

1 総 説

この案内は、本学学則第55条の規定に基づき、本学学生の履修すべき教育課程、授業科目の履修方法及び修了要件等について、平成11年11月29日開催の教務委員会で定めたものである。

平成12年度入学者については、ここに示される基準が適用される。

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ものである。

したがって、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、技学 - 技術科学 - に関する創造的能力を啓発することにある。

そこで、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の指導的技術者を養成することになっている。

その教育課程は、各専攻の目的に即し、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、その教育方法については、次のとおりとする。

(1) 専攻科目

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。

(2) 共通科目

管理科学に関する知識を修得させ、また、工学専門教育と密接な関係をもつ社会科学を体系的に理解させるため、計画・経営関係の科目を各専攻共通科目として履修させ、専門性を横に広げるようにする。

(3) 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生産化研究を行い、修士論文を作成する。

2 授業科目、単位等

修士課程の各専攻別の授業科目及び単位数は、各専攻案内の教育課程表のとおりである。

1単位の履修時間は、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、次の基準により計算する

講 義	毎週1時間	15週	1単位
演習（セミナー）	毎週2時間	15週	1単位
実験・実習等	毎週3時間	15週	1単位

3 履修申告等

(1) 授業科目は、原則として教育課程表に示されている学年別、専攻別順序に従って履修すること。

(2) 履修しようとする授業科目は、すべて履修申告をしなければならない。

(3) 学年の始めに学務課から「授業時間割表」が配付される。

- (4) 学期の始めに学務課から「履修申告書」が配付される。
- (5) この履修案内及び授業時間割表をよく読み、指導教官から履修上の指導を受けて履修計画をたて、「履修申告書」を各学期の所定の期日までに学務課に提出しなければならない。
- (6) 履修申告した結果は、「履修申告一覧表」として各自に配付する。この履修申告一覧表を確認し、なお指導教官の指導を受けて、訂正、追加及び取消し等の必要があるときは、履修申告一覧表配付後1週間以内に修正事項を申告しなければならない。
この締切日以降の履修申告の変更は、認められない。
- (7) 一度申告した授業科目の取消しをしないで試験を受けない場合は、その授業科目は不合格となるから注意すること。

履修申告書記入上の注意

- (1) 履修申告書は、各専攻・学年別各課程ごとの時間割表に対応している。
- (2) 所属する専攻以外の科目を申告するときは、カードを別葉にする。
- (3) 課程・専攻欄は、所属する専攻以外の科目を申告するときにその対応する課程・専攻コードを記入する。
対応する課程・専攻コードは以下のとおりである。

修士課程開講科目	学部1年1学期開講科目.....	7 1
機械システム工学専攻.....	学部1年2学期及び	
創造設計工学専攻.....	2・3・4年開講科目	
電気・電子システム工学専攻...	機械システム工学課程.....	7 1
電子機器工学専攻.....	創造設計工学課程.....	7 2
材料開発工学専攻.....	電気・電子システム工学課程...	7 3
建設工学専攻.....	電子機器工学課程.....	7 4
生物機能工学専攻.....	材料開発工学課程.....	7 5
環境システム工学専攻.....	建設工学課程.....	7 6
	生物機能工学課程.....	7 7
	環境システム工学課程.....	7 8

- (4) 学年の欄は、学部の科目を申告するときに、その対応する学年を記入する。
- (5) 学期欄には申告する学期を記入する。
1学期..... 2・3学期.....
- (6) 履修しようとする科目の曜日、時限の記号欄に、該当する以下のコードを記入する。
履修申告... 再履修申告..... 履修取消.....
- (7) 時限が続いている科目は、始まる時限のみに記入する。
- (8) 時限の途中から始まる(例 限後半)科目であっても、その始まる時限(限)に記入する。
- (9) 申告科目の訂正、追加及び取消しをしようとするときは、カードを別葉にして、所

要事項を記入する。

- (10) HBの鉛筆を用い、数字見本に従い、文字枠をはみ出さないようていねいに記入する。
- (11) 履修申告書は、直接機械処理を行うので、折り曲げたり汚したりしない。

以上が記入にあたっての注意であるが、申請もれや記入ミスのないよう正確に記入し、提出する際は再度確認すること。

4 試験、成績評価等

- (1) 試験は、原則としてその授業の終了する学期末に行われるが、授業科目によっては、平常の成績又はレポート等をもって試験に替えることがある。
- (2) 成績は、A、B、C及びDの評語で表され、それぞれ次の点数に対応する。
 - A：100点～80点
 - B：79点～70点
 - C：69点～60点
 - D：59点～0点A、B、Cの評価を得たものを合格とする。
- (3) 試験に合格した授業科目には、所定の単位が与えられる。既修得単位の取消し及び成績の更新はできない。
- (4) 第1学期の成績は第2学期の始めに、第2学期及び第3学期の成績は翌年度第1学期の始めに、各専攻主任又は指導教官を通じ、「成績通知書」により各自に通知する。

5 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、当該専攻において用意されている大学院授業科目から修得するものとする。ただし、特別の場合は指導教官の許可を得て、24単位の一部は、これに準ずる他の専攻の大学院授業科目の単位をもって替えることができる。この場合は、「他専攻科目履修票」に指導教官の承認を得た上で記入し、学務課へ提出しなければならない。

なお、機械システム工学専攻と創造設計工学専攻間、又は電気・電子システム工学専攻と電子機器工学専攻間の相互の授業科目の履修については、「他専攻科目履修票」の提出を省略することができる。
- (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、各専攻共通科目の中から修得すること。

6 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。

7 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。

8 その他の注意事項

- (1) 大学院授業科目で、履修年次及び履修学期を定められているものについては、原則としてその年次及び学期に履修しなければならないが、特別の事情で履修年次を変更する場合は、「履修年次変更願」に、また、履修学期を変更する場合は「履修学期変更願」に指導教官の承認を得た上、学長に願い出て許可を受けなければならない。
- (2) 学部の開講科目(単位未修得の科目に限る。)を履修した場合、その授業科目の単位の修得は認められるが、修士課程の修了に必要な単位としては認められない。

9 教育職員免許状の取得

- (1) 本学の修士課程修了者は、教育職員免許法(昭和24年法律第147号)等の規定により教育職員免許状取得の所要資格を得ることができる。
- (2) 免許状の種類・教科
高等学校教諭専修免許状・工業
- (3) 免許状取得に必要な単位

教科に関する科目・単位	教職に関する科目・単位	文部省令に定める科目・単位
工業の関係科目 56 単位以上 職業指導 4 単位	教職論 2 単位	日本国憲法
	教育原理 2 単位	憲法と現代 2 単位
	教育・青年心理学 2 単位	体育
	教育法規 2 単位	スポーツ方法論 1 単位
	教育課程論 2 単位	スポーツ方法論 1 単位
	工業教育法 4 単位	健康のためのスポーツ科学 2 単位
	特別活動論 2 単位	外国語コミュニケーション
	教育工学 2 単位	英語 3 1 A 1 単位
	生徒指導論 2 単位	英語 3 2 A 1 単位
	加力リソグ論 2 単位	情報機器の操作
	教育と社会 2 単位	情報検索論 2 単位
	教育実習 3 単位	プログラミング言語 2 単位
	教育史 1 単位	情報処理概論 2 単位
	教育政策 2 単位	情報処理概論 2 単位
	教育方法論 2 単位	コンピュータグラフィックス概論 2 単位
		情報システム論 2 単位
	60 ~ 87 単位	0 ~ 27 単位
合計	87 単位	

