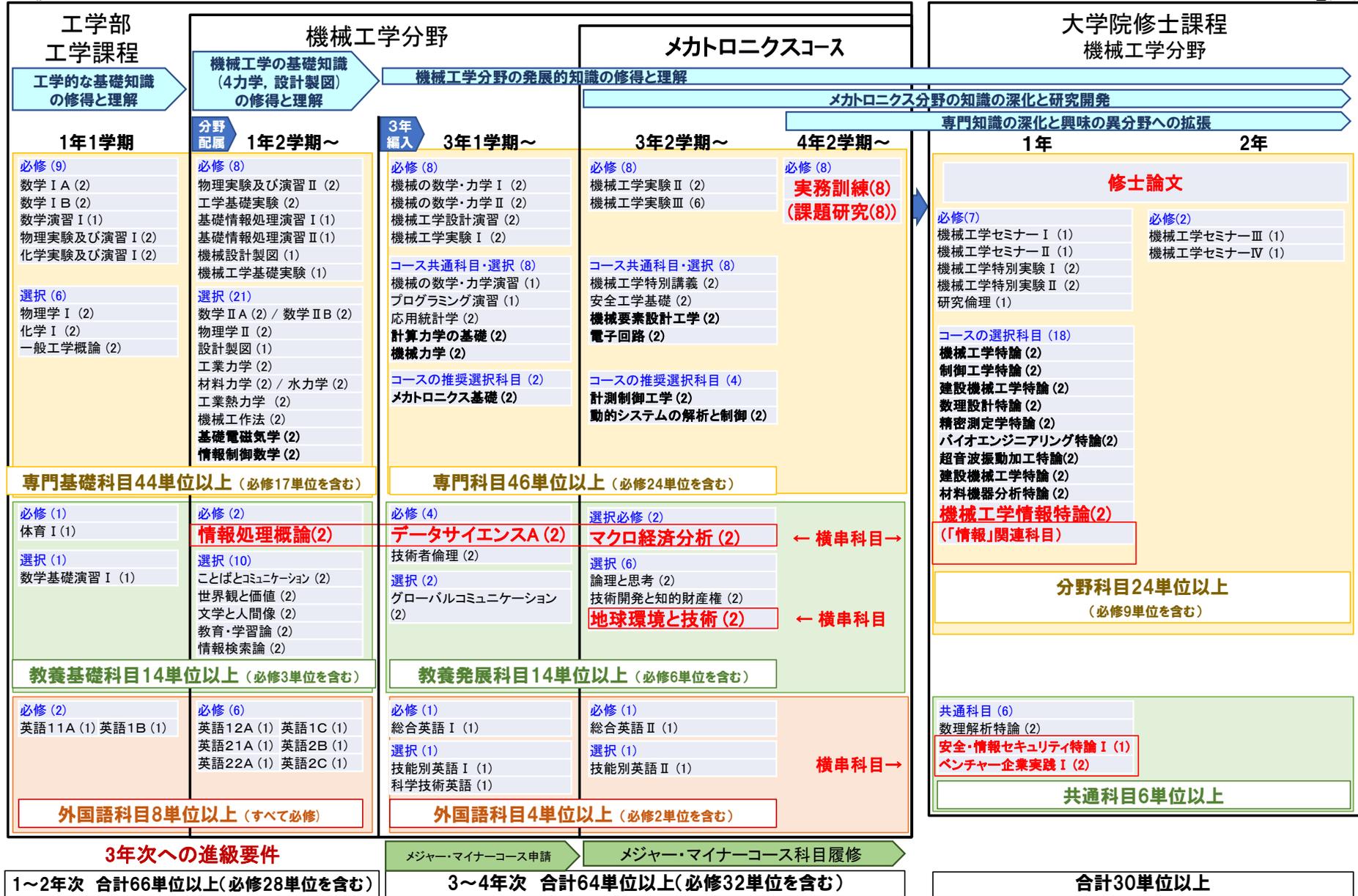
この規則は、令和3年4月1日から施行する。

附 則（令和3年9月14日規則第5号）

この規則は、令和3年9月14日から施行する。

履修モデル(機械工学分野(メカトロニクスコース) → 修士)

【資料13】



未来のメカトロニクスの発展を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者

履修モデル(機械工学分野(スマートファクトリーコース) → 修士)

工学部 工学課程	機械工学分野	スマートファクトリーコース	大学院修士課程 機械工学分野
工学的な基礎知識の修得と理解	機械工学の基礎知識(4力学, 設計製図)の修得と理解	スマートファクトリー分野の知識の深化と研究開発	専門知識の深化と興味の異分野への拡張
1年1学期	1年2学期～	3年1学期～	1年
必修(9) 数学ⅠA(2) 数学ⅠB(2) 数学演習Ⅰ(1) 物理実験及び演習Ⅰ(2) 化学実験及び演習Ⅰ(2) 選択(6) 物理学Ⅰ(2) 化学Ⅰ(2) 一般工学概論(2)	必修(8) 物理実験及び演習Ⅱ(2) 工学基礎実験(2) 基礎情報処理演習Ⅰ(1) 基礎情報処理演習Ⅱ(1) 機械設計製図(1) 機械工学基礎実験(1) 選択(21) 数学ⅡA(2) / 数学ⅡB(2) 物理学Ⅱ(2) 設計製図(1) 工業力学(2) 材料力学(2) / 水力学(2) 工業熱力学(2) 機械工作法(2) 機構学(2) 材料科学(2)	必修(8) 機械の数学・力学Ⅰ(2) 機械の数学・力学Ⅱ(2) 機械工学設計演習(2) 機械工学実験Ⅰ(2) コース共通科目・選択(6) 機械の数学・力学演習(1) プログラミング演習(1) 応用統計学(2) 機械力学(2) コースの推奨選択科目(4) 機械システム設計工学(2) 応用材料科学Ⅰ(2)	必修(8) 機械工学実験Ⅱ(2) 機械工学実験Ⅲ(6) 必修(8) 実務訓練(8) (課題研究(8))
3年編入 3年2学期～	3年編入 3年2学期～	3年編入 3年2学期～	2年
必修(9) 数学ⅠA(2) 数学ⅠB(2) 数学演習Ⅰ(1) 物理実験及び演習Ⅰ(2) 化学実験及び演習Ⅰ(2) 選択(6) 物理学Ⅰ(2) 化学Ⅰ(2) 一般工学概論(2)	必修(8) 物理実験及び演習Ⅱ(2) 工学基礎実験(2) 基礎情報処理演習Ⅰ(1) 基礎情報処理演習Ⅱ(1) 機械設計製図(1) 機械工学基礎実験(1) 選択(21) 数学ⅡA(2) / 数学ⅡB(2) 物理学Ⅱ(2) 設計製図(1) 工業力学(2) 材料力学(2) / 水力学(2) 工業熱力学(2) 機械工作法(2) 機構学(2) 材料科学(2)	必修(8) 機械の数学・力学Ⅰ(2) 機械の数学・力学Ⅱ(2) 機械工学設計演習(2) 機械工学実験Ⅰ(2) コース共通科目・選択(6) 機械の数学・力学演習(1) プログラミング演習(1) 応用統計学(2) 機械力学(2) コースの推奨選択科目(4) 機械システム設計工学(2) 応用材料科学Ⅰ(2)	必修(8) 機械工学実験Ⅱ(2) 機械工学実験Ⅲ(6) 必修(8) 実務訓練(8) (課題研究(8))
専門基礎科目44単位以上(必修17単位を含む)	専門科目46単位以上(必修24単位を含む)	専門科目46単位以上(必修24単位を含む)	専門科目46単位以上(必修24単位を含む)
必修(1) 体育Ⅰ(1) 選択(1) 数学基礎演習Ⅰ(1)	必修(2) 情報処理概論(2) 選択(10) ことばとコミュニケーション(2) 世界観と価値(2) 文学と人間像(2) 教育・学習論(2) 情報検索論(2)	必修(4) データサイエンスA(2) 技術者倫理(2) 選択(2) グローバルコミュニケーション(2)	選択必修(2) 経営工学概論(2) 選択(6) 論理と思考(2) 技術開発と知的財産権(2) 地球環境と技術(2)
教養基礎科目14単位以上(必修3単位を含む)	教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)	教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)	教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)
必修(2) 英語11A(1) 英語1B(1)	必修(6) 英語12A(1) 英語1C(1) 英語21A(1) 英語2B(1) 英語22A(1) 英語2C(1)	必修(1) 総合英語Ⅰ(1) 選択(1) 技能別英語Ⅰ(1) 科学技術英語(1)	必修(1) 総合英語Ⅱ(1) 選択(1) 技能別英語Ⅱ(1)
外国語科目8単位以上(すべて必修)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)
3年次への進級要件	3年次への進級要件	3年次への進級要件	3年次への進級要件
1～2年次 合計66単位以上(必修28単位を含む)	メジャー・マイナーコース申請	メジャー・マイナーコース科目履修	大学院修士課程
1～2年次 合計66単位以上(必修28単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修32単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修32単位を含む)	合計30単位以上

スマートファクトリーの深化を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者

履修モデル(機械工学分野(環境・エネルギーコース) → 修士)

工学部 工学課程	機械工学分野	環境・エネルギーコース	大学院修士課程 機械工学分野
工学的な基礎知識の修得と理解	機械工学の基礎知識(4力学, 設計製図)の修得と理解	機械工学分野の発展的知識の修得と理解	環境・エネルギー分野の知識の深化と研究開発 専門知識の深化と興味のある分野への拡張
1年1学期	1年2学期～	3年編入 3年1学期～	1年
必修(9) 数学ⅠA(2) 数学ⅠB(2) 数学演習Ⅰ(1) 物理実験及び演習Ⅰ(2) 化学実験及び演習Ⅰ(2) 選択(6) 物理学Ⅰ(2) 化学Ⅰ(2) 一般工学概論(2)	必修(8) 物理実験及び演習Ⅱ(2) 工学基礎実験(2) 基礎情報処理演習Ⅰ(1) 基礎情報処理演習Ⅱ(1) 機械設計製図(1) 機械工学基礎実験(1) 選択(21) 数学ⅡA(2)/数学ⅡB(2) 物理学Ⅱ(2) 設計製図(1) 工業力学(2) 材料力学(2)/水力学(2) 工業熱力学(2) 機械工作法(2) 基礎電磁気学(2) 材料科学(2)	必修(8) 機械の数学・力学Ⅰ(2) 機械の数学・力学Ⅱ(2) 機械工学設計演習(2) 機械工学実験Ⅰ(2) コース共通科目・選択(10) 機械の数学・力学演習(1) プログラミング演習(1) 応用材料科学(2) 応用材料科学Ⅰ(2) 応用熱力学(2) コースの推奨選択科目(2) 環境・エネルギー(2)	必修(8) 機械工学実験Ⅱ(2) 機械工学実験Ⅲ(6) 必修(8) 実務訓練(8) (課題研究(8))
3年2学期～	4年2学期～	3年2学期～	2年
必修(8) 機械工学実験Ⅱ(2) 機械工学実験Ⅲ(6) コース共通科目・選択(6) 機械工学特別講義(2) 安全工学基礎(2) 材料熱力学(2) コースの推奨選択科目(4) 流体力学(2) 応用流体力学(2)	必修(7) 機械工学セミナーⅠ(1) 機械工学セミナーⅡ(1) 機械工学特別実験Ⅰ(2) 機械工学特別実験Ⅱ(2) 研究倫理(1) 必修(2) 機械工学セミナーⅢ(1) 機械工学セミナーⅣ(1)	必修(7) 機械工学セミナーⅠ(1) 機械工学セミナーⅡ(1) 機械工学特別実験Ⅰ(2) 機械工学特別実験Ⅱ(2) 研究倫理(1) 必修(2) 機械工学セミナーⅢ(1) 機械工学セミナーⅣ(1)	修士論文 必修(7) 機械工学セミナーⅠ(1) 機械工学セミナーⅡ(1) 機械工学特別実験Ⅰ(2) 機械工学特別実験Ⅱ(2) 研究倫理(1) 必修(2) 機械工学セミナーⅢ(1) 機械工学セミナーⅣ(1)
専門基礎科目44単位以上(必修17単位を含む)	専門科目46単位以上(必修24単位を含む)	専門科目46単位以上(必修24単位を含む)	専攻科目24単位以上(必修9単位を含む)
必修(1) 体育Ⅰ(1) 選択(1) 数学基礎演習Ⅰ(1)	必修(2) 情報処理概論(2) 選択(10) ことばとコミュニケーション(2) 世界観と価値(2) 文学と人間像(2) 教育・学習論(2) 情報検索論(2)	必修(4) データサイエンスA(2) 技術者倫理(2) 選択(2) グローバルコミュニケーション(2)	必修(2) 商学概論(2) ← 横串科目 選択(6) 論理と思考(2) 技術開発と知的財産権(2) 地球環境と技術(2) ← 横串科目
教養基礎科目14単位以上(必修3単位を含む)	教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)	教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)	分野科目24単位以上(必修9単位を含む)
必修(2) 英語11A(1) 英語1B(1)	必修(6) 英語12A(1) 英語1C(1) 英語21A(1) 英語2B(1) 英語22A(1) 英語2C(1)	必修(1) 総合英語Ⅰ(1) 選択(1) 技能別英語Ⅰ(1) 科学技術英語(1)	必修(1) 総合英語Ⅱ(1) 選択(1) 技能別英語Ⅱ(1)
外国語科目8単位以上(すべて必修)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)	共通科目6単位以上
3年次への進級要件	メジャー・マイナーコース申請	メジャー・マイナーコース科目履修	共通科目(6) 日本エネルギー経済論(2) SDGs地球レベルでの制限と課題(2) 科学技術と現代社会(2)
1～2年次 合計66単位以上(必修28単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修32単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修32単位を含む)	合計30単位以上

環境・エネルギー技術の発展を担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者

履修モデル(電気電子情報工学分野(電気エネルギー・制御工学コース)→修士)

工学部 工学課程	電気電子情報工学分野		電気エネルギー・制御工学コース		大学院修士課程 電気電子情報分野
工学的な基礎知識の修得と理解	電気工学の基礎知識の修得と理解		電気電子情報分野のテクノロジーに関する知識の修得と理解		知識・興味のある分野への拡張
1年1学期	分属 1年2学期～	3年 編入 3年1学期～	3年2学期～	4年2学期～	1年
必修(9) 数学IA(2) 数学演習I(1) 数学IB(2) 物理学I(2) 物理実験及び演習I(2) 選択(2) 一般工学概論(2)	必修(20) 電気磁気学及び演習I(3) 電気回路及び演習I(3) 物理実験及び演習II(2) 電気磁気学及び演習II(3) 電気回路及び演習II(3) 基礎情報処理演習(2) 工学基礎実験(2) 電気工学基礎実験(2) 選択(13) 電子回路(2) デジタル電子回路(2) 制御工学基礎(2) 電力工学(2) 電気機器工学(2) 数学IIA(2) 数学演習II(1)	必修(12) 電気電子情報数学及び演習I(3) 制御理論(2) 電子デバイス・フォトニクス工学(2) 信号理論基礎(2) 電気電子情報工学実験I(3) コース共通科目・選択(4) 上級電気磁気学(2) アナログ回路工学(2) コースの選択科目(2) パワーエレクトロニクス(2)	必修(9) 電気電子情報数学及び演習II(3) 電気電子情報工学実験II(3) 電気電子情報工学実践演習(2) 電気電子情報工学特別考究及びプレゼンテーション(1) コース共通科目・選択(1) 電気技術英語(1) コースの選択科目(10) 電力システム(2) 電機変換工学(2) 電動応用システム(2) ロボティクス(2) デジタル制御(2)	必修(8) 実務訓練(8) (課題研究(8))	1年 修士論文 必修(7) 電気電子情報工学セミナーI(1) 電気電子情報工学セミナーII(1) 電気電子情報工学特別実験(3) 技術英語特別演習I(1) 研究倫理(1) 必修(2) 電気電子情報工学セミナーIII(1) 電気電子情報工学セミナーIV(1) 2年 必修(2) 電気電子情報工学セミナーIII(1) 電気電子情報工学セミナーIV(1) 必修(7) 電気電子情報工学セミナーI(1) 電気電子情報工学セミナーII(1) 電気電子情報工学特別実験(3) 技術英語特別演習I(1) 研究倫理(1) 必修(2) 電気電子情報工学セミナーIII(1) 電気電子情報工学セミナーIV(1) コースの選択科目(16) 電磁エネルギー工学特論(2) プラズマ計測工学特論(2) エネルギー制御工学特論(2) 電力システム工学特論(2) モーションコントロールとAI(2) (「情報」関連科目) メカトロニクス工学特論(2) (「安全」関連科目) 大容量電力変換工学特論(2) (「安全」関連科目) 電気機器工学特論(2) (「安全」関連科目)
専門基礎科目44単位以上(必修29単位を含む)		専門科目46単位以上(必修29単位を含む)			分野科目24単位以上(必修9単位を含む)
必修(1) 体育I(1) 選択(1) 数学基礎演習I(1)	必修(2) 情報処理概論(2) 選択(10) ことばとコミュニケーション(2) 世界観と価値(2) 文学と人間像(2) 教育・学習論(2) 情報検索論(2)	必修(4) データサイエンスB(2) 技術者倫理(2) 選択(2) グローバルコミュニケーション(2)	選択必修(2) ビジネスとマネジメント(2) ← 横串科目 地球環境と技術(2) ← 横串科目		
教養基礎科目14単位以上(必修3単位を含む)		教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)			
必修(2) 英語11A(1) 英語1B(1)	必修(6) 英語12A(1) 英語1C(1) 英語21A(1) 英語2B(1) 英語22A(1) 英語2C(1)	必修(1) 総合英語I(1) 選択(1) 技能別英語I(1)	必修(1) 総合英語II(1) 選択(1) 技能別英語II(1)		
外国語科目8単位以上(すべて必修)		外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)		横串科目	共通科目6単位以上
3年次への進級要件	メジャー・マイナーコース申請		メジャー・マイナーコース科目履修		
1～2年次 合計66単位以上(必修40単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上(必修37単位を含む)				合計30単位以上

未来の電気エネルギーとその制御システムの発展を担う実践的・指導的研究者・研究者

履修モデル(電気電子情報工学分野(電子デバイス・光波制御工学コース)→修士)

工学部 工学課程	電気電子情報工学分野		電子デバイス・光波制御工学コース		大学院修士課程 電気電子情報分野
工学的な基礎知識の修得と理解	電気工学の基礎知識の修得と理解		電気電子情報分野のテクノロジーに関する知識の修得と理解		電子デバイスの発展と光波制御システムの実現に向けた研究開発
1年1学期	分野配属 1年2学期～	3年編入 3年1学期～	3年2学期～	4年2学期～	知識・興味・異分野への拡張
必修(9) 数学IA(2) 数学演習I(1) 数学IB(2) 物理学I(2) 物理実験及び演習I(2) 選択(2) 一般工学概論(2)	必修(20) 電気磁気学及び演習I(3) 電気回路及び演習I(3) 物理実験及び演習II(2) 電気磁気学及び演習II(3) 電気回路及び演習II(3) 基礎情報処理演習(2) 工学基礎実験(2) 電気工学基礎実験(2) 選択(13) 電子回路(2) デジタル電子回路(2) 電気電子情報基礎数学(2) 電子・光波工学基礎I(2) 電子・光波工学基礎II(2) 数学IIA(2) 数学演習II(1)	必修(12) 電気電子情報数学及び演習I(3) 制御理論(2) 電子デバイス・フォトリソ工学(2) 信号理論基礎(2) 電気電子情報工学実験I(3) コース共通科目・選択(4) 上級電気磁気学(2) アナログ回路工学(2) コースの選択科目(2) デバイス工学I(2)	必修(9) 電気電子情報数学及び演習II(3) 電気電子情報工学実験II(3) 電気電子情報工学実践演習(2) 電気電子情報工学特別考究及びプレゼンテーション(1) コース共通科目・選択(1) 電気技術英語(1) コースの選択科目(10) デバイス工学II(2) 電子物性工学I(2) 電子物性工学II(2) フォトリソ工学I(2) フォトリソ工学II(2)	必修(8) 実務訓練(8) (課題研究(8))	1年 修士論文 必修(7) 電気電子情報工学セミナーI(1) 電気電子情報工学セミナーII(1) 電気電子情報工学特別実験(3) 技術英語特別演習1(1) 研究倫理(1) 必修(2) 電気電子情報工学セミナーIII(1) 電気電子情報工学セミナーIV(1) コースの選択科目(16) 光・量子電子工学特論(2) 光学材料工学特論(2) 電子材料合成技術特論(2) 電子物性工学特論(2) 分光光学特論(2) 機能性光学デバイス工学特論(2) 半導体素子工学特論(2) 計算電磁気学特論(2) (「情報」関連科目)
専門基礎科目44単位以上(必修29単位を含む)	必修(2) 情報処理概論(2) 選択(10) ことばとコミュニケーション(2) 世界観と価値(2) 文学と人間像(2) 教育・学習論(2) 情報検索論(2)	必修(4) データサイエンスB(2) 技術者倫理(2) 選択(2) グローバルコミュニケーション(2)	選択必修(2) 地域経営概論(2) 選択(6) 論理と思考(2) 技術開発と知的財産権(2) 地球環境と技術(2)	← 横串科目 → ← 横串科目 →	分野科目24単位以上(必修9単位を含む)
教養基礎科目14単位以上(必修3単位を含む)	必修(6) 英語12A(1) 英語1C(1) 英語21A(1) 英語2B(1) 英語22A(1) 英語2C(1)	必修(1) 総合英語I(1) 選択(1) 技能別英語I(1)	必修(1) 総合英語II(1) 選択(1) 技能別英語II(1)	横串科目 →	共通科目(6) 安全工学特論(2) 安全・情報セキュリティ特論I(1) 安全・情報セキュリティ特論II(1) ベンチャー企業実践I(2)
外国語科目8単位以上(すべて必修)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)	共通科目6単位以上	合計30単位以上
3年次への進級要件 1～2年次 合計66単位以上(必修40単位を含む)	メジャー・マイナーコース申請 →		メジャー・マイナーコース科目履修 →		
	3～4年次 合計64単位以上(必修37単位を含む)				

電子デバイスの応用と光波制御システムの発展を担う実践的・指導的技術者・研究者

履修モデル(電気電子情報工学分野(情報通信制御工学コース) → 修士)

工学部 工学課程	電気電子情報工学分野		情報通信制御工学コース		大学院修士課程 電気電子情報分野
工学的な基礎知識の修得と理解	電気工学の基礎知識の修得と理解		電気電子情報分野のテクノロジーに関する知識の修得と理解		情報のセンシングと通信・分析・制御システムの実現に向けた研究開発
1年1学期	分野配属 1年2学期～	3年編入 3年1学期～	3年2学期～	4年2学期～	知識・興味の異分野への拡張
必修 (9) 数学 I A (2) 数学演習 I (1) 数学 I B (2) 物理学 I (2) 物理実験及び演習 I (2) 選択 (2) 一般工学概論 (2)	必修 (20) 電気磁気学及び演習 I (3) 電気回路及び演習 I (3) 物理実験及び演習 II (2) 電気磁気学及び演習 II (3) 電気回路及び演習 II (3) 基礎情報処理演習 (2) 工学基礎実験 (2) 電気工学基礎実験 (2) 選択 (13) 電子回路 (2) デジタル電子回路 (2) 電気電子情報基礎数学 (2) 数学 II B (2) 確率統計 (2) 数学 II A (2) 数学演習 II (1)	必修 (12) 電気電子情報数学及び演習 I (3) 制御理論(2) 電子デバイス・フォトニクス工学(2) 信号理論基礎(2) 電気電子情報工学実験 I (3) コース共通科目・選択 (4) 上級電気磁気学(2) アナログ回路工学(2) コースの選択科目 (2) 電子計算機システム (2)	必修 (9) 電気電子情報数学及び演習 II (3) 電気電子情報工学実験 II (3) 電気電子情報工学実践演習(2) 電気電子情報工学特別考究及びプレゼンテーション(1) コース共通科目・選択 (1) 電気技術英語(1) コースの選択科目 (10) 情報通信理論 (2) マルチメディア信号処理 (2) データ構造とアルゴリズム (2) データベースと応用システム (2) 数理統計学 (2)	必修 (8) 実務訓練(8) (課題研究(8))	修士論文 必修(7) 電気電子情報工学セミナー I (1) 電気電子情報工学セミナー II (1) 電気電子情報工学特別実験(3) 技術英語特別演習 I(1) 研究倫理(1) 必修(2) 電気電子情報工学セミナー III(1) 電気電子情報工学セミナー IV(1) コースの選択科目 (16) 画像情報工学特論 (2) 情報通信ネットワーク特論 (2) 非線形回路工学特論 (2) 三次元画像工学特論 (2) 信号処理システム特論 (2) 脳情報工学特論 (2) モーションコントロールとAI (2) 数理データサイエンス特論 (2) (「情報」関連科目)
専門基礎科目44単位以上(必修29単位を含む)	専門科目46単位以上(必修29単位を含む)		専門科目46単位以上(必修29単位を含む)		修士論文
必修 (1) 体育 I (1) 選択 (1) 数学基礎演習 I (1)	必修 (2) 情報処理概論(2) 選択 (10) ことばとコミュニケーション (2) 世界観と価値 (2) 文学と人間像 (2) 教育・学習論 (2) 情報検索論 (2)	必修 (4) データサイエンスB (2) 技術者倫理 (2) 選択 (2) グローバルコミュニケーション (2)	選択必修 (2) 地球産業と国際化 (2) ← 横串科目 選択 (6) 論理と思考 (2) 技術開発と知的財産権 (2) 地球環境と技術 (2) ← 横串科目		分野科目24単位以上 (必修9単位を含む)
教養基礎科目14単位以上(必修3単位を含む)	教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)		教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)		分野科目24単位以上(必修9単位を含む)
必修 (2) 英語11A (1) 英語1B (1)	必修 (6) 英語12A (1) 英語1C (1) 英語21A (1) 英語2B (1) 英語22A (1) 英語2C (1)	必修 (1) 総合英語 I (1) 選択 (1) 技能別英語 I (1)	必修 (1) 総合英語 II (1) 選択 (1) 技能別英語 II (1)	横串科目 →	共通科目 (6) 数理解析特論 (2) 安全工学特論 (2) 安全・情報セキュリティ特論 I (1) 安全・情報セキュリティ特論 II (1) 共通科目6単位以上
外国語科目8単位以上(すべて必修)	外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)		外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)		共通科目6単位以上
3年次への進級要件 1～2年次 合計66単位以上(必修40単位を含む)		メジャー・マイナーコース申請 3～4年次 合計64単位以上(必修37単位を含む)		メジャー・マイナーコース科目履修 合計30単位以上	

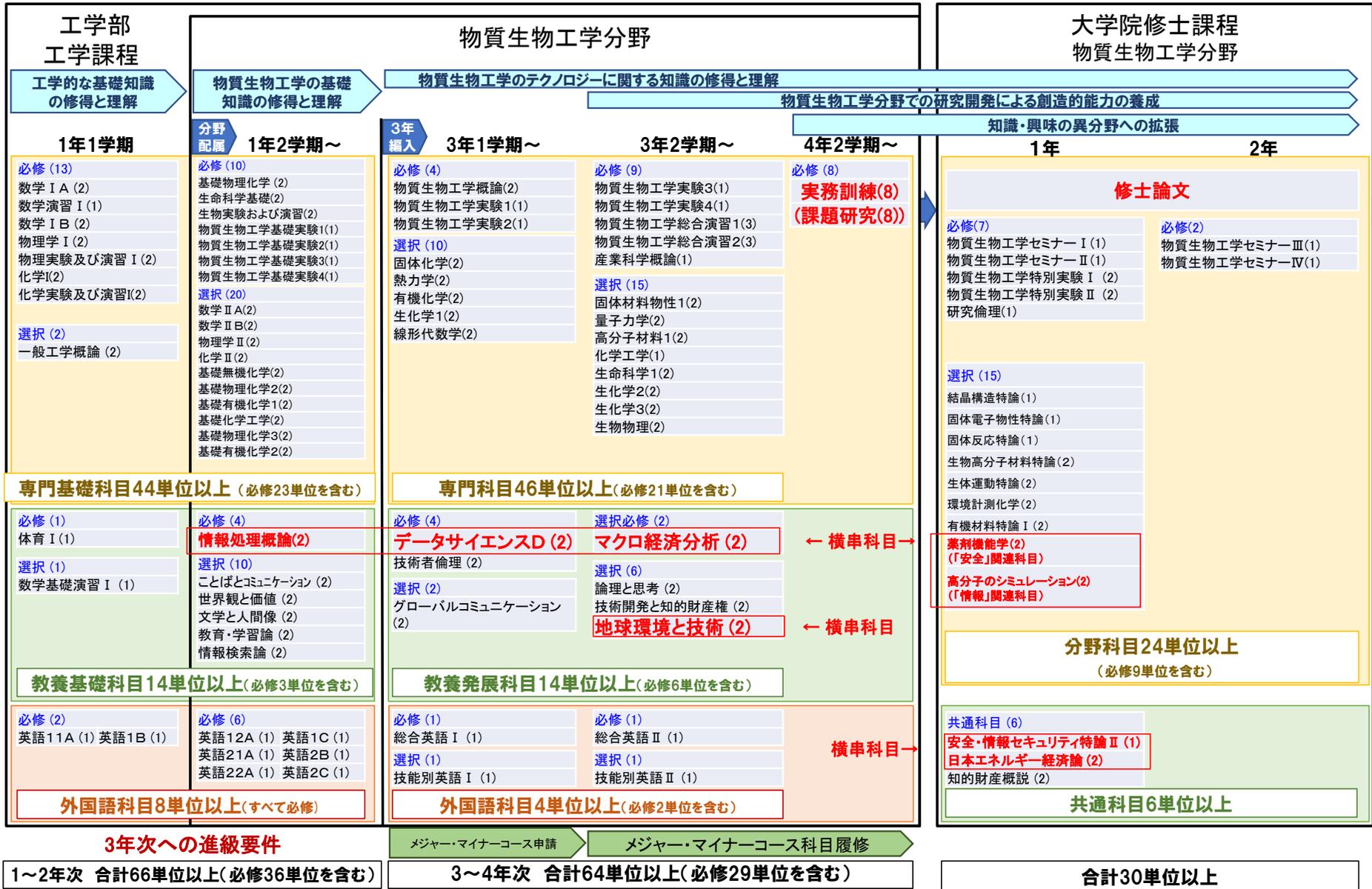
情報の通信、分析、制御に関する基盤技術の深化を担う実践的・指導的技術者・研究者

履修モデル(情報・経営システム工学分野 → 修士)

工学部 工学課程		情報・経営システム工学分野				大学院修士課程 情報・経営システム工学分野		
工学的な基礎知識の修得と理解		情報学・経営学の基礎知識の修得と理解		情報・経営システム工学分野に関する知識の修得と理解		情報・経営システムの実現に向けた研究開発		
1年1学期		1年2学期～		3年編入 3年1学期～		4年2学期～		
必修 (5) 数学 I A (2) 数学 I B (2) 数学演習 I (1)	必修 (8) 情報システム概論 (2) 情報リテラシー I (1) 情報リテラシー II (1) アルゴリズムとデータ構造 (2) 情報・経営システム基礎実験 (2)	必修 (2) 情報システム工学実験 (2)	必修 (7) 情報・経営システム工学実験 (2) 情報システム工学演習 (1) 情報・経営システム工学特別研究実習 (4)	必修 (8) 実務訓練(8) (課題研究(8))	知識・興味の異分野への拡張			
選択 (10) 物理学 I (2) 化学 I (2) 物理実験及び演習 I (2) 化学実験及び演習 I (2) 一般工学概論 (2)	選択 (21) 数学 II A (2) 数学 II B (2) 数学演習 II (1) 情報と社会 I (2) 情報と社会 II (2) 情報・経営数学 I (2) 情報・経営数学 II (2) 統計工学基礎 (2) 人間工学概論 (2) 情報ネットワーク概論 (2) データマネジメント (2)	選択 (16) ヒューマンインタフェース工学 (2) オブジェクト指向プログラミング (2) データマイニング (2) マルチメディア情報論 (2) 情報社会と情報倫理 (2) 経営管理 I (2) 経営システム学 (2) マーケティング I (2)	選択 (14) スポーツ開発工学基礎論 (2) 情報システム設計論 (2) 知覚情報処理 (2) データベースと応用システム (2) ソフトウェア工学 (2) 人工知能論 (2) AI・IoTセキュリティ論および演習 (2) 実践計量経済学 (2)	修士論文				
専門基礎科目44単位以上(必修13単位を含む)		専門科目46単位以上(必修17単位を含む)				1年		
必修 (1) 体育 I (1)	必修 (2) 情報処理概論(2)	必修 (4) データサイエンスC (2)	選択必修 (2) ビジネスとマネジメント (2)	← 横串科目 →		必修 (8) 情報・経営システム工学セミナー1 (1) 情報・経営システム工学セミナー2 (1) 情報・経営システム工学特別実験・演習1 (2) 情報・経営システム工学特別実験・演習2 (2) 技術英語特別演習1 (1) 研究倫理 (1)	必修 (2) 情報・経営システム工学セミナー3 (1) 情報・経営システム工学セミナー4 (1)	
選択 (1) 数学基礎演習 I (1)	選択 (10) ことばとコミュニケーション (2) 世界観と価値 (2) 文学と人間像 (2) 教育・学習論 (2) グローバル環境学概論 (2)	選択 (2) グローバルコミュニケーション (2)	論理と思考 (2) 地域産業と国際化 (2) 地球環境と技術 (2)	← 横串科目		情報・経営システム工学特別実験・演習2 (2) 技術英語特別演習1 (1) 研究倫理 (1)	選択 (14) 認知科学特論 (2) 製品開発論(2) 情報システム設計特論(2) 企業論特論 (2)	
教養基礎科目14単位以上(必修3単位を含む)		教養発展科目14単位以上(必修6単位を含む)				2年		
必修 (2) 英語11A (1) 英語1B (1)	必修 (6) 英語12A (1) 英語1C (1) 英語21A (1) 英語2B (1) 英語22A (1) 英語2C (1)	必修 (1) 総合英語 I (1)	必修 (1) 総合英語 II (1)	← 横串科目 →		必修 (8) 情報・経営システム工学セミナー1 (1) 情報・経営システム工学セミナー2 (1) 情報・経営システム工学特別実験・演習1 (2) 情報・経営システム工学特別実験・演習2 (2) 技術英語特別演習1 (1) 研究倫理 (1)	必修 (2) 情報・経営システム工学セミナー3 (1) 情報・経営システム工学セミナー4 (1)	
外国語科目8単位以上(すべて必修)		外国語科目4単位以上(必修2単位を含む)				修士論文		
3年次への進級要件		メジャー・マイナーコース申請		メジャー・マイナーコース科目履修		1年		
1～2年次 合計66単位以上(必修24単位を含む)		3～4年次 合計64単位以上(必修25単位を含む)				2年		
						修士論文		
						必修 (8) 情報・経営システム工学セミナー1 (1) 情報・経営システム工学セミナー2 (1) 情報・経営システム工学特別実験・演習1 (2) 情報・経営システム工学特別実験・演習2 (2) 技術英語特別演習1 (1) 研究倫理 (1)		必修 (2) 情報・経営システム工学セミナー3 (1) 情報・経営システム工学セミナー4 (1)
						選択 (14) 認知科学特論 (2) 製品開発論(2) 情報システム設計特論(2) 企業論特論 (2)		
						機械学習論(2) (「情報」関連科目) 情報検索システム特論(2) (「情報」関連科目) 持続可能発展論(2) (「安全」関連科目)		
						分野科目24単位以上 (必修10単位を含む)		
						共通科目(6) 安全工学特論(2) 日本エネルギー経済論(2) スポーツバイオメカニクス (2)		
						共通科目6単位以上		
						合計30単位以上		

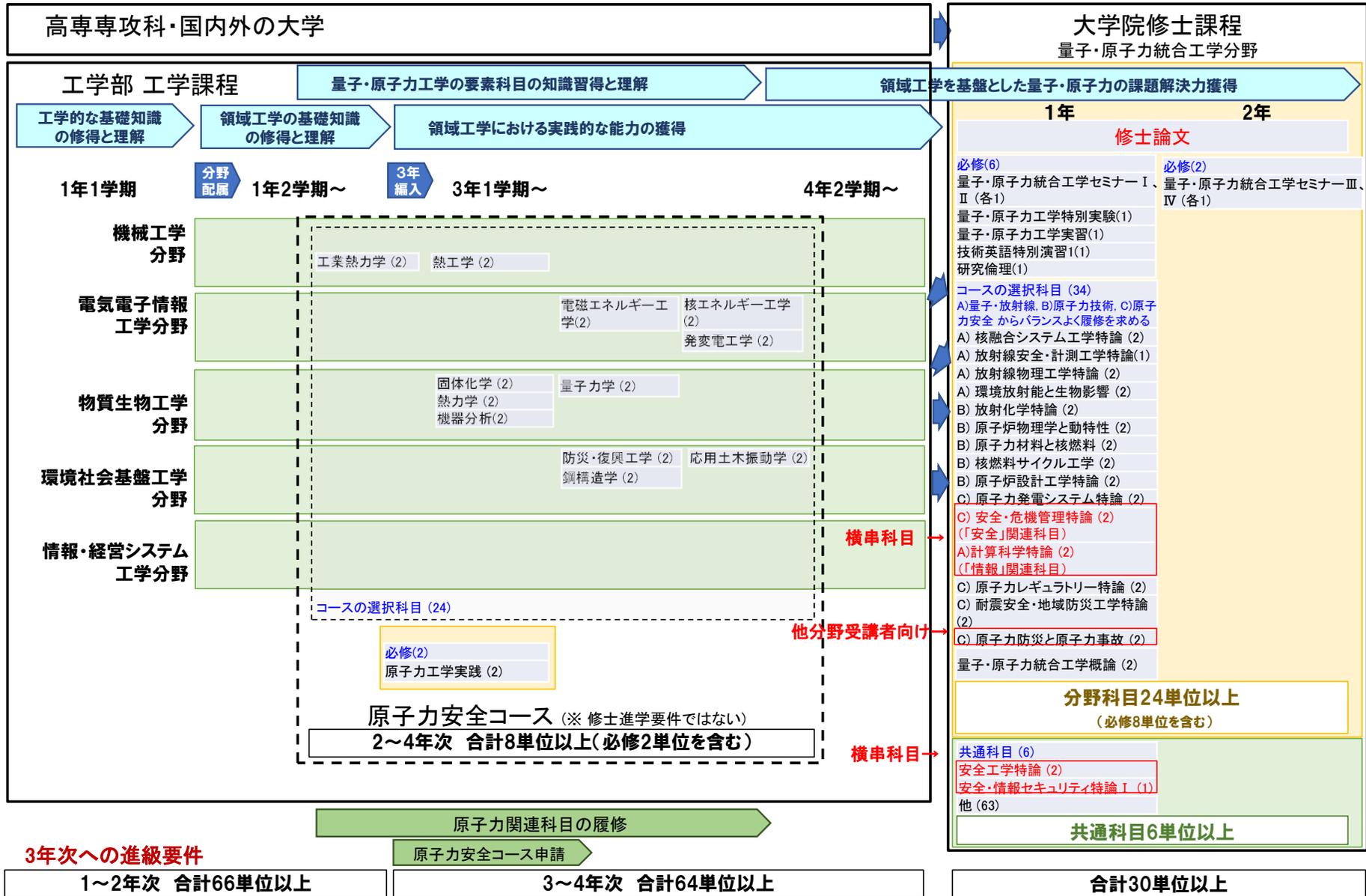
データサイエンス・応用情報学・マネジメントの専門スキルを有する実践的・指導的技術者・研究者