注： は免許状取得における選択科目

- (4) 免許状を取得するためには、上記の「教科に関する科目」60単位、「教職に関する科目」27単位及び「文部省令に定める科目」8単位を修得しなければならない。

なお、「文部省令に定める科目」は「日本国憲法」「体育」「外国語コミュニケーション」「情報機器の操作」の4科目が指定されており、各2単位を修得しなければならないが、本学では学部において、前頁のとおり開講されている。

教科に関する科目・単位欄「工業の関係科目」の単位は、本学工学部の専門教育科目の単位（「課題研究」を除く。）及び修士課程のほとんどの授業科目の単位がこれに該当する。

「工業の関係科目」56単位のうち、24単位は、修士課程の授業科目で修得しなければならない。

なお、修士課程の授業科目のうち、「工業の関係科目」でないものについては、各専攻案内中に記載してあるので確認すること。

教職に関する科目・単位は、教育職員免許法付則第13項の規定により、当分の間、その全部若しくは一部の数の単位を教科に関する科目・単位で振り替えることができる。ただし、教育職員を志望する者は、教職に関する科目を修得することが望ましい。

- (5) 教育職員免許については、教職関係科目の授業時等に詳細なガイダンスが行われる。

- (6) 在学中に教育職員免許状取得に必要な単位を修得した学生は、次の方法により免許状を申請できる。

一括事前申請

修了年次の学生に対して、本学で一括して新潟県教育委員会に申請する。希望者は、第2学年第2学期に学務課が行うガイダンスを受け、所定の申請書類を学務課に提出すること。

個人申請

一括事前申請をしなかった学生は、個人申請となるので、修了後、申請を希望する都道府県の教育委員会に直接問い合わせる申請すること。

参考

本学の修士課程を修了しなくても、「高等学校一種免許状・工業」の所要資格を有している者が本学の修士課程に1年以上在学し、30単位以上修得した場合、高等学校教諭専修免許状取得の所要資格を得ることができる。

機械システム工学専攻

- 1 本専攻においては、機械工学分野の技術のそれぞれの対象を、全体システムの一環としてとらえて考究しようとするもので、機械技術者にとって必須の基礎学問、特に高度でかつ応用範囲の広い解析能力を身につけ、広い視野に立った総合力と工学的獨創性、工学的センスをもった指導的技術者の養成を目的としている。本専攻の専門教育科目は、付表のとおりであり、固体材料の強度及び破壊に関する科目、熱流に関する科目、制御及びシステムに関する科目、数学及び物理に関する科目等が開設されている。
- 2 上記の科目の中で、講義科目はいずれも選択科目であり、教官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学生の視野が狭小とならないように、学生自身が自らの将来を勘案して系統的に選択することが重要となる。
指導教官とよく相談して選択科目を選ぶことを望む。
- 3 講義科目以外で、〔機械システム工学特別実験第一、第二〕及び〔機械システム工学セミナー第一～第四〕はいずれも必修科目である。
〔機械システム工学特別実験第一、第二〕は、各教官がそれぞれの専門分野の題目を選択して課す実験と、各指導教官の研究室における特別実験からなる。また、〔機械システム工学セミナー第一～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、指導教官の研究室で行われる。しかし、場合によっては、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。
- 4 修士論文は、修士課程の2か年を通じ指導教官の研究指導を受けて研究した成果をまとめるものである。その研究成果は、在学中に専門分野の学会等で発表することが望ましい。

	aコース(メカニクス)	bコース(マテリアル)	cコース(コントロール)	
学部 (第四選択)	〔コース共通〕			
	応用統計学 電子回路	線形代数学 電気電子計測工学	解析学要論 機械工学特別講義	電磁気学
	流体工学 機械力学 伝熱工学 エネルギー工学 原子力工学 応用流体工学 機械システム設計工学	弾性学 塑性力学 工業材料 接合工学 材料強度学 材料熱力学 Thermodynamics of Materials	制御工学 現代制御基礎 ロボット工学 応用光学 機械計測 精密工学 システム工学	

修士課程	〔コース共通〕			
	機械工学特論 数理解析特論 Oral Presentation	近代物理学特論 計算力学特論 Written Presentation	近代数学特論 Abstract Writing	現代数学特論
	機械振動特論 流体力学特論 雪氷工学特論 伝熱工学特論 応用流体力学特論 非ニュートン流体力学特論 要素設計特論 量子工学 切削・研削加工特論 建設機械工学特論	工業材料特論 材料強度学特論 X線材料強度学特論 Computational Fracture Mechanics 破壊力学特論 Stat. Thermodynamics of Mat. 非鉄金属材料特論 材料組織学特論	現代制御特論 画像計測工学特論 機械情報工学特論 制御工学特論 応用システム分析 ファジィ・システム論 医用福祉工学 精密測定学特論 Nano-Precision Engineering	

は創造設計工学専攻開講科目

付 表

(平成12年度入学者適用)

必・選の別	授 業 科 目	単 位	1 学 年 ~ 2 学 年			担 当 教 官	備 考
			学 期				
			1	2	3		
必 修	機械システム工学セミナー第一	1	1			各 教 官	
	機械システム工学セミナー第二	1		1		各 教 官	
	機械システム工学セミナー第三	1	1			各 教 官	
	機械システム工学セミナー第四	1		1		各 教 官	
	機械システム工学特別実験第一	2	2			各 教 官	
	機械システム工学特別実験第二	2		2		各 教 官	
	計	8					
選 択	機 械 工 学 特 論	2	2			専 攻 主 任	
	X 線 材 料 強 度 学 特 論	2	2			栗 田	E
	Computational Fracture Mechanics	2		2		許	
	近 代 物 理 学 特 論	2	2			宮 田	O
	破 壊 力 学 特 論	2	2			武 藤	
	計 算 力 学 特 論	2	2			古 口・山 下	
	伝 熱 工 学 特 論	2	2			青 木	
	流 体 力 学 特 論	2	2			白 樫	
	応 用 流 体 力 学 特 論	2		2		増 田・金 子	
	非ニュートン流体力学特論	2		2		高 橋 (勉)	
	制 御 工 学 特 論	2		2		()	平成 12 年度開講せず
	近 代 数 学 特 論	2		2		高 橋 (秀)	
	機 械 情 報 工 学 特 論	2	2			永 澤	
	現 代 制 御 特 論	2	2			川 谷	
	画 像 計 測 工 学 特 論	2	2			秋 山	
	Oral Presentation	2	2			石 崎・シ ートン	
	Written Presentation	2	2			高 田(雅)・永 野(口)	
Abstract Writing	1		1		高 田(雅)・永 野(口)		
計	35						

注：1) 必修科目備考欄の、は、履修推奨年次を示す。

2) 備考欄の E は平成年号の偶数年度に、O は奇数年度に、無記入は毎年度に開講することを示す。

3) 備考欄に を付した科目は、教育職員免許取得のための「工業の関係科目」ではない。

4) 備考欄に を付した科目は、英語による授業である。

5) 備考欄に を付した科目は、英語と日本語を併用する授業である。

創造設計工学専攻

- 1 本専攻においては、新しい発想と総合的な視点にたって材料、機械部品、装置、設備、生産課程を勉学研究し、材料、個々の要素、加工、生産までの設計と計画に焦点をおいた総合的教育を行いそれぞれの分野において、独創的技術の開発を可能とする高度の技術者の養成を目的としている。本専攻の専門教育科目は、付表のとおりであり、設計、生産、材料に関する一連の専門教育科目が開設される。
- 2 上記の科目の中で、講義科目はいずれも選択科目であり、教官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学生の視野が狭小とならないように、学生自身が自らの将来を勘案して系統的に選択することが重要となる。
指導教官とよく相談して選択科目を選ぶことを望む。
- 3 講義科目以外で、〔創造設計工学特別実験第一、第二〕及び〔創造設計工学セミナー第一～第四〕はいずれも必修科目である。
〔創造設計工学特別実験第一、第二〕は、各教官がそれぞれの専門分野の題目を選択して課す実験と、各指導教官の研究室における特別実験からなる。また、〔創造設計工学セミナー第一～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、指導教官の研究室で行われる。しかし、場合によっては、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。
- 4 修士論文は、修士課程の2か年を通じ指導教官の研究指導を受けて研究した成果をまとめるものである。その研究成果は、在学中に専門分野の学会等で発表することが望ましい。

	a コース (メカニクス)	b コース (マテリアル)	c コース (コントロール)
学部 (第四選択)	〔コース共通〕		
	応用統計学 電子回路	線形代数学 電気電子計測工学	解析学要論 機械工学特別講義
	流体工学 機械力学 伝熱工学 エネルギー工学 原子力工学 応用流体工学 機械システム設計工学	弾性学 塑性力学 工業材料 接合工学 材料強度学 材料熱力学 Thermodynamics of Materials	制御工学 現代制御基礎 ロボット工学 応用光学 機械計測 精密工学 システム工学

修士課程	〔コース共通〕			
	機械工学特論 数理解析特論 Oral Presentation	近代物理学特論 計算力学特論 Written Presentation	近代数学特論 現代数学特論 Abstract Writing	
	機械振動特論 流体力学特論 雪氷工学特論 伝熱工学特論 応用流体力学特論 非ニュートン流体力学特論 要素設計特論 量子工学 切削・研削加工特論 建設機械工学特論	工業材料特論 材料強度学特論 X線材料強度学特論 Computational Fracture Mechanics 破壊力学特論 Stat. Thermodynamics of Mat. 非鉄金属材料特論 材料組織学特論	現代制御特論 画像計測工学特論 機械情報工学特論 制御工学特論 応用システム分析 ファジィ・システム論 医用福祉工学 精密測定学特論 Nano-Precision Engineering	

は機械システム工学専攻開講科目

付 表

(平成12年度入学者適用)

必・選の別	授 業 科 目	単 位	1 学 年 ~ 2 学 年			担 当 教 官	備 考
			学 期				
			1	2	3		
必 修	創造設計工学セミナー第一	1	1			各 教 官	
	創造設計工学セミナー第二	1		1		各 教 官	
	創造設計工学セミナー第三	1	1			各 教 官	
	創造設計工学セミナー第四	1		1		各 教 官	
	創造設計工学特別実験第一	2	2			各 教 官	
	創造設計工学特別実験第二	2		2		各 教 官	
	計	8					
選 択	機 械 工 学 特 論	2	2			専 攻 主 任	
	要 素 設 計 特 論	2	2			太 田	
	機 械 振 動 特 論	2	2			矢 鍋	
	精 密 測 定 学 特 論	2		2		久曾神・柳	
	雪 氷 工 学 特 論	2		2		梅 村・東	
	切 削・研 削 加 工 特 論	2		2		高田(孝)・田 辺	
	Stat. Thermodynamics of Mat.	2	2			石 崎	E
	工 業 材 料 特 論	2	2			福 澤・鎌 土	
	材 料 強 度 学 特 論	2		2		田 中	O
	非 鉄 金 属 材 料 特 論	2		2		小 島	E
	材 料 組 織 学 特 論	2	2			()	平成 12 年度開講せず
	量 子 工 学	2		2		伊 藤(義)	
	建 設 機 械 工 学 特 論	2		2		阿 部	
	Nano-Precision Engineering	2		2		明 田 川	
	Oral Presentation	2	2			石 崎・シ ー ト ン	
	Written Presentation	2	2				高田(雅)・永野(口)
	Abstract Writing	1		1		高田(雅)・永野(口)	
計	33						

注：1) 必修科目備考欄の、は、履修推奨年次を示す。

2) 備考欄のEは平成年号の偶数年度に、Oは奇数年度に、無記入は毎年度に開講することを示す。

3) 備考欄に を付した科目は、教育職員免許取得のための「工業の関係目」ではない。

4) 備考欄に を付した科目は、英語による授業である。

5) 備考欄に を付した科目は、英語と日本語を併用する授業である。

電気・電子システム工学専攻

- 1 本専攻においては、学部において修得した基礎学力をベースとして、また、電気工学と電子工学を総合化するのみならず、システム工学、制御工学、情報工学、材料工学、生体科学 等の他の分野をも包括した新しい教育研究体系を整え、関連する他の専攻分野との密接、有機的な連携のもとに学際的、実践的教育を行うことにより、応用を目標とした電気・電子システムを研究、開発しうる指導的高級技術者の養成を期しており、用意されている講義、セミナー、実験等は、システムの観点から電気分野の総合的な知識が得られるよう配慮されている。
- 2 本専攻の専門教育科目、単位数、開講学期及びその担当教官は付表のとおりである。
 - (1) 選択科目の選択方法については、履修案内を参照の上、指導教官の指導を受けることが望ましい。
 - (2) 〔電気・電子システム工学特別実験〕は、修士課程における研究開始に必要な特別の実験であり、原則として指導教官が担当する。
 - (3) 〔電気・電子システム工学セミナー〕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、雑誌会的な形式で電気系全教官の指導のもとに実施するものである。

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。(9月入学者は、2学期にセミナー 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、指導教官を通じて、あらかじめ専攻の了承を得ること。
- 3 修士論文は、修士課程の2か年を通じて、指導教官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、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。
- 4 本専攻の修了資格は、履修案内に示された履修方法にしたがい、本専攻の必修科目8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。