履修モデル(物質生物工学分野 → 修士)



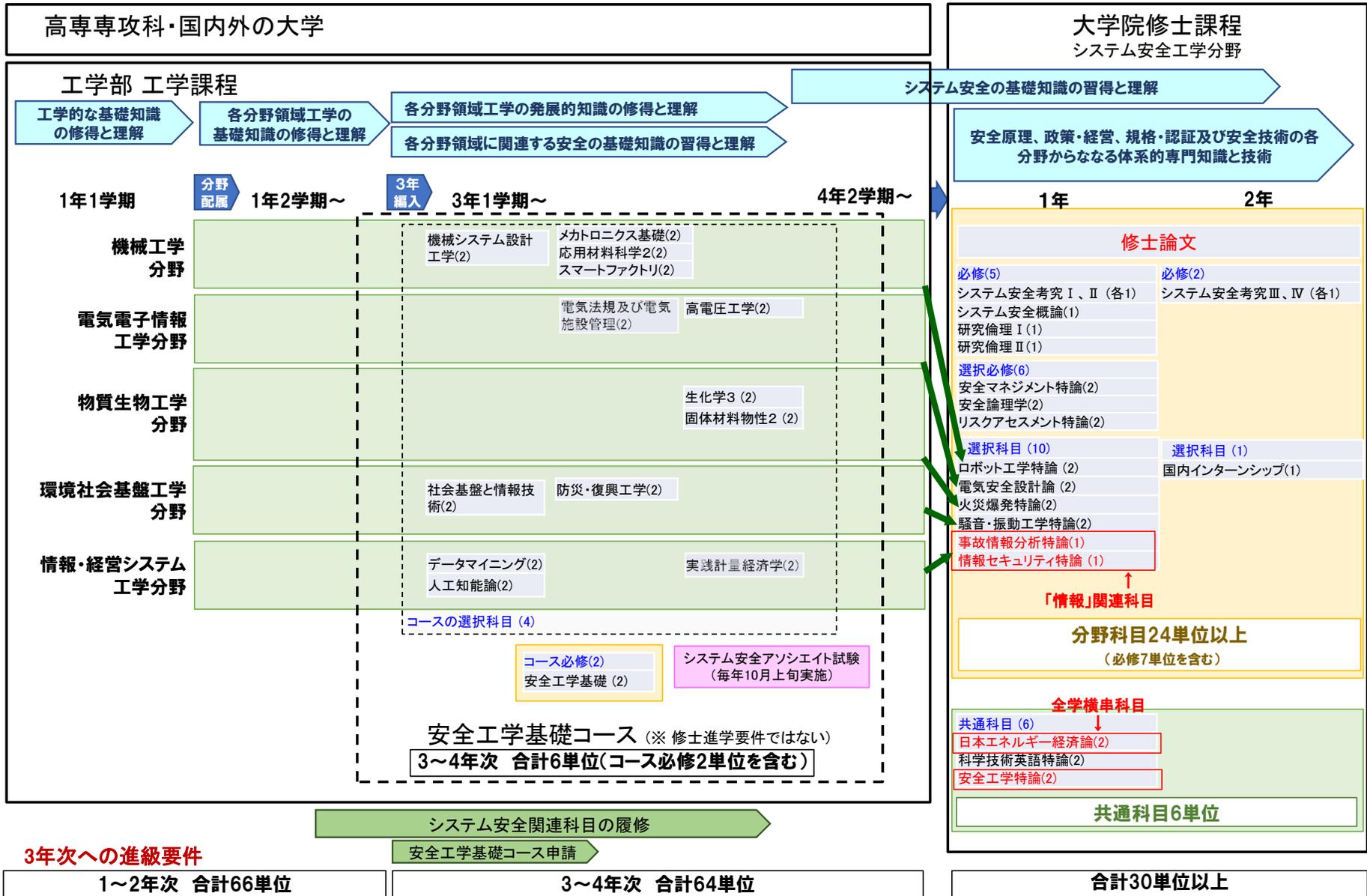
最先端の物質科学・バイオテクノロジー分野で活躍する実践的・指導的技術者・研究者

履修モデル 量子・原子力統合工学分野（本学工学部→ 修士 量子・原子力統合工学分野）



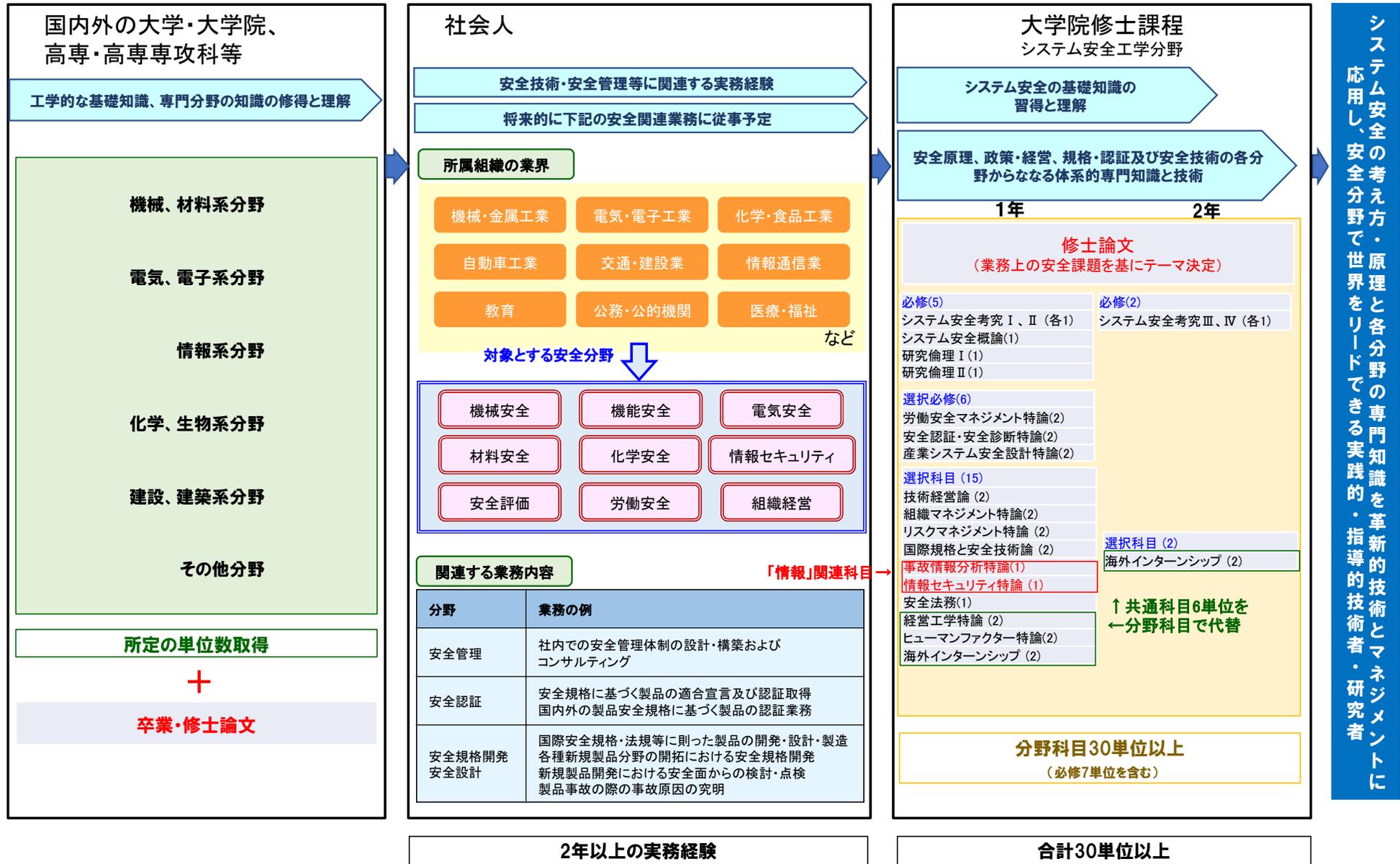
原子力システム安全・次世代核エネルギー・加速器・放射線の発展を担う
国際競争力のある実践的・指導的技術者・研究者

履修モデル システム安全工学分野 (一般学生パターン)



システム安全の考え方・原理と各分野の専門知識を革新的技術とマネジメントに
応用し、安全分野で世界をリードできる実践的・指導的技術者・研究者

履修モデル システム安全工学分野 (社会人学生パターン)



安全工学応用コース履修モデル (電気電子情報工学分野 (電気エネルギー・制御工学コース) → 修士)

工学部 工学課程	電気電子情報工学分野		電気エネルギー・制御工学コース		大学院修士課程 電気電子情報分野
工学的な基礎知識の修得と理解	電気工学の基礎知識の修得と理解		電気電子情報分野のテクノロジーに関する知識の修得と理解		電気エネルギーとその制御システムの実現に向けた研究開発
1年1学期	分野配属 1年2学期～	3年編入 3年1学期～	3年2学期～	4年2学期～	知識・興味・異分野への拡張
必修 (9) 数学 I A (2) 数学演習 I (1) 数学 I B (2) 物理学 I (2) 物理実験及び演習 I (2) 選択 (2) 一般工学概論 (2)	必修 (20) 電気磁気学及び演習 I (3) 電気回路及び演習 I (3) 物理実験及び演習 II (2) 電気磁気学及び演習 II (3) 電気回路及び演習 II (3) 基礎情報処理演習 (2) 工学基礎実験 (2) 電気工学基礎実験 (2) 選択 (13) 電子回路 (2) デジタル電子回路 (2) 制御工学基礎 (2) 電力工学 (2) 電気機器工学 (2) 数学 II A (2) 数学演習 II (1)	必修 (12) 電気電子情報数学及び演習 I (3) 制御理論 (2) 電子デバイス・フットノクス工学 (2) 信号理論基礎 (2) 電気電子情報工学実験 I (3) コース共通科目・選択 (4) 上級電気磁気学 (2) アナログ回路工学 (2) コースの選択科目 (2) パワーエレクトロニクス (2)	必修 (9) 電気電子情報数学及び演習 II (3) 電気電子情報工学実験 II (3) 電気電子情報工学実践演習 (2) 電気電子情報工学特別考究及びプレゼンテーション (1) コース共通科目・選択 (1) 電気技術英語 (1) コースの選択科目 (10) 電力システム (2) 電機変換工学 (2) 電動力応用システム (2) ロボティクス (2) デジタル制御 (2)	必修 (8) 実務訓練 (8) (課題研究 (8))	1年 修士論文 必修 (7) 電気電子情報工学セミナー I (1) 電気電子情報工学セミナー II (1) 電気電子情報工学特別実験 (3) 技術英語特別演習 I (1) 研究倫理 (1) 必修 (2) 電気電子情報工学セミナー III (1) 電気電子情報工学セミナー IV (1) 選択科目 (16) 電磁エネルギー工学特論 (2) パワーエレクトロニクス特論 (2) メカトロニクス工学特論 (2) エネルギー制御工学特論 (2) パワーデバイス工学特論 (2) 大容量電力変換工学特論 (2) モーションコントロールとAI (2) (「情報」関連科目) リスクアセスメント特論 (2)
専門基礎科目44単位以上 (必修29単位を含む)	専門科目46単位以上 (必修29単位を含む)	専門科目46単位以上 (必修29単位を含む)	専門科目46単位以上 (必修29単位を含む)	専門科目46単位以上 (必修29単位を含む)	修士論文
必修 (1) 体育 I (1) 選択 (1) 数学基礎演習 I (1)	必修 (2) 情報処理概論 (2) 選択 (10) ことばとコミュニケーション (2) 世界観と価値 (2) 文学と人間像 (2) 教育・学習論 (2) 情報検索論 (2)	必修 (4) データサイエンスB (2) 技術者倫理 (2) 選択 (2) グローバルコミュニケーション (2)	選択必修 (2) ビジネスとマネジメント (2) ← 横串科目 論理と思考 (2) 技術開発と知的財産権 (2) 地球環境と技術 (2) ← 横串科目	必修 (8) 実務訓練 (8) (課題研究 (8))	必修 (7) 電気電子情報工学セミナー I (1) 電気電子情報工学セミナー II (1) 電気電子情報工学特別実験 (3) 技術英語特別演習 I (1) 研究倫理 (1) 必修 (2) 電気電子情報工学セミナー III (1) 電気電子情報工学セミナー IV (1)
教養基礎科目14単位以上 (必修3単位を含む)	教養基礎科目14単位以上 (必修3単位を含む)	教養発展科目14単位以上 (必修6単位を含む)	教養発展科目14単位以上 (必修6単位を含む)	教養発展科目14単位以上 (必修6単位を含む)	修士論文
必修 (2) 英語11A (1) 英語1B (1)	必修 (6) 英語12A (1) 英語1C (1) 英語21A (1) 英語2B (1) 英語22A (1) 英語2C (1)	必修 (1) 総合英語 I (1) 選択 (1) 技能別英語 I (1)	必修 (1) 総合英語 II (1) 選択 (1) 技能別英語 II (1)	必修 (8) 実務訓練 (8) (課題研究 (8))	必修 (7) 電気電子情報工学セミナー I (1) 電気電子情報工学セミナー II (1) 電気電子情報工学特別実験 (3) 技術英語特別演習 I (1) 研究倫理 (1) 必修 (2) 電気電子情報工学セミナー III (1) 電気電子情報工学セミナー IV (1)
外国語科目8単位以上 (すべて必修)	外国語科目8単位以上 (すべて必修)	外国語科目4単位以上 (必修2単位を含む)	外国語科目4単位以上 (必修2単位を含む)	外国語科目4単位以上 (必修2単位を含む)	修士論文
3年次への進級要件	安全工学基礎コース科目履修	安全工学基礎コース科目履修	安全工学基礎コース科目履修	安全工学基礎コース科目履修	安全工学応用コース科目履修
1～2年次 合計66単位以上 (必修40単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上 (必修37単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上 (必修37単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上 (必修37単位を含む)	3～4年次 合計64単位以上 (必修37単位を含む)	合計30単位以上

未来の電気エネルギーとその制御システムの発展を担う実践的・指導的研究者・研究者

学習者用全体操作説明

ログイン画面

長岡技術科学大学の学習管理システム<https://cera-e1.nagaokaut.ac.jp/ilias>へアクセスします。



はじめに、「パブリックエリア」と呼ばれる画面が表示されます。

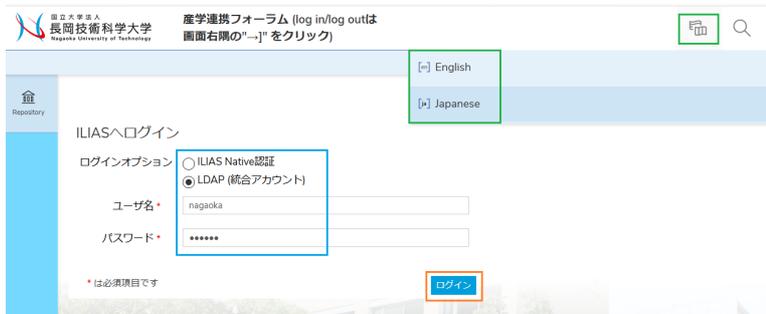
このページでは、お知らせや一般公開されている情報が閲覧できます。

システムにログインするためには、画面右上の「ログイン」リンクをクリックします。

「言語」を選択してメニュー表示を切り替える事ができます。

To change language menu, click "Language" at top right corner.

コース検索は「検索マーク」を利用してください。



- 長岡技術科学大学の統合アカウントをお持ちの方
 - 「LDAP認証 (学内専用)」を選択
 - 学内統合アカウントのユーザ名とパスワードを入力
 - ログインボタンをクリック
- 学外で本システムのユーザIDをお持ちの方
 - 「ILIAS Native認証」を選択
 - ユーザ名とパスワードを入力
 - ログインボタンをクリック

資料 15

添付省略

1. 書類等の題名

資料 15 システム安全エンジニア（SSE）資格認定制度

2. 出典

システム安全エンジニア資格認定委員会

3. 引用範囲

システム安全エンジニア資格認定制度についての説明ページ
(<https://sse-certification.com/>)



基安安発 0415 第 1 号

平成 26 年 4 月 15 日

各都道府県労働局

労働基準部安全主務課長 殿

厚生労働省労働基準局

安全衛生部安全課長

設計技術者、生産技術管理者に対する機械安全に係る教育に関し
留意すべき事項について

標記については、平成 26 年 4 月 15 日付基安安発 0415 第 4 号「設計技術者、生産技術管理者に対する機械安全に係る教育について」（以下「通達」という。）により、通達されたところであるが、通達の別添の 4 の（1）のなお書きの運用にあたっては、下記を参考とされたい。

記

- 1 国立大学法人長岡技術科学大学等による「システム安全エンジニア」の資格を有する者（平成 26 年 3 月現在で実施されている教育カリキュラムに基づく試験で合格した者に限る。）は、「設計技術者」及び「生産技術管理者」の全ての教育カリキュラムについて、十分な知識を有する者とみなして差し支えないこと。
- 2 一般社団法人日本電気制御機器工業会等が実施している「セーフティリードアセッサ」又は「セーフティアセッサ」資格を有する者（平成 26 年 3 月現在で実施されている教育カリキュラムと同等の教育を受けた者に限る。）は、「設計技術者」及び「生産技術管理者」の教育カリキュラムのうち、当該資格の試験・講習範囲となっている科目について、十分な知識を有する者とみなして差し支えないこと。
- 3 一般社団法人日本電気制御機器工業会等が実施している「セーフティサブアセッサ」資格を有する者（平成 26 年 3 月現在で実施されている教育カリキュラムと同等の教育を受けた者に限る。）は、「生産技術管理者」の教育カリキュラムのうち、当該資格の試験・講習範囲となっている科目について、十分な知識を有する者とみなして差し支えないこと。
- 4 一般社団法人日本電気制御機器工業会等が実施している「セーフティベーシックアセッサ」資格を有する者（平成 26 年 3 月現在で実施されている教育カリキュラムと同等の教育を受けた者に限る。）は、「設計技術者」又は「生産技術管理者」の教育カリ

キュラムと同等とはみなせないが、当該資格は、機械の使用者（ユーザー）の職長、作業主任者、各種安全担当者に対する機械安全教育には有効であること。

- 5 労働安全コンサルタント（試験の区分が「機械」又は「電気」）の資格を有する者は、「設計技術者」の教育カリキュラムの科目のうち「1 技術者倫理」及び「2 関係法令」について、十分な知識を有する者とみなして差し支えないこと。

また、「生産技術管理者」の全ての教育カリキュラムについて、十分な知識を有する者とみなして差し支えないこと。

- 6 労働安全コンサルタント（試験の区分が「化学」、「土木」又は「建築」）の資格を有する者は、「設計技術者」及び「生産技術管理者」の教育カリキュラムの科目のうち「1 技術者倫理」及び「2 関係法令」について、十分な知識を有する者とみなして差し支えないこと。

基安発 0415 第 3 号

平成 26 年 4 月 15 日

関係事業者団体等の長 殿

厚生労働省労働基準局

安全衛生部長

(公印省略)

設計技術者、生産技術管理者に対する機械安全に係る教育について

労働安全衛生行政の推進につきましては、日頃から格別のご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、産業現場で使用される機械による労働災害は、全労働災害の約 1/4 を占めており、機械にはさまれ・巻き込まれる等による重篤な災害は後を絶たない状況にあります。

これら機械災害を一層減少させるため、機械の設計・製造段階、使用段階におけるリスクアセスメント及びリスク低減等を図ることを目的とした「機械の包括的な安全基準に関する指針」(平成 19 年 7 月 31 日付基発第 0731001 号) が示されるとともに、平成 24 年 4 月 1 日より労働安全衛生規則第 24 条の 13 が新設され、同条に基づき「機械譲渡者等が行う機械に関する危険性等の通知の促進に関する指針」(平成 24 年厚生労働省告示第 132 号) が策定されました。同指針の第 3 条第 1 項においては、機械の危険性等の通知を作成する場合は、機械に関する危険性等の調査の手法等について十分な知識を有する者に作成させることとされるなど、機械安全に係る人材育成のための教育を促進する必要があります。

平成 3 年 1 月 21 日付け基発第 39 号「安全衛生教育の推進について」の 2 の「教育の対象者」に「設計技術者」及び「生産技術管理者」が示されていますが、これらの者は機械に関する危険性等の調査等の実施に重要な役割を担うことから、これらの者に対する機械安全に係る教育の実施要領を別添のとおり定めました。

つきましては、貴会におかれましても、傘下の関係事業場等に対し、本実施要領の周知、普及について、特段のご配慮を賜りますようお願いいたします。

設計技術者、生産技術管理者に対する機械安全教育実施要領

1 目的

産業現場で使用される機械による労働災害は、全労働災害の約1/4を占めており、機械にはさまれ・巻き込まれる等による重篤な災害は後を絶たない状況にある。これら、機械災害を一層減少させるため、「機械の包括的な安全基準に関する指針」（平成19年7月31日付基発第0731001号）において機械の設計・製造段階、使用段階におけるリスクアセスメント及びリスク低減等を実施し、機械の安全化を図ることが示されているとともに、労働安全衛生規則第24条の13に基づく「機械譲渡者等が行う機械の危険性等の通知の促進に関する指針」（平成24年厚生労働省告示第132号）において機械の危険性等の通知を作成する場合は、機械に関する危険性等の調査の手法等について十分な知識を有する者に作成させるべきことが示されている。

平成3年1月21日付基発第39号「安全衛生教育の推進について」の2の「教育の対象者」に「設計技術者」及び「生産技術管理者」が示されているが、これらの者は危険性等の調査等の実施に重要な役割を担うものである。このため、本実施要項において、これらの者に対する安全衛生教育の教育カリキュラム等を示すことにより、機械の安全化を図るために必要な知識を付与し、機械の安全化を促進することにより機械による労働災害の一層の防止を図ることを目的とする。

2 対象者

(1) 設計技術者

機械の製造者（メーカー）等に所属する機械の設計技術者。なお、製造者（メーカー）等には、機械のエンジニアリング会社（複数の機械を一つのシステムとして取りまとめる者を含む）、機械の譲渡者（流通業者を含む）、機械の使用者（ユーザー）であって、機械の設計・改造を行う事業者が含まれること。

(2) 生産技術管理者

機械を使用する事業者（ユーザー）に所属する生産技術管理者

3 実施者

(1) 機械の製造者（メーカー）、使用者（ユーザー）等の事業者

(2) 事業者に代わって当該教育を行う安全衛生団体、事業者団体等

4 実施方法

(1) 教育カリキュラムは別紙の「設計技術者に対する機械安全教育カリキュラム」又は「生産技術管理者に対する機械安全教育カリキュラム」によること。

また、安全衛生団体、事業者団体等が実施する教育については、教育カリキュラムのうち一部の科目を実施するものであっても差し支えないこと。

なお、別紙の教育カリキュラムの科目のうち、既に一部又は全部の科目の内容について、十分な研修等が行われ、十分な知識を有する者に対しては、当該科目の教育を省略して差し支えないこと。

- (2) 安全衛生団体、事業者団体等が行う教育にあつては、1回の教育対象人数は概ね100人以内とすること。
- (3) 講師については、別紙の教育カリキュラムの科目について十分な知識・経験を有する者を充てること。
- (4) 教育の実施に当たっては、教育効果を高めるため適宜、演習や機材を用いた説明を行うことが望ましいこと。

5 記録の保管等

- (1) 事業者は、当該教育を実施した結果について、その旨を記録し、保管すること。
- (2) 安全衛生団体、事業者団体等が当該教育を実施した場合（別紙の教育カリキュラムの一部の科目を実施した場合を含む。）は、教育修了者に対して、その修了を証する書面を交付する等の方法により、所定の教育を受けたことを証明するとともに、教育修了者名簿を作成し、保管すること。

別紙

設計技術者に対する機械安全教育カリキュラム

科目	範囲	時間
1 技術者倫理	(1) 労働災害、機械災害の現状と災害事例 (2) 技術者倫理、法令遵守 (コンプライアンス)	1. 0
2 関係法令	(1) 法令の体系と労働安全衛生法の概要 (2) 機械の構造規格、規則の概要 (3) 機械の包括安全指針の概要 (4) 危険性又は有害性等の調査(リスクアセスメント)等に関する指針の概要 (5) 機械に関する危険性等の通知の概要	3. 0
3 機械の安全原則	(1) 機械安全規格の種類と概要 (日本工業規格 (JIS 規格)、国際規格 (ISO 規格、IEC 規格)) (2) 機械安全一般原則の内容 (JIS B9700 (ISO 12100))	6. 0
	(電気・制御技術者のみ) (3) 電気安全規格 (JIS B9960-1(IEC60204-1))	(5. 0)
4 機械の設計・製造段階のリスクアセスメントとリスク低減	(1) 機械の設計・製造段階のリスクアセスメント手順 (2) 本質的安全設計方策 (3) 安全防護及び付加保護方策 (4) 使用上の情報の作成	18. 0
	(電気・制御技術者のみ) (5) 制御システムの安全関連部 (JIS B9705-1(ISO13849-1))	(5. 0)
5 機械に関する危険性等の通知	(1) 残留リスクマップ、残留リスク一覧の作成	2. 0

合計 30時間 (ただし、機械安全設計に係る電気・制御技術者にあつては、40時間)
(備考)

- 1 機械の製造者 (メーカー) 等の品質保証の管理者についても、上記カリキュラムの内容について、教育を受けることが望ましいこと。
- 2 機械の製造者 (メーカー) 等の経営層についても、上記カリキュラムの「1 技術者倫理」及び「2 関係法令」の内容について、教育を受けることが望ましいこと。

生産技術管理者に対する機械安全教育カリキュラム

科目	範囲	時間
1 技術者倫理	(1) 労働災害、機械災害の現状と災害事例 (2) 技術者倫理、法令遵守 (コンプライアンス)	1.0
2 関係法令	(1) 法令の体系と労働安全衛生法の概要 (2) 機械の構造規格、規則の概要 (3) 機械の包括安全指針の概要 (4) 危険性又は有害性等の調査 (リスクアセスメント) 等に関する指針の概要 (5) 機械に関する危険性等の通知の概要	3.0
3 機械の安全原則	(1) 本質安全・隔離・停止の原則 (2) 機械安全規格の種類と概要 (日本工業規格 (JIS 規格)、国際規格 (ISO 規格、IEC 規格))	2.0
4 機械の使用段階のリスクアセスメントとリスク低減	(1) 機械のリスクアセスメントの手順 (2) 本質的安全設計方策のうち可能なもの (3) 安全防護及び付加保護方策 (4) 作業手順、労働者教育、個人用保護具	9.0

合計 15時間

(備考)

- 1 機械の使用者 (ユーザー) の安全担当者についても、上記カリキュラムの教育を受けることが望ましいこと。
- 2 機械の使用者 (ユーザー) の経営層や購買担当者についても、上記カリキュラムの「1 技術者倫理」及び「2 関係法令」の内容について、教育を受けることが望ましいこと。

資料 17

添付省略

1. 書類等の題名

資料 17 日本産業規格 (JIS Y1001)

2. 出典

経済産業省 日本産業標準調査会サイト

3. 引用範囲

日本産業規格 JIS Y1001 「サービスロボットを活用したロボットサービスの安全マネジメントシステムに関する要求事項 (<https://www.jisc.go.jp/>)

○国立大学法人長岡技術科学大学職員就業規則（抜粋）

（平成16年4月1日就業規則第1号）

改正 平成17年3月31日就業規則第40号 平成17年度就業規則第5号
平成18年度就業規則第3号 平成19年度就業規則第5号
平成21年度就業規則第8号 平成22年度就業規則第7号
平成24年度就業規則第12号 平成25年度就業規則第8号
平成26年度就業規則第1号 平成27年度就業規則第1号
令和元年度就業規則第1号 令和元年度就業規則第9号
令和3年度就業規則第1号

第1章 総則

（目的）

第1条 この就業規則（以下「規則」という。）は、労働基準法（昭和22年法律第49号。以下「労基法」という。）第89条の規定により、国立大学法人長岡技術科学大学（以下「大学」という。）に勤務する職員の就業に関して、必要な事項を定めることを目的とする。

（定義）

第2条 この規則において、職員とは常勤の教員、リサーチ・アドミニストレーター、エデュケーション・アドミニストレーター、事務職員及び技術職員をいう。

2 この規則において教員とは教授、准教授、講師、助教及び助手の職にある者をいう。

3 前項の教員には、大学が行う産学融合トップランナー発掘・養成システムの事業により雇用される産学融合特任准教授、産学融合特任講師及び産学融合特任助教を含むものとする。

（適用範囲等）

第3条 この規則は、前条に定める職員に適用する。

2 常勤の教員の採用、懲戒等に関する事項について別段の定めを置くときはそれによる。

3 大学が雇用の期間又は日若しくは時間を定めて雇用する常時勤務を要しない職員の就業に関する必要な事項は、別に定める。

（法令との関係）

第4条 この規則に定めのない事項については、労基法その他の関係法令の定めるところによる。

（遵守遂行）

第5条 大学及び職員は、この規則を誠実に遵守し、互いに協力して業務の運営に当たらなければならない。

第2章 身分

第1節 採用

（採用）

第6条 職員の採用は、競争試験又は選考による。

（任期付採用）

第6条の2 大学は、雇用の期間を定めて職員を採用することができる。この場合、採用される者の同意を得なければならない。

2 雇用の期間を定めて雇用された職員は、その雇用期間中に退職することができる。
(クロスアポイントメント制度)

第6条の3 大学は、クロスアポイントメント制度により職員を雇用することができる。

2 クロスアポイントメント制度に関し必要な事項は、学長が別に定める。
(労働条件の明示)

第7条 大学は職員の採用に際しては、採用をしようとする者に対し、あらかじめ、次の事項を記載した文書を交付するものとする。ただし、第2号に掲げる事項については、期間の定めのある労働契約であって当該労働契約期間の満了後に当該労働契約を更新する場合があるものに限る。

- 一 労働契約の期間に関する事項
- 二 期間の定めのある労働契約を更新する場合の基準に関する事項
- 三 就業の場所及び従事する業務に関する事項
- 四 始業及び終業の時刻、所定労働時間を超える労働の有無、休憩時間、休日並びに休暇に関する事項
- 五 給与に関する事項
- 六 退職に関する事項
(赴任)

第8条 職員は採用された場合、直ちに赴任しなければならない。ただし、やむを得ない事由があるときは、発令の1週間以内に赴任するものとする。
(試用期間)

第9条 職員として採用された者には、採用の日から6か月の試用期間を設ける。ただし、大学が特に認めるときは、この限りでない。

- 2 試用期間中に職員として不適格として認められた者は、解雇することがある。
- 3 試用期間は勤続年数に通算する。
(提出書類)

第10条 職員に採用された者は、次に掲げる書類を速やかに提出しなければならない。ただし、大学が必要と認めないときは、その一部を省略することができる。

- 一 誓約書
- 二 履歴書
- 三 卒業・修了証明書
- 四 資格に関する証明書
- 五 住民票記載事項の証明書(外国籍の場合は、在留カード又は特別永住者証明書若しくはこれらの書類とみなされる外国人登録証明書の写し)
- 六 健康診断書
- 七 扶養親族等に関する書類
- 八 行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律(平成25年5月31日法律第27号)で定める個人番号カード又は通知カードの写し

九 その他大学が必要と認める書類

- 2 前項の提出書類の記載事項に異動があったときは、職員は、所要の書類によりその都度速やかに届け出なければならない。

第2節 昇任

(昇任)

第11条 職員の昇任は選考による。

- 2 前項の選考は、その職員の勤務成績等に基づいて行う。

第3節 異動

(配置換・出向等)

第12条 職員は業務上の都合により配置換、兼務又は出向（以下「異動」という。）を命ぜられることがある。

- 2 前項に規定する異動を命ぜられた職員は、正当な理由がない限り拒むことができない。
3 職員の出向について必要な事項は、別に定める。

第4節 休職

(休職)

第13条 職員が次の各号の一に該当するときは、休職とすることができる。

- 一 心身の故障のため、長期の休養を要する場合
- 二 刑事事件に関し起訴された場合
- 三 学校、研究所、病院その他大学が指定する公共的施設において、その職員の職務に関連があると認められる学術に関する事項の調査、研究若しくは指導に従事し、又は大学が指定する国際事情の調査等の業務に従事する場合
- 四 科学技術に関する国及び独立行政法人と共同して行う研究又は国若しくは独立行政法人の委託を受けて行う研究に係る業務であって、その職員の職務に関連があると認められるものに、前号に掲げる施設又は大学が当該研究に関し指定する施設において従事する場合
- 五 研究成果活用企業の役員（監査役を除く。）、顧問又は評議員（以下「役員等」という。）の職を兼ねる場合において、主として当該役員等の職務に従事する必要があり、大学の職務に従事することができない場合
- 六 わが国が加盟している国際機関、外国政府の機関等からの要請に基づいて職員を派遣する場合
- 七 水難、火災その他の災害により、生死不明又は所在不明となった場合
- 八 その他特別の事由により休職にすることが適当と認められる場合

- 2 試用期間中の職員については、前項の規定を適用しない。

(休職の期間)

第14条 前条第1項第1号、第3号、第5号、第7号及び第8号（国立大学法人長岡技術科学大学職員出向規程に定めるものを除く。）の休職期間は必要に応じ、いずれも3年を超えない範囲内で学長が定める。この休職の期間が3年に満たない場合においては、休職した日から引き続き3年を超えない範囲内においてこれを更新することができる。

- 2 前条第1項第2号の休職期間は、その事件が裁判所に係属する期間とする。
- 3 前条第1項第4号及び第6号の休職期間は必要に応じ、5年を超えない範囲内で学長が定める。この休職の期間が5年に満たない場合においては、休職した日から引き続き5年を超えない範囲内において、これを更新することができる。
- 4 前条第1項第3号及び第5号の休職期間が引き続き3年に達する際特に必要があると学長が認めたときは、2年を超えない範囲内において休職の期間を更新することができる。この更新した休職の期間が2年に満たない場合においては、学長は、必要に応じ、その期間の初日から起算して2年を超えない範囲内において、再度これを更新することができる。
- 5 前2項の規定による前条第1項第4号及び第5号の休職の期間が引き続き5年に達する際、やむを得ない事情があると学長が認めたときは、必要に応じ、これを更新することができる。

(復職)

第15条 休職中の職員の休職事由が消滅したときは、速やかに復職させるものとする。ただし、第13条第1項第1号の場合にあっては、原則として医師の診断の結果に基づくものとする。

- 2 休職の期間が満了したときは、当然復職するものとする。

第15条の2 第13条第1項第1号の規定により休職した職員が、復職後において90日を超える勤務実績がなく再び同号の規定により休職とされた場合は、復職前の休職期間を通算して第14条第1項の規定を適用する。

- 2 前項の「90日を超える勤務実績」には、病気休暇の期間は含めないものとする。

(休職中の身分)

第16条 休職者は、職員としての身分を保有するが、職務に従事しない。

第5節 退職

(退職)

第17条 職員は、次の各号の一に該当するときは退職とし、職員としての身分を失う。

- 一 退職を願い出て学長から承認されたとき、又は退職願を提出して14日を経過したとき。
- 二 定年に達したとき。
- 三 期間を定めて雇用されている場合、その期間を満了したとき。
- 四 死亡したとき。

(自己都合による退職手続)

第18条 職員は、自己の都合により退職しようとするときは、退職を予定する日の14日前までに、学長に退職願を提出しなければならない。

- 2 職員は、退職願を提出しても、退職するまでは、従来職務に従事しなければならない。

(定年)

第19条 職員は、定年に達したときは、定年に達した日以後における最初の3月31日（以下「定年退職日」という。）に退職するものとする。

- 2 前項の定年は、満60歳とする。ただし、**教員（助教及び助手を除く。）の定年は、満65歳とする。**

（定年による退職の特例）

第20条 学長は、定年に達した職員（教員を除く。）が前条の規定により退職すべきこととなる場合において、その職員の特殊性又はその職員の職務の遂行上の特別の事情からみて、その退職により業務の運営に著しい支障が生ずると認められる十分な理由があるときは、1年を超えない範囲で定年退職日を延長することができる。

- 2 前項の規定による定年退職日の延長は、3年を超えない範囲で更新することができるものとする。

（再雇用）

第21条 大学は第19条の規定により退職した者（定年が満60歳とされた者に限る。）であって、当該退職した者が引き続き雇用を希望したときは、第22条各号及び第23条各号のいずれかに該当する場合を除き、1年を超えない範囲内で任期を定め採用（以下「再雇用」という。）する。

- 2 前項の任期又はこの項の規定により更新された任期は、1年を超えない範囲内で更新することができる。
- 3 前2項の規定による任期については、その末日は、その者が年齢65年に達する日以後における最初の3月31日以前とする。

（再雇用の手続き）

第21条の2 職員が前条第1項に規定する再雇用を希望するときは、原則として、当該職員の定年退職日の6月前までに書面により大学に申し出るものとする。

- 2 再雇用された職員（65歳に達する日が属する年度にある者を除く。）が前条第2項により任期の更新を希望するときは、原則として、当該任期の終期の3月前までに書面により大学に申し出るものとする。
- 3 大学は、前2項に基づき再雇用するとき又は再雇用の任期を更新するときは、第7条に規定する文書を交付するものとする。

第6節 降任及び解雇

（降任及び解雇）

第22条 職員が次の各号の一に該当する場合には、これを降任し、又は解雇することができる。

- 一 勤務実績が不良の場合
- 二 心身の故障のため職務の遂行に著しく支障があり、又はこれに堪えない場合
- 三 第13条第1項第1号、第7号及び第8号の休職をした者が第14条に定める休職の上限期間を満了したにもかかわらず、なお休職事由が存在する場合
- 四 その他職務に必要な適格性を欠く場合
- 五 事業活動の縮小により剰員を生じた場合

学生の確保の見通し等を記載した書類（本文）

<大学院工学研究科工学専攻（修士課程）>

目次

(1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況	
ア. 設置又は定員を変更する学科等を設置する大学等の現状把握・分析	2
イ. 地域・社会的動向等の現状把握・分析	3
ウ. 新設学科等の趣旨目的、教育内容、定員設定等	4
エ. 学生の確保の見通し	10
オ. 学生確保に向けた具体的な取組状況と見込まれる効果	16
(2) 人材需要の動向等社会の要請	
①人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）	20
②上記①が社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠	23

(1) 学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況

ア. 設置又は定員を変更する学科等を設置する大学等の現状把握・分析

本学では 2006 年 4 月に国際標準の安全の考え方を基とした大学院技術経営研究科専門職学位課程システム安全専攻を設置し、前身の社会人キャリアアップコース（大学院工学研究科）と合わせて約 200 人が修了し、修了生の多くが安全関連のフォーラム等においてオピニオンリーダーとして活躍している。しかし、国際規格の制定において、まだ十分な人材供給ができていない。例えば、〈イ. 地域・社会的動向等の現状把握・分析〉でも述べるが国際標準規格制定の日本での幹事引受数は増加はしているがアメリカ、ドイツの 7 割程度であり、年齢構成も日本では 50-60 歳台が中心であり、我が国の安全工学の人材育成は国際競争力を維持し続けるには重要な課題である。従来 of 欧米規格へのキャッチアップから脱却し、安全規格で世界をリードする、つまり我が国発の国際規格を制定することは、我が国発展のための歩むべき一つの道である。国際規格を新たに制定するには、そのスコープにおける現象の理解とメカニズムの解明が不可欠である。そして、規格内容の本質を見抜くには、単なる知識に留まらず、深い洞察力が必要である。また、職場の安全確保や安全な製品・サービスの提供には、事故に至るメカニズムの解明と論理的な安全対策の構築が必須となっている。これらの遂行においては、諸課題を解決する実務能力に加え、研究能力を有する人材が、重要な鍵を握っている。それゆえ、これらの能力を有する人材の養成が、我が国発展のための喫緊の課題となっており、大学等での人材養成が望まれている。（資料 6、8 参照）

本学の特色を活かした、「高い専門性や技術力を身に付け、自分自身で課題を抽出して、考えを深く掘り下げ、多様な人とコミュニケーションをとりながら、新たな価値やビジョンを創造し、社会課題の解決を図っていくことのできる人材育成」のため、「社会実装」を強く志向する本学においてシステム安全工学のカリキュラムを他分野へ展開し、「安全」と 2022 年（令和 4 年）度からの改組で展開している「情報」の素養を身につけるための教育強化は時代の要請と言える。

また、今後の社会のニーズに迅速かつ的確に対応していくため、大括り化した専攻で、自由かつ柔軟に学生が新たな価値の創造に向けて学ぶことを可能とする教育組織は重要であり、可及的速やかに体制を整える必要がある。

これらのことから、本学での基幹産業に対応した分野を配置した学びの場に、昨今の社会情勢の中で必要とされ、全工学分野に包含されるシステム安全工学教育の体系的な学びを工学専攻に組み込み、情報に加え、安全に関する横断的な教育を強化する。これにより、新時代に対応できる安全技術及び情報技術の素地を身につけ、学部でのメジャー・マイナーの学びを継続し、さらに、安全に関する考え方を備えた人材育成に向けて、システム安全工学分野を含む複数の工学分野との境界領域・融合領域の学びを広げ、より高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者育成を加速させる。

2019年に内閣府エビデンスシステム（e-CSTI）にて調査された産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野の結果を資料1に示す。なお、産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野の合計が1%以上となる学問分野のみを提示している。（なお、資料1においては、システム安全について、現在本学システム安全工学専攻に在籍している教員が専門としている社会実装の分野をピックアップして再掲している。）本学の中心となる学問分野「工学」は、機械工学、電気電子工学、情報工学、経営システム工学、物質材料工学、生物工学、建設工学、システム安全工学などのディシプリンをベースとしている。

システム安全工学は、全ての工学分野に密接に関わりのある分野である。機械分野、電気・電子分野等の工業製品の社会実装においても、その製造過程においても、誤操作、誤作動があっても、災害・事故に至りにくい製品・製造過程の提供が必須であり、システム安全工学の考え方を的確に適用し、災害・事故のリスクを可能な限り低減させる必要がある。逆に言えば、各工学分野における製品・製造過程においては、「安全技術（システム安全）」は全分野において必要な専門知識分野と言える。国民の安全・安心を実現するためには安全に関する考え方と各分野の高度な専門知識を結集した社会実装が求められている。

イ. 地域・社会的動向等の現状把握・分析

自動車の自動運転、ドローンや都市航空交通システム（所謂「空飛ぶクルマ」）など、科学技術の進歩に伴い新たな技術が次々と開発され、社会課題の解決や利便性向上のために社会実装に向けた研究開発が進んでいる。新たな技術を実用化するうえで「安全」が最も重要であることにこれからも変わりはないが、自動化や複雑化が進むなかで、人間の技量や判断に頼る安全から工学的なアプローチによりリスクを許容範囲内に低減する製品やシステムの設計へと変わっていく必要がある。そのためには、システム安全の専門知識を習得した専門家だけでなく、従来の工学分野の専門知識に加え安全に関する基礎を身につけた技術者の育成が必要である。

企業に対して実施したアンケート（資料6、8参照）によると（246社から回答）、主たる専門分野（例えば機械工学）に加えて安全工学分野の知識を習得することに対して「非常に効果的」「効果的」と244社が回答し、安全工学分野の知識を習得した学生の採用に対して「非常に興味がある」「興味がある」と237社が回答しており、このたびの改組で目指す人材育成に対して産業界からの期待と要望は高い。一方、各種法令や安全規格等を大学院で教育することは有用かとの問いに対して「とてもそう思う」「やや思う」と240社が回答しているものの、新入社員がそれらを十分学んできているかとの問いに「とてもそう思う」「ややそう思う」との回答は53社にとどまっており、現在の日本の教育では産業界のシステム安全に対するニーズを十分に満たせていないと考えられる。

他大学の関連した教育組織としては、日本大学危機管理学部、筑波大学システム情報工学研究群リスク・レジリエンス工学学位プログラムがある。前者はリスクを管理

し安全を創出することを教育理念とした安全保障を指向した学部である（各学年の定員 300 人）。後者は情報ネットワークや巨大システムにおけるリスクに関する教育研究を行う大学院のプログラムであり、修士課程の募集人員は 30 名程度である。この他に横浜国立大学にリスクと共生できる社会を目指して設立されたリスク共生社会創造センターがあり、教育活動として人文・社会科学系の大学院生 10 名程度を対象にした副専攻プログラムを実施している。このように、安全・リスクマネジメントに関する教育研究を行っている大学はあるが、本学のように学部から修士課程、博士後期課程、さらに社会人までのそれぞれのステージに応じて技術開発、製品・システム開発を念頭においてシステム安全を教授し、安全を後述する国際標準化と関連付けて教育する大学は他にない。

世界市場に製品やシステムを流通させるためには、ISO/IEC 等の国際標準規格に従っている必要があり、開発や設計において国際標準規格の知識は不可欠である。また、新たな技術に対しては国際標準規格を制定することになるが、類似の技術がある場合にはどのような標準規格が制定されるかでその後のビジネスに大きな影響がある。つまり、優れた技術であっても競合技術に有利な標準規格が制定されると大きな損失を被ることになる。

この標準化の議論を先導する幹事国は規格制定に大きな影響力を持つ。日本の ISO/IEC 国際幹事引受数は 2004 年からの 10 年で 2 倍に増加したが、中国はその間に 6 倍に増加しており国際社会での存在感を高めている。（資料 2 参照）さらに ISO/IEC 参加者の年齢構成を見ると、中国は 40 代以下が 60%であるのに対し日本は 5%と若い人材が極端に不足している。（資料 2 参照）このような状況に対して政府は「知的財産推進計画 2010」（知的財産戦略本部）にて 2020 年までに“国際標準化活動の専門家 800 人を育成”“国際幹事引受数を 150 件に増加”という計画を立てたが、2022 年現在いずれも未達である（前者は 500 人未満、後者は 100 件程度）。

このように国際標準規格の制定を推進する人材の育成は、我が国の国際競争力を高め世界の産業を牽引してくのに不可欠であり、イノベーションによる新産業創出とも密接に関わるものである。本学のこのたびの改組は、工学専攻にシステム安全工学分野を組み入れ、システム安全の専門家の育成だけでなく、他の工学分野の学生も国際標準規格も含めた安全に関する考え方を身につけることを可能にするものであり、政府の方針や産業界の期待に添うものである。

ウ. 新設学科等の趣旨目的、教育内容、定員設定等

① 新設学科等の趣旨目的、教育内容

これまでの分析や課題を踏まえると、工学研究科で学ぶ全学生に対して安全に関する考え方に基づいて安全な社会を構築できる人材、国際競争に打ち勝つためにイノベーションに対応した国際標準規格の制定を推進する人材、さらに新しい安全技術によって社会課題を解決できる人材の育成が必要であることは言うまでもない。

国もこれらの取り組みに積極的に取り組んではいるが、今現在、こうした知識や課題は大学教育の中でほとんど学生に教育されておらず、就職して以降、企業が多大な労力をかけて一から教育しているのが現状である。このため、国際活動の専門家の育成が思うように伸びず、また年齢層も高くなってしまっており、国際競争に取り残されつつある。今こそ日本の大学がこぞってこの問題の解決に喫緊に取り組まなければ、グローバル社会で勝ち残ることは難しい。

本学はかねてより「高い専門性や技術力を身に着け、自分自身で課題を抽出して考えを深く掘り下げ、多様な人とコミュニケーションを取りながら、新たな価値やビジョンを創造し、社会課題の解決を図っていくことのできる人材」の育成に取り組んできた。「社会実装」を強く志向し、「システム安全工学専攻」を有してきた本学こそ、上記問題の解決をめざしてシステム安全工学のカリキュラムを他分野へ展開し、「安全や国際標準」の考え方をすべての分野の学生に教授するパイロット大学となるのにふさわしい。

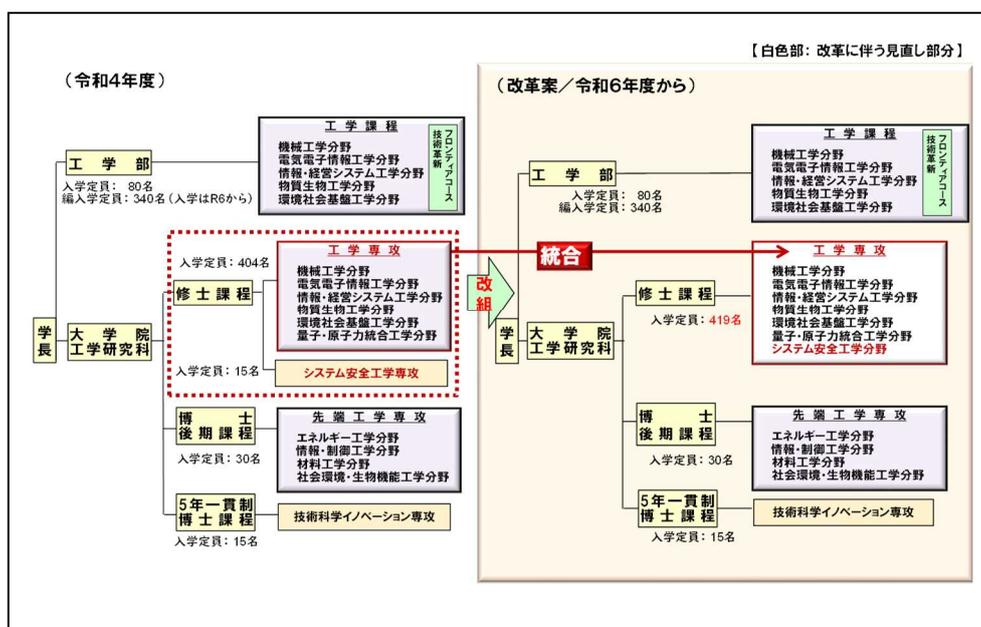


図1 組織統合の構成図

以上のことを踏まえて、本学修士課程ではこれまで工学専攻（6工学分野）とシステム安全工学専攻の2専攻として分かれていた組織を工学専攻に統合して、1工学専攻7工学分野とする組織統合を申請する(図1参照)。新たに設置される工学専攻は、機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野、量子・原子力統合工学分野、システム安全工学分野から構成され、大括り化した専攻で自由かつ柔軟に学生が新たな価値の創造に向けて学ぶことを可能とする教育組織を実現し、今後の社会のニーズに迅速かつ的確に対応していく。

本改組によって構成される工学専攻全体の教育の考え方は、図2のようなものである。すなわち、基幹産業に対応した工学分野を配置した工学専攻の学びの場に、全工学分野に包含されるシステム安全工学の体系的な学びを組み込み、情報技術に加え、安全に関する横断的な教育を強化する。これにより、新時代に対応できる安全技術及びデータサイエンス・IoT等の情報技術の素地を身につけ、学部でのメジャー・マイナーの学びを継続して複数の工学分野との境界領域・融合領域の学びを広げグローバルに技術展開できる、より高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者育成を促進する。

具体的には、安全に関しては次のような横断的な教育を実施する。個々の工学分野にはその分野に応じた危険性が潜んでおり、同時にその危険性に対応した国際標準が存在している。例えば、機械工学分野においてはロボットとの衝突などの危険性があり、そのリスクを低減する機械安全の国際標準が存在する。電気電子情報工学分野においては感電などの危険性が潜んでおり、そのリスクを低減する電気安全の国際標準が存在する。システム安全工学分野と他分野は協力しながら、分野に応じた機械安全や電気安全などの安全に関する考え方を学生に教授していく。



図2 工学専攻全体の教育の考え方

学生の多様性が求められる昨今、安全に関する取り組みや考え方も学生によって異なっており、様々なニーズに対応したきめ細やかな教育カリキュラムを用意しなければならない。そこで、各分野とシステム安全工学分野間における育成人材のイメージとそれぞれの教育カリキュラムとの対応を図3で示す。

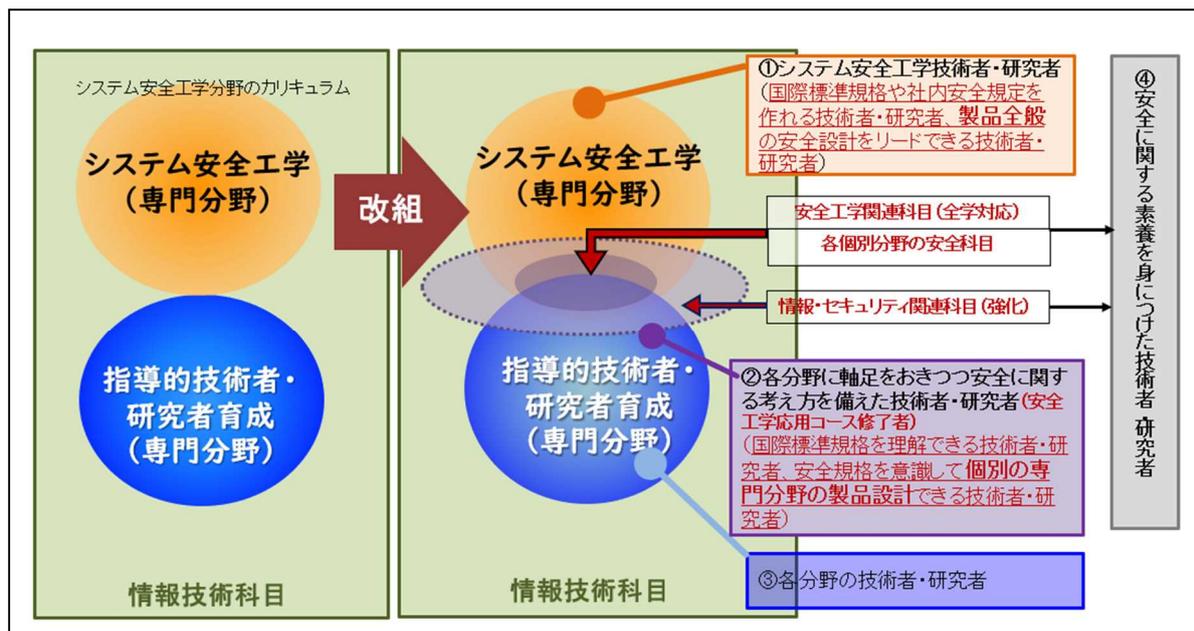


図3 改組による様々なカリキュラムと育成人材の対応

左の図は統合前で、各分野とシステム安全工学分野（旧システム安全工学専攻）は独立しており、相互に関連はない。右図は統合後で、2つの分野は共通のエリア（楕円部分）を有しており、多様な人材を生み出すしくみとなっている。

①は、システム安全工学分野に所属する大学院生であり、システム安全工学分野の入学試験を受験し、合格した社会人と一般学生から構成される。当該学生はシステム安全工学を専門に学び、最終的には国際標準規格や社内安全規定を作る技術者・研究者、製品全般の安全設計をリードできる「安全を熟知した」技術者・研究者として育成される。

②は、各分野の学生として入学して以降、安全に興味を持ち、その必要性を認知した学生で、各分野に軸足を置きつつ安全に関する考え方を備えた技術者・研究者として育成される。この目的を達成するために、本統合において下記に示す「安全工学応用コース」を新設する。これにより、各分野の専門家でありながら国際標準の世界でも活躍できる人材を養成する。

③は、従来と同様の各分野に在籍する学生であり、安全に関する考え方は基本的な知識として教育されるものの、各分野の技術者・研究者として育成される。

④は、新設される全学対応の安全工学関連科目や各個別分野の安全科目、あるいは情報・セキュリティ関連科目を受講する学生で、安全に関する素養を身につけた技術者・研究者として育成される。就職後は、在籍企業の製品に対する国際標準の要求事項がどのようなものであるかを調査し、その調査結果を理解する能力、あるいは、既製製品がなぜそのような設計になっているのかを国際標準の立場から読み解く能力が期待される。

○安全工学応用コース

システム安全工学分野以外の学生が受講可能なコースで、学生の指向に応えるべく、より高度で体系的な学びが可能となる教育カリキュラム。このコースの学生に対しては、分野の高度技術者・研究者としての知見を有しつつ、安全に関する考え方も活用し、個別の専門分野の製品について国際標準に合致した製品設計が可能となるような能力を養成する。

以上のように、学生の資質に応じたきめ細やかな教育カリキュラムを用意することにより、学生のニーズ、社会のニーズに幅広く応えられる教育組織を統合によって構築する。

②定員の根拠

新設される工学専攻全体の定員は、7分野あわせて419名と、旧専攻（旧工学専攻、およびシステム安全工学専攻）の定員419名を継承したものとした。また、各分野の目安定員も旧分野と新分野で同じ数とした（図4（a）、（b））。これは、既に配置されている教員数や講義室、教育・研究設備、福利厚生施設等の規模が旧専攻に合わせたものとなっているため、学生に対する教育の質を確保するためには、元の定員を継承することが最も適していると判断したためである。

目安定員の考え方について説明する。本学は学部一修士の一貫教育を基本としており、学部学生の約8割が本学大学院に進学する。そのため、専攻各分野の目安定員は学部の各課程の収容定員（学部改組完了後は学部各分野の目安定員）をもとに設定されている。また、本学の学部定員の約8割は高専本科から学部3年次への編入学生であり、高専の学科構成も参考にして対応する本学の課程（分野）の目安定員を調整することが望ましいと考えている。

国立高専（51校）、公立高専（3校）について、国立高等専門学校機構が公表しているデータおよび各高専のホームページ等の情報[資料 URL]をもとに、本学学部の各分野に対応する高専の入学定員を分析した。その結果を図5に示す。この高専の入学定員の割合（図5（a））で本学学部3年次の収容定員420名（学部改組の年次進行で3年目（令和6年度）以降）を按分した各分野の人数が右隣の列（図5（b））である。一方、現在の学部各課程の定員はその右隣（図5（c））となっており、図4（b）の令和6年度の工学専攻改組後の目安定員は、この学部定員をもとにしている。しかしながら、高専の定員をもとに算出した人数との差の大きい分野（現在は課程）があることから、令和4年度から進めている学部改組の3年目にあたる令和6年度以降は、本学が目指す地方創生に貢献できる人材育成、教育設備や教員の配置等を考慮したうえで、学部の各分野の目安定員を図5の最後の列（図5（d））の人数にする計画である。大学院の目安定員は、令和6年度の学部3年生が大学院に入学する令和8年度から学部の目安定員をもとに図4（c）のように変更する計画である。

学部に対応分野のない量子・原子力統合工学分野、システム安全工学分野に関しては、令和元年度から令和4年度入学までの過去4年の平均志願倍率がそれぞれ1.01

倍、0.93倍であることから、現在の目安定員を継承することとした。なお、システム安全工学分野の志願倍率が1倍を切っているが、令和4年度入学の志願者数が定員15名に対して9名と大きく落ち込んだ影響である。これは新型コロナウイルス感染拡大が社会人の志願動向に影響を与えたと分析しており、令和5年度入学の志願者は16名と回復しており一過性のものと考えている。令和5年4月入学者からは専門実践教育給付金の支給対象となる厚生労働大臣指定講座となるため、今後、社会人の入学者増に大きく貢献することが期待される。また、量子・原子力統合工学分野の令和8年度以降の目安定員については、情報系分野の拡充のため15名に変更する計画である。

人材の需要という観点からは、(2)②に後述するように定員を大幅に上回る求人が継続的にあり、全分野にわたって需要が十分にあるといえる。

以上を踏まえて、工学専攻全体の定員は、7分野あわせて419名とし、令和6年度の各分野の目安定員は図4(b)のとおりとする。

[資料 URL]

- ・独立行政法人国立高等専門学校機構概要のページ

<https://www.kosen-k.go.jp/Portals/0/resources/letter/kouhou/gaiyou2020.pdf>

- ・文部科学省の高専学科一覧のページ

https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kousen/tokushoku/001.htm



図4 入学定員および各分野の目安定員

	(a)各分野に対応する 高専の入学定員	(b)高専入学定員で按 分した各分野の人数	(c)現在の 本学学部定員	(d)令和6年度 以降の本学学 部定員
機械工学分野	2335	104	96	100
電気電子情報工学分野	2752	123	96	111
情報・経営システム工学分野	1183	53	38	56
物質生物工学分野	1706	76	100 (注1)	93
環境社会基盤工学分野	1432	64	60	60
合計	9408	学部定員 420	390	420

(注1) 現在の物質材料工学課程（50名）と生物機能工学課程（50名）を合計した人数

図5 高専の入学定員と本学の学部定員の比較

③入学金、授業料等の学生納付金の額と設定根拠

本学の学生納付金は、授業料年額 535,800 円、入学料 282,000 円であり、「国立大学等の授業料その他の費用に関する省令」で規定する国立大学法人の標準額と同額に設定している。この金額は、他の競合する他大学（筑波大学システム情報工学研究群 リスク・レジリエンス工学学位プログラム：入学料 282,000 円、授業料年額 535,800 円、横浜国立大学リスク共生社会創造センター副専攻プログラム：入学料 282,000 円、授業料年額 535,800 円）で学ぶ学生と同額であり、妥当である。

エ. 学生の確保の見通し

A. 学生確保の見通しの調査結果

今回の定員は現状の工学専攻定員 404 名に、システム安全工学専攻の定員 15 名を合わせた計 419 名の学生確保になる。本学の大学院修士課程への受け入れ学生は、基本は、

- 本学学部卒業生
- 高等専門学校専攻科・他大学卒業生
- 外国人留学生（指定校推薦を含む）
- 社会人

である。また、志願者の約 80%が本学の卒業生である。

上記対象者へのアンケート結果及び過去の実績の客観的データからの学生確保の見通しをまとめる。

【調査概要】

- ・ 調査時期：2022 年 12 月 12 日～26 日
- ・ 調査対象
 - (a) 本学学部 3 年生

(b) 高等専門学校専攻科 1 年生

(c) 海外大学生

外国人留学生に関しては、量子・原子力統合工学分野で外国人留学生学術交流協定校推薦入試の志願実績のある南華大学核技術科学院 3 年生（中国）に限定した。

(d) 企業(本学の学生が就職先及び実務訓練先となる企業)

・調査方法：ウェブによるアンケートで実施

【調査結果】

各調査対象からの回答率は以下となる。

(a) 本学学部 3 年生： 416 名／429 名（回答率：97.0%）

(b) 高等専門学校専攻科 1 年生： 93 名／全国高等専門学校専攻科 1 年生

(c) 海外大学生（外国人留学生学術交流協定校推薦実績大学 3 年生（南華大学））：
66 名

(d) 企業(本学の学生の就職先及び実務訓練先となる企業)：246 社／1,652 社

(a) 本学学部 3 年生へのアンケートのまとめ（資料 3、8 参照）

（設問 2、設問 3：安全の法令・法規の知識について）

安全に関する法令・法規については 60%以上の学生が「あまり知らない」・「知らない」と回答しており、安全工学の教育の必要性が伺える。

（設問 5：安全技術者の必要性について）

90%以上の学生が、「とてもそう思う」・「ややそう思う」と回答しており、学生目線からも安全工学を履修する必要性の認識の高さがわかる。

（設問 6：修士課程への進学希望について）

①進学を希望する 55.3%

②まだ進学を決めていないが興味がある 22.1%

①+②=77.4%

これまでの本学学部からの進学希望の割合（例年、約 80%以上が学内から進学している）からすると若干低い傾向にある。本学では大学院修士課程への進学については、推薦制度が設けられていて、学生は 3 年生での成績等を加味して春休みにかけて保護者等と相談して進路を決める傾向が強い。今回のアンケートは進路を決断するには時期的に早かったことが背景にあると考えられる。過去 2 年のアンケート実績(表 1 参照)では、学部 3 年生 2 月の進路調査では約 28%の学生が就職希望あるいは未定と回答しているが、4 年生に進級した 5 月には約 11%が就職希望である。また、過去 4 年の学内進学志願者(表 2 参照)は在籍学生数の約 80%であり、上記の「①+②=77.4%」が進学希望学生と考えることは妥当と判断される。

●学部3年生 就職希望者、未定者数(2月1日現在)

課程	令和3年度		令和4年度		平均		
	在籍者数	就職希望者、未定者数	在籍者数	就職希望者、未定者数	在籍者数	就職希望者数	就職希望者、未定者数
機械工学分野	115	24	114	35	114.5	29.5	25.76%
電気電子情報工学分野	113	21	99	28	106	24.5	23.11%
情報・経営システム工学分野	32	11	45	14	38.5	12.5	32.47%
物質生物工学分野	104	32	103	23	103.5	27.5	26.57%
環境社会基盤工学分野	71	29	68	23	69.5	26	37.41%
計	435	117	429	123	432	120	27.78%

●学部4年生 就職希望者数(5月31日現在)

課程	令和3年度		令和4年度		平均		
	在籍者数	就職希望者数	在籍者数	就職希望者数	在籍者数	就職希望者数	就職希望者割合
機械工学分野	137	11	134	17	135.5	14	10.33%
電気電子情報工学分野	112	12	123	9	117.5	10.5	8.94%
情報・経営システム工学分野	47	11	37	8	42	9.5	22.62%
物質生物工学分野	119	11	118	10	118.5	10.5	8.86%
環境社会基盤工学分野	72	7	72	14	72	10.5	14.58%
計	487	52	484	58	485.5	55	11.33%

表1

●学部4年生 学内進学志願者割合

課程	令和元年度		令和2年度		令和3年度		令和4年度		平均		
	在学生数	学内進学志願者数	在学生数	学内進学志願者数	在学生数	学内進学志願者数	在学生数	学内進学志願者数	在学生数	学内進学志願者数	学内進学志願者割合
機械工学分野	131	97	124	96	137	97	134	111	131.5	100.25	76.24%
電気電子情報工学分野	125	103	116	97	112	96	123	92	119	97	81.51%
情報・経営システム工学分野	47	38	50	34	47	39	37	33	45.25	36	79.56%
物質生物工学分野	114	94	116	91	119	95	118	103	116.75	95.75	82.01%
環境社会基盤工学分野	79	66	76	53	72	56	72	58	74.75	58.25	77.93%
計	496	398	482	371	487	383	484	397	487.25	387.25	79.48%

(注)在学生数は5月31日現在の人数

表2

(設問6-2 : 進学を希望しない理由について (複数回答可))

進学を希望しない学生の内訳は

- イ) 進路を検討中 30名
- ロ) 学部卒業後、すぐに就職したいから 43名
- ハ) 進学したいが、経済的に難しいから 9名
- ニ) 改組後の工学専攻への進学にメリットを感じないから 10名
- ホ) 他大学大学院の研究に興味・関心があるから 13名

このうちのロ) とホ) の56名程度が例年の就職あるいは他大学大学院進学であり、上記の①及び②の学生及びイ) の学生の多くが進学する傾向が、これまでの志願状況からは推定される。

(設問6-1 : 進学する際の希望分野について)

設問6で「①進学を希望する」または「②まだ進学を決めていないが興味がある」学生で学部と接続している5分野では学内からの進学希望学生で約80%の

充足率となっている。一方、学部と接続していない量子・原子力統合分野については、もともと他大学・留学生の占める割合が高く、学外からの志願者で充足が可能である。（資料5、8参照）システム安全工学分野に関しては、学内からの進学希望が多く、学内希望者で目安定員の90%以上の充足率である。

進学希望学生数は例年の志願者数と同程度であり、過去の学外志願者（他大学、高等専門学校専攻科、外国人留学生、社会人入試による者、9月入学）を考慮した志願者数で、定員を十分確保できるレベルである。（表3参照）

(b) 高等専門学校専攻科1年生へのアンケートのまとめ（資料4、8参照）

高等専門学校専攻科1年生も、進学に興味を持っている学生は多いが、まだ進学を決定している学生はいなかった。本学の学生と同様に3月、4月にかけて高等専門学校教員や保護者と相談して進路を決定すると思われる。

（設問3、設問4：安全の法令・法規の知識について）

安全に関する法令・法規については各設問に各々62.4%、67.7%の学生が「あまり知らない」・「知らない」と回答しており、本学学生と同様に安全工学の教育の必要性が伺える。

（設問5、設問6：安全工学分野の知識の習得について）

「主たる専門分野と併せて安全工学分野の知識を習得することに興味があるか」の設問には、67.7%の学生が、「非常に興味がある」・「興味がある」と回答しており、学生目線からも安全工学習得への興味の高さがわかる。また、「安全技術者育成のために主たる専門分野と併せて安全工学分野の知識の習得は重要だと思うか」の設問には、93.5%の学生が、「とてもそう思う」・「ややそう思う」と回答しており、専門分野と併せて安全工学分野を習得することの重要性を認識している。

（設問7：修士課程への進学希望について）

23.7%の学生から「まだ進路を決めていないが興味がある」との回答を得た。ただ、冒頭でも述べた通り、進路の決定にはもう少し時間をかける傾向が強い。

(c) 海外大学生（外国人留学生学術交流協定校推薦実績大学3年生（南華大学）へのアンケートのまとめ（資料5、8参照）

（設問1：本学大学院修士課程への進学を希望し、量子・原子力統合工学分野を第一希望とする者）

進学を希望している学生で第一希望の分野が量子・原子力統合工学分野の学生割合（人数）は、42.4%（28名/66名）であり多くの学生の希望がある。

(d) 企業へのアンケートのまとめ（資料6、8参照）

（設問2、設問3、設問4、：安全工学分野を学ぶことに関して）

大学院修士課程の工学専攻（6分野）にシステム安全工学専攻を組み込み、システム安全工学分野において安全工学に関わる教育（例えば海外に商品を流通するために必要な安全基準の教育）の提供に関する設問には、99%を超える企業から、好意的な回答（「非常に効果的」および「効果的」）を得た。

上記をはじめとして、安全工学分野を学ぶことに関しては、多くの企業の賛同を得た。

（設問8：社員の人材育成への活用について）

「社会人の学び直しやリスキリングを支援するため、社会人学生が本学の講義を受講しやすいようにオンデマンド科目の拡充を検討しています。オンデマンド科目が貴社の希望に合致した場合、社員の方が、社会人学生として本学工学専攻（修士課程）で学ぶことを勧めたいと思いますか。または、貴社のリスキリング教育として社員の人材育成に活用したいと思いますか。」の設問には、86.5%（「①とてもそう思う」および「②ややそう思う」）と高く、オンデマンドなどの学びやすいスタイルへの関心が高いことがわかる。

（設問9：社員の本学工学専攻での学びについて）

「貴社の社員の方に本学工学専攻（修士課程）で学ぶことを勧める場合、概ね何年以内を目途に入学させたいと思いますか。」の設問に対して、

2年未満	28.2%
2年以上5年未満	12.2%
5年以上	3.7%

であり、2年未満と2年以上5年未満の合わせた回答数は、86社となった。単純平均で年17名で今後中長期的に広報等を継続して行くことで、社会人の入学者も期待できる。

「どの分野の修得を勧めるか」の以下の設問の回答は下記のように、基幹となる機械、電気、情報だけでなくシステム安全工学分野の比率が高い。

システム安全工学分野での学びを勧めたい	22.6%
機械工学分野	20.7%
電気電子情報工学分野	20.7%
情報・経営システム工学分野	17.6%

（自由記述）

安全工学の知識をもった技術者育成の期待が多く、また、社員のリカレント教育／リスキリング教育として安全工学分野への期待の大きさが感じられる。また、社員のスキルアップ等への期待が大きく、その手段として、社会人教育のオンデマンド履修などのフレキシブルな環境の提供を歓迎する傾向が強い。

以上を踏まえて、定員の確保の見通しについてまとめる。

上述したように、現状（R4.12）で大学院進路を決めていると回答することは難しいと考えられ、学内からの志願者は①「進学を希望する」と②「まだ進路を決めていな

いが興味がある」を合わせた 322 名と考える。これは、過去 4 年間の 4 月入学学内志願者数（表 2 参照）と比較して、概ね妥当な数字と考える。

学外志願者数（他大学、高等専門学校専攻科、外国人留学生、社会人入試による者、9 月入学）については、過去 4 年間入試（2019 年度から 2022 年度）（表 4 参照）の志願者平均とした。（資料 9 参照）

また、9 月入学の志願者数も過去 4 年間入試（2019 年度から 2022 年度）の志願者平均とした。ただし、量子・原子力統合工学分野については、海外大学生へのアンケート結果（資料 8 参照）において進学を希望している学生で量子・原子力統合工学分野を第一希望としている外国人留学生数は 28 名であったが、実際に学術交流協定校からの推薦数は 5 名程度に絞られているため、4 年間志願者実績（表 4 参照）の平均 5 名を用いた。

結果、表 3 の(C)+(D)+(E)+(F)列に示すように全体で定員 419 名に対して 424 名の志願者を確保でき、学生確保の見通しがある。次に各分野の目安定員に関してである。アンケートによると現在進路検討中の学生のうちイ) 学部卒業後、すぐに就職したいから（43 名）、ロ) 進学したいが、経済的に難しいから（9 名）、二) 他大学大学院の研究に興味・関心があるから（13 名）の計 65 名は例年の就職・他大学大学院進学の学生数とほぼ同数であり、今後、残りの進路未確定学生数約 30 名が例年通り推移することで、おおよそ目安定員の確保の見通しがたつものと考ええる。また過去 4 年間の志願者数も平均 484 名と入学定員を上回っている。（資料 9 参照）今後、2022 年（令和 4 年）度からの改組完成年度に向けて、大学院の目安定員は、令和 6 年度の学部 3 年生が大学院に入学する令和 8 年度から学部目安定員をもとに図 4 (c) のように変更する計画であり、過去 4 年間の志願者数も平均 484 名と入学定員を上回っていることから学生確保の見通しがあるものと考ええる。大学院の目安定員については、今後の工学系人材育成への社会的要請を注視しつつ検討を進める予定である。

分野	(A) 学部3年生 在学生数	(B) 回答者数	(C) アンケート結果 進学を希望ある いは進学を検討 中で、各分野を 第一希望として いる各分野毎学 部3年生進学希 望者数	(D) 学術交流協定 校推薦(外国人 留学生)実績 (過去4年平均)	(E) 4月入学 学外志願者数 予測 (過去4年平均) 他大学・高専専 攻科・外国人留 学生及び社会 人入試による者 からの志願者数	(F) 9月入学 志願者数予測 (過去4年平均)	(C)+(D)+ (E)+(F) 志願者数 予測	【参考データ】 志願者数実績 (過去4年平均)	(G) 目安 定員
機械工学分野	114	114	78	---	23	3	104	124	96
電気電子情報工学分野	99	95	81	---	14	1	96	107	96
情報・経営システム工学分野	45	45	32	---	8	3	43	47	35
物質生物工学分野	103	97	69	---	8	6	83	104	97
環境社会基盤工学分野	68	65	41	---	8	2	51	68	60
量子・原子力統合工学分野	---	---	7	5	6	1	19	20	20
システム安全工学分野	---	---	14	---	14	---	28	14	15
計	429	416	322	5	81	16	424	484	419
備考				学術交流協定 校の大学3年生 へのアンケート では、量子・原 子力統合工学 分野第一希望 者は28名であ ったが、協定校 からの過去4年 間の推薦実績と した。			量子・原子力統合工 学分野では、(D) 欄の人数と重複カウ ントしないように外国 人留学生学術交流 協定校推薦入試の 実績を除いた人数 を計上している。		

表3 学生確保まとめ

●大学院の過去4年間志願者数実績(分野・属性別)(4月、9月入学の合計)