付 表

(平成12年度入学者適用)

必・選の別	授 業 科 目	単 位	1 学 年 ~ 2 学 年			担 当 教 官	備 考	
			学 期					
			1	2	3			
必 修	電気・電子システム工学セミナー	1	1	(1)		各 教 官		
	電気・電子システム工学セミナー	1	(1)	1		各 教 官		
	電気・電子システム工学セミナー	1	1	(1)		各 教 官		
	電気・電子システム工学セミナー	1	(1)	1		各 教 官		
	電気・電子システム工学特別実験	4	4			各 教 官		
	計	8						
選 択	パワーエレクトロニクス特論	2	2			近 藤	E	
	パワーエレクトロニクス特論	2		2		野 口	E	
	電機システム制御工学特論	2	2			大 石	O	
	電磁界数値解析特論	2				()	平成12年度開講せず	
	エネルギー制御工学特論	2		2		高 橋(勲)	O	
	プラズマ工学特論	2	2			入 澤	O	
	電磁流体力学特論	2	2			原 田(信)		
	情報伝送工学特論	2	2			島 田	E	
	情報伝送工学特論	2		2		中 川(健)	O	
	情報伝送工学特論	2		2		荻 原	E	
	情報伝送工学特論	2	2			太 刀 川	E	
	画像工学特論	2		2		角 本		
	画像認識工学特論	2	2			松 田	E	
	計算システム工学特論	2		2		花 木		
	情報数理工学特論	2		2		中 川(匡)		
	情報処理工学特論	2	2			吉 川	O	
	信号処理工学特論	2		2		張	O	
	神経回路網工学特論	2		2		和 田	O	
	Oral Presentation	Oral Presentation	2	2			石 崎・シートン	
					2			
Written Presentation		2	2			高田(雅)・永野(口)		
Abstract Writing	1		1		高田(雅)・永野(口)			
	計	41						

注：1) 担当教官欄の は非常勤講師である。

2) 必修科目備考欄の 、 は履修推奨年次を示し、学期欄の () は、履修学期以外でも履修可能であることを表す。

3) 備考欄の E は平成年号の偶数年度に、O は奇数年度に、無記入は毎年度に開講することを示す。

4) 備考欄に を付した科目は、教育職員免許取得のための「工業の関係科目」ではない。

5) 備考欄に を付した科目は、英語による授業である。

6) 備考欄に を付した科目は、英語と日本語を併用する授業である。

電子機器工学専攻

- 1 本専攻においては、学部において培われた基礎学力をベースとして、更に材料工学、情報工学、生体科学、信頼性工学、医用電子工学などの周辺分野との密接な連携のもとに、実践的教育を進めるよう配慮されている。すなわち、電気物理、回路理論、電子物性などの基礎分野の学習によって材料開発技術の基礎能力の育成をはかり、更に電子デバイス工学や電波・光波工学などの実際的な教育を通して、電子機器への基礎的学力と活用面への知識を養い、また電気・電子システム工学分野との密接な連携のもとにシステムの実用面への知識を深めるなど、理論のみではなく学際的、実践的な教育を通して電子機器の研究、開発、生産を担当しうる指導的高級技術者の養成を目的としており、用意されている講義、セミナー、実験等は、機器的な観点から電気分野の総合的な知識が得られるよう配慮されている。
- 2 本専攻の専門教育科目、単位数、開講学期及びその担当教官は付表のとおりである。
 - (1) 選択科目の選択方法については、履修案内を参照の上、指導教官の指導を受けることが望ましい。
 - (2) 〔電子機器工学特別実験〕は、修士課程における研究開始にあたって必要な特別の実験であり、原則として指導教官が担当する。
 - (3) 〔電子機器工学セミナー〕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、雑誌会的な形式で電気系全教官の指導のもとに実施するものである。

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。(9月入学者は、2学期にセミナー 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、指導教官を通じて、あらかじめ専攻の了承を得ること。
- 3 修士論文は、修士課程の2か年を通じて、指導教官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、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。
- 4 本専攻の修了資格は、履修案内に示された履修方法にしたがい、本専攻の必修科目8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。

付 表

(平成12年度入学者適用)

必・選の別	授業科目	単位	1学年 ～2学年			担当教官	備考
			学期				
			1	2	3		
必修	電子機器工学セミナー	1	1	(1)		各教官	
	電子機器工学セミナー	1	(1)	1		各教官	
	電子機器工学セミナー	1	1	(1)		各教官	
	電子機器工学セミナー	1	(1)	1		各教官	
	電子機器工学特別実験	4	4			各教官	
	計	8					
選択	電磁エネルギー工学特論	2	2			八井	E
	粒子ビーム工学特論	2		2		江	O
	回路工学特論	2		2		神林	O
	画像情報工学特論	2	2			岩橋	E
	磁気工学特論	2	2			北谷	E
	超伝導工学特論	2	2			濱崎	O
	固体電子工学特論	2		2		飯田	
	半導体素子工学特論	2	2			安井	E
	半導体素子工学特論	2		2		赤羽	E
	半導体素子工学特論	2		2		高田(雅)	O
	電磁変換素子工学特論	2	2			河合	E
	電波工学特論	2		2		関	
	光波応用工学特論	2	2			打木	
	光・量子電子工学特論	2		2		上林	
	機能性半導体材料工学特論	2		2		内富	
	薄膜材料工学特論	2		2		石黒	O
	光学材料工学特論	2		2		小野	
	Oral Presentation	2	2			石崎・シートン	
Written Presentation	2	2			高田(雅)・永野(口)		
Abstract Writing	1		1		高田(雅)・永野(口)		
	計	39					

注：1) 担当教官欄の は非常勤講師である。

2) 必修科目備考欄の 、 は履修推奨年次を示し、学期欄の () は、履修学期以外でも履修可能であることを表す。

3) 備考欄の E は平成年号の偶数年度に、O は奇数年度に、無記入は毎年度に開講することを示す。

4) 備考欄に を付した科目は、教育職員免許取得のための「工業の関係科目」ではない。

5) 備考欄に を付した科目は、英語による授業である。

6) 備考欄に を付した科目は、英語と日本語を併用する授業である。

材料開発工学専攻

- 本専攻は、新しい材料及び新しいプロセスの開発を行う能力のある、創造的な技術者・研究者を養成することを目的としている。用意されている講義、セミナー、実験等は、材料開発に関する総合的な知識が得られるように計画されている。
- 材料開発工学専攻の授業科目、単位数、履修学期及び担当教官は、付表のとおりである。
 - 授業科目は、履修年度及び履修学期が定められている。原則として履修年度及び履修学期を変更することはできない。
 - 各授業科目の選択方法、修士の学位を得るに必要な単位数等については、履修案内を参照の上、指導教官の指導を受けることが望ましい。
 - 〔材料開発工学特別実験 〕は、各教官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官の研究室における特別実験とからなる。
 - 〔材料開発工学セミナー ~ 〕は、いわゆる輪講及び考究であり、修士課程の2か年を通じ指導教官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。
- 修士論文は、修士課程の2か年を通じて指導教官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、在学中に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。