分野	平均(人数)					
	合計	学内 進学	他大学 出身	外国人 留学生 (右記 以外)	学術 交流 協定	社会人 入試
機械工学分野	124 (3)	98	17	9 (3)	0	0
電気電子情報工学分野	107 (1)	92	11	3 (1)	0	1
情報・経営システム工学分野	47 (3)	36 (1)	3	7 (2)	0	0
物質生物工学分野	104 (6)	95 (4)	5	4 (2)	0	1
環境社会基盤工学分野	68 (2)	58	6	4 (2)	0	0
量子・原子力統合工学分野	20 (6)	8	5	2 (1)	5 (5)	0
システム安全工学分野	14	1	0	0	0	13
計	484 (21)	388 (5)	47 (0)	29 (11)	5 (5)	15

(注) ()は9月入学者で内数

表4

オ. 学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果

本学における大学院工学研究科修士課程の学生確保に向けた取組みを以下に示す。

◇パンフレット等を用いた広報

「大学案内」、「学生が書いた研究室ガイドブック」を作成し、全高等専門学校に配布するとともにホームページに公開している。パンフレットでは、本学進学の特長(教育研究、生涯賃金など)や具体的な就職先、先輩からのメッセージを紹介し、

高等専門学校専攻科学生の本学進学に向けた意識向上を図っている。今後も高等専門学校への広報活動を強化し、学生確保を図る。

◇大学の見学

本学では、入試広報活動の一環として、高等専門学校専攻科生、PTAの大学見学を受け付け、「大学案内」や「ホームページ」では分からない本学の雰囲気や生活を直接体験してもらっている。

◇オープンキャンパス

県内外から参加してもらおう高等専門学校生に加え、全国の高等専門学校専攻科指導教員に対しても、本学の特徴や強みを知ってもらえるようにしている。2019年度のオープンキャンパスでは約1,000名が参加。2020年度から2021年度はコロナ禍のためWEBオープンキャンパスを開催し、以下について、ホームページ・動画等により紹介を行った。

①公開研究室：120以上ある研究室の中から、2020年度、2021年度は約30の研究室を公開し学生・教職員が、研究内容を分かりやすく紹介した。

②学生宿舎等紹介：5棟の宿舎や学内施設を紹介。全ての宿舎がキャンパス内にあり、研究に集中できる環境が整っていることを紹介した。

また2022年度には対面のオープンキャンパスを開催し、約750名が参加。在学生による分野説明・教員によるミニ講義は、オンデマンド配信も行い約800名が視聴した。その他、宿舎見学や高等専門学校生向け保護者説明会、入試説明会、なんでも相談（奨学金、宿舎・アパート、就職など）などの様々なイベントを実施し、学生のみならず保護者も参加した。

◇進学説明会

各地で開催される「進学説明会」に参加。各参加会場ではブースにて教職員による大学・大学院の説明、個別相談及び資料の配付を行い、入試の過去問題も配付している。各参加会場では学生のみならず保護者も参加している。

◇大学紹介動画

本学の約150本の大学紹介動画で専攻・各分野、学内施設や実務訓練、サークル活動などの本学の特色について紹介している。本学が設立されるまでの歴史から、開学当時の様子や福利棟、学生宿舎等の生活環境についても紹介している。

◇オープンハウス（体験学習）

本学では、全国の高等専門学校の学生に対し、本学の施設・設備及び教育研究分野の諸情報の提供を行い、高等専門学校学生の大学における1～2週間の体験学習（インターンシップ）の一助とすることを目的として、毎年、夏期休業期間中にオープン

ハウス事業を実施している。本学において多数の高等専門学校本科生及び専攻科生が本学教員の指導のもとで熱心に研修に取り組み、研修テーマの内容のみならず、教員や学生とのふれあい・交流も実施している。

◇教員交流研究集会

高等専門学校と本学の研究交流の一層の活性化を目的として、系毎に2年に一度教員交流研究集会を開催している。毎回、時宜にあった教育研究に関連するテーマを決めて議論するとともに、本学に在籍する高等専門学校OBと高等専門学校生が研究発表する場をもうけ、本学への理解を深めてもらい、編入学生の確保に繋げている。

◇高等専門学校訪問・出前授業

本学では、高等専門学校の教職員・学生に本学をより理解してもらうために、教員が高等専門学校に訪問し、大学全体、専門分野の履修内容、研究内容、学生生活等の説明及び講義（出前授業）を行い、編入学生の確保に繋げている。

また、高等専門学校に訪問するだけでなく、高等専門学校の学生、教職員及び保護者が、自宅等から気軽に参加できるリモート大学説明会も実施しており、高等専門学校生が本学を知る機会を拡充し、編入学生の増加を目指している。

◇高等専門学校の所在する地域の自治体や企業への取組み紹介の強化

本学が想定する地域は新潟県内だけではなく、全国高等専門学校の所在する産業集積地域であり、高等専門学校とともに共栄することを目指している。例えば、鹿児島県長島町とは2017年に鹿児島工業高等専門学校と本学との間で包括的連携に関する協定を締結し、地域社会の発展に協力する取組みを行っている。その他にも函館工業高等専門学校と包括的連携に関する協定を締結し、函館地域においても連携強化を図っている。高等専門学校とともに共栄するためには、本学の想定する地域が若者にとって魅力的である必要があることから、今後は本学の教育研究の紹介、本学の強み、長岡市や鹿児島県長島町等の地域貢献実績等に関する紹介を高等専門学校の所在する地域の自治体や企業へ高等専門学校とともに実施し、理解を促すとともに強い絆を構築する。これにより、学部の技術革新フロンティアコースに対する認識を高め、本コースへ進学する学生の確保に努めるとともに、大学院での学びの機会を説明し学生確保に繋げる。

◇留学生確保に関する取組

- ・外国人留学生学術交流協定校推薦入試

本学と学術交流協定を締結している海外の大学のうち「学生交流に関する覚書」を交換している大学の学部にて在学している者を対象に実施している。

- ・Nagaoka Summer School for Young Engineers (NASSYE)

本学と学術交流協定を締結している海外の大学以外からも、短期留学生を受け入れ本学での研究活動や日本文化を体験するサマースクールプログラムを実施している。この短期留学を本学大学院への入学を検討してもらう機会としている。新型コロナウイルス感染症拡大の影響により現在は実施を休止している。

◇社会人学生

社会人向けに特別講演会・説明会を、対面とオンラインのハイブリッドにて、全国（長岡、東京、名古屋、大阪、広島等）で毎年約 10 回開催している。アンケート結果にもあるように、企業に対して大学のアピール活動を継続していくことで、本学への入学を促していく。

◇経済的支援

・特待生制度

本学では、活力 (Vitality)、独創力 (Originality) 及び世のための奉仕 (Services) を重んじる VOS の精神を備えた人材育成を目指している。このため全国の高等専門学校の卒業生等から特に優秀な学生を選抜し、大学院博士後期課程までの一貫教育によって優れた実践的・創造的能力を備え国際的に通用する VOS の精神を備えた指導的技術者・研究者を養成することを目的に、本学独自の特待生制度として、入学料・授業料の半額又は全額が免除となる VOS 特待生制度を設けている。

- ①VOS 特待生：勉学への積極的な姿勢、自由な発想で新しい問題に挑戦する意思、さらに周囲との協調を取りながら社会に良い影響を与えることが期待される人物。
- ②スーパーVOS 特待生：VOS 特待生としての要件を満たした上で、崇高な教育を受けるにふさわしい志を持ち、不断の努力により学問を究め、将来技術科学に関する教育や研究の発展に貢献することが期待される人物。

・専門実践教育訓練給付金

大学院工学研究科修士課程システム安全工学専攻が職業実践力育成プログラム (BP) の認定を受けたことにより、専門実践教育訓練給付金の支給対象となる厚生労働大臣指定講座となり、令和 5 年 4 月入学者から適用される。本給付金は、受講費用の 50% (年間上限 40 万円) が訓練受講中 6 か月ごとに支給され、資格取得等をし、かつ訓練修了後 1 年以内に雇用保険の被保険者として雇用された場合は、受講費用の 20% (年間上限 16 万円) が追加で支給される。今後、社会人の入学者増に大きく貢献することが期待される。

・SDG プロフェッショナルコース奨学金

大学院工学研究科修士課程及び博士後期課程における SDG プロフェッショナルコースを履修する外国人留学生に対し、修学を支援することを目的とした奨学金を設けている。

(2) 人材需要の動向等社会の要請

①人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）

本学は、実践的な技術の開発を主眼とした教育研究を行う、大学院に重点を置いた工学系の大学として設置されており、新しい学問・技術を創り出すとともに、独創的な能力のある人材を養成することを使命としている。この使命を果たすために、本学では開学以来、ユニークな教育システムを取り入れている。具体的には、学部3年生の8割を高等専門学校から受け入れている。また、学部学生の8割が4年生の2～3学期に実務訓練（長期インターンシップ）として民間企業および研究機関等へ派遣される。研究・開発現場における実践的な工学教育を受けた学生は、学部卒業後は本学の大学院へ進学する。そして、産業界とも連携しつつ、実践の中から学理を引き出し、その学理を再び実践の中で試す研究開発、すなわち「技学」の実践を行う。このように本学は、学部・大学院一貫教育において、「技学」を先導する教育研究の世界的な拠点として、イノベーション創出を担う実践的・創造的能力と持続可能な社会の実現に貢献する志を備えた、指導的技術者の養成を目的としている。

これまでの経緯としては、2022年（令和4年）度の改組において、工学部の6課程を1課程（5分野）に、大学院修士課程の7専攻を1専攻（6分野）に、大学院博士後期課程の4専攻を1専攻（4分野）にそれぞれ改編した。これにより専攻間の壁が取り払われ、複数の分野にまたがる境界領域や融合領域の学びを、柔軟に提供できるようになった。教育上の具体的な改編としては、以下の3点（ア、イ、ウ）が挙げられる。

ア) SDGs 達成に向けた、「情報」「経済・経営」「環境」「安全」の科目群を導入

横断的・異分野融合的な知を備え、俯瞰的視野から社会変革に対応し、マネジメント力を発揮できる「STEAM人材」の育成を目的として、様々な工学分野を結びつけてイノベーション創出の基盤となる「情報」に関する知識とスキル、技術の社会実装に必要な「経済・経営」に関する知識、持続可能で安全・安心な社会を実現するための「環境」、「安全」に関わる知識を身につけるための教育が強化された。

イ) メジャー・マイナーコースを設置

自己の専門分野（メジャー）に加えて他分野（マイナー）科目を履修し、決められた要件を満たした場合に認定される、メジャー・マイナーコースを学部に設置した。これにより、例えば、機械工学分野の学生が AI や数理データサイエンスの基

礎知識を身につけたい場合、情報・経営システム工学分野をマイナーとして学ぶことができる。

ウ) 技術革新フロンティアコースを設置

従来の工学分野に軸足を置きつつ、未踏分野や融合領域に果敢にチャレンジできる人材を育成するために、技術革新フロンティアコースを学部に設置した。通常のメジャー・マイナーコースよりも広い分野からマイナー科目を選ぶことで、融合分野の基礎を系統的に身につけられる。また、リベラルアーツ教育により、STEAM人材に必要な素養も身につけられる。

以上により、軸となる専門分野をしっかりと身につけつつ、より多くの学びの希望に応えられるようになった。また、社会情勢の変化や時代の要請に応じて教育カリキュラムを柔軟に適応でき、多様な人材供給にも応えられるようになった。

これらの学部教育を基に、技術の社会実装に必須な安全に関する考え方を身につけた技術者・研究者育成を目指した下記の大学院改組を実施する。

今回（2024年（令和6年）度）の改組では、大学院修士課程の6分野（機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野、量子・原子力統合工学分野）に、「システム安全工学」分野を統合することで、工学研究科修士課程工学専攻を7分野とする。システム安全工学分野における教育・研究は、本学においては、技術経営研究科専門職学位課程システム安全専攻として、また、2021年（令和3年）度の改組以降は、工学研究科修士課程システム安全工学専攻として、長年にわたる十分な研究教育の実績を有する。

2022年（令和4年）度の改組では、大学院修士課程にあった専攻間の壁を取り払い、様々な工学分野と結びついてイノベーションを創出するための基盤となる「情報技術」を横軸とすることで、従来からある学問分野に軸足を置きつつも、関連する他分野との境界・融合領域の教育を、効果的に実施できるようになった。今回の改組では、今後伸び行く新しい製品、新しい技術、新たなイノベーションにとって必須となる新しい安全基準・規格を構築できる力、すなわち安全に関する考え方をもう一つの横軸として、2本の柱に重点を置く分野間融合教育を実現する。これにより、工学専攻のすべての学生に安全に関する考え方を身につけることが可能となり、更に学部の学生にも当該教育のすそ野を広げることで、国際競争に打ち勝つためのイノベーションに対応した国際標準規格を制定・推進でき、新しい安全技術によってグローバル社会の諸課題を解決できる、国民の期待に応える新時代の人材育成に取り組む。

なお、大学院修士課程の7分野（機械工学分野、電気電子情報工学分野、情報・経営システム工学分野、物質生物工学分野、環境社会基盤工学分野、量子・原子力統合工学分野、システム安全工学分野）のそれぞれの概要は以下の通りである。

○機械工学分野

機械工学分野では、環境・エネルギー問題、少子高齢化などの社会的課題の解決、技術移転や起業支援など産業創成・活性化に貢献し、持続可能な社会の実現に向けて新しい価値を創造するため、(1)メカトロニクスコース、(2)スマートファクトリーコース、(3)環境・エネルギーコースの各コースに関する専門基礎知識を軸とし、データサイエンスや情報科学、ナノテクノロジー、バイオテクノロジーなどの複合的・発展的研究を通じて、それらを応用して先進的なものづくりやこれまでにない技術を創出し、新しい分野を切り拓く実践的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

○電気電子情報工学分野

電気電子情報工学分野では、(1)電気エネルギー・制御工学コース、(2)電子デバイス・光波制御工学コース、(3)情報通信制御工学コースを設置し、それぞれ、(1)エネルギーに関する発生・輸送・制御システム・新材料などの新技術、(2)高度情報化・効率的エネルギー・安全安心を指向した社会を支える電子・光等の複合機能を持つ先端デバイス技術、(3)マルチメディア通信やユビキタスネットワークに適した高度情報通信・伝送技術・制御技術、及びヒューマン・コミュニケーションに関する情報処理・計測制御技術を系統的に学ぶとともに、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用し、社会に広く貢献できる実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

○情報・経営システム工学分野

情報・経営システム工学分野では、超スマート社会構築と持続可能な発展を実現するために、システム開発、データ分析、革新的技術・ビジネスモデルの創出、プロジェクト管理、経営戦略の策定と推進に欠かせない高度な専門性と創造的・実践的能力を備えた、国際的に指導力を発揮できる高度 IT 人材・研究者・経営者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

○物質生物工学分野

物質生物工学分野では、物質科学・バイオテクノロジーに係わる知識の徹底的習得、研究プロジェクトへの参画による創造的研究の遂行、研究成果を国際的に強い印象で伝えるプレゼンテーション能力の養成等の項目に重点を置いた創造的教育により、情報技術を活用し、未来の産業創造と社会変革の主役となる最先端材料の開発やその生産プロセスの革新に自ら挑戦できる実践的能力を備えた、

国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

○環境社会基盤工学分野

環境社会基盤工学分野では、人類の健全な社会・文化・経済活動を支える種々の社会基盤施設を、情報技術を活用し環境との調和を図りつつ、適切に計画・設計・建設・維持するための専門知識、及び、総合的かつグローバルな視点からサステナブルな社会へ貢献し、巨大災害へも対応できる実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

○量子・原子力統合工学分野

量子・原子力統合工学分野では、原子力知識とシステム安全知識両方を習得し、もしくは、次世代核エネルギーと加速器・放射線に関する知識を有した上で、国際通用性を持つ高度な技術能力を身につけ、社会・地域の発展と問題解決に意欲を持って、社会に貢献できるような実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

○システム安全工学分野

システム安全工学分野では、システム安全の考え方及び原理と、各分野の高度な専門知識を応用実践できる研究能力と実務能力を身につけ、安全技術とマネジメントスキルを統合して社会に広く貢献できる、実践的・創造的能力を備えた、国際的に活躍できる指導的技術者・研究者、社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す。

②上記①が社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠

ア) 産業界からの人材需要

【資料1】には、産業界が必要としている専門知識分野に関する最新のデータを示す（「産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野」（内閣府エビデンスシステム（e-CSTI）、2019年調査データ）。図において、赤色は「業務で重要な専門分野」を示している。「ソフトウェア基礎」が最も多く、調査対象企業の6%強がこの分野を回答している。他の項目を見ても、「情報技術」に関する専門分野へのニーズがとても高いことがわかる。青色は「イノベーション等による新たな展開・成長に向けて研究が進むことが望ましい専門分野」を示しており、「人工知能、機械学習、知識処理」の需要が最も高い。こうした社会的

な人材需要の動向を受け、本学の人材育成においても「情報技術」を柱の一つとしている。

しかしながら、「情報技術」は主としてソフトウェアを指し示すものであり、「情報」分野の技術を具現化するためのハードウェアの存在を前提とする。すなわち、通信インフラ、電気・電子回路、電力装置、電子機器といった「電気・電子」分野、および、メカトロニクス、機械材料、熱機関、設計工学といった「機械」分野に対する人材需要についても、依然として高いニーズがある。更には、そうしたハードウェア基盤に基づき、「物質、物性、化学」の分野や「生物、バイオ」の分野における産業があり、また、持続可能な社会インフラの構築と運用には「土木、環境、社会基盤」分野、およびエネルギーに係る「原子力」分野が欠かせないことは明らかである。

ここで注目すべきは、「システム安全工学」分野である。生活の質の向上に係る、今後、中・長期的に必要となる新しい分野であり、全ての工学分野と密接に関わるため、これまでの統計データでは項目として挙げられていない。そこで、現在、本学のシステム安全工学専攻に在籍している教員が専門とする分野をピックアップしたものが、同資料中の右端に「システム安全」と記載された部分である。どのような工学分野であっても、製品の社会実装や製造過程においては誤操作や誤作動があってはならない。生命の安全・安心を実現するには、「システム安全」分野の考え方と、機械や電気の他、それぞれの分野における高度な専門知識の、双方に精通した高度な指導的技術者・研究者が世界的に広く求められている。

以上のような社会的人材需要に対応すべく、本学では「安全に関する考え方」を、「情報技術」と並ぶもう一つの柱としてカリキュラムを構成し、「機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学、システム安全工学」の7つの工学分野を工学専攻の構成要素として、高等専門学校や地域の産業界・研究機関と連携しつつ、近未来に向けた新たな人材育成を実施する。

イ) 本学学生への求人状況

【資料 10】には、本学を卒業または修了した学生に対する求人件数を示す。例えば、2021年（令和3年）度については、修士課程修了時の就職希望者 357名のうち100%が就職している。また、学部卒業時の就職希望者 52名についても100%が就職している。求人状況については、例えば機械工学の分野では、99名（学部12名と修士87名）の就職希望者に対して、求人企業数が6,955件となっている。電気電子情報工学の分野も同様、101名（学部12名と修士89名）の就職希望者に対して、求人企業数が6,651件となっている。卒業者数が最も少ない原子力工学の分野では、修士16名の就職希望者に対して、求人企業数が4,990件となっている。

2019年（令和元年）度および2020年（令和2年）度については、修士課程修了者の就職率はそれぞれ99.7%および99.2%となっており、それぞれの課程・専攻に対する求人企業数は最大で2,708件、最小で1,861件であった。以上より、本学が輩出する人材に対する産業界からのニーズが非常に高いことが確認できる。このため、今回の改組により設置される工学専攻の定員419名に対する社会的な需要は、十分にあると言える。

【資料11】には、産業別の就職者数（学部および修士、2019年（令和元年）度から2021年（令和3年）度までの合計）を示す。機械創造工学課程・専攻および物質材料工学課程・専攻ではそれぞれ79.0%および82.8%が製造業に就職している。電気電子情報工学課程・専攻については、67.7%が製造業、次いで18.2%が情報通信業となっている。情報・経営システム工学課程・専攻については、情報通信業が51.3%と最も多く、次いで23.5%が製造業となっている。生物機能工学課程・専攻では製造業が63.1%、次いで22.1%が化学工業、石油・石炭製品であり、原子力システム安全工学専攻では、電気・ガス・熱供給・水道業が37.1%、次いで製造業が28.6%である。環境社会基盤工学課程・専攻では、建設業が35.4%、専門・技術サービス業が36.3%であるが、公務員は10.8%であり他の分野に比べると特に多い。

【資料12】には、本学出身者就業状況の調査結果を示す。本学出身者採用の理由の上位3項目をみると、「一定水準以上の能力が認められるから」（66.0%）、「基礎学力があり、伸びる人材だから」（61.9%）、「過去の卒業生の実績・活躍が認められるから」（52.3%）であった。基礎的な学力・能力が備わっていることを最も評価されている。また、卒業生・修了生の実践の場における活躍が、本学出身者への期待の裏付けとなっている。

【資料13】には、業種別の求人倍率の推移を示す。年毎の動向について分析すると、流通業については大きく変動するものの、本学修了生の主な就職先である製造業については、過去5年間の平均が1.81（±0.16）となっており、変動の少ない堅実な求人倍率が持続している。これらのデータを回帰分析したところ、2024年3月卒に対する求人倍率の予測値は1.69となった。しかし、この5年の間にはコロナ禍の影響が含まれるため、それ以前の5年間を加え、過去10年間についてデータを分析すると、平均1.77（±0.23）となり、2024年3月卒に対する求人倍率の予測値は1.90となったことから、今後もこれまで同様、2倍程度の求人倍率が続くと考えられる。また、求人の総数については、製造業は2022年から2023年にかけて+9.5%と大きく増加しており、コロナ禍からの回復傾向が見られる。

【資料13】によると、『建設業、製造業、金融業、サービス・情報業について、求人倍率がそれぞれ1.30ポイント、0.10ポイント、0.01ポイント、0.02ポイント上昇した。建設業では人手不足である状況は変わらず、求人総数が+3.0%と増加した。製造業については、求人総数が4年ぶりに+9.5%と大きく伸びた。コロナ禍で求人総数が減少したサービス・情報業も3年ぶりに増加に転じた。』と記載されており、『大卒求人倍率1.58倍。倍率は上昇、採用意欲は回復へ向かう—中小企業は採用拡大に慎重な姿勢—』との報告がなされている。こうした根拠から、今後も本学修了生に対する求人数が持続するものと考えられる。

ウ) 地域的な人材需要

人口減少による地域の活力の低下、都市部から地方への優秀な人材の還流が大きな課題として存在することから、地方大学は、地域のニーズに応えるという観点からも充実し、知の拠点として地域ならではの人材を育成・定着させ、地域経済・社会を支える基盤となることが必要であり、かつ地域特性・ニーズを踏まえた人材育成やイノベーションの創出・社会実装に取り組む地方大学の機能強化、活性化が重要であることも指摘されている。そのため、地方大学は、地方公共団体、地域の産業界等と密に連携し、文理の枠にとらわれないSTEAM人材の育成や地元企業へのインターンシップ・リカレント教育の拡充やSociety5.0社会の実現にとって不可欠な数理・データサイエンス・AI教育の推進やオンライン教育の活用により、地域において新たな産業や雇用を創出し、地方創生の中核となることを目指すべきであると提言されている。（魅力ある地方大学の実現に向けて、文部科学省、2020年9月）

このことを受け、本学では今回の改組により、デジタル技術を駆使した教育システムへ転換し、時間・空間・教材・コーチの組み合わせの自由度を高める教育システムを推進して、リスキリング・リカレント教育に展開する。2022年（令和4年）度学部改組の教育課程の学年進行により、2024年（令和6年）度よりオンデマンド科目が本格的に実施されるタイミングであることから、大学院についても学びのスタイルの多様化促進と定着を図る。また、安全・安心な社会の実現に向けて、デジタル資産をサイバー攻撃等から守ることができる人材が求められている。このことから、今回の改組により、「情報」と「安全」を基盤とした教育を全学的に展開する。

以上により、情報通信技術を活用したリモートワークが促進され、拠点間が情報通信網によりサイバー空間を介して有機的に結びついた、近未来の地域的な人材需要にも対応できるようになる。

学生確保の見通し等を記載した書類（別添資料）

資料目次

- 資料 1 e-CSTIの可視化分析ツールの調査結果
- 資料 2 国際標準規格制定の現況と他国の取り組み
- 資料 3 大学院修士課程の改組に関するアンケート（本学学部3年生）
- 資料 4 大学院修士課程の改組に関するアンケート（高等専門学校専攻科1年生）
- 資料 5 長岡技術科学大学への進学に関するアンケート（海外大学生）
- 資料 6 大学院修士課程の改組に関するアンケート（企業）
- 資料 7 長岡技術科学大学大学院工学研究科工学専攻の改組構想案
- 資料 8 改組に関するアンケート調査結果
- 資料 9 大学院の過去4年間の入学定員・志願状況
- 資料10 学部・大学院修士課程学生の進学・就職状況一覧
- 資料11 学部・大学院修士課程学生の産業分類別就職一覧
- 資料12 長岡技術科学大学出身者就業状況 調査結果
- 資料13 業種別大卒求人倍率の推移

資料 1

添付省略

1. 書類等の題名

資料 1 e-CSTI の可視化分析ツールの調査結果
産業界の業務および事業展開・成長に重要な専門知識分野

2. 出典

内閣府 e-CSTI 一般公開サイト

3. 引用範囲

人材育成に係る産業界ニーズの分析
内閣府 平成 31 年度（2019 年度）科学技術基礎調査等委託事業「産業界と教育機関の人材の質的・量的需給マッチング状況調査」(<https://e-csti.go.jp>)

資料 2

添付省略

1. 書類等の題名

資料 2 国際標準規格制定の現況と他国の取り組み

2. 出典

経済産業省 産業技術環境局

3. 引用範囲

標準化に関する最近の動向

2019年6月 経済産業省 産業技術環境局

(<https://www.meti.go.jp/index.html>)

大学院修士課程の改組に関するアンケート（本学学部 3 年生）

長岡技術科学大学では、令和 3 年度に設置した「大学院工学研究科 修士課程 システム安全工学専攻」と令和 4 年度に設置した「大学院工学研究科 修士課程 工学専攻」の改組を行い、工学専攻（6 分野）にシステム安全工学分野を追加し、工学専攻（7 分野）の設置を計画しています。

この改組について、工学部在学生の皆様のご意見を参考にさせていただきたく、以下のアンケートへのご協力をお願いいたします。

なおご回答いただいた内容は本学改組に関する調査のため使用させていただき、本学への入学に影響を及ぼすことはありません。

1. あなたの所属する課程

- ①機械創造工学課程 ②電気電子情報工学課程 ③物質材料工学課程
④環境社会基盤工学課程 ⑤生物機能工学課程 ⑥情報・経営システム工学課程

2. 製品の販売に必要な各種法令や安全規格にどのようなものがあるか、知っていますか？

- ①よく知っている ②ある程度知っている ③あまり知らない ④知らない

3. 製品の販売に必要な各種法令や安全規格にどのようなものがあるか、これまで学校で教わりましたか？

- ①十分教わった ②ある程度教わった ③あまり教わっていない ④教わっていない

4. 本学では、大学院修士課程の工学専攻（6 分野）にシステム安全工学分野を加え、各専門分野の教育を提供すると共に全工学分野において安全工学に関わる教育（例えば海外に商品を流通するために必要な安全基準の教育）を提供します。これによりどの分野の修士学生もシステム安全の考え方を身につけることが可能になります。主たる専門分野（例えば機械工学）と併せて安全工学分野の知識を習得することに興味がありますか。

次の中から一つ選択して下さい。

- ①非常に興味がある ②興味がある ③あまり興味はない ④興味はない

5. イノベーティブな社会で求められている安全技術者を育成するために、主たる専門分野（例えば機械工学）と併せて安全工学分野の知識を習得することは重要だと思いますか。

次の中から一つ選択して下さい。

- ①とてもそう思う ②ややそう思う ③あまりそう思わない ④そう思わない

6. あなたは、学部を卒業した後、改組後の本学工学専攻（修士課程）へ進学したいと思いますか？

- ①進学を希望する ②まだ進路を決めていないが興味がある
③まだ進路を決めていないが興味がない ④進学を希望しない

6-1. ①進学を希望する、②まだ進路を決めていないが興味がある と回答された方に伺います。

本学工学専攻（修士課程）の進学したい分野を第一希望から第三希望までお答えください。

- ①システム安全工学分野 ②機械工学分野 ③電気電子情報工学分野
④情報・経営システム工学分野 ⑤物質生物工学分野 ⑥環境社会基盤工学分野
⑦量子・原子力統合工学分野

第一希望：

第二希望：

第三希望：

6-2. ③まだ進路を決めていないが興味がない、④進学を希望しない と回答された方に伺います。本学工学専攻（修士課程）へ進学する意思がない理由に当てはまるものをお答えください。（複数選択可）

- ①進路を検討中のため
②学部卒業後、すぐに就職したいから
③進学したいが、経済的に難しいから
④改組後の工学専攻への進学にメリットを感じないから

⑤他大学大学院の研究に興味・関心があるから

⑥その他

改組についてのご意見やご要望等がございましたらご自由にご記入ください。

ご意見・ご要望等

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

大学院修士課程の改組に関するアンケート（高等専門学校専攻科 1 年生）

長岡技術科学大学では、令和 3 年度に設置した「大学院工学研究科 修士課程 システム安全工学専攻」と令和 4 年度に設置した「大学院工学研究科 修士課程 工学専攻」の改組を行い、工学専攻（6 分野）にシステム安全工学分野を追加し、工学専攻（7 分野）の設置を計画しています。

この改組について、高専専攻科の学生の皆様のご意見を参考にさせていただきたく、以下のアンケートへのご協力をお願いいたします。

なおご回答いただいた内容は本学改組に関する調査のため使用させていただき、本学への入学に影響を及ぼすことはありません。

1. あなたの所属する高専名

_____ 高専

2. あなたの所属する専攻分野

- ①機械、材料系 ②電気、電子系 ③情報系 ④化学・生物系
⑤建設、建築系（環境） ⑥その他工業（総合、複合等）
⑦商船 ⑧工業・商船以外

3. 製品の販売に必要な各種法令や安全規格にどのようなものがあるか、知っていますか？

- ①よく知っている ②ある程度知っている ③あまり知らない ④知らない

4. 製品の販売に必要な各種法令や安全規格にどのようなものがあるか、これまで学校で教わりましたか？

- ①十分教わった ②ある程度教わった ③あまり教わっていない ④教わっていない

5. 本学では、大学院修士課程の工学専攻（6 分野）にシステム安全工学分野を加え、各専門分野の教育を提供すると共に全工学分野において安全工学に関わる教育（例えば海外に商品を流通するために必要な安全基準の教育）を提供します。これによりどの分野の修士学生もシステム安全の考え方を身につけることが可能になります。主たる専門分野（例えば機械工学）と併せ

て安全工学分野の知識を習得することに興味がありますか。

次の中から一つ選択して下さい。

- ①非常に興味がある ②興味がある ③あまり興味はない ④興味はない

6. イノベーティブな社会で求められている安全技術者を育成するために、主たる専門分野（例えば機械工学）と併せて安全工学分野の知識を習得することは重要だと思いますか。

次の中から一つ選択して下さい。

- ①とてもそう思う ②ややそう思う ③あまりそう思わない ④そう思わない

7. あなたは、高専専攻科を修了した後、改組後の本学工学専攻（修士課程）へ進学したいと思いますか？

- ①進学を希望する ②まだ進路を決めていないが興味がある
③まだ進路を決めていないが興味がない ④進学を希望しない

①進学を希望する、②まだ進路を決めていないが興味がある と回答された方に伺います。
本学工学専攻（修士課程）の進学したい分野を第一希望から第三希望までお答えください。

- ①システム安全工学分野 ②機械工学分野 ③電気電子情報工学分野
④情報・経営システム工学分野 ⑤物質生物工学分野 ⑥環境社会基盤工学分野
⑦量子・原子力統合工学分野

第一希望：

第二希望：

第三希望：

③まだ進路を決めていないが興味がない、④進学を希望しない と回答された方に伺います。
本学工学専攻（修士課程）へ進学する意思がない理由に当てはまるものをお答えください。

(複数選択可)

- ①進路を検討中のため
 - ②高専専攻科修了後、すぐに就職したいから
 - ③進学したいが、経済的に難しいから
 - ④改組後の工学専攻への進学にメリットを感じないから
 - ⑤他大学大学院の研究に興味・関心があるから
 - ⑥その他
-

改組についてのご意見やご要望等がございましたらご自由にご記入ください。

ご意見・ご要望等

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

長岡技術科学大学への進学に関するアンケート（海外大学生）

長岡技術科学大学では、令和6年度に改組を計画しています。学生の皆様のご意見を参考にさせていただきたく、以下のアンケートへのご協力をお願いいたします。

なおご回答いただいた内容は本学改組に関する調査のため使用させていただき、本学への入学に影響を及ぼすことはありません。

1. あなたは、大学を卒業した後、改組後の本学工学専攻（修士課程）へ進学したいと思いますか？

- ①進学を希望する ②まだ進路を決めていないが興味がある
③まだ進路を決めていないが興味がない ④進学を希望しない

①進学を希望する、②まだ進路を決めていないが興味がある と回答された方に伺います。
本学工学専攻（修士課程）の進学したい分野を第一希望から第三希望までお答えください。

- ①量子・原子力統合工学分野 ②システム安全工学分野 ③機械工学分野
④電気電子情報工学分野 ⑤情報・経営システム工学分野
⑥物質生物工学分野 ⑦環境社会基盤工学分野

第一希望：

第二希望：

第三希望：

③まだ進路を決めていないが興味がない、④進学を希望しない と回答された方に伺います。
本学工学専攻（修士課程）へ進学する意思がない理由に当てはまるものをお答えください。

（複数選択可）

- ①進路を検討中のため
②大学卒業後、すぐに就職したいから
③進学したいが、経済的に難しいから

④改組後の工学専攻への進学にメリットを感じないから

⑤他大学大学院の研究に興味・関心があるから

⑥その他

改組についてのご意見やご要望等がございましたらご自由にご記入ください。

ご意見・ご要望等

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

大学院修士課程の改組に関するアンケート（企業）

長岡技術科学大学では、令和3年度に設置した「大学院工学研究科 修士課程 システム安全工学専攻」と令和4年度に設置した「大学院工学研究科 修士課程 工学専攻」の改組を行い、工学専攻（6分野）にシステム安全分野を追加し、工学専攻（7分野）の設置を計画しています。

この改組について、企業の皆様のご意見を参考にさせていただきたく、以下のアンケートへのご協力をお願いいたします。

なおご回答いただいた内容は本学改組に関する調査のため使用させていただき、本学への入学に影響を及ぼすことはございません。またアンケート結果について御社名が公表されることや、特定されるようなことはありません。

1. 貴社の概要について

貴社名： _____

業種：

- A 農業、林業 B 建設業 C 製造業 D 電気・ガス・熱供給・水道業 E 情報通信業
 F 運輸業、郵便業 G 卸売業、小売業 H 金融業、保険業 I 学術研究、専門・技術サービス業
 J 教育、学習支援業 K サービス業（他に分類されないもの） L 公務
 M その他の業種（ _____ ）

2. 本学では、大学院修士課程の工学専攻（6分野）にシステム安全工学専攻を組み込み、全工学分野において安全工学に関わる教育（例えば海外に商品を流通するために必要な安全基準の教育）を提供します。これによりどの分野の修士学生もシステム安全の考え方を身につけることが可能になります。主たる専門分野（例えば機械工学）と併せて安全工学分野の知識を習得することに、どのようにお考えになりますか。

次の中から一つ選択してください。

- ①. 非常に効果的 ②. 効果的 ③. あまり効果的ではない ④. 効果的ではない

3. イノベーティブな社会で求められている安全技術者を育成するために、我国の大学院の教育において、実務能力に加え創造力の育成を強化することは、今後の安全安心社会の発展に有意義であると思いますか。

次の中から一つ選択して下さい。

- ①とてもそう思う ②ややそう思う ③あまりそう思わない ④そう思わない

4. 各種法令や安全規格等、製品の販売に必要なルールを大学院で教育することは有用だと思いますか？

- ①とてもそう思う ②ややそう思う ③あまりそう思わない ④そう思わない

5. 新入社員は各種法令や安全規格等のルールを大学で十分学んできたと思いますか？

- ①とてもそう思う ②ややそう思う ③あまりそう思わない ④そう思わない

6. 安全工学分野の知識を習得した学生の採用に関して次の中から一つ選択してください。

- ①非常に興味がある ②興味がある ③あまり興味はない ④興味はない

7. 我国の大学院において、実務経験者である社会人を対象とし、実践的かつ創造的な安全技術者を育成することは、今後の安全安心社会の発展に有意義であると思いますか。

次の中から一つ選択してください。

- ①とてもそう思う ②ややそう思う ③あまりそう思わない ④そう思わない

設問8に関しては、下記の内容を確認の上、ご回答ください。

社会人の学び直しやリスキリングを支援するため、本学の大学院では既に下記のような対応を行っています。

- ・長期履修制度の実施(授業料を増額することなく2年の学修期間を3年または4年に延長)
- ・平日の業務にできるだけ支障がないよう、研究指導を夕方・土曜日に実施
- ・システム安全工学専攻は教育訓練給付の支給対象に認定(国から上限10万円の補助)、かつ修了に必要な授業科目は、オンラインで受講可能

8. 社会人の学び直しやリスキリングを支援するため、社会人学生が本学の講義を受講しやすいようにオンデマンド科目[※]の拡充を検討しています。

オンデマンド科目が貴社の希望に合致した場合、社員の方が、社会人学生として本学工学専攻(修士課程)で学ぶことを勧めたいと思いますか。または、貴社のリスキリング教育として社員の人材育成に活用したいと思いますか。

- ①とてもそう思う ②ややそう思う ③あまりそう思わない ④そう思わない

※オンデマンド科目とは、インターネット環境の下で自由な時間に授業を受けることができ、質疑応答等による十分な指導体制が整備された科目です。

9. 8で ①とてもそう思う/②ややそう思う と回答された方に伺います。貴社の社員の方に本学工学専攻(修士課程)で学ぶことを勧める場合、概ね何年以内を目途に入学させたいと思いますか。