付 表

(平成12年度入学者適用)

必・選の別	授 業 科 目	単 位	1 学 年 ~ 2 学 年			担 当 教 官	備 考
			学 期				
			1	2	3		
必 修	材料開発工学セミナー	1	1			各 教 官	
	材料開発工学セミナー	1		1		各 教 官	
	材料開発工学セミナー	1	1			各 教 官	
	材料開発工学セミナー	1		1		各 教 官	
	材料開発工学特別実験	2	2			各 教 官	
	材料開発工学特別実験	2		2		各 教 官	
	計	8					
選 択	分析化学特論	2	2			吉 國	O
	分析化学特論	2	2			山 田 (明)	E
	構造化学特論	2	2			伊 藤 (治)	O
	反応物理化学特論	2	2			藤 井	O
	反応物理化学特論	2	2			小 林 (高)	E
	物理化学特論	1		1		()	O
	物理化学特論	1		1		蓮 覚 寺	E
	材料開発工学特別講義	1		1		()	O
	材料開発工学特別講義	1		1		川 合	E

必・選の別	授業科目	単位	1学年 ～2学年			担当教官	備考
			学期				
			1	2	3		
選	固体科学特論	2	2			小松(高)・()・植松	E
	固体科学特論	2	2			植松・小松(高)・()	E
	固体科学特論	2	2			斎藤	O
	アモルファス材料特論	2	2			小松(高)	O
	計算機化学特論	2	2			内田	O
	光機能材料特論	2	2			野坂	E
	薄膜科学特論	2	2			丸山(一)	E
	触媒表面化学特論	2	2			井上	E
	電気化学材料特論	2		2		松原	O
	材料科学特論	1		1		()	O
	材料科学特論	1		1		上原	E
	材料開発工学特別講義	1		1		()	O
	材料開発工学特別講義	1		1		板谷	E
	有機材料特論	2	2			河原	O
	有機材料特論	2	2			五十野	E
	高分子材料特論	2	2			塩見	O
	高分子材料特論	2	2			竹中	E
	有機合成化学特論	2		2		西口	O
	択	有機精密科学特論	1		1		()
有機精密科学特論		1		1		彦坂	E
材料開発工学特別講義		1		1		()	O
材料開発工学特別講義		1		1		中前	E
Oral Presentation		2	2			石崎・シートン	
Written Presentation		2	2				高田(雅)・永野(口)
Abstract Writing		1		1		高田(雅)・永野(口)	
計		55					

注：1) 担当教官欄の は非常勤講師であり、()は未定のものである。

2) 必修科目備考欄の 、 は、履修推奨年次を示す。

3) 備考欄の E は平成年号の偶数年度に、O は奇数年度に、無記入は毎年度に開講することを示す。

4) 備考欄に を付した科目は、教育職員免許取得のための「工業の関係科目」ではない。

5) 備考欄に を付した科目は、英語による授業である。

6) 備考欄に を付した科目は、英語と日本語を併用する授業である。

建設工学専攻

- 1 本専攻は基本的には、学部の課程と大学院の課程を一貫して教育することになっている。学部課程で修得した基本的知識を、講義、セミナー、実験等を通して、更に発展応用し、高度の実践的・創造的技術者を養成することを目的としている。講義、セミナー、実験等は建設工学に関する総合的な知識が得られるように用意されている。
- 2 建設工学専攻の授業科目、単位数、履修学期及び担当教官は、付表のとおりである。
 - (1) 本専攻の修了資格は、必修科目4単位を含めて、付表中より24単位以上、各専攻共通科目より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。
 - (2) 〔建設工学セミナー ～ 〕は、指導教官が担当する。いわゆる輪講及び考究であり、指導教官の研究室で行われることが原則であるが、専門に近い複数の研究室で合同して行われることもある。
 - (3) 〔建設工学特別実験・演習 ～ 〕は、主として指導教官が担当する。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。
- 3 修士論文は、修士課程の2か年を通じて、指導教官の研究指導を受けて研究成果をまとめるものであり、在学中に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。

付 表

(平成12年度入学者適用)

必 ・ 選 の 別	授 業 科 目	単 位	1 学 年 ~ 2 学 年			担 当 教 官	備 考
			学 期				
			1	2	3		
必 修	建設工学セミナー	1	1			各 教 官	
	建設工学セミナー	1		1		各 教 官	
	建設工学セミナー	1	1			各 教 官	
	建設工学セミナー	1		1		各 教 官	
	計	4					
選 択	建設工学特別実験・演習	2	2			各 教 官	
	建設工学特別実験・演習	2		2		各 教 官	
	交通工学特論	2		2		丸山(暉)・山之口・佐藤	
	地盤工学特論	2	2			杉 本	
	地盤工学特論	2		2		豊 田	
	防災工学特論	2	2			大 塚	
	防災工学特論	2		2		海 野	
	水工学特論	2	2			福 嶋	
	海洋工学特論	2		2		細 山 田	
	構造解析特論	2	2			林	O
	構造解析特論	2	2			林	E
	構造工学特論	2		2		宮 木・坂井	O
	構造工学特論	2		2		宮 木・坂井	E
	構造工学特論	2		2		長 井	O
	構造工学特論	2		2		長 井	E
	施工学特論	2	2			鳥 居・宮崎	
	鉄筋コンクリート構造特論	2	2			丸山(久)・坂田	O
	鉄筋コンクリート構造特論	2	2			丸山(久)・坂田	E
	材 料 学 特 論	2		2		下 村 (匠)	
	Oral Presentation	2	2			石崎・シートン	
			2				
Written Presentation		2	2		高田(雅)・永野(口)		
Abstract Writing		1		1	高田(雅)・永野(口)		
計	43						

注：1) 担当教官欄の は非常勤講師である。

2) 必修科目備考欄の 、 は、履修推奨年次を示す。

3) 備考欄の E は平成年号の偶数年度に、O は奇数年度に、無記入は毎年度に開講することを示す。

4) 備考欄に を付した科目は、教育職員免許取得のための「工業の関係科目」ではない。

5) 備考欄に を付した科目は、英語による授業である。

6) 備考欄に を付した科目は、英語と日本語を併用する授業である。

環境システム工学専攻

- 1 本専攻は基本的には、学部の課程と大学院の課程を一貫して教育することになっている。学部課程で修得した基本的知識を、講義、セミナー、実験等を通して、更に発展応用し、高度の実践的・創造的技術者を養成することを目的としている。講義、セミナー、実験等は環境システム工学に関する総合的な知識が得られるように用意されている。
- 2 環境システム工学専攻の授業科目、単位数、履修学期及び担当教官は、付表のとおりである。
 - (1) 本専攻の修了資格は、必修科目 8 単位を含めて、付表中より 24 単位以上、各専攻共通科目より 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。
 - (2)〔環境システム工学セミナー ~ 〕は、指導教官が担当する。いわゆる輪講及び考究であり、指導教官の研究室で行われることが原則であるが、専門に近い複数の研究室で合同して行われることもある。
 - (3)〔環境システム工学特別実験・演習 ~ 〕は、主として指導教官が担当する。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。
- 3 修士論文は、修士課程の 2 か年を通じて、指導教官の研究指導を受けて研究成果をまとめるものであり、在学中に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。

付 表

(平成12年度入学者適用)

必・選の別	授 業 科 目	単 位	1 学 年 ~ 2 学 年			担 当 教 官	備 考
			学 期				
			1	2	3		
必 修	環境システム工学セミナー	1	1			各 教 官	
	環境システム工学セミナー	1		1		各 教 官	
	環境システム工学セミナー	1	1			各 教 官	
	環境システム工学セミナー	1		1		各 教 官	
	環境システム工学特別実験・演習	2	2			各 教 官	
	環境システム工学特別実験・演習	2		2		各 教 官	
	計	8					
選 択	環境計測工学特論	2		2		向 井	
	環境動態解析学特論	2	2			早 川	
	環境動態解析学特論	2		2		浅 沼	
	環境生物化学特論	2		2		山 田 (良)	E
	環境生物化学特論	2	2			解 良	O
	水圏環境制御工学特論	2	2			原 田 (秀)	
	水圏環境制御工学特論	2		2		大 橋	O
	廃棄物管理工学特論	2	2			桃 井	
	有害物管理工学特論	2		2		小 松 (俊)	
	環境材料科学特論	2	2			松 下	O
	環境材料科学特論	2	2			佐 藤	E
	交通政策特論	2	2			松本・長山・太田	
	土木計画学特論	2		2		佐 野	O
	交通工学特論	2		2		佐 野	E
	都市計画特論	2	2			森 村	
	都市計画特論	2		2		中 出	
	Oral Presentation	2	2			石崎・シートン	
				2			
	Written Presentation	2	2			高田(雅)・永野(口)	
	Abstract Writing	1		1		高田(雅)・永野(口)	
環境システム工学特別セミナー	2			2	各 教 官		
環境システム工学特論	1			1	各 教 官		
計	40						

注：1) 必修科目備考欄の、は、履修推奨年次を示す。

2) 備考欄のEは平成年号の偶数年度に、Oは奇数年度に、無記入は毎年度に開講することを示す。

3) 備考欄に を付した科目は、教育職員免許取得のための「工業の関係科目」ではない。

4) 備考欄に を付した科目は、英語による授業である。

5) 備考欄に を付した科目は、英語と日本語を併用する授業である。

6) 備考欄に を付した科目は、英語及び日本語で別クラスを設ける授業である。

生物機能工学専攻

- 1 本専攻は、生物に認められる多種多様な機能を工学の場において実現・利用することをめざし、それを担うに足る高度の職業人研究技術者の育成を意図している。この目的の実現のため、幅の広い基礎知識と各研究領域での高度に先端的な専門的知識の双方が習得されるべく、履修科目が用意されている。
- 2 本専攻の授業科目、単位数、履修学期及び担当教官は付表の通りである。
 - (1) 授業科目の選択方法については、履修案内を参照の上、指導教官の指導を受けることが望ましい。
 - (2) 〔生物機能工学特別実験〕は、指導教官の指示により行う。
 - (3) 〔生物機能工学セミナー〕は、指導教官の指導の下に行われる。
- 3 生物機能工学専攻においては、他専攻で開講されている [Oral Presentation] [Written Presentation] [Abstract Writing] は修了要件単位にはならないので注意すること。
- 4 修士論文は、修士課程在学中に指導教官の指導の下になされた研究の成果をまとめたものである。その成果は、原著論文として学会等での発表に足るものであることを目標とする。

付 表

(平成12年度入学者適用)

必 ・ 選 の 別	授 業 科 目	単 位	1 学 年 ~ 2 学 年			担 当 教 官	備 考
			学 期				
			1	2	3		
必 修	生物機能工学セミナー	2	2			各 教 官	
	生物機能工学セミナー	2		2		各 教 官	
	生物機能工学特別実験	4	4			各 教 官	
	生物機能工学特別実験	4		4		各 教 官	
	計	12					
選 択	生物機能工学セミナー	2	2			各 教 官	
	生物機能工学セミナー	2		2		各 教 官	
	生 化 学 特 論	2	2			岡 田	E
	分子生物物理学特論	2	2			曾田・()	O
	蛋白質物性学特論	2	2			城所・ハナシユウイリ	E
	遺伝育種学特論	2	2			高 原	O
	計算化学特論	2	2			野 中	E
	蛋白質工学特論	2	2			()	O
	有機電子工学特論	2	2			宮 内	E
	生物高分子材料特論	2	2			下 村(雅)	O
	高分子分光学特論	2	2			木 村	O
	酵素工学特論	2		2		森川・()	O
	応用微生物学特論	2		2		福田・()	E
	遺伝子工学特論	2		2		政井・()	O
	生物運動工学特論	2		2		松 野	E
	細胞運動生物学特論	2		2		本 多	O
	天然高分子物性特論	2		2		鈴 木	E
	細胞生物学特論	2		2		山 元	E
	医用機器工学特論	2		2		福本・古川	E
	生物機能工学特論	2		2		倉光・伊佐	
生物機能工学特論	2		2		石渡・三位		
計	42						

注：1) 担当教官欄の は非常勤講師である。

2) 備考欄の 、 は、履修年次を示す。

3) 備考欄の E は平成年号の偶数年度に、O は奇数年度に、無記入は毎年度に開講することを示す。

各専攻共通科目

1. 各専攻共通科目は計画・経営科目（付表1）及び一般共通科目（付表2）からなり全て選択科目であり、それらのうちから6単位以上修得しなければならない。

下記の目的に沿い、各人の研究分野をも考慮して、ある分野を特定し、あるいは他分野にわたり、自主的に科目を選択し、履修計画を立てること。

2. これらの科目のうちには、集中講義の形態をとるものもあるから、その都度掲示される開講日時等について、注意が必要である。

なお、科目によっては、履修者数に制限が設けられることもある。

（1）計画・経営科目

現在また将来における科学技術の高度化と多様化は、技術の研究開発に専門上の細分化・特殊化をもたらすとともに、逆に現実には他の工学分野との関連性の度合いを増大せしめている。

また、科学技術はそれ自体で完結するものではありえず、自然環境、人間の文化的諸活動、政治経済面を含む社会的諸現象、国際環境等の問題とも複雑に絡み合っているのが実情である。したがって、独創的な技術の研究開発の遂行にあたっては、マクロ的視座、あるいは広義におけるシステムの視座にたつてこの状況を認識して問題を発掘、解析判断評価し、全体を計画・設計かつ制御する高度で総合的な知識能力が要求される。

その要求にこたえうる新しい技術者を育成するために、各専攻の工学専門教育科目と平行して付表1のような計画・経営科目が用意されている。

付表1. 計画・経営科目

(平成12年度入学者適用)