- ①2年未満 ②2年以上5年未満 ③5年以上 ④今後検討していきたい

10. 8で ①とてもそう思う/②ややそう思う と回答された方に伺います。貴社の社員の方に本学工学専攻(修士課程)で学ぶことを勧めたい分野をお答えください。(複数選択可)

- ①システム安全工学分野 ②機械工学分野 ③電気電子情報工学分野
 ④情報・経営システム工学分野 ⑤物質生物工学分野 ⑥環境社会基盤工学分野
 ⑦量子・原子力統合工学分野

ご意見やご要望等がございましたらご自由にお書きください。

ご意見・ご要望等

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

なぜ改組(教育組織改革)が必要か

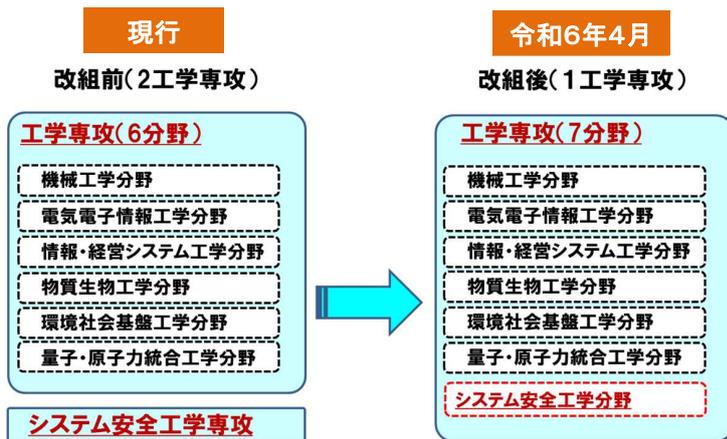
※改組計画は予定であり、変更となる場合があります。

基幹産業に対応した工学分野を配置した現在の「工学専攻」の学びの場に、昨今の社会情勢の中で必要とされ、全工学分野に係るシステム安全工学教育の体系的な学びを組み込み、「工学専攻」の情報教育に加え、安全に関する横断的な教育を強化する。これにより、**新時代に対応できる安全技術及び情報技術の素地を身につけ、システム安全の考え方を備えた人材育成に向けて、システム安全工学分野を含む複数の工学分野との境界領域・融合領域の学びを広げる。**

養成する人材像

教育システムは、社会情勢の変化や時代の要請に応じて教育組織を柔軟に改編できる体制を整備することが求められる。**工学専攻、システム安全工学専攻の2専攻から1工学専攻7工学分野への大括り化**を行い、社会情勢の要請に応じて将来のカリキュラム変更に迅速に対応でき、新たな産業分野を牽引する技術者を育成するための融合分野教育を進める。

これにより新たに設置する工学専攻では、各工学分野(機械工学、電気電子情報工学、情報・経営工学、物質生物学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学、**システム安全工学**)で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、**システム安全の考え方を身につけ、グローバルに技術展開できる**高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者を養成する。



設置場所:
〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1

学生納付金(2022.12月現在)
 入学金: 282,000円
 授業料: (年額) 535,800円
 検定料: 30,000円

システム安全の考え方、国際標準化が必要な理由

世界市場に商品を流通させるためには、ISO/IEC等の国際標準規格に従うことが必要。国際標準規格を知らなければ**いくら性能が良くても販売すらできない。**

洗濯機の失敗例:かつて日本国内JISでは、ふたを開けると脱水機が急停止するしくみ
 ⇒ ふたを開けても短時間ではあるが回っている
国際標準規格では、脱水機が止まらなるとふたを開けることができないしくみ
 ⇒ ふたを開けた時は、既に完全に停止している
 2000年ごろから、日本の洗濯機は国際標準規格に従っていない、すなわち危険であると**判断され、輸出できなくな**ってしまった。



国際標準規格に従わないと、国内にすら流通させられないグローバル時代の到来

改組による教育プログラムの改善案

1. 「安全」と「情報」の素養を身につける教育(横串教育を強化)

- 1-(1) 共通科目への「安全・情報セキュリティ」科目を追加し、履修推奨科目とする。
- 1-(2) システム安全工学分野以外の6分野に、「安全」に関する科目を開講し、履修推奨科目とする。
- 1-(3) システム安全工学分野に、「情報」に関する科目を開講し、履修推奨科目とする。
 ⇒ 俯瞰的視野から社会変革に対応するための学びが可能となります。
 システム安全工学(個別技術)の社会実装に向けた知識及び情報セキュリティ知識を習得することができます。

2. システム安全工学の体系的学び

- 2-(1) システム安全工学に関するコースの新設
 ⇒ 安全知識の体系的な学びにより、各専門知識・技術の上にシステム安全の考え方を兼備えた、安全・安心な社会の実現に貢献できます。

3. 社会人学生にとって柔軟かつ学びやすい教育課程の見直し・教育環境整備

- 3-(1) 社会人学生の共通科目修得要件見直し
- 3-(2) オンデマンド科目の拡充
 ⇒ 社会人学生がより学びやすく、ニーズに対応した教育が可能となります。

【資料8】

改組に関するアンケート調査結果

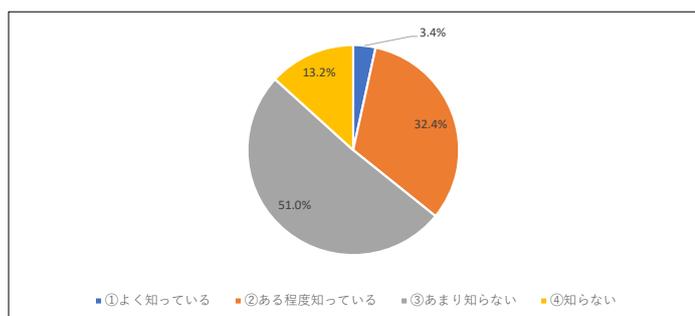
●本学学部3年生アンケート

1. あなたの所属する課程

対象学生数	回答学生数	回答率
429	416	97.0%

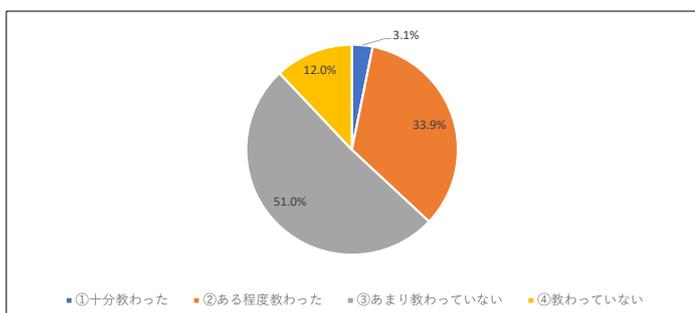
2. 製品の販売に必要な各種法令や安全規格にどのようなものがあるか、知っていますか？

①よく知っている	②ある程度知っている	③あまり知らない	④知らない	合計
14	135	212	55	416



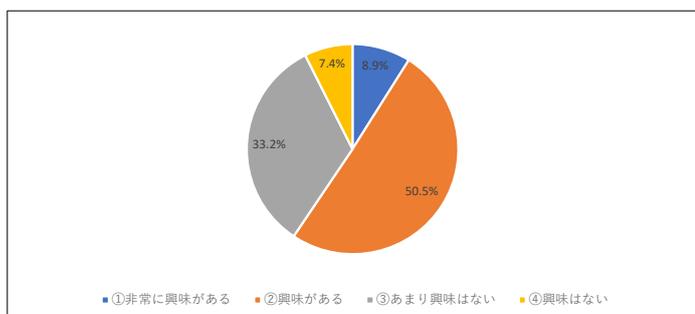
3. 製品の販売に必要な各種法令や安全規格にどのようなものがあるか、これまで学校で教わりましたか？

①十分教わった	②ある程度教わった	③あまり教わっていない	④教わっていない	合計
13	141	212	50	416



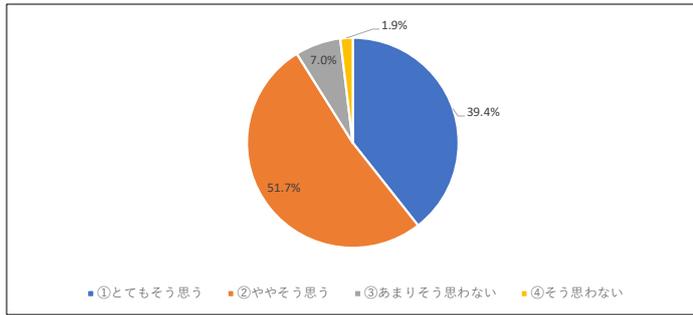
4. 本学では、大学院修士課程の工学専攻(6分野)にシステム安全工学分野を加え、各専門分野の教育を提供すると共に全工学分野において安全工学に関わる教育(例えば海外に商品を流通するために必要な安全基準の教育)を提供します。これによりどの分野の修士学生もシステム安全の考え方を身につけることが可能になります。主たる専門分野(例えば機械工学)と併せて安全工学分野の知識を習得することに興味がありますか。次の中から一つ選択して下さい。

①非常に興味がある	②興味がある	③あまり興味はない	④興味はない	合計
37	210	138	31	416



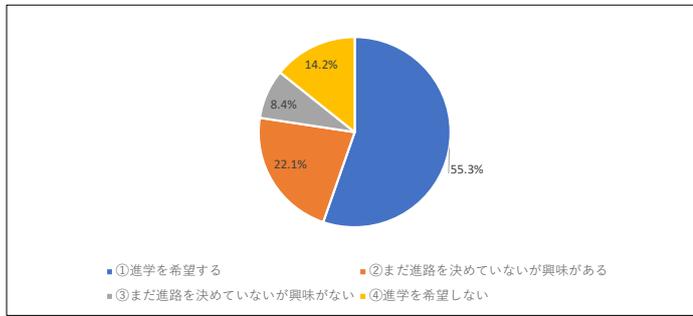
5. イノベティブな社会で求められている安全技術者を育成するために、主たる専門分野(例えば機械工学)と併せて安全工学分野の知識を習得することは重要だと思いますか。次の中から一つ選択して下さい。

①とてもそう思う	②ややそう思う	③あまりそう思わない	④そう思わない	合計
164	215	29	8	416



6. あなたは、学部を卒業した後、改組後の本学工学専攻(修士課程)へ進学したいと思いますか？

①進学を希望する	②まだ進路を決めていないが興味がある	③まだ進路を決めていないが興味がない	④進学を希望しない	合計
230	92	35	59	416



6-1. 「①進学を希望する」、「②まだ進路を決めていないが興味がある」と回答された方に伺います。本学工学専攻(修士課程)の進学したい分野を第一希望から第三希望までお答えください。

希望分野	第一希望	第二希望	第三希望
システム安全工学分野	14	70	106
機械工学分野	78	42	26
電気電子情報工学分野	81	33	29
情報・経営システム工学分野	32	49	36
物質生物工学分野	69	25	19
環境社会基盤工学分野	41	39	36
量子・原子力統合工学分野	7	63	68
合計	322	321	320

6-2. 「③まだ進路を決めていないが興味がない」、「④進学を希望しない」と回答された方に伺います。本学工学専攻(修士課程)へ進学する意思がない理由に当てはまるものをお答えください。(複数選択可)

①進路を検討中のため	②学部卒業後、すぐに就職したいから	③進学したいが、経済的に難しいから	④改組後の工学専攻への進学にメリットを感じないから	⑤他大学大学院の研究に興味・関心があるから	⑥その他
30	43	9	10	13	0

●高等専門学校専攻科1年生アンケート

1. あなたの所属する高専名

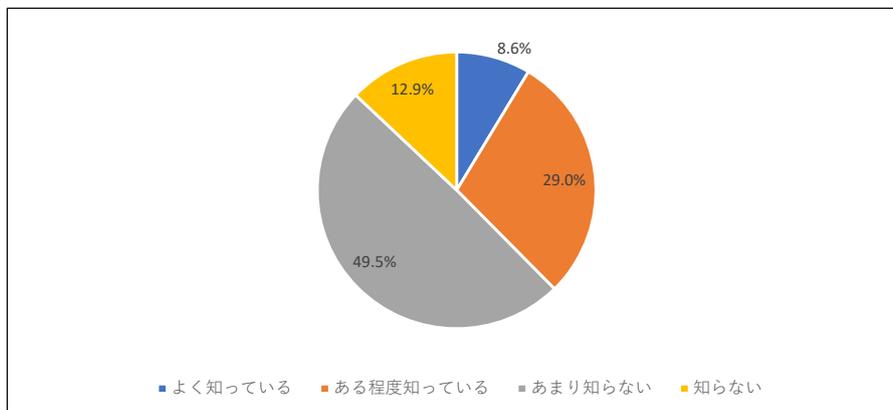
函館	2	木更津	2	明石	0	新居浜	0	
苫小牧	1	東京	0	奈良	0	弓削	0	
釧路	0	長岡	3	和歌山	4	高知	6	
旭川	0	富山	0	米子	4	久留米	6	
八戸	4	石川	1	松江	7	有明	1	
一関	0	福井	1	津山	0	北九州	1	
仙台	3	長野	0	広島	0	佐世保	0	
秋田	0	岐阜	1	呉	4	熊本	0	
鶴岡	1	沼津	4	徳山	0	大分	1	
福島	1	豊田	7	宇部	6	都城	2	
茨城	0	鳥羽	2	大島	0	鹿児島	4	
小山	2	鈴鹿	0	阿南	0	沖縄	4	
群馬	0	舞鶴	6	香川	1	不明	1	
							合計	93

2. あなたの所属する専攻分野

機械、材料系	14
電気、電子系	20
情報系	21
化学・生物系	13
建設、建築系(環境)	23
その他工業(総合、複合等)	2
商船	0
工業・商船以外	0
合計	93

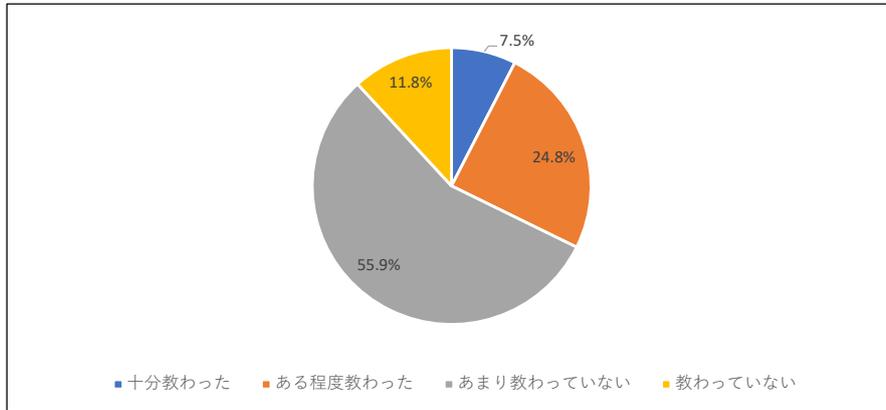
3. 製品の販売に必要な各種法令や安全規格にどのようなものがあるか、知っていますか？

よく知っている	8
ある程度知っている	27
あまり知らない	46
知らない	12
合計	93



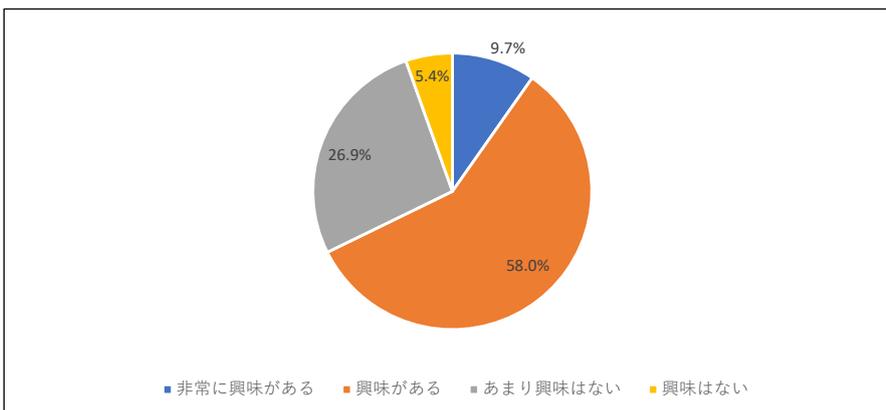
4. 製品の販売に必要な各種法令や安全規格にどのようなものがあるか、これまで学校で教わりましたか？

十分教わった	7
ある程度教わった	23
あまり教わっていない	52
教わっていない	11
合計	93



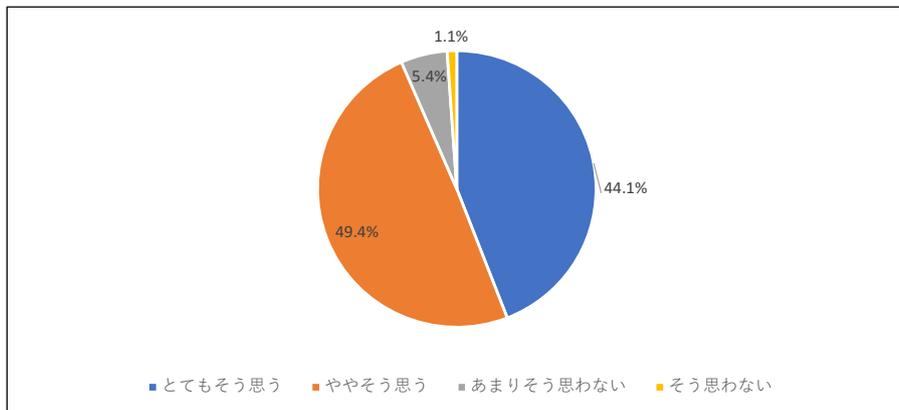
5. 本学では、大学院修士課程の工学専攻(6分野)にシステム安全工学分野を加え、各専門分野の教育を提供すると共に全工学分野において安全工学に関わる教育(例えば海外に商品を流通するために必要な安全基準の教育)を提供します。これによりどの分野の修士学生もシステム安全の考え方を身につけることが可能になります。主たる専門分野(例えば機械工学)と併せて安全工学分野の知識を習得することに興味がありますか。次の中から一つ選択して下さい。

非常に興味がある	9
興味がある	54
あまり興味はない	25
興味はない	5
合計	93



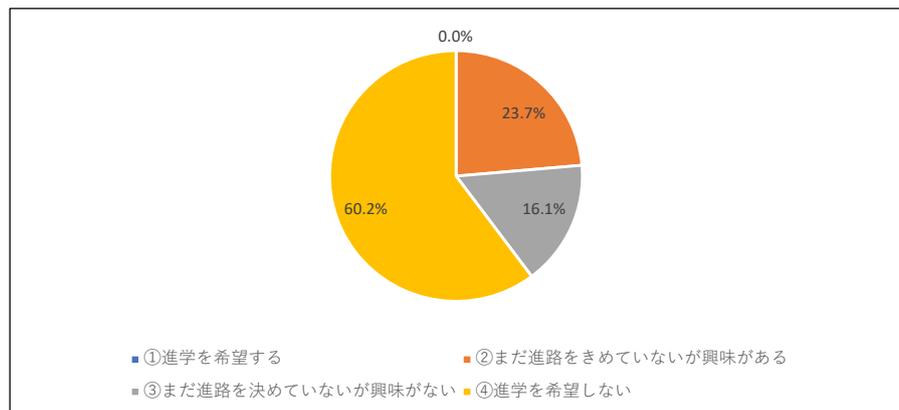
6. イノベティブな社会で求められている安全技術者を育成するために、主たる専門分野(例えば機械工学)と併せて安全工学分野の知識を習得することは重要だと思いますか。次の中から一つ選択して下さい。

とてもそう思う	41
ややそう思う	46
あまりそう思わない	5
そう思わない	1
合計	93



7. あなたは、高専専攻科を修了した後、改組後の本学工学専攻(修士課程)へ進学したいと思いますか？

①進学を希望する	0
②まだ進路をきめていないが興味がある	22
③まだ進路を決めていないが興味がない	15
④進学を希望しない	56
合計	93



「①進学を希望する」、「②まだ進路を決めていないが興味がある」と回答された方に伺います。本学工学専攻(修士課程)の進学したい分野を第一希望から第三希望までお答えください。

分野	第一希望	第二希望	第三希望
システム安全工学分野	1	5	11
機械工学分野	3	1	1
電気電子情報工学分野	10	2	2
情報・経営システム工学分野	0	0	0
物質生物工学分野	2	1	1
環境社会基盤工学分野	2	9	4
量子・原子力統合工学分野	4	4	3
合計	22	22	22

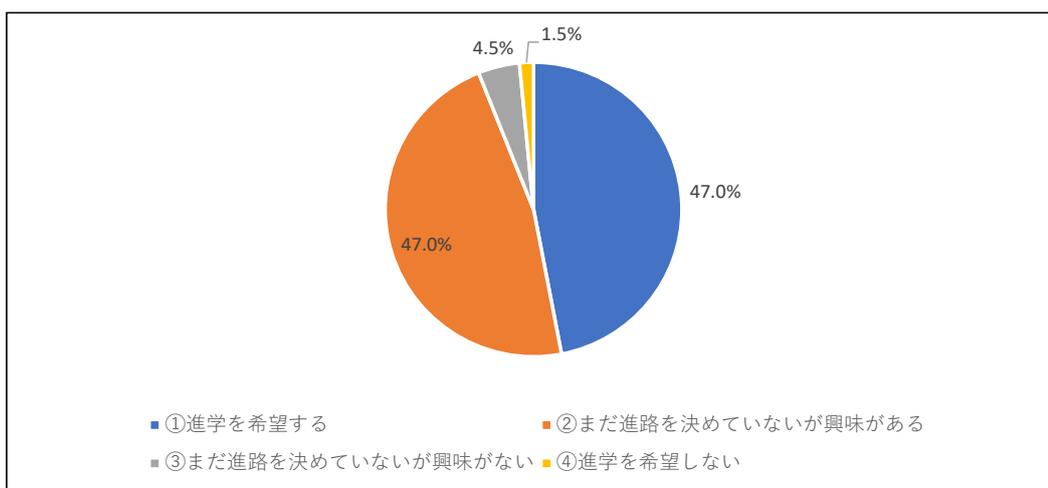
③まだ進路を決めていないが興味がない、④進学を希望しない と回答された方に伺います。本学工学専攻(修士課程)へ進学する意思がない理由に当てはまるものをお答えください。(複数選択可)

進路を検討中のため	8
高専専攻科修了後、すぐに就職したいから	45
進学したいが、経済的に難しいから	5
改組後の工学専攻への進学にメリットを感じないから	1
他大学大学院の研究に興味・関心があるから	12
その他	0
合計	71

●海外大学生アンケート

1. あなたは、大学を卒業した後、改組後の本学工学専攻(修士課程)へ進学したいと思いますか？

①進学を希望する	31
②まだ進路を決めていないが興味がある	31
③まだ進路を決めていないが興味がない	3
④進学を希望しない	1
合計	66



「①進学を希望する」、「②まだ進路を決めていないが興味がある」と回答された方に伺います。本学工学専攻(修士課程)の進学したい分野を第一希望から第三希望までお答えください。

分野	第一希望	第二希望	第三希望
システム安全工学分野	3	15	8
機械工学分野	4	6	6
電気電子情報工学分野	4	13	7
情報・経営システム工学分野	1	2	10
物質生物工学分野	0	9	8
環境社会基盤工学分野	0	3	7
量子・原子力統合工学分野	50	14	16
合計	62	62	62

設問1にて「①進学を希望する」と回答した方の進学したい分野の第一希望から第三希望

分野	第一希望	第二希望	第三希望
システム安全工学分野	1	7	2
機械工学分野	2	2	4
電気電子情報工学分野	0	5	5
情報・経営システム工学分野	0	1	4
物質生物工学分野	0	7	4
環境社会基盤工学分野	0	2	3
量子・原子力統合工学分野	28	7	9
合計	31	31	31

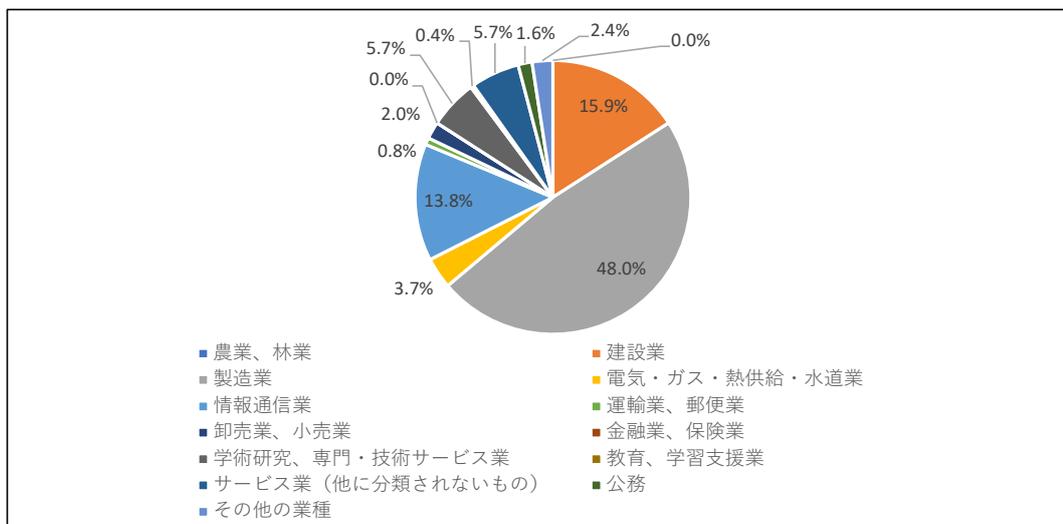
③まだ進路を決めていないが興味がない、④進学を希望しない と回答された方に伺います。本学工学専攻（修士課程）へ進学する意思がない理由に当てはまるものをお答えください。（複数選択可）

進路を検討中のため	1
大学卒業後、すぐに就職したいから	0
進学したいが、経済的に難しいから	0
改組後の工学専攻への進学にメリットを感じないから	0
他大学大学院の研究に興味・関心があるから	3
その他	0
合計	4

●企業アンケート

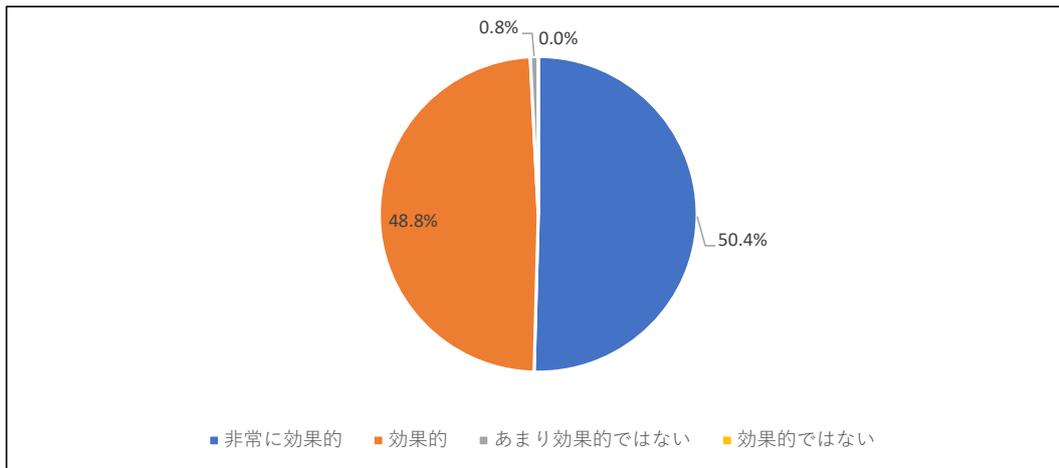
1. 業種

農業、林業	0
建設業	39
製造業	118
電気・ガス・熱供給・水道業	9
情報通信業	34
運輸業、郵便業	2
卸売業、小売業	5
金融業、保険業	0
学術研究、専門・技術サービス業	14
教育、学習支援業	1
サービス業(他に分類されないもの)	14
公務	4
その他の業種	6
合計	246



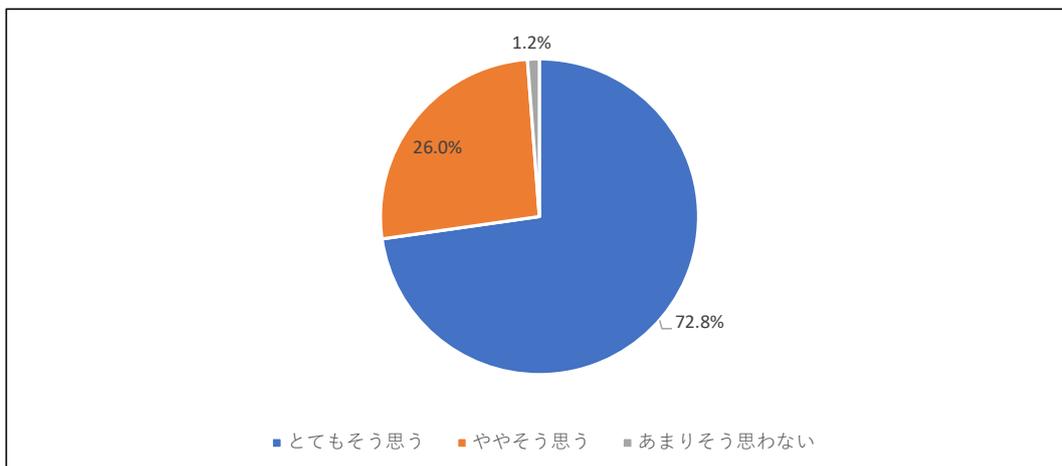
2. 本学では、大学院修士課程の工学専攻(6分野)にシステム安全工学専攻を組み込み、全工学分野において安全工学に関わる教育(例えば海外に商品を流通するために必要な安全基準の教育)を提供します。これによりどの分野の修士学生もシステム安全の考え方を身につけることが可能になります。主たる専門分野(例えば機械工学)と併せて安全工学分野の知識を習得することに関し、どのようにお考えになりますか。次の中から一つ選択してください。

非常に効果的	124
効果的	120
あまり効果的ではない	2
効果的ではない	0
合計	246



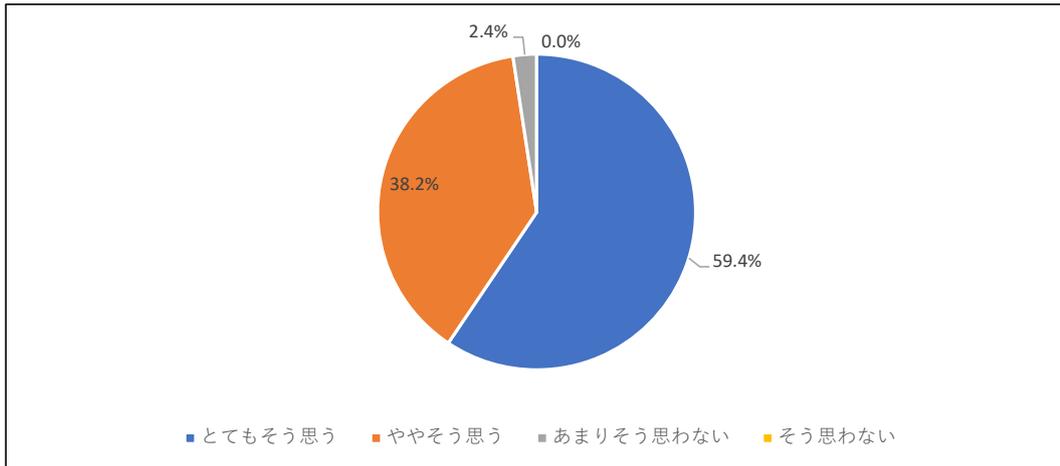
3. イノベーティブな社会で求められている安全技術者を育成するために、我国の大学院の教育において、実務能力に加え創造力の育成を強化することは、今後の安全安心社会の発展に有意義であると思いますか。次の中から一つ選択して下さい。

とてもそう思う	179
ややそう思う	64
あまりそう思わない	3
そう思わない	0
合計	246



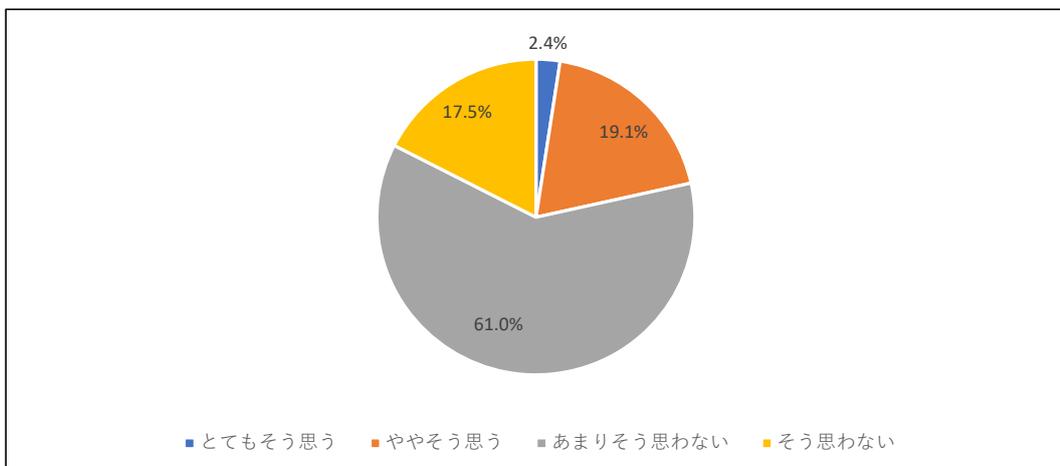
4. 各種法令や安全規格等、製品の販売に必要なルールを大学院で教育することは有用だと思いますか？

とてもそう思う	146
ややそう思う	94
あまりそう思わない	6
そう思わない	0
合計	246



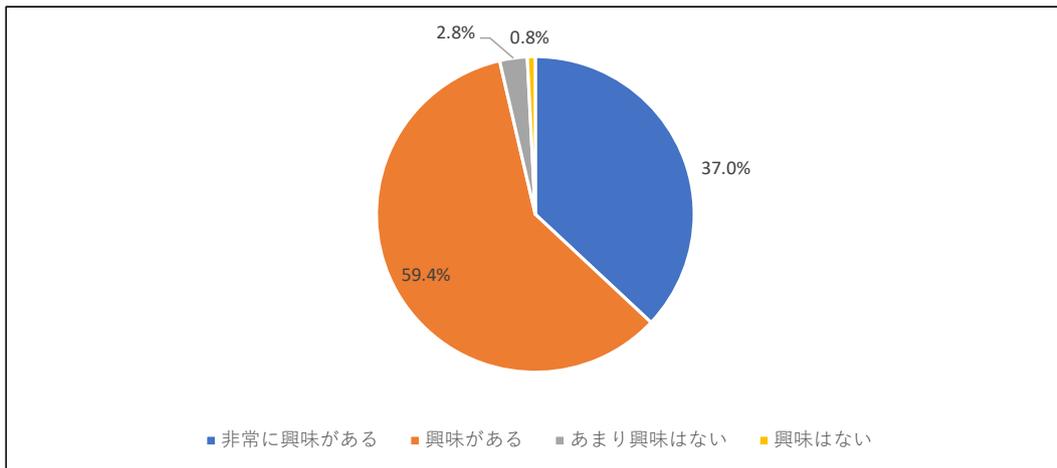
5. 新入社員は各種法令や安全規格等のルールを大学で十分学んできたと思いますか？

とてもそう思う	6
ややそう思う	47
あまりそう思わない	150
そう思わない	43
合計	246



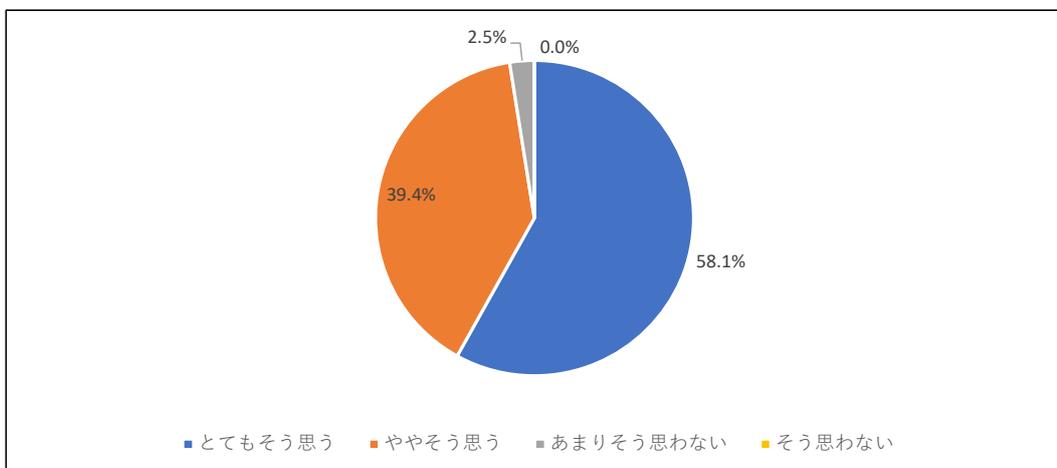
6. 安全工学分野の知識を習得した学生の採用に関して次の中から一つ選択してください。

非常に興味がある	91
興味がある	146
あまり興味はない	7
興味はない	2
合計	246



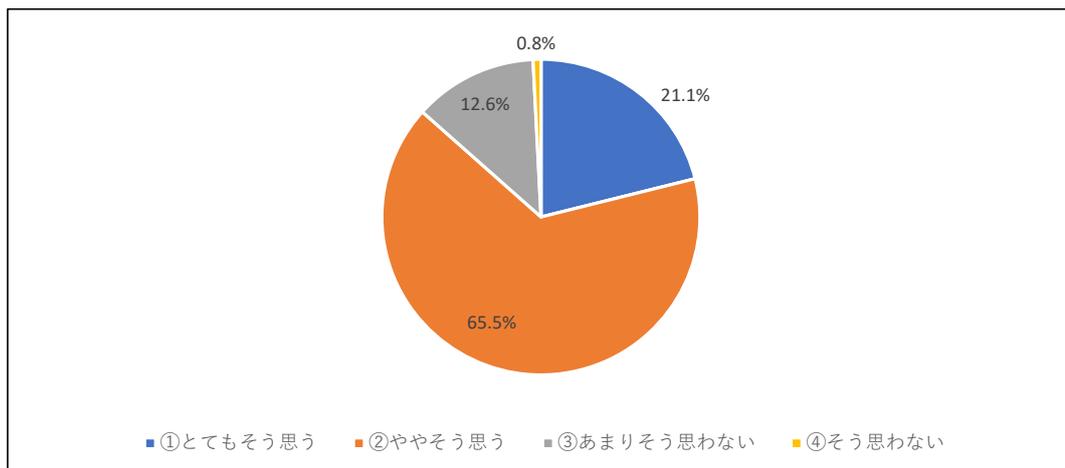
7. 我国の大学院において、実務経験者である社会人を対象とし、実践的かつ創造的な安全技術者を育成することは、今後の安全安心社会の発展に有意義であると思いますか。次の中から一つ選択してください。