必 ・ 選 の 別	授 業 科 目	単 位	1 学 年 ~ 2 学 年			担 当 教 官	備 考
			学 期				
			1	2	3		
選	認 知 的 人 間 工 学	2		2		中 村	
	産 業 デ ザ イン 工 学	2	2			長 谷 川	
	ネ ッ ト ワ ー ク 計 画 法	2		2		大 山	E
	フ ァ ジ ィ ・ シ ス テ ム 論	2	2			大 里 ・ 山 崎	
	知 的 デ ザ イン 生 産 シ ス テ ム	2		2		長 谷 川	
	決 定 行 動 理 論	2	2			中 村	
	知 的 コ ン ピ ュ ー テ ィ ン グ 論	2	2			山 田 (耕)	
	知 識 工 学	2	2			本 多	O
	医 用 福 祉 工 学	2		2		三 宅 ・ 井 街 ・ 原	
	応 用 シ ス テ ム 分 析	2		2		大 里	
	資 源 エ ネ ル ギ ー 経 済 論	2	2			李	
	社 会 シ ス テ ム と 制 御	2		2		萩 野	E
	経 営 組 織 管 理 論	2		2		神 部	
	中 小 企 業 論	2	2			神 部	
	産 業 構 造 と 人 材 養 成	2		2		清 水	O
	産 業 技 術 政 策 論	2	2			三 上	
	地 域 政 策 と 文 化 計 画	2	2			根 木	
	地 域 開 発 と 環 境 保 全	2	2			根 木	
	産 業 開 発 特 論	2		2		三 上 ・ 田 代 ・ ()	
	択	企 業 経 営 と 国 際 戦 略	2	2			山 本
国 際 開 発 論		2	2			三 上	S
国 際 関 係 論 特 論		2		2		()	
問 題 解 決 と 推 論		2		2		山 田 (耕)	
人 間 開 発 シ ス テ ム 論		2	2			()	
日 本 エ ネ ル ギ ー 経 済 論		2	2			李 ・ 伊 藤	
マ ル チ メ デ ィ ア 著 作 権		2	2			吉 田	E S
経 営 情 報 シ ス テ ム		2		2		沖 田	O
企 業 フ ィ ラ ン ソ ロ ピ ー 論		2		2		出 口 ・ 服 部	E
社 会 調 査 法		2	2			岩 永	O
計	58						

注：1) 担当教官欄の は非常勤講師であり、()は未定のものである。

2) 備考欄のSは「社会人留学生特別コース」の学生の受講が特に望まれるものである。

3) 備考欄のEは平成年号の偶数年度に、Oは奇数年度に、無記入は毎年度に関することを示す。

4) 備考欄に を付した科目は、英語による授業である。

(2) 一般共通科目

これからの技術者・研究者は、高度な専門知識・技術の修得とともに、工学上の諸現象を深く分析・理解する素養を育て、社会人・国際人としての幅広い学識を身につける必要がある。このような目的のために、付表2のような数学、自然科学、人文科学、スポーツ科学等の授業科目が開設されている。

付表2. 一般共通科目

(平成12年度入学者適用)

必・選の別	授 業 科 目	単 位	1 学 年 ~ 2 学 年			担 当 教 官	備 考
			学 期				
			1	2	3		
選	現 代 数 学 特 論	2	2			原	
	数 理 解 析 特 論	2		2		小 林 (昇)	
	ス ポ ー ツ ハ イ オ メ カ ニ ク ス	2	2			塩 野 谷	
	ス ポ ー ツ 工 学	2		2		塩 野 谷	
	現 代 社 会 と 倫 理 思 想	2	2			加 藤 (幸)	
	テ ク ノ ロ ジ ー と 人 間 形 成	2		2		加 藤 (幸)	
	比 較 文 化 史	2	2			稲 垣	
	言 語 と 異 文 化 理 解	2		2		稲 垣	
	技 術 社 会 と 現 代 文 学	2	2			若 林	
	ハ ー チ ャ ル コ ミ ュ ニ テ ィ 論	2	2			()	
択	ハ ー チ ャ ル コ ミ ュ ニ テ ィ 論	2		2		()	
	科 学 英 語 に お け る 統 語 論	2	2			石 岡	
	科 学 英 語 に お け る 統 語 論	2		2		石 岡	
	科 学 英 語 文 献 の 読 解 ス トラ テ ィ -	2	2			小 山	
	科 学 英 語 文 献 の 読 解 ス トラ テ ィ -	2		2		小 山	
	計	30					

注：1) 備考欄に を付した科目は、教育職員免許状取得のための「工業の関係科目」ではない。

2) 備考欄に を付した科目は、英語と日本語を併用する授業である。

外国人留学生特例科目

日本語特論及び日本事情特論は、外国人留学生のみ受講することができ、日本語特論16単位、日本事情特論8単位、計24単位が開講されている。

上記の科目を履修するためには、履修申告を行う前に必ず日本語のプレースメント・テスト（診断テスト）を受けなければならない。（原則として年度当初に実施する。）
修得した単位は、各専攻共通科目の単位として4単位まで認定できる。

付 表

（平成12年度入学者適用）

必・選の別	授 業 科 目	単 位	1 学 年 ~ 2 学 年			担 当 教 官	備 考
			学 期				
			1	2	3		
選	日 本 語 特 論 -	1	1			加 納	
	日 本 語 特 論 -	1		1		加 納	
	日 本 語 特 論 -	1	1			加 納	
	日 本 語 特 論 -	1		1		加 納	
	日 本 語 特 論 -	1	1			永 野（建）	
	日 本 語 特 論 -	1		1		永 野（建）	
	日 本 語 特 論 -	1	1			加 納	
	日 本 語 特 論 -	1		1		加 納	
	日 本 語 特 論 -	1	1			永 野（建）	
	日 本 語 特 論 -	1		1		永 野（建）	
	日 本 語 特 論 -	1	1			永 野（建）	
	日 本 語 特 論 -	1		1		永 野（建）	
	日 本 語 特 論 -	1	1			永 野（建）	
	日 本 語 特 論 -	1		1		永 野（建）	
択	日 本 語 特 論 -	1	1			加 納	
	日 本 語 特 論 -	1		1		加 納	
	日 本 事 情 特 論 -	2	2			永 野（建）	
	日 本 事 情 特 論 -	2		2		永 野（建）	
	日 本 事 情 特 論 -	2	2			加 納	
	日 本 事 情 特 論 -	2		2		加 納	
	計	24					

1 総 説

この案内は、本学学則第55条の規定に基づき、本学学生の履修すべき教育課程、授業科目の履修方法及び修了要件について、平成11年11月29日開催の教務委員会で定めたものである。

平成12年度入学者については、ここに示される基準が適用される。

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ものである。

したがって、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、技学 - 技術科学 - に関する創造的能力を啓発することにある。