とてもそう思う	143
ややそう思う	97
あまりそう思わない	6
そう思わない	0
合計	246



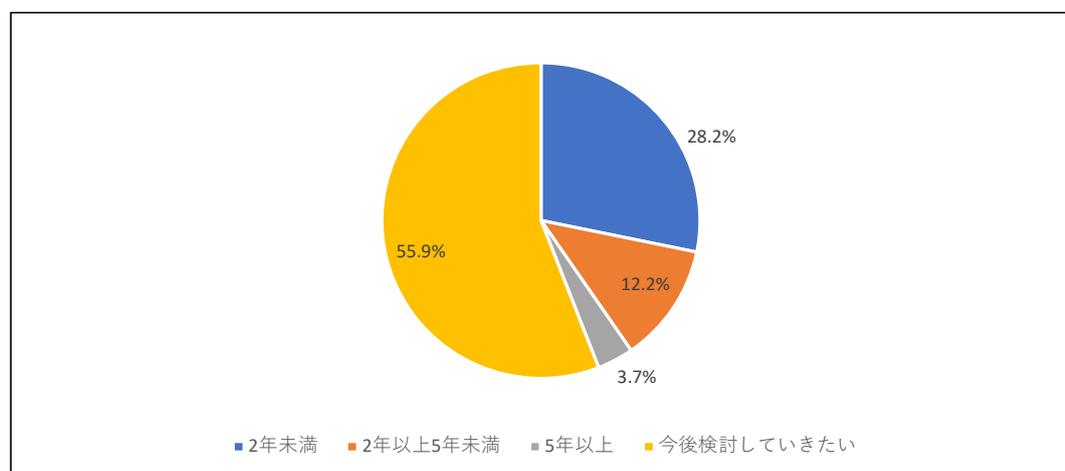
8. 社会人の学び直しやリスキリングを支援するため、社会人学生が本学の講義を受講しやすいようにオンデマンド科目※の拡充を検討しています。オンデマンド科目が貴社の希望に合致した場合、社員の方が、社会人学生として本学工学専攻(修士課程)で学ぶことを勧めたいと思いますか。または、貴社のリスキリング教育として社員の人材育成に活用したいと思いますか。

①とてもそう思う	52
②ややそう思う	161
③あまりそう思わない	31
④そう思わない	2
合計	246



9. 8で「①とてもそう思う」、「②ややそう思う」と回答された方に伺います。貴社の社員の方に本学工学専攻(修士課程)で学ぶことを勧める場合、概ね何年以内を目途に入学させたいと思いますか。

2年未満	60
2年以上5年未満	26
5年以上	8
今後検討していきたい	119
合計	213



10. 8で「①とてもそう思う」、「②ややそう思う」と回答された方に伺います。貴社の社員の方に本学工学専攻(修士課程)で学ぶことを勧めたい分野をお答えください。(複数選択可)

システム安全工学分野	135	22.6%
機械工学分野	124	20.7%
電気電子情報工学分野	124	20.7%
情報・経営システム工学分野	105	17.6%
物質生物工学分野	28	4.7%
環境社会基盤工学分野	67	11.2%
量子・原子力統合工学分野	15	2.5%

598

大学院の過去4年間の志願状況(分野・属性別) 【資料9】

●大学院の過去4年間志願者数実績(分野・属性別)(4月、9月入学の合計)

分野	令和元年度入学						令和2年度入学						令和3年度入学						令和4年度入学						平均(人数)					
	合計	学内進学	他大学出身	外国人留学生(右記以外)	学術交流協定	社会人入試	合計	学内進学	他大学出身	外国人留学生(右記以外)	学術交流協定	社会人入試	合計	学内進学	他大学出身	外国人留学生(右記以外)	学術交流協定	社会人入試	合計	学内進学	他大学出身	外国人留学生(右記以外)	学術交流協定	社会人入試	合計	学内進学	他大学出身	外国人留学生(右記以外)	学術交流協定	社会人入試
機械工学分野	125 (4)	93	24	8 (4)	0	0	116 (2)	92	14	10 (2)	0	0	109 (2)	95	8	6 (2)	0	0	145 (5)	110	21	13 (5)	0	1	124 (3)	98	17	9 (3)	0	0
電気電子情報工学分野	113 (3)	98	10	5 (3)	0	0	101	89	10	2	0	0	109	93	13	2	0	1	105 (1)	89	11	4 (1)	0	1	107 (1)	92	11	3 (1)	0	1
情報・経営システム工学分野	50 (3)	38	4	8 (3)	0	0	40 (2)	34 (1)	3	3 (1)	0	0	52 (3)	39 (1)	3	9 (2)	0	1	44 (5)	33	3	8 (5)	0	0	47 (3)	36 (1)	3	7 (2)	0	0
物質生物工学分野	103 (4)	93 (2)	6	4 (2)	0	0	100 (2)	90 (1)	4	4	0	2 (1)	100 (8)	94 (6)	4	2 (2)	0	0	113 (8)	102 (6)	6	5 (2)	0	0	104 (6)	95 (4)	5	4 (2)	0	1
環境社会基盤工学分野	75 (3)	66	3	6 (3)	0	0	59 (1)	53	4	2 (1)	0	0	69 (4)	56	7	6 (4)	0	0	69 (1)	58	10	1 (1)	0	0	68 (2)	58	6	4 (2)	0	0
量子・原子力統合工学分野	22 (7)	10	5	2 (2)	5 (5)	0	25 (7)	13	4	2 (1)	6 (6)	0	16 (4)	6	5	1	4 (4)	0	18 (7)	4	5	4 (2)	5 (5)	0	20 (6)	8	5	2 (1)	5 (5)	0
システム安全工学分野	18	-	-	-	-	18	15	0	0	0	15	14	0	0	0	0	14	9	1	1	1	0	6	14	1	0	0	0	13	
計	506 (24)	398 (2)	52	33 (17)	5 (5)	18	456 (14)	371 (2)	39 (0)	23 (5)	6 (6)	17 (1)	469 (21)	383 (7)	40	26 (10)	4 (4)	16	503 (27)	397 (6)	57	36 (16)	5 (5)	8	484 (21)	388 (5)	47 (0)	29 (11)	5 (5)	15

(注) ()は9月入学者で内数

大学院の過去4年間の入学定員・志願状況

工学専攻(機械、電気、物財、環社、生物、情・経、原子力)

研究科名	令和元年度(2019)			令和2年度(2020)			令和3年度(2021)			令和4年度(2022)			3カ年平均		
	入学定員	志願者数	志願倍率	入学定員	志願者数	志願倍率									
工学研究科(修士課程)															
機械創造工学専攻	96	125	1.30	96	116	1.20	96	109	1.13				96	117	1.21
電気電子情報工学専攻	96	113	1.17	96	101	1.05	96	109	1.13				96	108	1.11
物質材料工学専攻	50	55	1.10	50	56	1.12	50	55	1.10				50	55	1.10
環境社会基盤工学専攻	60	75	1.25	60	59	0.98	60	69	1.15				60	68	1.12
生物機能工学専攻	47	48	1.02	47	44	0.93	47	45	0.95				47	46	0.96
情報・経営システム工学専攻	35	50	1.42	35	40	1.14	35	52	1.48				35	47	1.34
原子力システム安全工学専攻	20	22	1.10	20	25	1.25	20	16	0.80				20	21	1.05
合計	404	488	1.20	404	441	1.09	404	455	1.12				404	461	1.13

研究科名	令和元年度(2019)			令和2年度(2020)			令和3年度(2021)			令和4年度(2022)			平成4年度(2022年度)		
	入学定員	志願者数	志願倍率	入学定員	志願者数	志願倍率									
工学研究科(修士課程)															
工学専攻										404	494	1.22	404	494	1.22
機械工学分野										96	145	1.51	96	145	1.51
電気電子情報工学分野										96	105	1.09	96	105	1.09
情報・経営システム工学分野										35	44	1.25	35	44	1.25
物質生物工学分野										97	113	1.16	97	113	1.16
環境社会基盤工学分野										60	69	1.15	60	69	1.15
量子・原子力統合工学分野										20	18	0.90	20	18	0.90

システム安全工学専攻

研究科名	令和元年度(2019)			令和2年度(2020)			令和3年度(2021)			令和4年度(2022)			2カ年平均		
	入学定員	志願者数	志願倍率	入学定員	志願者数	志願倍率									
技術経営研究科(専門職学位課程)															
システム安全専攻	15	18	1.20	15	15	1.00							15	17	1.10
研究科名	令和元年度(2019)			令和2年度(2020)			令和3年度(2021)			令和4年度(2022)			2カ年平均		
	入学定員	志願者数	志願倍率	入学定員	志願者数	志願倍率									
工学研究科(修士課程)															
システム安全工学専攻							15	14	0.93	15	9	0.60	15	12	0.76

※ システム安全工学専攻については、9月入学制度はなし。

工学専攻 + システム安全工学専攻

研究科名	令和元年度(2019)			令和2年度(2020)			令和3年度(2021)			令和4年度(2022)			4カ年平均		
	入学定員	志願者数	志願倍率	入学定員	志願者数	志願倍率									
工学研究科(修士課程)															
工学専攻+システム安全工学専攻	419	506	1.20	419	456	1.08	419	469	1.11	419	503	1.20	419	484	1.15

学部・大学院修士課程学生の進学・就職状況一覧
(令和元年～令和3年)

1

令和元年度学部・大学院修士課程 進路状況一覽

区分 課程・専攻	学部					大学院(修士課程)					計					就職率 $\frac{b}{a}$	求人状況 求人企業数			
	卒業 者	就職 者	進学 者	帰国 者	その他	就職 希望者	修了 者	就職 者	進学 者	帰国 者	その他	就職 希望者	卒業・修了 者	就職者 b	進学 者			帰国 者	その他	就職希望者 a
機械創造工学	116	17	93	6	0	17	100	93	3	3	1	94	216	110	96	9	1	111	99.1%	2,708
電気電子情報工学	115	12	102	1	0	12	113	107	4	2	0	107	228	119	106	3	0	119	100%	2,703
物質材料工学	53	4	48	1	0	4	56	46	9	1	0	46	109	50	57	2	0	50	100%	2,516
環境システム工学	1	0	0	0	1	1							158	95	54	8	1	96	99.0%	2,684
環境社会基盤工学	76	20	52	4	0	20	81	75	2	4	0	75								
生物機能工学	49	3	46	0	0	3	40	37	1	0	2	37	89	40	47	0	2	40	100%	2,608
経営情報システム工学	1	0	1	0	0	0							74	33	36	4	1	34	97.1%	2,620
情報・経営システム工学	41	7	33	0	1	8	32	26	2	4	0	26								
原子力システム安全工学							16	8	5	3	0	8	16	8	5	3	0	8	100%	2,085
合計	452	63	375	12	2	65	438	392	26	17	3	393	890	455	401	29	5	458	99.3%	

(備考)

96.9%

99.7%

99.3%

- 1.卒業・修了者には、年度途中の卒業・修了者を含む。
- 2.帰国者とは、留学生で卒業・修了後、母国において就職する(予定)者である。
- 3.その他とは、復職者及び進路未定者等である。
- 4.求人企業数は、令和2年3月末現在である。

1

令和2年度学部・大学院修士課程 進路状況一覽

区分 課程・専攻	学部					大学院(修士課程)					計					就 職 率 $\frac{b}{a}$	求人状況 求人 企業 数			
	卒 業 者	就 職 者	進 学 者	帰 国 者	そ の 他	就 職 希 望 者	修 了 者	就 職 者	進 学 者	帰 国 者	そ の 他	就 職 希 望 者	卒 業 ・ 修 了 者	就 職 者 b	進 学 者			帰 国 者	そ の 他	就 職 希 望 者 a
機械創造工学	110	11	91	8	0	11	98	94	2	2	0	94	208	105	93	10	0	105	100%	2,394
電気電子情報工学	108	12	94	2	0	12	91	81	5	3	2	82	199	93	99	5	2	94	98.9%	2,394
材料開発工学	1	0	1	0	0	0							108	48	54	4	2	48	100%	2,230
物質材料工学	54	3	49	0	2	3	53	45	4	4	0	45								
環境社会基盤工学	75	17	52	5	1	17	69	63	1	5	0	63	144	80	53	10	1	80	100%	2,366
生物機能工学	54	5	47	0	2	7	36	35	0	1	0	35	90	40	47	1	2	42	95.2%	2,306
情報・経営システム工学	45	9	35	0	1	10	40	38	0	1	1	39	85	47	35	1	2	49	95.9%	2,327
原子カシステム安全工学							23	11	6	3	3	12	23	11	6	3	3	12	91.7%	1,861
合計	447	57	369	15	6	60	410	367	18	19	6	370	857	424	387	34	12	430	98.6%	

(備考)

95.0%

99.2%

98.6%

- 1.卒業・修了者には、年度途中の卒業・修了者を含む。
- 2.帰国者とは、留学生で卒業・修了後、母国において就職又は進学する(予定)者である。
- 3.その他とは、進路未定者等である。
- 4.求人企業数は、令和3年3月末現在である。

1 令和3年度学部・大学院修士課程 進路状況一覧

区分 課程・専攻	学部					大学院(修士課程)					計					就職率 $\frac{b}{a}$	求人状況 求人企業数			
	卒業 者	就職 者	進学 者	帰国 者	その他	修了 者	就職 者	進学 者	帰国 者	その他	就職 希望者	卒業・修了 者	就職者 b	進学 者	帰国 者			その他	就職 希望者 a	
機械創造工学	115	12	94	9	0	12	89	87	0	1	1	87	204	99	94	10	1	99	100%	6,955
電気電子情報工学	100	12	87	0	1	12	92	89	1	1	1	89	192	101	88	1	2	101	100%	6,651
物質材料工学	55	3	52	0	0	3	49	44	3	0	2	44	104	47	55	0	2	47	100%	6,020
環境社会基盤工学	70	9	50	11	0	9	58	56	1	1	0	56	128	65	51	12	0	65	100%	5,863
生物機能工学	56	6	49	1	0	6	40	36	4	0	0	36	96	42	53	1	0	42	100%	5,717
情報・経営システム工学	42	10	32	0	0	10	33	29	3	1	0	29	75	39	35	1	0	39	100%	6,532
原子力システム安全工学							21	16	2	3	0	16	21	16	2	3	0	16	100%	4,990
合計	438	52	364	21	1	52	382	357	14	7	4	357	820	409	378	28	5	409	100%	

(備考)

- 1.卒業・修了者には、年度途中の卒業・修了者を含む。
- 2.帰国者とは、留学生で卒業・修了後、母国において就職または進学する(予定)者である。
- 3.その他とは、進路未定者等である。
- 4.求人企業数は、令和4年3月末現在である。

100%

100%

100%

学部・大学院修士課程学生の産業分類別就職一覧
(令和元年～令和3年)

令和元年度～3年度学部・大学院修士課程 産業分類別就職者数

課程・専攻 産業分類	機 械 創 造				電 気 電 子 情 報				物 質 材 料				環 境 社 会 基 盤				生 物 機 能				情 報 ・ 系 統 シ ス テ ム				原 子 カ シ ス テ ム 安 全				計			
	学部	修士	合計	割合	学部	修士	合計	割合	学部	修士	合計	割合	学部	修士	合計	割合	学部	修士	合計	割合	学部	修士	合計	割合	学部	修士	合計	割合	学部	修士	合計	割合
農 業 , 林 業	1	0	1	0.3%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	1	2	3	2.5%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	2	2	4	0.3%
造 設 業	2	8	10	3.2%	3	6	9	2.9%	1	5	6	4.1%	22	63	85	35.4%	1	13	14	11.5%	0	2	2	1.7%	2	5.7%	29	99	128	9.9%		
製 造 業	食品・飲料・たばこ・飼料	1	4	5	1.6%	0	1	1	0.3%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	2	10	12	9.8%	1	0	1	0.8%	0	0.0%	4	15	19	1.5%	
	織 維 工 業	0	1	1	0.3%	0	2	2	0.6%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	2	2	1.6%	0	2	2	1.7%	0	0.0%	0	7	7	0.5%	
	印 刷 ・ 同 関 連 業	0	1	1	0.3%	0	1	1	0.3%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	2	2	0.2%	
	化学工業・石油・石炭製品	0	20	20	6.4%	0	16	16	5.1%	2	27	29	20.0%	1	0	1	0.4%	0	27	27	22.1%	0	0	0	0.0%	0	0.0%	3	90	93	7.2%	
	鉄鋼業・非鉄金属・金属製品	5	27	32	10.2%	1	4	5	1.6%	1	20	21	14.5%	2	4	6	2.5%	2	5	7	5.7%	0	0	0	0.0%	3	8.6%	11	63	74	5.8%	
	はん用・生産用・事務用機械器具	5	75	80	25.5%	4	38	42	13.4%	1	13	14	9.7%	0	7	7	2.9%	2	9	11	9.0%	2	3	5	4.2%	2	5.7%	14	147	161	12.5%	
	電子部品・デバイス・電子回路	3	16	19	6.1%	5	39	44	14.1%	0	17	17	11.7%	0	0	0	0.0%	0	1	1	0.8%	0	4	4	3.4%	1	2.9%	8	78	86	6.7%	
	電気・情報通信機器器具	0	33	33	10.5%	4	55	59	18.9%	0	10	10	6.9%	0	1	1	0.4%	0	1	1	0.8%	0	6	6	5.0%	4	11.4%	4	110	114	8.9%	
	輸送用機械器具	7	42	49	15.6%	1	38	39	12.5%	0	13	13	9.0%	0	1	1	0.4%	0	2	2	1.6%	1	9	10	8.4%	0	0.0%	9	105	114	8.9%	
	その他の製造業	0	8	8	2.6%	0	3	3	1.0%	1	15	16	11.0%	1	2	3	1.3%	0	14	14	11.5%	0	0	0	0.0%	0	0.0%	2	42	44	3.4%	
製造業計	21	227	248	79.0%	15	197	212	67.7%	5	115	120	82.8%	4	15	19	7.9%	6	71	77	63.1%	4	24	28	23.5%	10	28.6%	55	659	714	55.4%		
電気・ガス・熱供給・水道業	2	10	12	3.8%	2	6	8	2.6%	0	0	0	0.0%	0	4	4	1.7%	0	1	1	0.8%	2	1	3	2.5%	13	37.1%	6	35	41	3.2%		
情 報 通 信 業	2	8	10	3.2%	8	49	57	18.2%	1	2	3	2.1%	0	2	2	0.8%	1	4	5	4.1%	10	51	61	51.3%	0	0.0%	22	116	138	10.7%		
運 輸 業 , 郵 便 業	0	2	2	0.6%	0	3	3	1.0%	0	1	1	0.7%	1	13	14	5.8%	0	0	0	0.0%	0	3	3	2.5%	1	2.9%	1	23	24	1.9%		
卸 売 業 , 小 売 業	0	3	3	1.0%	0	2	2	0.6%	1	0	1	0.7%	0	0	0	0.0%	0	3	3	2.5%	2	0	2	1.7%	0	0.0%	3	8	11	0.9%		
金 融 業 , 保 険 業	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	1	1	0.7%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	2	0	2	1.7%	0	0.0%	2	1	3	0.2%		
不 動 産 業 , 物 品 賃 貸 業	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	1	1	0.8%	0	0.0%	0	1	1	0.1%		
学術研究・専門・技術サービス業	1	4	5	1.6%	4	2	6	1.9%	2	10	12	8.3%	4	83	87	36.3%	2	6	8	6.6%	2	5	7	5.9%	7	20.0%	15	117	132	10.3%		
生活関連サービス業・娯楽業	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	1	1	0.8%	0	0.0%	0	1	1	0.1%		
教 育 , 学 習 支 援 業	0	1	1	0.3%	0	2	2	0.6%	0	0	0	0.0%	1	0	1	0.4%	0	0	0	0.0%	2	1	3	2.5%	0	0.0%	3	4	7	0.5%		
医 療 , 福 祉	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	1	1	0.4%	0	1	1	0.8%	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	2	2	0.2%		
サービス業(他に分類されないもの)	9	10	19	6.1%	3	10	13	4.2%	0	1	1	0.7%	0	0	0	0.0%	1	5	6	4.9%	2	4	6	5.0%	2	5.7%	15	32	47	3.7%		
公 務	1	1	2	0.6%	1	0	1	0.3%	0	0	0	0.0%	14	12	26	10.8%	2	2	4	3.3%	0	0	0	0.0%	0	0.0%	18	15	33	2.6%		
上 記 以 外 の も の	1	0	1	0.3%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	1	1	0.4%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0.0%	1	1	2	0.2%		
合 計	40	274	314		36	277	313		10	135	145		46	194	240		14	108	122		26	93	119		35		172	1,116	1,288			

(備考) 復職者は除く。

長岡技術科学大学出身者 就業状況

— 採用・離職状況 —

調査結果

令和 4 年 2 月

国立大学法人 長岡技術科学大学

目 次

1. 調査概要	1
2. 調査結果	2
2-1 過去3年間の本学出身者の採用実績と大学（大学院生含む）新卒者採用実績	2
2-2 本学出身者を採用する理由	2
2-3 過去3年間の本学出身者の離職状況・大学（大学院生含む）新卒者の離職状況	3
2-4 本学出身者の離職理由・大学（大学院生含む）新卒者全体の離職理由	4
2-5 本学出身者、就職支援活動、教育、その他全般についてのご意見・ご要望	5
3. まとめ	10

資料 アンケート用紙

1. 調査概要

※本調査の構成比は小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計しても必ずしも100とはならない。

- ◇調査目的：本学出身者の就業状況について、本学卒業生・修了生の就職先企業の意見を伺い、問題・課題の有無を把握し、今後の就職指導の充実を図るため。
- ◇調査対象：平成30年度～令和2年度の3年間に、就職した企業・事業所745社
- ◇調査期間：令和3年9月～10月末上旬
- ◇調査方法：郵送による。回答はWEBアンケートフォーム使用。
- ◇回収状況：有効回答企業数 388社 (回答率 52.1%)
- ◇回答企業属性

【メイン業種内訳】

業 種	社数	%
農林水産業	0	0.0%
鉱業	1	0.3%
建設業	53	13.7%
製造業	208	53.6%
電気・ガス・熱供給・水道業	9	2.3%
情報通信業	44	11.3%
運輸業・郵便業	1	0.3%
卸売業・小売業	7	1.8%
金融業・保険業	1	0.3%
不動産業・物品賃貸業	0	0.0%
学術研究・専門・技術サービス業	31	8.0%
宿泊業・飲食サービス業	0	0.0%
生活関連サービス業・娯楽業	0	0.0%
教育学習支援業	0	0.0%
医療・福祉	0	0.0%
複合サービス事業	0	0.0%
サービス業(他に分類されないもの)	14	3.6%
公務	13	3.4%
その他	6	1.5%

【従業員規模内訳】

従業員数区分	社数	%
50名以下	21	5.4%
51～100名	19	4.9%
101～300名	61	15.7%
301～500名	43	11.1%
501～1,000名	72	18.6%
1,001～3,000名	91	23.5%
3,001～5,000名	33	8.5%
5,001名以上	48	12.4%

【大学新卒者の採用状況】

大学新卒者の採用状況	社数	%
ほぼ毎年採用している	353	91.0%
一定の年数間隔で採用している	9	2.3%
必要な年に採用している(不定期)	20	5.2%
令和2年度・3年度は採用なし	6	1.5%

【募集職種(複数回答)】

職 種	社数	%
研究・開発	264	68.0%
設計・製造	295	76.0%
技術・サービス	280	72.2%
その他	84	21.6%

※%は回答企業数(388社)に対する比率

- ◇調査結果概要：○本学出身者の採用理由について、「一定水準以上の能力が認められるから」(66.0%)が最も割合が高く、次いで「基礎学力があり、伸びる人材だから」(61.9%)となっている。本学出身者の基礎能力の高さに期待いただいていることが分かった。
- 本学出身者の3年間の離職率は3.0%であり、本アンケートにおける就職者全体の調査結果や厚生労働省が公表している調査結果と比較しても低いことが分かった。

【過去3年間の就職者の離職率】

本学出身者	本調査回答企業の全就職者	厚生労働省公表
3.0%	8.3%	21.1%

2. 調査結果

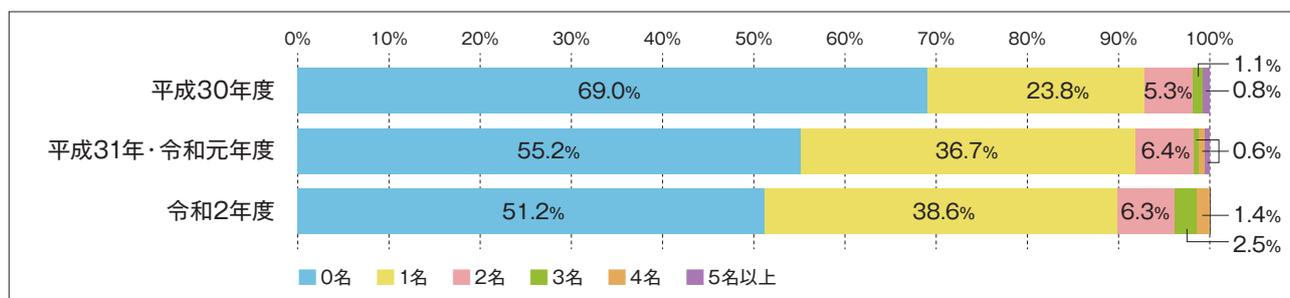
■ 2-1 過去3年間の本学出身者の採用実績と大学(大学院生含む)新卒者採用実績

過去3年間の本学出身者の採用実績をみると、採用のあった企業では、各年度とも1名と回答している企業が最も多い。3~4名との回答が、増加傾向である。(表1)

【表1】本学出身者 採用実績の推移

※単位：社 ※%は、各年度の有効回答数に対する比率

入社年度	採用人数	0名	1名	2名	3名	4名	5名以上	計
平成30年度		249	86	19	4	0	3	361
		69.0%	23.8%	5.3%	1.1%	0.0%	0.8%	100%
平成31年・令和元年度		200	133	23	2	2	2	362
		55.2%	36.7%	6.4%	0.6%	0.6%	0.6%	100%
令和2年度		187	141	23	9	5	0	365
		51.2%	38.6%	6.3%	2.5%	1.4%	0.0%	100%



また、大学新卒者全体の採用実績をみると、各年度とも1~5名の採用数が最も多い。30名以下の採用と回答している企業が各年度とも70%を超えているが、その中で21~30名の採用が増加している。(表2)

【表2】大学新卒者 採用実績の推移

※単位：社 ※%は、各年度の有効回答数に対する比率

入社年度	採用人数												計
	0名	1~5名	6~10名	11~20名	21~30名	31~40名	41~50名	51~100名	101~150名	151~200名	201名以上	人数不明	
平成30年度	22	79	57	63	32	20	16	40	16	6	7	1	359
	6.1%	22.0%	15.9%	17.5%	8.9%	5.6%	4.5%	11.1%	4.5%	1.7%	1.9%	0.3%	100%
平成31年・令和元年度	13	88	48	65	40	15	17	43	18	4	8	1	360
	3.6%	24.4%	13.3%	18.1%	11.1%	4.2%	4.7%	11.9%	5.0%	1.1%	2.2%	0.3%	100%
令和2年度	25	87	49	56	43	15	15	43	14	5	9	0	361
	6.9%	24.1%	13.6%	15.5%	11.9%	4.2%	4.2%	11.9%	3.9%	1.4%	2.5%	0.0%	100%

■ 2-2 本学出身者を採用する理由

本学出身者採用の理由の上位3項目をみると、「一定水準以上の能力が認められるから」(66.0%)、「基礎学力があり、伸びる人材だから」(61.9%)、「過去の卒業生の実績・活躍が認められるから」(52.3%) (表3)であった。基礎的な学力・能力が備わっていることを最も評価いただいている。

また、OB・OGの実践の場における活躍が、本学出身者への期待の裏付けとなっていることが分かる。

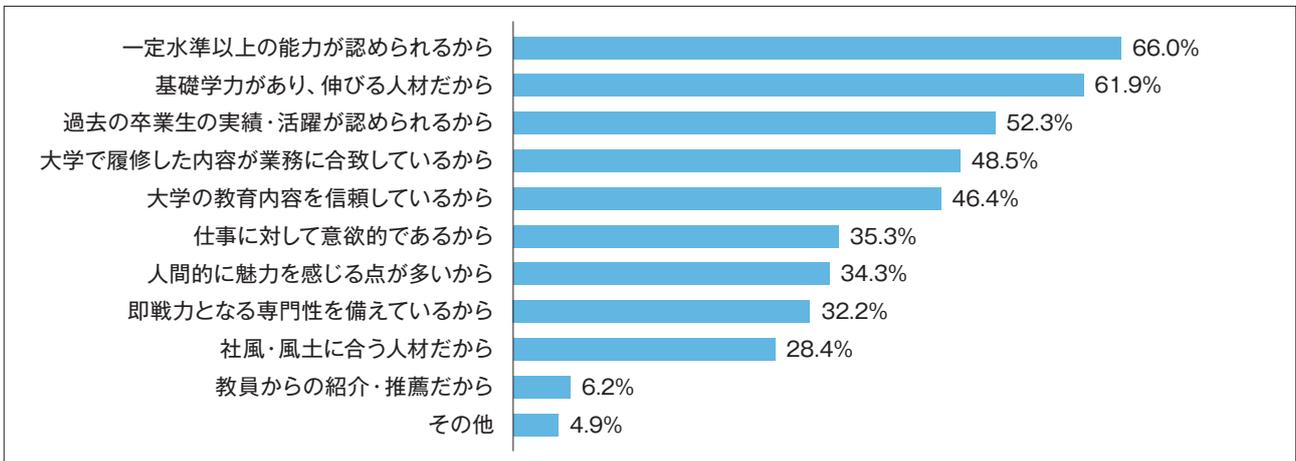
【表3】 本学出身者を採用する理由 (最大5つまで選択)

回答(選択式)	社数	%
一定水準以上の能力が認められるから	256	66.0%
基礎学力があり、伸びる人材だから	240	61.9%
過去の卒業生の実績・活躍が認められるから	203	52.3%
大学で履修した内容が業務に合致しているから	188	48.5%
大学の教育内容を信頼しているから	180	46.4%
仕事に対して意欲的であるから	137	35.3%
人間的に魅力を感じる点が多いから	133	34.3%
即戦力となる専門性を備えているから	125	32.2%
社風・風土に合う人材だから	110	28.4%
教員からの紹介・推薦だから	24	6.2%
その他	19	4.9%

※単位：社 ※%は回答企業数(388社)に対する比率

◆「その他」記述回答(抜粋)

- *本社所在県の出身者の採用が期待できるから。
- *設立メンバーに高専卒業生がいるため。
- *道路関係の研究室があるため。
- *真面目で仕事に対して真摯に取り組む姿勢が見られる。
- *実務訓練の受け入れにより、貴学の教育方針に共感しているため。
- *実習生として受け入れた学生であり、能力、人柄ともに申し分ない人材であったため。
- *採用試験を通じて、職務遂行に必要な資質が認められたから。
- *貴校には留学生(特にメキシコ出身)の方が在籍されています。弊社にはメキシコや中国など9ヶ国に拠点があり、貴校の学生さんに将来のマネージャー候補としてご活躍いただきたいからです。
- *学部・学科で学んだ知識他、主体的に学ぶ意欲を感じており、過去入社いただいた方の活躍も見て取れるため。
- *2021年4月入社卒業生で入社者が優秀なので。



■ 2-3 過去3年間の本学出身者の離職状況・大学(大学院生含む)新卒者の離職状況

過去3年間の本学の就職者の離職率は3.0%で、大学新卒者全体の離職率と比較して、低い傾向にある。(表4)
 また、厚生労働省発表の【参考資料】「新規学校卒業就職者の在職期間別離職状況(大学卒)」(以下、参考資料)を見ると、平成30年度は入社3年以内の離職率が30%を超えているのに対し、本学就職者の離職率は4.5%と極めて低い。各年度の入社1年目の離職率で比較しても、参考資料では10%以上であるのに対し、本学就職者の離職率は1.5%以下である。(表5)

【表4】 過去3年間の就職者の離職状況

※単位：人 ※就職者数、離職者数が明確な回答のみ集計

入社年度	本調査回答企業の全就職者			内 本学出身者		
	就職者数	離職者数	離職率	就職者数	離職者数	離職率
平成30年度	7,142	893	12.5%	133	6	4.5%
平成31年・令和元年度	7,480	646	8.6%	165	7	4.2%
令和2年度	7,087	253	3.6%	174	1	0.6%
計	21,709	1,792	8.3%	472	14	3.0%

2. 調査結果

※本調査の構成比は小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計しても必ずしも100とはならない。

【表5】 本学出身者の過去3年間の在職期間別離職状況

※単位：人 ※就職者数、離職者数が明確な回答のみ集計

入社年度	就職者数	在職期間別の離職者数					
		入社1年目	入社2年目	入社3年目	小計	入社4年目	総数
平成30年度	133	2	2	2	6	3	9
		1.5%	1.5%	1.5%	4.5%	2.3%	6.8%
平成31年・令和元年度	165	1	4	2	7		7
		0.6%	2.4%	1.2%	4.2%		4.2%
令和2年度	174	1	0		1		1
		0.6%	0.0%		0.6%		0.6%
計	472				14		17
					3.0%		3.6%

【参考資料】 新規学校卒業就職者の在職期間別離職状況（大学卒）

（出所：厚生労働省サイト）

卒業	就職者数	3年目までの離職者数（人）			
		1年目	2年目	3年目	総数
平成30年3月	462,084	53,782	52,012	38,253	144,047
		11.6%	11.3%	8.3%	31.2%
平成31年・令和元年3月	466,581	55,013	45,138		100,151
		11.8%	9.7%		21.5%
令和2年3月	457,581	48,286			48,286
		10.6%			10.6%
計	1,386,246				292,484
					21.1%

■ 2-4 本学出身者の離職理由・大学（大学院生含む）新卒者全体の離職理由

本学出身者の離職理由の上位は、「本人がやりたい仕事ではなかった」（38.9%）、「キャリアアップを目的とした転職のため」（27.8%）であった。（表6）就職活動時の企業・仕事理解不足が発生していると考えられる。

【表6】 本学出身者の離職理由

回答（選択式）	社数	%
本人がやりたい仕事ではなかった	7	38.9%
キャリアアップを目的とした転職のため	5	27.8%
能力面でついていけなかった	1	5.6%
業務に適性がなかった	1	5.6%
健康上の都合	1	5.6%
結婚・出産・育児のため	1	5.6%
他の知識・技能・技術を学ぶため	1	5.6%
職場の人間関係に馴染めなかった	0	0.0%
労働条件面で合わなかった	0	0.0%
家族の介護・看病のため	0	0.0%
家業継承のため	0	0.0%
その他	1	5.6%

※単位：社 ※%は、回答数合計18社（複数回答あり）に対する比率

【表7】 大卒者全体の離職理由

回答（選択式）	社数	%
キャリアアップを目的とした転職のため	52	16.8%
本人がやりたい仕事ではなかった	48	15.5%
健康上の都合	38	12.3%
結婚・出産・育児のため	25	8.1%
業務に適性がなかった	23	7.4%
他の知識・技能・技術を学ぶため	21	6.8%
家業継承のため	20	6.5%
職場の人間関係に馴染めなかった	17	5.5%
能力面でついていけなかった	17	5.5%
家族の介護・看病のため	15	4.9%
労働条件面で合わなかった	10	3.2%
その他	23	7.4%

※単位：社 ※%は、回答数合計309社（複数回答あり）に対する比率

■ 2-5 本学出身者、就職支援活動、教育、その他全般についてのご意見・ご要望

*令和3年度(2021年度)にて、貴学より1名入社いただきました。現在、研修中ではありますが学力や基礎知識だけでなく、職場に馴染めるコミュニケーション能力も高く、周囲から「愛されキャラ」のような認識で定着しております。今10月より正式配属となりますが、非常に楽しみな人材です。

*令和3年にも1名入社していただきました。現在入社1年目として日々業務に励まれています。今後ぜひ貴校と繋がればと思っておりますので何卒宜しくお願い致します。

*令和3年4月入社の上岡技科大卒業生が2名おります。大変期待のもてる人材です。2人とも頑張っています。

*立地が近いこともあり、コンスタントに貴学出身の方に入社いただいております。活躍している社員が多いです。今後も引き続き優秀な学生様を採用したく考えており、特に金属加工・工作機械関係の研究をされている教員の方にご挨拶に伺いたく考えております。ご紹介いただけますと大変ありがたいです。

*毎年、実務訓練を受け入れ、採用にもつながっていますので継続していきたいと思っています。

*本年度以降も是非、御校の学生様には入社いただきたいと考えておりますので、可能であれば、弊社の情報を知っていただく機会をいただけますと幸いです。(学内説明会など)

*貴学の学生はOBOG含め優秀な方が多いと感じておりますので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

*弊社は少数精鋭で新しいテクノロジーに挑戦している大変活気のある職場であると自負しております。この機会に是非とも貴校学生の方々に弊社を知っていただく機会を頂戴できると幸いです。

*弊社の近年離職率は15%前後で推移しております。離職防止策としての待遇改善、職場環境改善に関心をもち取り組んでおります。昨今は女性比率が高まっており、大卒者の場合年齢的に結婚による早期退職もあります。一口に離職と言っても男女構成や地域などによる分析も必要と感じております。

*弊社では特に、工学研究科ご出身の方が多く活躍されおります。今後も工学研究科の学生のみならず、多くの学生とご縁があればと考えております。引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

*非常に優秀な学生ばかりで、弊社でご活躍しております。

*当社は貴校卒の社員が多く在籍し、活躍していることから、定期的に当社へ学生様を紹介(推薦含む)頂きたいです。

2. 調査結果

*長岡技術科学大学の学生の皆様は、卒業生の多さや実務訓練での経験などから、会社へのなじみが早く離職率も低い印象です。在学中にしっかり勉強（研究）に取り組んでいる子が多いため、即戦力として期待もできますし、ポテンシャルや本人のモチベーションも高く、当社としては毎年複数名採用したいと考えております。

*長岡技科の学生様は、一人一人に自我がきちんとあり、「自ら考えられる」能力の持ち主で非常に有望視しております。今後とも、積極的に貴学の人材は採用したいと考えております。

*大変優秀な学生さんが多いので、是非ご入社いただきたいと考えております。学科ごと、企業説明会の場等いただけることもあり、大変ありがたく感謝しております。

*他大学と比較し、技術的な基礎知識のレベルが高く、入社後すぐにご活躍をいただいております。いつもありがとうございます。

*卒業生2名が入社し、現在も在籍しております。新潟県出身ということもあり、人柄が温厚ですが中身は意欲的であり、今後の活躍が期待できる人財です。

*是非紹介して頂きたい。

*真面目でしっかりと仕事を行っている。

*就業体験が他大学にはない魅力的な活動と思っております。

*実務訓練の評判が非常に良いことを入社した社員や他企業様からお伺いしており、非常に興味を持っております。実業務に取り組む土壌のスキル醸成が非常に優れていると感じております。

*実務訓練で毎年優秀な学生を派遣いただき、大変お世話になっております。引き続き、よろしくお願い申し上げます。

*仕事に対する責任感が強く、本人の有する能力を十分に発揮しています。今後もこのような学生様をご紹介いただきたく存じます。

*仕事に対して前向きで実務訓練のご経験があるため、自ら積極的に業務へ励まれている方が多く感じております。そのため、入社後の社内評価も高く、早期に立ち上がりいただき、長く弊社でご活躍いただいております。

*今後とも当社を希望する学生様がいらっしゃったら、その折はご紹介いただきたく何卒よろしくお願いいたします。

*御校出身者の弊社社員について、システム開発部・設備開発部・技術開発部にて活躍頂いております。優秀な人材を輩出、また弊社へご推薦いただき誠にありがとうございました。引き続き何卒宜しくお願い致します。

*御校出身の弊社社員は非常に社内から信頼されており、今後の活躍を大いに期待されています。

*御学の生徒は非常に向上心が有り、是非とも採用したい。

*現時点では1名のみの採用ですが、素晴らしいパフォーマンスを発揮していただいております。特に、自主・自立性には目を見張るものがございます。今後ともよろしく願いいたします。

*現在、火力・原子力・環境分野にて4名の卒業生の方が活躍されております。今後共にご応募等よろしくお願い申し上げます。

*建設コンサルタントという特殊な業界ですが、安定的な業界ですので、興味ある学生の方へ是非インターンシップへのご参加をよろしくお願いいたします。

*技術力が高く、即戦力として十分に通用する人材であり、大いに期待しています。県内の中小企業にも目を向けて頂けるようご紹介をお願い致します。

*技術・知識ともに、しっかりと大学で習得している学生が多いので、今後も貴学からの採用に努めてまいります。よろしくお願いいたします。

*貴大学出身者は基礎力も高く、入社後も活躍されています。インターンシップにも来ていただいておりますので、職場とのマッチングを確認の上でご就業いただければと考えております。

*貴校出身の社員は、非常に意欲的に学び、研究に取り組んでおり今後も是非採用したいと思っております。

*貴校の出身社員は、まじめに一生懸命、業務に取り組んでいただいております。2023年卒の採用も行っておりますので、今後も良いご縁をいただけるように努めてまいります。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

*貴校の実施している実務訓練は、実践的な技術者の育成につながっており、就職後の企業での活躍にもつながっていると思います。

*貴校で環境社会基盤工学を専攻していた社員が施工現場で活躍しております。弊社では大卒（院卒含む）をコンスタントに採用しておりますので、今後とも弊社採用活動にご協力・ご理解賜りますようお願い申し上げます。

2. 調査結果

* 貴校から令和2年度初めて入社下さいまして、ありがとうございました。彼女は誠実に職務遂行しており、嘱望され只今技術開発部にて研修中で尽力頂いています。これからも貴校とのご縁が続きます様、何卒宜しくお願い申し上げます。

* 貴学出身の方は、大学での学びや自身の強みを活かし存分に活躍されております。今後とも宜しくお願い致します。

* 貴学の出身者は、主体的に物事を捉え、周囲とコミュニケーションをとりながら各部署で活躍されています。

* 貴学の出身者につきましては、大学院卒業後に入社いただく場合が多く、専門性を活かしたさまざまな事業分野で活躍されております。優秀な人材を多く採用させていただいておりますので、今後とも継続してお付き合いしたいと考えております。また、院卒のみならず学部卒の学生様や留学生にも広く門戸を開いておりますので、採用に向けご協力いただけますと幸いです。

* 貴学の学生は個性がはっきりとしており、面接時の会話が純粋に楽しい場合が非常に多いです。一方、他学の場合、学生に対して面接の受け方や質問の仕方などを定形的な指導をしている例があります。その場合、面接時の短い時間内で学生の個性や思いを共有しづらくなり、結果としてミスマッチが生じます。貴学に於かれましても、就職支援活動のあり方に対して種々な意見があると思いますが、学生の個性を覆い隠すような支援には向かわないで欲しいと思っています。

* 学内説明会へご案内いただいているご縁から昨年度は採用に繋がりました。コロナ禍により不安を持つ学生も多いかと思いますが毎年採用を行っておりますので、ぜひ当社をご紹介いただけましたら幸いです。

* 学内のイベント（説明会等）を通じてご縁が生まれることが多く、OBも同行可能ですので本年度もご支援賜れますよう何卒宜しくお願いいたします。

* 2022春も弊社新卒募集5名の内、3名も御校の学生に入社いただけることになりとても感謝しております。現在共同研究についても相談させていただいており、引き続き様々な面で連携させていただけるとありがたいです。

* 過去内定者との交流の中でも、積極的に研究活動へ取り組んでいる様子が伺え、学生生活を精一杯送ってから入社される方が多いと感じています。現在は、長期就業体験やWEBセミナーなどございますが、直接対面での機会を設けられる状況に落ち着くことを期待しております。

* 過去10年で10名の貴学卒業生を採用していますが、離職者はいません。定着して業務に励んでいただいでいて、有難く思います。今後も後輩が続いてほしいです。

* とても熱心で真面目な社員が多く、手を動かすことに慣れてきているので実践能力が高いと感じております。

*ご存じの通り、仕事は高い理想を掲げながら、日々の地道な努力の積み重ねで成り立っています。貴学卒業生はそれを実践しておられますが、貴学の校風と聞いております。今後とも素晴らしい校風を継続発展されることを祈念しております。

*お世話になっております。貴学卒業生数は多くはございませんが、専門分野で活躍いただいています。貴学の就職支援、教育などにつきましては、特に要望等はございません。弊社採用活動へのご支援ご協力をいただき、誠にありがとうございます。

*OBに関しては配属先上司より、元気がありハキハキしていると批評を頂いております。

*2021年度から新卒採用を開始しており、4月から1名貴校の「工学研究科機械創造工学専攻」をご卒業された新卒生が入社しております。また2022年にも1名「工学研究科電気電子情報工学専攻」をご卒業される方へ内定を出しております。引き続き、2023年へ向けて採用活動をしていく予定ですので、ぜひ貴校の学生さんへ弊社の事を知ってもらえる機会を頂けたら有難いと考えております。

3. まとめ

本アンケート調査を通して、本学出身者の就業状況、評価、課題が明らかになった。

まず、本学出身者の採用にあたっては、「一定水準以上の能力が認められるから」(66.0%)、「基礎学力があり、伸びる人材だから」(61.9%)、「過去の卒業生の実績・活躍が認められるから」(52.3%)であった。回答企業の半数以上が、本学出身者の基礎能力の高さに期待をいただいている。加えてすでに実践で活躍しているOB・OG社員への評価を採用の指標としていただいていることは、社会に貢献できる人材を輩出している証として誇らしい限りである。

また、本学では文部科学省のプロジェクト「機能強化促進事業」での人材育成の目標として、本学の学生を採用する理由(表3)のうち以下の5項目を取り上げてきた。そのいずれもが、前回調査(平成30年実施)よりもポイントがアップしている。(表8) 特に「即戦力となる専門性を備えているから」が6.4ポイントアップと大きく伸びており、在学中により高度で実践的な専門性を身につけた学生が増えているとしたならば、大変喜ばしいことである。

【表8】

本学出身者を採用する理由	今回調査	前回調査	ポイント差
一定水準以上の能力が認められるから	66.0%	65.6%	+0.4
基礎学力があり、伸びる人材だから	61.9%	57.5%	+4.4
仕事に対して意欲的であるから	35.3%	32.8%	+2.5
即戦力となる専門性を備えているから	32.2%	25.8%	+6.4
社風・風土に合う人材だから	28.4%	25.2%	+3.2

本アンケートの主目的である本学出身者の離職状況について、過去3年間の本学の就職者数に占める入社3年以内の離職者数の割合は、3.0%であった。本アンケートにおける就職者全体の調査結果、参考資料とした厚生労働省の調査結果との比較において、いずれも下回っており、本学出身者の離職率は低いことが分かる。

本学出身者の離職理由で最も多いものは、「本人がやりたい仕事ではなかった」(38.9%)であった。前回調査(平成30年実施)においても同回答が最も多く、離職者数そのものは少ないながらも、改善できていないことが分かった。就職活動の早期化・短期化傾向が進んでいる中、今後も企業理解・仕事理解の不足からのミスマッチが懸念される。就職活動時における学生への指導に、より効果的な施策を図っていきたい。

<御 礼>

今回のアンケート調査で、多くの企業様から貴重な情報を得ることができました。いただいたご意見を参考に、より社会に貢献できる学生を育成すべく、学生支援体制の充実を図るよう努めてまいります。ご多忙の中、ご協力いただきました皆様に厚く御礼申し上げます。

【資料 アンケート用紙(設問内容)】

【別紙:設問内容見本】

長岡技術科学大学 出身者 就業状況調査

以下の質問について、長岡技術科学大学 卒業生・修了生全体について、可能な限りご回答いただけましたら幸いです。
 なお、回答については、**本用紙への記入・送付ではなく、WEBフォームのみでの受付**とさせていただきます。
 ご多用の所、恐れ入りますが、**9月30日(木)まで**に、ご回答くださいますよう、ご協力の程お願い申し上げます。

回答フォームURL <https://bit.ly/3kf0iCm>
 ビー・アイ・ティ(ドット)・エル・ワイ(スラッシュ)3・ケー・エフ・0(数字ゼロ)・アイ・シー・エム

WEBフォームでの設問内容は、以下の通りです。あらかじめメモしてから回答いただくためのメモ用紙としてご利用ください。

【必須】◆業種:メイン業種を**1つ**選択して下さい。

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> 農林水産業 | <input type="checkbox"/> 卸売業・小売業 | <input type="checkbox"/> 医療・福祉 |
| <input type="checkbox"/> 鉱業 | <input type="checkbox"/> 金融業・保険業 | <input type="checkbox"/> 複合サービス事業 |
| <input type="checkbox"/> 建設業 | <input type="checkbox"/> 不動産業・物品賃貸業 | <input type="checkbox"/> サービス業(他に分類されないもの) |
| <input type="checkbox"/> 製造業 | <input type="checkbox"/> 学術研究・専門・技術サービス業 | <input type="checkbox"/> 公務 |
| <input type="checkbox"/> 電気・ガス・熱供給・水道業 | <input type="checkbox"/> 宿泊業・飲食サービス業 | <input type="checkbox"/> その他 |
| <input type="checkbox"/> 情報通信業 | <input type="checkbox"/> 生活関連サービス業・娯楽業 | |
| <input type="checkbox"/> 運輸業・郵便業 | <input type="checkbox"/> 教育学習支援業 | |

【必須】◆従業員数:該当する口をチェックをつけて下さい。

- | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 50名以下 | <input type="checkbox"/> 101~300名 | <input type="checkbox"/> 501~1,000名 | <input type="checkbox"/> 3,001~5,000名 |
| <input type="checkbox"/> 51~100名 | <input type="checkbox"/> 301~500名 | <input type="checkbox"/> 1,001~3,000名 | <input type="checkbox"/> 5,001名以上 |

【必須】◆大学新卒者の採用について:該当する口をチェックをつけて下さい。

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ほぼ毎年採用している | <input type="checkbox"/> 必要な年に採用している(不定期) |
| <input type="checkbox"/> 一定の年数間隔で採用している | <input type="checkbox"/> 令和2年度・3年度は採用なし |

【必須】◆理系学生を対象とした主な募集職種:該当する口をチェックをつけて下さい。(複数選択可)

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 研究・開発 | <input type="checkbox"/> 設計・製造 | <input type="checkbox"/> 技術・サービス | <input type="checkbox"/> その他() |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|

Q1:貴社(事業所)における、過去3年間の大学新卒者(大学院生含む)採用実績と本学出身者の採用実績についてご教示下さい。
 無い場合は0とご記入下さい。該当人数が不明な場合は、「該当者あり」と記載をお願いします。

採用実績	大学新卒者(大学院生含む) 採用者総数	左記の採用者のうち 長岡技術科学大学出身者
平成30年度入社	A 名	B 名
平成31/令和元年度入社	C 名	D 名
令和2年度入社	E 名	F 名

【必須】Q2:本学の学生をご採用いただく主な理由をご教示下さい。(最大5つまで)

- 大学の教育内容を信頼しているから
- 大学で履修した内容が業務に合致しているから
- 過去の卒業生の実績・活躍が認められるから
- 一定水準以上の能力が認められるから
- 基礎学力があり、伸びる人材だから
- 即戦力となる専門性を備えているから
- 社風・風土に合う人材だから
- 仕事に対して意欲的であるから
- 人間的に魅力を感じる点が多いから
- 教員からの紹介・推薦だから
- その他 ()

(裏面に続く)

Q3-1: 貴社(事業所)における、過去3年間の大卒(大学院生含む)入社者の離職状況についてご教示下さい。
 無い場合は0とご記入下さい。該当人数が不明な場合は、「該当者あり」と記載をお願いします。

離職状況	貴社における大卒(大学院生含む)入社者の離職者総数	左記の離職者のうち 長岡技術科学大学出身者
平成30年度入社	A 名	B 名
平成31/令和元年度入社	C 名	D 名
令和2年度入社	E 名	F 名

Q3-2: Q3-1で回答いただいた「貴社における大卒(大学院生含む)入社者の離職者」の退職理由について、把握している範囲でご教示下さい。

- * 職場の人間関係に馴染めなかった (名)
 - * 能力面についていけなかった (名)
 - * 本人がやりたい仕事ではなかった (名)
 - * 業務に適性がなかった (名)
 - * 労働条件面で合わなかった (名)
 - * 健康上の都合 (名)
 - * 家族の介護・看病のため (名)
 - * 家業継承のため (名)
 - * 結婚・出産・育児のため (名)
 - * 他の知識・技能・技術を学ぶため (名)
 - * キャリアアップを目的とした転職のため (名)
 - * その他 (名)
- []

Q3-3: Q3-1で回答いただいた「長岡技術科学大学出身者の離職者」の退職理由について、把握している範囲でご教示下さい。

- * 職場の人間関係に馴染めなかった (名)
 - * 能力面についていけなかった (名)
 - * 本人がやりたい仕事ではなかった (名)
 - * 業務に適性がなかった (名)
 - * 労働条件面で合わなかった (名)
 - * 健康上の都合 (名)
 - * 家族の介護・看病のため (名)
 - * 家業継承のため (名)
 - * 結婚・出産・育児のため (名)
 - * 他の知識・技能・技術を学ぶため (名)
 - * キャリアアップを目的とした転職のため (名)
 - * その他 (名)
- []

Q3-4: 長岡技術科学大学出身者の離職者が、入社後何年で離職したかをご教示下さい。

長岡技術科学大学出身者の離職状況	入社1年目で離職	入社2年目で離職	入社3年目で離職	入社4年目で離職
平成30年度入社	A 名	B 名	C 名	D 名
平成31/令和元年度入社	E 名	F 名	G 名	
令和2年度入社	H 名	I 名		

Q4: 本学の出身者、就職支援活動、教育、その他全般につきまして、どのようなことでも結構ですので
 ご意見・ご要望をお聞かせいただければ幸いです。

[]

【お問い合わせ先】 国立大学法人 長岡技術科学大学
学生支援課 就職支援係【事務局2号棟1階】
〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1
TEL／0258-47-9251・9252(直通)
E-mail／syuusyoku@jcom.nagaokaut.ac.jp

2022. 2



添付省略

1. 書類等の題名

資料 13 業種別大卒求人倍率の推移

2. 出典

- ・厚生労働省 人材開発総括官 若年者・キャリア形成支援担当参事官室
- ・株式会社リクルート

3. 引用範囲

- ・厚生労働省における新規学卒者への就職支援等
(<https://www.mhlw.go.jp/index.html>)
- ・第 39 回ワークス大卒求人倍率調査 (2023 年卒)
(https://www.recruit.co.jp/newsroom/pressrelease/2022/0426_10264.html)

教 員 名 簿

学 長 の 氏 名 等						
調書 番号	役職名	フリガナ 氏名 <就任(予定)年月>	年齢	保有 学位等	月額基本給 (千円)	現 職 (就任年月)
一	学長	カト シゲハル 鎌土 重晴 <令和3年4月>		工学博士		長岡技術科学大学 学長 (令和3.4~令和7.3)

(注) 高等専門学校にあっては校長について記入すること。

教 員 の 氏 名 等													
(大学院工学研究科 工学専攻(修士課程))													
調査 番号	専任等 区分	職位	フリガナ 氏名 <就任(予定)年月>	年齢	保有 学位等	月額 基本給 (千円)	担当授業科目の名称	配 年	担 当 単 位 数	年 間 開 講 数	現 職 (就任年月)	申請に係る大学等の 職務に従事する 週当たり平均日数	
1	専	教授 (工学 研究科 長)	タケダ マサトシ 武田 雅敏 <令和6年4月>		博士 (工学)		機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 固体物理学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成9年4月)	5日	
2	専	教授	イハラ イクオ 井原 郁夫 <令和6年4月>		博士 (工学)		機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 超音波診断工学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (昭和63年4月)	5日	
3	専	教授	タケナカ カツヒコ 竹中 克彦 <令和6年4月>		博士 (工学)		Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 高分子化学特論2【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Advanced Organic Materials【隔年】	1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2②	2 2 1 1 1 1 1 1 3 4 1 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年4月)	5日	
4	専	教授	オオカベ サトル 大塚 悟 <令和6年4月>		博士 (工学)		Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering I【隔年】 環境防災工学特論Ⅰ【隔年】 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成8年4月)	5日	
5	専	教授	アカハタ マサトシ 明田川 正人 <令和6年4月>		博士 (工学)		機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 機械工学特論 研究倫理 精密測定学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2①・② 1・2①	1 1 1 1 3 6 2 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成3年6月)	5日	

6	専	教授	リク ビンゴウ 陸 晏校 <令和6年4月>	博士 (工学)	Advanced Topics on Atmospheric and Hydropheric Sciences 2【隔年】 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力工学実習 量子・原子力統合工学概論 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・放射線協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 原子力安全協働研究開発学修 環境動態解析学特論Ⅱ【隔年】	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2③ 1・2① 1・2通 1・2通 1・2通 1・2通 1・2②	2 1 1 1 1 1 2 1 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成12年4月)	5日
7	専	教授	ケイゴ コウジ 滝本 浩一 <令和6年4月>	理学博士	Bioengineering Journal Club Bioengineering Techniques in Plants and Animals Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ 薬剤機能学 SDGs -recognizing limitations and challenges-	1・2① 1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	1 2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成19年12月)	5日
8	専	教授	アベ マサシロウ 阿部 雅二朗 <令和6年4月>	博士 (工学)	システム安全考究Ⅰ システム安全考究Ⅱ システム安全考究Ⅲ システム安全考究Ⅳ 海外インターンシップ 国内インターンシップ システム安全工学海外研究開発実践 システム安全工学協働研究開発学修 システム安全概論 建設機械工学特論【隔年】 騒音・振動工学特論【隔年】	1・2①～② 1・2②～③ 1・2①～② 1・2②～③ 1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2② 1・2②	1 1 1 1 2 1 1 6 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成元年4月)	5日
9	専	教授	タカハシ ヲム 高橋 勉 <令和6年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 非ニュートン流体力学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成2年4月)	5日
10	専	教授	リシホウ 李志東 <令和6年4月>	博士 (経済学)	技術英語特別演習Ⅰ エネルギー経済論【隔年】 技術英語海外特別演習 持続可能発展論【隔年】 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 日本エネルギー経済論	1・2① 1・2① 1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	2 2 1 2 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年4月)	5日

11	専	教授	コウ イ 江 偉華 <令和6年4月>	博士 (工学)	技術英語特別演習 1 技術英語特別演習 2 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 電磁エネルギー工学特論 放射線物理学特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 研究倫理 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2② 1・2② 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①・② 1・2通 1・2① 1・2通	1 1 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成3年4月)	5日
12	専	教授	コマ トシ 小松 俊哉 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境リスク管理学特論 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通	2 1 1 1 1 2 2 3 4	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成3年4月)	5日
13	専	教授	オノ ヒロシ 小野 浩司 <令和6年4月>	博士 (工学)	光学材料工学特論 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成8年1月)	5日
14	専	教授	スガワ カチ 湯川 高志 <令和6年4月>	博士 (情報学)	技術英語海外特別演習 研究倫理 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 情報検索システム特論 情報システム設計特論	1・2① 1・2①・② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	1 2 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成14年4月)	5日
15	専	教授	ヤマガタ ヒロシ 山形 浩史 <令和6年4月>	博士 (工学)	システム安全考究Ⅰ システム安全考究Ⅱ システム安全考究Ⅲ システム安全考究Ⅳ 海外インターンシップ 国内インターンシップ システム安全工学海外研究開発実践 システム安全工学協働研究開発学修 安全マネジメント特論 産業・環境技術政策論 技術経営論	1・2①～② 1・2②～③ 1・2①～② 1・2②～③ 1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2② 1・2① 1・2①	1 1 1 1 2 1 1 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (令和3年8月)	5日

16	専	教授	サイノウ ヒロトシ 斎藤 秀俊 <令和6年4月>	工学博士	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 結晶構造特論 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Advanced Inorganic Materials【隔年】	1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	2 2 1 1 1 1 1 3 4 1 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成6年4月)	5日
17	専	教授	イワサキ エイジ 岩崎 英治 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 構造解析学特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成12年4月)	5日
18	専	教授	タカハシ オサム 高橋 修 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 道路工学特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成13年4月)	5日
19	専	教授	サノ カズシ 佐野 可寸志 <令和6年4月>	博士 (工学)	Advanced Infrastructure Planning and Management【隔年】 Microeconomic Modeling for Policy Analysis【隔年】 Supply Chain Management Analysis【隔年】 Transportation Network Analysis by Big Data【隔年】 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 原子力防災と原子力事故	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	2 2 2 2 1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年4月)	5日
20	専	教授	ホヤマダ トクサウ 細山田 得三 <令和6年4月>	博士 (工学)	Advanced Fluid Mechanics【隔年】 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 水理学特論【隔年】	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	2 1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成6年4月)	5日
21	専	教授	オオタ ヒロユキ 太田 浩之 <令和6年4月>	博士 (工学)	トライボロジー 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	2 1 1 1 1 3 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成3年4月)	5日

22	専	教授	イダノ カヲキ 池田 隆明 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 研究倫理 災害軽減・復興システム工学特論※ 耐震安全・地域防災工学特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①・② 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 4 2 2 2 1 2	1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成28年4月)	5日
23	専	教授	スマツ ヒサユキ 末松 久幸 <令和6年4月>	工学博士	安全・危機管理特論 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 高温超伝導材料工学特論【隔年】 放射線安全・計測工学特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成12年4月)	5日
24	専	教授	ミヨシ カツヲ 三好 孝典 <令和6年4月>	博士 (工学)	システム安全考究Ⅰ システム安全考究Ⅱ システム安全考究Ⅲ システム安全考究Ⅳ 海外インターンシップ 国内インターンシップ システム安全工学海外研究開発実践 システム安全工学協働研究開発学修 安全システム構築論 協働ロボット安全特論【隔年】	1・2①～② 1・2②～③ 1・2①～② 1・2②～③ 1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2② 1・2②	1 1 1 1 2 1 1 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成31年4月)	5日
25	専	教授	イワハシ マサヒロ 岩橋 政宏 <令和6年4月>	博士 (工学)	画像情報工学特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践 訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成5年4月)	5日
26	専	教授	イトウ ヨシヒロ 伊藤 嘉浩 <令和6年4月>	博士 (経営学)	ビジネスモデル 技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 情報・経営英語※	1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	2 1 1 1 1 1 3 2 6 2 2 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成29年4月)	5日

27	専	教授	マホリ ヒロシ 前川 博史 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ 有機合成化学特論Ⅰ【隔年】 有機合成化学特論Ⅱ【隔年】 Advanced Organic Materials【隔年】	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2① 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 1 1 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成8年7月)	5日
28	専	教授	シムラ タカ 下村 匠 <令和6年4月>	博士 (工学)	Advanced Concrete Engineering 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	2 1 1 1 1 3 4 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年4月)	5日
29	専	教授	マシエイ 政井 英司 <令和6年4月>	博士 (農学)	Microbiology Fundamentals for Application【隔年】 Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ 分子遺伝学特論【隔年】	1・2② 1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年2月)	5日
30	専	教授	カミラ セイジ 上村 靖司 <令和6年4月>	博士 (工学)	ソーシャルイノベーション特論 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 雪氷工学特論	1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	2 1 1 1 1 3 6 2 2 4	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成13年4月)	5日
31	専	教授	カハラ セイイチ 河原 成元 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ 有機材料特論Ⅰ【隔年】 Advanced Organic Materials【隔年】 研究倫理	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①・②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成10年12月)	5日

32	専	教授	イハシ カキ 石橋 隆幸 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 固体電子物性特論 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Advanced Inorganic Materials【隔年】	1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成19年4月)	5日
33	専	教授	ナコウ マコト 南口 誠 <令和6年4月>	博士 (工学)	ソーシャルイノベーション特論 ダイバーシティから考える社会人力形成論 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 材料組織学特論 SDGs 実践入門	1・2② 1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 6 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成13年4月)	5日
34	専	教授	キムラ ムネヒロ 木村 宗弘 <令和6年4月>	博士 (工学)	機能性光学デバイス工学特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 研究倫理	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①・②	2 1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 2	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成4年4月)	5日
35	専	教授	ミナモト ユウジ 三浦 友史 <令和6年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 電力システム工学特論【隔年】	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成31年1月)	5日
36	専	教授	ワタキ ノブシ 綿引 宣道 <令和6年4月>	博士 (経営学)	企業論特論【隔年】 技術英語海外特別演習 経営戦略論 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	2 1 2 1 1 1 1 3 2 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成18年8月)	5日

37	専	教授	イマホフ タロウ 今久保 達郎 <令和6年4月>	博士 (理学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ 有機物性化学特論 Physical Chemistry of Advanced Materials【隔年】	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 1 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成20年9月)	5日
38	専	教授	トヨタ ヒロシ 豊田 浩史 <令和6年4月>	博士 (工学)	Advanced Geotechnical Engineering 1【隔年】 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 地盤工学特論Ⅰ【隔年】	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	2 1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成7年4月)	5日
39	専	教授	スズキ タツヤ 鈴木 達也 <令和6年4月>	博士 (工学)	核燃料サイクル工学 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 放射化学特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成24年4月)	5日
40	専	教授	キムラ テツヤ 木村 哲也 <令和6年4月>	博士 (工学)	システム安全考究Ⅰ システム安全考究Ⅱ システム安全考究Ⅲ システム安全考究Ⅳ 海外インターンシップ 国内インターンシップ システム安全工学海外研究開発実践 システム安全工学協働研究開発学修 リスクアセスメント特論 技学特論【隔年】 情報セキュリティ特論【隔年】	1・2①～② 1・2②～③ 1・2①～② 1・2②～③ 1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2①	1 1 1 1 2 1 1 6 2 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成13年3月)	5日
41	専	教授	イハベ ヒロシ 磯部 浩巳 <令和6年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 機械工学特論 研究倫理 超音波振動加工特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2①・② 1・2①	1 1 1 1 3 6 2 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成20年4月)	5日

42	専	教授	ミツタ コイ 宮下 幸雄 <令和6年4月>	博士 (工学)	Strength of Advanced Materials 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 破壊力学特論	1・2②～③ 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	2 1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成20年4月)	5日
43	専	教授	カハシ ショウジ 高橋 祥司 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 生体触媒工学特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Microbiology Fundamentals for Application【隔年】	1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成12年4月)	5日
44	専	教授	ミヤギキ トシマサ 宮崎 敏昌 <令和6年4月>	博士 (工学)	メカトロニクス工学特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 研究倫理 ロボット工学特論【隔年】	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①・② 1・2②	2 1 1 1 1 1 6 7 3 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成22年4月)	5日
45	専	教授	スズキ ユキヲ 鈴木 常生 <令和6年4月>	博士 (工学)	原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 原子力材料と核燃料 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2通 1・2通 1・2① 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成10年12月)	5日
46	専	教授	オカ ケイコ 田中 久仁彦 <令和6年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 分光学特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成13年4月)	5日

47	専	教授	ツボネ タカシ 坪根 正 <令和6年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 非線形回路工学特論【隔年】	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (令和3年4月)	5日
48	専	教授	エントウ トモヒロ 圓道 知博 <令和6年4月>	博士 (工学)	三次元画像工学特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成23年4月)	5日
49	専	教授	ノマ ショウサク 野村 取作 <令和6年4月>	博士 (理学)	技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 生体情報計測論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成20年3月)	5日
50	専	教授	ハマ テツサイ 羽山 徹彰 <令和6年4月>	博士 (知識科学)	グループウェア特論 技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2	1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	2 1 1 1 1 1 3 2 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成28年4月)	5日
51	専	教授	ホマ ヲヨシ 本間 剛 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 固体熱物性特論【隔年】 非晶質固体物性特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Advanced Inorganic Materials【隔年】	1・2通 1・2② 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2②	2 2 1 1 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成19年4月)	5日

52	専	准教授	クエン ティ フォン マイ NGUYEN THI PHUONG MAI <令和6年4月>	Doctor Philosophy of Mechanical Engineering (ベトナム)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	1 1 1 1 3 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年1月) ハノイ工科大学 准教授 (平成25年11月)	3日 3日
53	専	准教授	ホシノ ヲリコ 北條 理恵子 <令和6年4月>	博士 (獣医)	システム安全考究Ⅰ システム安全考究Ⅱ システム安全考究Ⅲ システム安全考究Ⅳ 海外インターンシップ 国内インターンシップ システム安全工学海外研究開発実践 システム安全工学協働研究開発学修 システム安全概論 研究倫理Ⅰ 研究倫理Ⅱ 労働安全マネジメント特論	1・2①～② 1・2②～③ 1・2①～② 1・2②～③ 1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2① 1・2① 1・2②	1 1 1 1 2 1 1 6 1 1 1 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和4年1月)	5日
54	専	准教授	カハラ ヨシノ 高原 美規 <令和6年4月>	農学博士	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 遺伝育種学特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成3年4月)	5日
55	専	准教授	カクラ トシロウ 熊倉 俊郎 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 環境動態解析学特論Ⅰ	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成7年4月)	5日
56	専	准教授	イノウエ ナオキ 犬飼 直之 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	1 1 1 1 3 4 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成9年1月)	5日
57	専	准教授	キムラ リウカ 木村 梧隆 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students バイオエンジニアのキャリアパス 高分子のシミュレーション【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 1 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成5年4月)	5日

58	専	准教授	シガノ ヤス 霜田 靖 <令和6年4月>	博士 (理学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students バイオエンジニアのキャリアパス 認知神経科学【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Bioengineering Techniques in Plants and Animals	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	2 2 1 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成14年1月)	5日
59	専	准教授	サトウ タツ 佐藤 武史 <令和6年4月>	博士 (薬学)	Bioengineering Techniques in Plants and Animals Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 糖鎖工学特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2② 1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成18年1月)	5日
60	専	准教授	スズキ マサタロウ 鈴木 正太郎 <令和6年4月>	博士 (工学)	熟工学特論 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 火災爆発特論【隔年】	1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	2 1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成11年9月)	5日
61	専	准教授	オカモト トモイロウ 岡元 智一郎 <令和6年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 電子材料合成技術特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成11年4月)	5日
62	専	准教授	ナカヒラ(ナカ) カツ 中平(田中) 勝子 <令和6年4月>	博士 (工学)	技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 認知科学特論 認知行動科学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2② 1・2②	1 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成15年9月)	5日

63	専	准教授	カハシ カズヨシ 高橋 一義 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境計測工学特論 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	2 1 1 1 1 3 4 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成24年4月)	5日
64	専	准教授	コバヤシ テステ 小林 泰秀 <令和6年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 制御工学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成7年4月)	5日
65	専	准教授	カハシ ユキコ 高橋 由紀子 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 環境計測化学【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Physical Chemistry of Advanced Materials【隔年】	1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成20年1月)	5日
66	専	准教授	ヤマモト マキ 山本 麻希 <令和6年4月>	博士 (理学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students ソーシャルイノベーション特論 ダイバーシティから考える社会人力形成論 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成19年4月)	2日
									株式会社ういるこ 代表取締役 (令和5年4月)	3日
67	専	准教授	オオバ キヨカ 大場 恭子 <令和6年4月>	政策・メ ディア修 士	原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 原子力防災と原子力事故 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修 安全・危機管理特論	1・2通 1・2通 1・2② 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通 1・2①	2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (令和3年1月)	3日
									国立研究開発法人日 本原子力研究開発機 構 技術副主幹 (平成27年5月)	3日

68	専	准教授	ニシムラ タイス 西村 泰介 <令和6年4月>	博士 (理学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 発生とゲノム 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Bioengineering Techniques in Plants and Animals	1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2①	2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成26年4月)	5日
69	専	准教授	アゲタ ヒデオ 會田 英雄 <令和6年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 単結晶加工学特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成29年6月)	5日
70	専	准教授	ススキ ノブ助 鈴木 信貴 <令和6年4月>	博士 (経済学)	ベンチャー起業実践Ⅰ 技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 製品開発論	1・2通 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	2 1 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成26年4月)	5日
71	専	准教授	ミヤタ タツ 宮下 剛 <令和6年4月>	博士 (工学)	Advanced Structural Engineering【隔年】 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 構造工学特論【隔年】	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	2 1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成18年4月)	5日
72	専	准教授	フジワラ イコ 藤原 郁子 <令和6年4月>	博士 (理学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 生体運動特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 1 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年4月)	5日

73	専	准教授	シバ ショウ 志田 洋介 <令和6年4月>	博士 (工学)	物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Seminar on Bioengineering for Foreign Students Research Project Seminar for Foreign Students 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2① 1・2②	1 1 1 1 3 4 2 2 2 2 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成27年2月)	5日
74	専	准教授	キナノ 崇志 菊池 崇志 <令和6年4月>	博士 (工学)	核融合システム特論 計算科学特論【隔年】 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 高エネルギー密度科学特論【隔年】 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2② 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成20年8月)	5日
75	専	准教授	ウメタケ 毅也 鶴沼 毅也 <令和6年4月>	博士 (理学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 半導体素子工学特論【隔年】	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成26年11月)	5日
76	専	准教授	マツカワ 寿也 松川 寿也 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 都市計画特論Ⅰ 都市計画特論Ⅱ	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	1 1 1 1 3 4 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成18年7月)	5日
77	専	准教授	ホンマ トモキ 本間 智之 <令和6年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 非鉄金属材料特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成19年4月)	5日
78	専	准教授	イトウ 冬 章 冬 <令和6年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学セミナー第二 機械工学特別実験第一 機械工学情報特論 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2②	1 1 1 3 6 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成25年4月)	5日

79	専	准教授	クハツ カヒコ 倉橋 貴彦 <令和6年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 数理設計特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成26年4月)	5日
80	専	准教授	スギタ ケイリ 杉田 泰則 <令和6年4月>	博士 (工学)	信号処理システム特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践 訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成17年4月)	5日
81	専	准教授	フナツ アサミ 船津 麻美 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Physical Chemistry of Advanced Materials 【隔年】 機能材料・界面科学特論	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (令和3年3月)	5日
82	専	准教授	オカ トモコ 太田 朋子 <令和6年4月>	博士 (工学)	核燃料サイクル工学 環境放射能と生物影響 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 放射化学特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 量子・放射線協働研究開発学修	1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通	2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (令和2年7月)	5日
83	専	准教授	チヨウ コン 張 坤 <令和6年4月>	博士 (工学)	システム安全考究Ⅰ システム安全考究Ⅱ システム安全考究Ⅲ システム安全考究Ⅳ 海外インターンシップ 国内インターンシップ システム安全工学海外研究開発実践 システム安全工学協働研究開発学修 安全マネジメント特論 事故情報分析特論【隔年】 情報セキュリティ特論【隔年】	1・2①～② 1・2②～③ 1・2①～② 1・2②～③ 1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2通 1・2② 1・2①～② 1・2①	1 1 1 1 2 1 1 6 2 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成30年10月)	5日

84	専	准教授	ラチャ ボーンステアック ROJANA PORNPRASERTSUK <令和6年4月>	Ph.D. Materials Science and Engineering (アメリカ)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院准教授 (令和3年3月) チュラロンコン大学 准教授 (平成26年1月)	3日 3日
85	専	准教授	マツダ(かみろ) ヨコ 松田(上米良) 曜子 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 災害軽減・復興システム工学特論※ 耐震安全・地域防災工学特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 4 2 2 1 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成28年4月)	5日
86	専	准教授	カミナ フミノ 中村 文則 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	1 1 1 1 3 4 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成27年9月)	5日
87	専	准教授	カサダイスケ 笠井 大輔 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ 分子遺伝学特論【隔年】 Microbiology Fundamentals for Application【隔年】	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成19年4月)	5日
88	専	准教授	シラワ トモロ 白川 智弘 <令和6年4月>	博士 (理学)	機械学習論 技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2	1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	2 1 1 1 1 1 3 2 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年4月)	5日
89	専	准教授	ハラケイタ 原 圭祐 <令和6年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2②	1 1 1 1 3 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和4年4月)	5日

90	専	准教授	マダノ アキ 眞田 亜紀子 <令和6年4月>	Doctor of Philosophy (Mathematics) (数)	Gigaku Innovation and Creativity 数理データサイエンス特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年4月)	5日
91	専	准教授	アキモト ヨシカ 秋元 頼孝 <令和6年4月>	博士 (情報科学)	技術英語海外特別演習 実験心理学特論 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 認知科学特論	1・2① 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 2 1 1 1 1 3 2 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成29年3月)	5日
92	専	准教授	トイヒロカズ 土居 裕和 <令和6年4月>	博士 (学術)	情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 人の行動とデータマイニング	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	1 1 1 1 3 2 1 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和4年9月)	5日
93	専	准教授	オオカ ユウイチ 大塚 雄市 <令和6年4月>	博士 (工学)	システム安全考究Ⅰ システム安全考究Ⅱ システム安全考究Ⅲ システム安全考究Ⅳ 海外インターンシップ 国内インターンシップ システム安全工学海外研究開発実践 システム安全工学協働研究開発学修 Strength of Advanced Materials 原子力レギュラトリ特論 構造安全性評価特論【隔年】 医療安全特論【隔年】	1・2①～② 1・2②～③ 1・2①～② 1・2②～③ 1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2②～③ 1・2① 1・2通 1・2通	1 1 1 1 2 1 1 6 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成19年10月)	5日
94	専	准教授	カサノ ヒロシ 多賀谷 基博 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students ナノバイオ材料特論 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Physical Chemistry of Advanced Materials【隔年】	1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	2 2 1 1 1 1 1 1 3 4 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成23年9月)	5日

95	専	准教授	カハラ タシ 桑原 敬司 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 生物高分子材料特論【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2通 1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2②	2 2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 1 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成20年5月)	5日
96	専	准教授	カミ トシキ 勝身 俊之 <令和6年4月>	博士 (工学)	Japanese Industrial Development Experience 機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 高エネルギー物質工学	1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	2 1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成25年4月)	5日
97	専	准教授	ニシカワ(カキヤ) マサミ 西川(多賀谷) 雅美 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Advanced Inorganic Materials【隔年】 機能材料・界面科学特論	1・2通 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2② 1・2②	2 2 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成25年8月)	5日
98	専	准教授	ハタモト マサシ 幡本 将史 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 水士環境制御特論【隔年】	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成24年7月)	5日
99	専	准教授	ナブテ イチオ 南部 功夫 <令和6年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 脳情報工学特論【隔年】	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成24年2月)	5日

100	専	准教授	サキ トモキ 佐々木 友之 <令和6年4月>	博士 (工学)	光・量子電子工学特論 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成24年4月)	5日
101	専	准教授	タマキ ヤスロ 玉山 泰宏 <令和6年4月>	博士 (工学)	計算電磁気学特論 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成25年4月)	5日
102	専	准教授	ニシヤマ ユウタ 西山 雄大 <令和6年4月>	博士 (理学)	情報・経営英語※ 理論生命科学 情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 技術英語海外特別演習 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2	1・2② 1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2通 1・2① 1・2②	1 2 1 1 1 1 3 2 1 6 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成29年4月)	5日
103	専	准教授	タケノリ ヒロキ 竹澤 宏樹 <令和6年4月>	博士 (工学)	量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験 量子・原子力統合工学セミナーⅠ 量子・原子力統合工学セミナーⅡ 量子・原子力統合工学セミナーⅢ 量子・原子力統合工学セミナーⅣ 量子・原子力統合工学海外研究開発実践訓練 量子・原子力統合工学概論 原子力安全協働研究開発学修 原子力技術協働研究開発学修 量子・放射線協働研究開発学修 原子炉設計工学特論 原子力発電システム特論 原子炉物理学と動特性	1・2③ 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2① 1・2通 1・2通 1・2通 1・2② 1・2① 1・2①	1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和4年1月)	5日
104	専	准教授	ミゾシロ ミヅエ 溝尻 瑞枝 <令和6年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 レーザ加工物理学	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成30年3月)	5日

105	専	准教授	かみう ちかみ 上村 直史 <令和6年4月>	博士 (工学)	物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Seminar on Bioengineering for Foreign Students Research Project Seminar for Foreign Students 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2① 1・2②	1 1 1 1 3 4 2 2 2 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成25年4月)	5日
106	専	准教授	シロニタ(イカリ) サヨコ 白仁田(福川) 沙代子 <令和6年4月>	博士 (工学)	Research Project Seminar for Foreign Students Seminar on Bioengineering for Foreign Students 電気化学エネルギー変換特論Ⅰ【隔年】 物質生物学セミナーⅠ 物質生物学セミナーⅡ 物質生物学セミナーⅢ 物質生物学セミナーⅣ 物質生物学海外研究開発実践 物質生物学協働研究開発学修 物質生物学特別セミナーⅠ 物質生物学特別セミナーⅡ 物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ Physical Chemistry of Advanced Materials【隔年】	1・2通 1・2② 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2②	2 2 1 1 1 1 1 3 4 1 1 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成22年4月)	5日
107	専	准教授	レティティン ミン LE THI TINH MINH <令和6年4月>	Doctor of Engineering (フランス)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (令和3年1月) ホーチミン市立工科大学 講師 (平成30年4月)	3日 3日
108	専	准教授	ヨコクラ ユキ 横倉 勇希 <令和6年4月>	博士 (工学)	モーションコントロールとAI【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成24年4月)	5日
109	専	准教授	ワカベ コウヘイ 渡部 康平 <令和6年4月>	博士 (情報科学)	情報通信ネットワーク特論【隔年】 電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2①	2 1 1 1 1 1 6 7 3	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成26年4月)	5日
110	専	准教授	サカモト モツグ 坂本 盛嗣 <令和6年4月>	博士 (工学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践訓練 電気電子情報工学特別実験 光波センシング特論	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2②	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 准教授 (平成27年4月)	5日

111	専	准教授	フカト ユカ 福元 豊 <令和6年4月>	博士 (農学)	Advanced Environment and Disaster Prevention Engineering II【隔年】 環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 環境防災工学特論Ⅱ【隔年】	1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2②	2 1 1 1 1 3 4 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成27年4月)	5日
112	専	准教授	シヨウジ カシ 庄司 観 <令和6年4月>	博士 (工学)	機械工学セミナー第一 機械工学セミナー第三 機械工学セミナー第四 機械工学セミナー第二 機械工学海外研究開発実践 機械工学協働研究開発学修 機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 バイオエンジニアリング特論	1・2① 1・2① 1・2② 1・2② 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 6 2 2 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和2年2月)	5日
113	専	准教授	サイイ コウキ 大岩 孝輔 <令和6年4月>	博士 (科学)	情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 技術英語海外特別演習	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 2 6 2 2 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和5年3月)	5日
114	専	准教授	ヒガカ ユウキ 日高 勇気 <令和6年4月>	博士 (情報科学)	電気電子情報工学セミナーⅠ 電気電子情報工学セミナーⅡ 電気電子情報工学セミナーⅢ 電気電子情報工学セミナーⅣ 電気電子情報工学海外研究開発実践訓練 電気電子情報工学協働研究開発学修 電気電子情報工学協働研究開発学修及び実践 訓練 電気電子情報工学特別実験 電気機器工学特論【隔年】	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2①～② 1・2①～② 1・2③ 1・2① 1・2②	1 1 1 1 1 6 7 3 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年4月)	5日
115	専	講師	クメイ ゲントウ 雲居 玄道 <令和6年4月>	博士 (工学)	情報・経営システム工学セミナー1 情報・経営システム工学セミナー2 情報・経営システム工学セミナー3 情報・経営システム工学セミナー4 情報・経営システム工学海外研究開発実践 情報・経営システム工学海外特別実験 情報・経営システム工学協働研究開発学修 情報・経営システム工学特別実験1 情報・経営システム工学特別実験2 技術英語海外特別演習	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通 1・2通 1・2① 1・2② 1・2①	1 1 1 1 3 2 6 2 2 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 講師 (令和5年4月)	5日
116	専	講師	カシ テツペイ 加藤 哲平 <令和6年4月>	博士 (工学)	環境社会基盤工学セミナーⅠ 環境社会基盤工学セミナーⅡ 環境社会基盤工学セミナーⅢ 環境社会基盤工学セミナーⅣ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ 環境社会基盤工学海外研究開発実践 環境社会基盤工学協働研究開発学修	1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2通	1 1 1 1 2 2 3 4	1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 講師 (令和4年4月)	5日
117	専	講師	サカグイ 佐藤 大輔 <令和6年4月>	博士 (工学)	システム安全考究Ⅰ システム安全考究Ⅱ システム安全考究Ⅲ システム安全考究Ⅳ 海外インターンシップ 国内インターンシップ システム安全工学海外研究開発実践 システム安全工学協働研究開発学修 火災爆発特論【隔年】	1・2①～② 1・2②～③ 1・2①～② 1・2②～③ 1・2① 1・2① 1・2通 1・2通 1・2②	1 1 1 1 2 1 1 6 2	1 1 1 1 1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 講師 (令和2年4月)	5日

118	専	助教	ヨシダ フミオ 吉田 富美男 <令和6年4月>		修士 (工学)	情報・経営システム工学特別実験 1 情報・経営システム工学特別実験 2 情報・経営システム工学海外特別実験	1・2① 1・2② 1・2通	2 2 2	1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成6年4月)	5日
119	専	助教	スズキ イズミ 鈴木 泉 <令和6年4月>		博士 (工学)	情報・経営システム工学特別実験 1 情報・経営システム工学特別実験 2 情報・経営システム工学海外特別実験	1・2① 1・2② 1・2通	2 2 2	1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成12年4月)	5日
120	専	助教	ヤマタ ケン 山下 健 <令和6年4月>		博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成10年4月)	5日
121	専	助教	ハクエイ マサブ 白清 学 <令和6年4月>		修士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成13年4月)	5日
122	専	助教	マツモト ヨシノブ 松本 義伸 <令和6年4月>		修士 (工学)	放射線安全・計測工学特論 量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験	1・2① 1・2③ 1・2通	1 1 1	1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成7年2月)	5日
123	専	助教	カネサキ ナカヲ 金崎 権 <令和6年4月>		修士 (工学)	情報・経営システム工学特別実験 1 情報・経営システム工学特別実験 2 情報・経営システム工学海外特別実験	1・2① 1・2② 1・2通	2 2 2	1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成30年4月)	5日
124	専	助教	ナガモリ マサヒト 永森 正仁 <令和6年4月>		修士 (工学)	情報・経営システム工学特別実験 1 情報・経営システム工学特別実験 2 情報・経営システム工学海外特別実験	1・2① 1・2② 1・2通	2 2 2	1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成13年6月)	5日
125	専	助教	ワカモリ ナオキ 和田森 直 <令和6年4月>		博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成9年12月)	5日
126	専	助教	ヤシロウ ヒロユキ 楊 宏選 <令和6年4月>		博士 (工学)	環境社会基盤工学特別実験・演習 I 環境社会基盤工学特別実験・演習 II	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成12年4月)	5日
127	専	助教	ウヰハラ ムネキ 畦原 宗之 <令和6年4月>		博士 (工学)	情報・経営システム工学特別実験 1 情報・経営システム工学特別実験 2 情報・経営システム工学海外特別実験	1・2① 1・2② 1・2通	2 2 2	1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成17年4月)	5日
128	専	助教	アンドウ マサヒロ 安藤 雅洋 <令和6年4月>		博士 (学術)	情報・経営システム工学特別実験 1 情報・経営システム工学特別実験 2 情報・経営システム工学海外特別実験	1・2① 1・2② 1・2通	2 2 2	1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成14年3月)	5日
129	専	助教	ドウテイ マイズン Do Thi Mai Dung <令和6年4月>		博士 (工学)	量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験	1・2③ 1・2通	1 1	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成28年2月)	5日
130	専	助教	タナハナ ユウ 立花 優 <令和6年4月>		博士 (工学)	量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験	1・2③ 1・2通	1 1	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成27年2月)	5日
131	専	助教	スギイ タケル 須貝 太一 <令和6年4月>		博士 (工学)	量子・原子力工学実習 量子・原子力工学特別実験	1・2③ 1・2通	1 1	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成25年11月)	5日
132	専	助教	フアン フォン タオ TRAN PHUONG THAO <令和6年4月>		博士 (工学)	モーションコントロールとAI【隔年】 電気電子情報工学特別実験	1・2① 1・2①	2 3	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (令和3年1月)	5日
133	専	助教	チヤフイ ファティマ ザハラ CHAFI FATIMA ZAHRA <令和6年4月>		外国の博士 (materials physics)	物質生物学特別実験 I 物質生物学特別実験 II	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (令和4年7月)	5日
134	専	助教	タカハシ カズマサ 高橋 一匡 <令和6年4月>		博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成25年4月)	5日
135	専	助教	シリポーン タカワ Siriporn Taokaew <令和6年4月>		博士 (工学)	物質生物学特別実験 I 物質生物学特別実験 II	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成28年2月)	5日
136	専	助教	トダ トモキ 戸田 智之 <令和6年4月>		博士 (理学)	物質生物学特別実験 I 物質生物学特別実験 II	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成26年10月)	5日
137	専	助教	コマツ ケイジ 小松 啓志 <令和6年4月>		博士 (工学)	物質生物学特別実験 I 物質生物学特別実験 II	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成26年10月)	5日

138	専	助教	カハシ ケンゴ 高橋 憲吾 <令和6年4月>		博士 (工学)	システム安全考究Ⅰ システム安全考究Ⅱ システム安全考究Ⅲ システム安全考究Ⅳ	1・2①～② 1・2②～③ 1・2①～② 1・2②～③	1 1 1 1	1 1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和2年4月)	5日
139	専	助教	シハタ ヨウエイ 柴田 陽生 <令和6年4月>		博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和5年4月)	5日
140	専	助教	スズキ マサト 鈴木 雅人 <令和6年4月>		博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和5年4月)	5日
141	専	助教	ヨコガサキ 横田 和哉 <令和6年4月>		博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和2年10月)	5日
142	専	助教	ワナハ ヒロキ 渡辺 大貴 <令和6年4月>		博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和4年4月)	5日
143	専	助教	オノ エリン 郭 妍伶 <令和6年4月>		博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 講師 (令和3年4月)	5日
144	専	助教	ババ マサキ 馬場 将亮 <令和6年4月>		博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成30年4月)	5日
145	専	助教	ハラカ リョウスケ 原川 良介 <令和6年4月>		博士 (情報科学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成31年4月)	5日
146	専	助教	ワタリ タカヒロ 渡利 高大 <令和6年4月>		博士 (工学)	環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成29年3月)	5日
147	専	助教	クロダ ヒロキ 黒田 大貴 <令和6年4月>		博士 (工学)	情報・経営システム工学特別実験Ⅰ 情報・経営システム工学特別実験Ⅱ 情報・経営システム工学海外特別実験	1・2① 1・2② 1・2通	2 2 2	1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和4年12月)	5日
148	専	助教	スギハラ スキノブ 杉原 幸信 <令和6年4月>		博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二 雪氷工学特論	1・2① 1・2② 1・2②	2 2 4	1 1 2	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (平成31年4月)	5日
149	専	助教	パドロン パラガ フアン ビ センテ PADRON PARRAGA JUAN VICENTE <令和6年4月>		博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和4年9月)	5日
150	専	助教	サトウ トモリ 早乙女 友規 <令和6年4月>		博士 (工学)	物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和2年12月)	5日
151	専	助教	マワカ アキラ 丸岡 陽 <令和6年4月>		博士 (工学)	環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和5年4月)	5日
152	専	助教	チョウ ナン ZHANG NAN <令和6年4月>		博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和5年4月)	5日
153	専	助教	カナイ(トウスケ) アキカ 金井(任介) 綾香 <令和6年4月>		博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和4年3月)	5日
154	専	助教	シバ マサカ 志賀 正崇 <令和6年4月>		博士 (工学)	環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和5年4月)	5日
155	専	助教	タキモト ユウヤ 滝本 祐也 <令和6年4月>		博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和5年4月)	5日
156	専	助教	カワムラ ヒロフミ 川村 拓史 <令和6年4月>		博士 (工学)	機械工学特別実験第一 機械工学特別実験第二	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和4年9月)	5日
157	専	助教	フジイ ケンゴ 藤井 賢吾 <令和6年4月>		博士 (工学)	電気電子情報工学特別実験	1・2①	3	1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和5年4月)	5日
158	専	助教	ヤマノ マサキ 山野 将輝 <令和6年4月>		博士 (工学)	物質生物学特別実験Ⅰ 物質生物学特別実験Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究院 助教 (令和5年4月)	5日

159	専	助手	サカケタ 坂田 健太 <令和6年4月>		修士 (工学)	環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅰ 環境社会基盤工学特別実験・演習Ⅱ	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 助教 (平成16年4月)	5日
160	兼任	教授	ワカベシ アツ 若林 敦 <令和6年4月>		修士 (文学)	現代文学の中の人間	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成2年4月)	
161	兼任	教授	カイト テツヤ 改田 哲也 <令和6年4月>		学士 (工学)	アイデア開発実践 企業における創造性とリーダーシップ実論	1・2①・② 1・2②	4 2	2 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成27年6月)	
162	兼任	教授	ハラ シンイチロウ 原 信一郎 <令和6年4月>		博士 (理学)	現代数学特論	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成4年9月)	
163	兼任	教授	カカワリ マミ 片川 真実 <令和6年4月>		学士 (人文学)	ベンチャー起業実践1	1・2通	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成27年10月)	
164	兼任	教授	タカハシ(コハヤシ) ミツコ 高橋(小林) 光子 <令和6年4月>		博士 (人文学)	English for Science and Technology	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (令和4年4月)	
165	兼任	教授	ヤマギチ タシ 山口 隆司 <令和6年4月>		博士 (工学)	Advanced Environmental Protection Engineering【隔年】 Advanced Water Environmental Engineering 1【隔年】 Advanced Water Environmental Engineering 2【隔年】 ベンチャー起業実践1 水士環境制御特論【隔年】	1・2② 1・2① 1・2② 1・2通 1・2①	2 2 2 2 2	1 1 1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成19年4月)	
166	兼任	教授	オカサワラ ウタル 小笠原 渉 <令和6年4月>		博士 (工学)	Microbiology Fundamentals for Application【隔年】 生物資源工学【隔年】	1・2② 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成12年7月)	
167	兼任	教授	カトリ アリエキ 加藤 有行 <令和6年4月>		博士 (理学)	電子物性工学特論	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成10年6月)	
168	兼任	教授	イトウ シュンイチ 伊東 淳一 <令和6年4月>		博士 (工学)	エネルギー制御工学特論【隔年】	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成16年4月)	
169	兼任	教授	ナカヤマ タカチカ 中山 忠親 <令和6年4月>		博士 (工学)	異方性工学特論【隔年】	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成17年5月)	
170	兼任	教授	タカハシ 田中 諭 <令和6年4月>		博士 (工学)	固体反応特論 Advanced Inorganic Materials【隔年】	1・2② 1・2②	1 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成12年4月)	
171	兼任	教授	ヤマダ ノボル 山田 昇 <令和6年4月>		博士 (工学)	光エネルギー工学特論	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 教授 (平成17年4月)	
172	兼任	准教授	シゲタケン 重田 謙 <令和6年4月>		博士 (文学)	言語と思考	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (令和3年4月)	
173	兼任	准教授	カノウ ミツル 加納 満 <令和6年4月>		修士 (文学)	異文化地図の描き方 言語と異文化理解 言語と思考	1・2通 1・2① 1・2②	2 2 2	1 1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成5年8月)	
174	兼任	准教授	ドライアー ブライアン セス DRIER BRIAN SETH <令和6年4月>		法学博士	技術英語特別演習2	1・2②	1	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成14年4月)	
175	兼任	准教授	オオサマ キヨシ 大沼 清 <令和6年4月>		博士 (理学)	Bioengineering Techniques in Plants and Animals 発生とゲノム	1・2② 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成22年4月)	
176	兼任	准教授	ヒメノ シュウジ 姫野 修司 <令和6年4月>		博士 (工学)	資源エネルギー循環工学特論	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成13年4月)	
177	兼任	准教授	フジイ カズマ 藤井 教馬 <令和6年4月>		博士 (政策・メ ディア)	Fundamental English for Graduate Students	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成30年4月)	
178	兼任	准教授	ヤマダキ ウタル 山崎 渉 <令和6年4月>		博士 (工学)	圧縮性流体力学特論 アイデア開発実践	1・2② 1・2①・②	2 4	1 2	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成22年10月)	
179	兼任	准教授	ササキ トオル 佐々木 徹 <令和6年4月>		博士 (理学)	プラズマ計測工学特論 技術英語特別演習1	1・2① 1・2①	2 1	1 1	長岡技術科学大学 技学研究院 准教授 (平成21年4月)	

180	兼任	准教授	ヤマモト ケンイチロウ 山本 謙一郎 <令和6年4月>		博士 (理学)		数理解析特論	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 工学研究 院 准教授 (平成26年4月)
181	兼任	准教授	ヤマシタ トモキ 山下 智樹 <令和6年4月>		博士 (工学)		マテリアルズ インフォマティクス特論	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 産学融合トップラン ナー養成センター 産学融合特任准教授 (令和元年11月)
182	兼任	講師	イハシ ケイタ 五十嵐 啓太 <令和6年4月>		博士 (言語学)		科学技術英語特論	1・2①・②	4	2	長岡技術科学大学 工学研究 院 講師 (令和3年4月)
183	兼任	講師	クサカ ケイスケ 日下 佳祐 <令和6年4月>		博士 (工学)		エネルギー変換工学特論【隔年】	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 産学融合トップラン ナー養成センター 産学融合特任講師 (平成30年4月)
184	兼任	助教	ヌル アデリン ビンティ アブ バカル NUR ADLIN BINTI ABU BAKAR <令和6年4月>		博士 (工学)		アイデア開発実践	1・2①・②	4	2	長岡技術科学大学 工学研究 院 助教 (平成14年4月)
185	兼任	教授	ツカサ ツミヨシ 津田 積善 <令和6年4月>		修士 (理学)		システム安全概論 組織マネジメント特論 経営工学特論【隔年】	1・2① 1・2①~② 1・2①	1 2 2	1 1 1	長岡技術科学大学 工学研究 院 実務家教授 (令和3年4月)
186	兼任	教授	サカイ マサハル 坂井 正善 <令和6年4月>		修士 (理学)		機能安全基礎論 電気安全設計論	1・2② 1・2①	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究 院 実務家教授 (令和3年4月)
187	兼任	准教授	ミチ ユモコ 宮地 由芽子 <令和6年4月>		博士 (工学)		ヒューマンファクター特論【隔年】	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 工学研究 院 実務家准教授 (令和3年4月)
188	兼任	講師	イトウ ヨシロウ 伊藤 義郎 <令和6年4月>		理学博士		研究倫理	1・2①・②	2	2	長岡技術科学大学 工学研究 院 名誉教授 (平成29年4月)
189	兼任	講師	サトウ カズノリ 佐藤 一則 <令和6年4月>		工学博士		研究倫理	1・2①・②	2	2	長岡技術科学大学 工学研究 院 名誉教授 (平成31年4月)
190	兼任	講師	カドモト サトシ 門脇 敏 <令和6年4月>		博士 (工学)		熱工学特論 安全工学特論	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究 院 非常勤講師 (令和6年4月)
191	兼任	講師	ウチノミチノリ 内富 直隆 <令和6年4月>		博士 (工学)		研究倫理	1・2①・②	2	2	長岡技術科学大学 工学研究 院 名誉教授 (平成31年4月)
192	兼任	講師	オオイシ キヨシ 大石 潔 <令和6年4月>		博士 (工学)		モーションコントロールとAI【隔年】 ロボット工学特論【隔年】	1・2① 1・2②	2 2	1 1	長岡技術科学大学 工学研究 院 非常勤講師 (令和6年4月)
193	兼任	講師	ウエノ カツリ 上野 勝典 <令和6年4月>		博士 (工学)		パワーデバイス工学特論【隔年】	1・2①	2	1	富士電機株式会社 工学研究 院 主席 (令和5年4月)
194	兼任	講師	ナカザワ ハルオ 中澤 治雄 <令和6年4月>		工学修士		パワーデバイス工学特論【隔年】	1・2①	2	1	富士電機株式会社 工学研究 院 担当部長 (令和5年4月)
195	兼任	講師	オノノリ ユウイチ 小野澤 勇一 <令和6年4月>		博士 (工学)		パワーデバイス工学特論【隔年】	1・2①	2	1	富士電機株式会社 工学研究 院 課長 (令和5年4月)
196	兼任	講師	ヤマザキ トモキ 山崎 智幸 <令和6年4月>		博士 (工学)		パワーデバイス工学特論【隔年】	1・2①	2	1	富士電機株式会社 工学研究 院 部長 (令和5年4月)
197	兼任	講師	フジシマ ナオ 藤島 直人 <令和6年4月>		PhD. Elect rical and Computer Engineeri ng		パワーデバイス工学特論【隔年】	1・2①	2	1	富士電機株式会社 工学研究 院 担当部長 (令和5年4月)
198	兼任	講師	カネコ タカキ 金子 貴之 <令和6年4月>		博士 (工学)		大容量電力変換工学特論【隔年】	1・2①	2	1	富士電機株式会社 工学研究 院 船舶Gr. マネージャー (令和3年4月)
199	兼任	講師	オオカマ ケイスロ 大熊 康浩 <令和6年4月>		修士 (工学)		大容量電力変換工学特論【隔年】	1・2①	2	1	富士電機株式会社 工学研究 院 技術開発本部技術戦 略部 部長 (令和4年4月)

200	兼任	講師	トバ アキオ 鳥羽 章夫 <令和6年4月>		博士 (工学)	大容量電力変換工学特論【隔年】	1・2①	2	1	富士電機株式会社 技術開発本部先端技術 研究所エネルギー技術 研究センター センター長 (令和4年4月)
201	兼任	講師	マルヤマ キョウイチ 丸山 久一 <令和6年4月>		Doctor of Philosophy (7月期)	研究倫理	1・2①・②	2	2	長岡技術科学大学 名誉教授 (平成26年4月)
202	兼任	講師	アマ マサキ 天谷 政樹 <令和6年4月>		博士 (工学)	原子力材料と核燃料	1・2①	2	1	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 安全研究・防災支援部門 規制・国際情報分析室 室長 (平成30年6月)
203	兼任	講師	スヤマ ケンヤ 須山 賢也 <令和6年4月>		博士(工 学)	原子力材料と核燃料	1・2①	2	1	日本原子力研究開発 機構 燃料サイクル安全研 究ディビジョン長 (令和3年4月)
204	兼任	講師	タカハシ カズキ 高瀬 和之 <令和6年4月>		博士 (工学)	原子炉設計工学特論	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 非常勤講師 (令和3年4月)
205	兼任	講師	フルハマ ユカ 古濱 寛 <令和6年4月>		博士(工 学)	原子力発電システム特論	1・2①	2	1	東京電力ホールディ ングス株式会社 原子力安全センター 所長 (令和3年11月)
206	兼任	講師	オカノ キヨシ 岡野 潔 <令和6年4月>		工学士	安全・危機管理特論	1・2①	2	1	元 原子力保安検査 官・原子力防災専門 官 (令和2年3月まで)
207	兼任	講師	クロサワ ショウジ 黒澤 正三郎 <令和6年4月>		無し	安全・危機管理特論	1・2①	2	1	元 海上保安官 (平成27年3月まで)
208	兼任	講師	ソダ ユカ 曾佐 豊 <令和6年4月>		工学修士	安全・危機管理特論	1・2①	2	1	元 内閣府 政策企画調査官 (令和2年4月まで)
209	兼任	講師	ヨシヅリ アツミ 吉澤 厚文 <令和6年4月>		博士 (工学)	原子力防災と原子力事故	1・2②	2	1	東京電力ホールディ ングス株式会社 フェロー (令和2年4月)
210	兼任	講師	ホシノ トシロウ 芳司 俊郎 <令和6年4月>		博士 (工学)	システム安全考究Ⅱ システム安全概論	1・2②～③ 1・2①	1 1	1 1	(独) 労働者健康安 全機構 新技術安全研究グ ループ (令和3年4月)
211	兼任	講師	スギタ ヨシヒロ 杉田 吉広 <令和6年4月>		工学士	システム安全考究Ⅲ	1・2①～②	1	1	デュフラインランド ジャパン株式会社 シニアマネージャー (平成28年4月)
212	兼任	講師	ナカノ スム 中野 晋 <令和6年4月>		博士 (工学)	研究倫理Ⅰ 研究倫理Ⅱ	1・2① 1・2①	1 1	1 1	(株)古賀総研 シニ アエキスパート (令和元年10月)
213	兼任	講師	サトウ ケニチ 佐藤 国仁 <令和6年4月>		工学修士	研究倫理Ⅰ 研究倫理Ⅱ	1・2① 1・2①	1 1	1 1	(有)佐藤R&D 代表 取締役 (平成12年2月)
214	兼任	講師	オカガキ コウジ 大賀 公二 <令和6年4月>		システム 安全修士 (専門 職)	労働安全マネジメント特論	1・2②	2	1	有人宇宙システム株 式会社 安全開発保 証部 部長 (平成30年7月)
215	兼任	講師	マツクラ ヒロユキ 松倉 宏行 <令和6年4月>		工学修士	労働安全マネジメント特論	1・2②	2	1	一般財団法人日本品 質保証機構 労働安全衛生審査グ ループ参与 (令和4年4月)
216	兼任	講師	オカダ ヨシミ 太田 良巳 <令和6年4月>		博士(工 学)	安全マネジメント特論	1・2②	2	1	原子力規制庁 主任技術研究調査官 (令和4年7月)

217	兼任	講師	アサヒ ヨシホ 浅井 由尚 <令和6年4月>		学士 (電子工 学)	安全認証・安全診断特論	1・2③	2	1	テュフズードジャパ ン(株) 鉄道グループ 機能安全部 部長 (平成20年1月)
218	兼任	講師	ヨシカワ ケツ 吉川 保 <令和6年4月>		工学修士	安全認証・安全診断特論	1・2③	2	1	有限会社フェイス 代 表取締役 (平成15年3月)
219	兼任	講師	シズク ショウケン 清水 尚憲 <令和6年4月>		博士(工 学)	安全認証・安全診断特論 産業システム安全設計特論 国際規格と安全技術論	1・2③ 1・2① 1・2①	2 2 2	1 1 1	ジー・オー・ビー株 式会社 安全・安心技術研究 センター所長 (令和4年4月)
220	兼任	講師	ハヤシ ユキオ 畑 幸男 <令和6年4月>		工学修士	安全論理学	1・2①	2	1	株式会社機械安全実 践技術 代表取締役 (令和4年3月)
221	兼任	講師	マツダ トシロ 松田 利浩 <令和6年4月>		農学士	リスクアセスメント特論	1・2①	2	1	Office Co,Think 代 表 (令和2年9月)
222	兼任	講師	カミナリ ミズホ 中村 瑞穂 <令和6年4月>		博士(工 学)	産業システム安全設計特論	1・2①	2	1	職業能力開発総合大 学校 教授 (令和4年4月)
223	兼任	講師	ノベ イチ 田辺 郁夫 <令和6年4月>		工学博士	産業システム安全設計特論	1・2①	2	1	三條市立大学 工学部教授 (令和4年4月)
224	兼任	講師	ノベ シンイチ 岡部 紳一 <令和6年4月>		法学士	リスクマネジメント特論	1・2③	2	1	アニコム損害保険株 式会社 監査役 (平成24年6月)
225	兼任	講師	ツキヤマ カズナリ 築山 和成 <令和6年4月>		システム 安全修士 (専門 職)	国際規格と安全技術論	1・2①	2	1	オムロン株式会社 主査 (平成31年3月)
226	兼任	講師	ヨシイ タケシ 吉井 剛 <令和6年4月>		学士 (工学)	技術と知的財産論【隔年】 知的財産概説	1・2② 1・2①	2 2	1 1	吉井国際特許事務所 長(弁理士) (平成5年4月)
227	兼任	講師	タケラ ヒロオ 田浦 裕生 <令和6年4月>		博士(工 学)	騒音・振動工学特論【隔年】 技学特論【隔年】	1・2② 1・2①	2 1	1 1	近畿大学 准教授 (令和3年4月)
228	兼任	講師	フジノ トシカズ 藤野 俊和 <令和6年4月>		博士 (工学)	騒音・振動工学特論【隔年】	1・2②	2	1	東京海洋大学 学術研究院 准教授 (平成28年4月)
229	兼任	講師	オホシ マサリ 大西 正紀 <令和6年4月>		工学士	ロボット工学特論【隔年】	1・2②	2	1	S-Tech Lab (エス テックラボ) 代表 (平成29年4月)
230	兼任	講師	キタガワ ヒロユキ 北河 博康 <令和6年4月>		学士(法 学)	技学特論【隔年】	1・2①	1	1	株式会社MOGITATE 代表取締役社長 (令和3年4月)
231	兼任	講師	ノベ シマ ユウタ 鍋嵩 厚太 <令和6年4月>		博士(情 報理工 学)	技学特論【隔年】	1・2①	1	1	Octa Robotics 代表 (平成30年2月)
232	兼任	講師	カミナリ アキト 中村 章人 <令和6年4月>		博士(工 学)	情報セキュリティ特論【隔年】	1・2①	1	1	会津大学 教授 (平成27年4月)
233	兼任	講師	ノベ ガン ヒロカズ 本元 宏和 <令和6年4月>		学士 (法学)	安全法務【隔年】	1・2②	1	1	さくら北浜法律事務 所 パートナー弁護士 (平成24年10月)
234	兼任	講師	ノベ モト タカシ 岡本 正 <令和6年4月>		博士 (法学)	法工学【隔年】	1・2②	1	1	銀座パートナーズ法 律事務所 代表弁護士 (平成28年4月)

235	兼任	講師	久保 貴博 ＜令和6年4月＞		工学修士	構造安全性評価特論【隔年】	1・2通	2	1	東芝エネルギーシステムズ(株) エネルギーシステム 技術開発センター 技監 (令和2年4月)
236	兼任	講師	野沢 義則 ＜令和6年4月＞		システム 安全修士 (専門 職)	医療安全特論【隔年】	1・2通	2	1	八戸市立市民病院 臨床工学科技士長兼 医療安全管理室技士 長 (平成22年4月)
237	兼任	講師	塩野谷 明 ＜令和6年4月＞		博士 (工学)	スポーツバイオメカニクス	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 非常勤講師 (令和6年4月)
238	兼任	講師	米山 宗久 ＜令和6年4月＞		社会福祉 学修士	社会福祉特論	1・2②	2	1	長岡大学 経済経営学部 教授 (平成29年4月)
239	兼任	講師	北島 宗雄 ＜令和6年4月＞		博士 (工学)	認知科学概論	1・2①	2	1	長岡技術科学大学 特任教授 (令和3年4月)
240	兼任	講師	山川 智子 ＜令和6年4月＞		博士 (歯学)	心理学特論	1・2②	2	1	長岡大学 経済経営学部 教授 (平成20年4月)
241	兼任	講師	栗原 隆 ＜令和6年4月＞		学術博士	科学技術と現代社会	1・2①	2	1	元 新潟大学 人文学部 教授 (平成29年3月まで)
242	兼任	講師	荻野 司 ＜令和6年4月＞		博士 (工学)	安全・情報セキュリティ特論 I	1・2②	1	1	一般社団法人 重要生 活機器連携セキュリ ティ協議会 (令和2年11月)
243	兼任	講師	櫻井 剛 ＜令和6年4月＞		修士(工 学) システム 安全修士 (専門職)	安全・情報セキュリティ特論 II	1・2②	1	1	イーソル株式会社 シニアエキスパート (平成30年3月)
244	兼任	講師	伊藤 浩吉 ＜令和6年4月＞		学士 (経済)	日本エネルギー経済論	1・2①	2	1	一般財団法人日本エネ ルギー経済研究所 参与 (平成17年6月)
245	兼任	講師	生島 義英 ＜令和6年4月＞		博士 (工学)	経営学特論	1・2①	2	1	長岡大学 経済経営学部 准教授 (平成31年4月)
246	兼任	講師	Eerikal Indusekar Balakrishna ＜令和6年4月＞		経営学 修士	科学技術英語特論	1・2①・②	4	2	長岡技術科学大学 特任講師 (令和5年2月)
247	兼任	講師	高橋 綾子 ＜令和6年4月＞		博士 (工学)	English for Academic Purposes	1・2①	2	1	兵庫県立大学 環境人間学部 教授 (令和2年10月)
248	兼任	講師	Moulinos Bill Evangelos ＜令和6年4月＞		Master of Arts (アメリカ)	Analytical Reasoning and Presentation Professional Discourse and Presentation	1・2① 1・2②	2 2	1 1	新潟大学 非常勤講師 (平成25年4月)
249	兼任	講師	末永 敏和 ＜令和6年4月＞		博士 (法学)	企業コンプライアンス論	1・2①	2	1	堂島法律事務所 弁護士 (平成26年4月)
250	兼任	講師	勝身 麻美 ＜令和6年4月＞		博士 (理学)	SDGs 実践入門	1・2②	2	1	長岡技術科学大学 非常勤講師 (令和4年8月)

専任教員の年齢構成・学位保有状況										
職 位	学 位	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～64歳	65～69歳	70歳以上	合 計	備 考
教 授	博 士	人	人	1人	20人	23人	4人	人	48人	
	修 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短期大士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	人	人	人	人	人	
准 教 授	博 士	人	6人	34人	16人	5人	人	人	61人	
	修 士	人	人	人	1人	人	人	人	1人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短期大士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	人	人	人	人	人	
講 師	博 士	人	2人	1人	人	人	人	人	3人	
	修 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短期大士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	人	人	人	人	人	
助 教	博 士	人	21人	11人	3人	1人	人	人	36人	
	修 士	人	人	人	4人	人	人	人	4人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短期大士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	人	人	人	人	人	
合 計	博 士	人	29人	47人	39人	29人	4人	人	148人	
	修 士	人	人	人	5人	人	人	人	5人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短期大士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	人	人	人	人	人	

（注）

- 1 この書類は、申請又は届出に係る学部等ごとに作成すること。
- 2 この書類は、専任教員についてのみ、作成すること。
- 3 この書類は、申請又は届出に係る学部等の開設後、当該学部等の修業年限に相当する期間が満了する年度における状況を記載すること。
- 4 専門職大学院若しくは専門職大学の前期課程を修了した者又は専門職大学又は専門職短期大学を卒業した者に対し授与された学位については、「その他」の欄にその数を記載し、「備考」の欄に、具体的な学位名称を付記すること。