そこで、大学院博士後期課程においては、明確な目的意識を持った基礎及び応用研究、さらに産業界の要望を先取りする先導的技術の開発研究のための人材養成を目指している。

このため、自立して研究活動を行う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に加えて、広い視野と柔軟な思考力を備え、学術的研究を推進するとともに、その成果を実際の新技术にまで発展させ得る積極的意欲を持つ実践的・創造的な研究者及び技術者を養成することを目的としている。

その教育課程は、各専攻の目的に即し、かつ、修士課程と一貫した効果的な編成に努めている。

2 授業科目、単位等

博士後期課程の各専攻別の授業科目及び単位数は、各専攻案内の授業科目一覧のとおりである。

1単位の履修時間は、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、次の基準により計算する。

講 義	毎週1時間	15週	1単位
演習(輪講)	毎週2時間	15週	1単位

3 履修申告等

- (1) 授業科目は原則として、教育課程表に示されている専攻別順序に従って履修すること。
- (2) 履修しようとする授業科目は、すべて履修申告をしなければならない。
- (3) 学年の始めに学務課から「授業時間割表」が配付される。
- (4) 学期の始めに学務課から「履修申告書」と「履修票」が配付される。
- (5) この履修案内及び授業時間割表をよく読み、指導教官から履修上の指導を受けて履修計画をたて、「履修申告書」と「履修票(学務課)」を所定の日までに学務課に提出しなければならない。
- (6) 「履修票(担当教官)」は、履修申告期間内に科目担当教官に提出し、受講の許可を受けなければならない。
- (7) 修申告した結果は、「履修申告一覧表」として各自に配付する。この履修申告一覧表を確認し、なお指導教官の指導を受けて、訂正、追加及び取消し等の必要があるときは、

履修申告一覧表配付後 1 週間以内に修正事項を申告しなければならない。

この締切日以降の履修申告の変更は、認められない。

- (8) 度申告した授業科目の取消しをしないで試験を受けない場合は、その授業科目は不合格となるから注意すること。

履修申告書記入上の注意

- (1) 履修申告書は、各専攻・学年別各課程ごとの時間割表に対応している。
(2) 所属する専攻以外の科目を申告するときは、カードを別葉にする。
(3) 課程・専攻欄は、所属する専攻以外の科目を申告するときにその対応する課程・専攻コードを記入する。

対応する課程・専攻コードは以下のとおりである。

博士後期課程開講科目	学部 1 年 1 学期開講科目.....	7 1
情報・制御工学専攻.....	学部 1 年 2 学期及び	
材料工学専攻.....	2・3・4 年開講科目	
エネルギー・環境工学専攻.....	機械システム工学課程.....	7 1
修士課程開講科目	創造設計工学課程.....	7 2
機械システム工学専攻.....	電気・電子システム工学課程...	7 3
創造設計工学専攻.....	電子機器工学課程.....	7 4
電気・電子システム工学専攻...	材料開発工学課程.....	7 5
電子機器工学専攻.....	建設工学課程.....	7 6
材料開発工学専攻.....	生物機能工学課程.....	7 7
建設工学専攻.....	環境システム工学課程.....	7 8
生物機能工学専攻.....		
環境システム工学専攻.....		

- (4) 学年の欄は、学部の科目を申告するときに、その対応する学年を記入する。
(5) 学期欄には申告する学期を記入する。
1 学期..... 2・3 学期.....
(6) 履修しようとする科目の曜日、時限の記号欄に、該当する以下のコードを記入する。
履修申告... 再履修申告..... 履修取消.....
(7) 時限が続いている科目は、始まる時限のみに記入する。
(8) 時限の途中から始まる（例 限後半）科目であっても、その始まる時限（ 限）に記入する。
(9) 履修科目の訂正、追加及び取消しをしようとするときは、カードを別葉にして、所要事項を記入する。
(10) HB の鉛筆を用い、数字見本に従い、文字枠をはみ出さないようていねいに記入する。
(11) 履修申告書は、直接機械処理を行うので、折り曲げたり汚したりしない。

以上が記入にあたっての注意であるが、申請もれや記入ミスのないよう正確に記入し、提出する際は再度確認すること。

4 試験、成績評価等

(1) 試験は、原則としてその授業の終了する学期末に行われるが、授業科目によっては、平常の成績又はレポート等をもって試験に替えることがある。

(2) 成績は、A、B、C及びDの評語で表され、それぞれ次の点数に対応する。

A 100点～80点

B 79点～70点

C 69点～60点

D 59点～0点

A、B、Cの評価を得たものを合格とする。

(3) 試験に合格した授業科目には、所定の単位が与えられる。既修得単位の取消し及び成績の更新はできない。

(4) 第1学期の成績は第2学期の始めに、第2学期及び第3学期の成績は翌年度第1学期の始めに、指導教官を通じ、「成績通知書」により各自に通知する。

5 履修方法

博士後期課程の修了に必要な単位として42単位（修士課程又は博士前期課程における修得単位30単位を含む。）以上を修得しなければならない。

6 課程の修了

(1) 博士課程を修了するには、大学院に5年（修士課程を修了した者にとっては、当該課程における2年の在学期間を含む。）以上在学し、所定の単位を修得し、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しなければならない。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（修士課程を修了した者にとっては、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。

(2) 大学院博士課程に最低在学年限を超えて在学し、所定の単位だけを修得して課程を修了しない者又は修了できない者は、各専攻課程の学生定員により退学となる。

(3) 博士論文は、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。

7 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。

8 その他の注意事項

修士課程及び学部の開講科目（単位未修得の科目に限る。）を履修した場合、その授業科目の単位の修得は認められるが、博士後期課程の修了に必要な単位としては認められない。

情報・制御工学専攻

- 1．技術科学は、高度の専門分化の段階を経て、それらを複合化することによって新たな価値を創造する段階に入りつつある。例えば、宇宙開発、海洋開発、ロボット等を見ても単一の専門分野の成果のみでは到底達し得られないものである。
- 2．本専攻においては、上記1．のような技術のすう勢を考慮し、知識情報工学、情報技術工学及び精密制御工学の分野に区分し、電算機技術、画像処理技術、電波光波技術の高度化を図るとともに、これらの情報の複合化のための技術を体系化し、判断、認識等を付加した超精密計測制御技術及び超精密加工技術の高度化に対処し、これらの諸問題の有機な複合化によって高度な機械機構及び生産システム制御技術の開発を促進し、もって新たな技術体系の創造を目指すものである。
- 3．本専攻の専門教育科目は、付表のとおりであり、知識情報工学に関する科目、情報技術工学に関する科目、及び精密制御工学に関する科目等が開設されている。
- 4．上記の科目の中で、講義科目はいずれも選択科目であり、教官の専門に基づいて開設されたもので専門性が特に高いため、学生自身が自から将来を勘案して選択することが重要となる。

選択科目の選択方法については、履修案内を参照の上、指導教官の指導を受けることが望ましい。
- 5．輪講（必修）は、指導教官の研究室で行われるが、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。
- 6．博士論文は、博士後期課程の3か年を通じ指導教官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、在学中に博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。

付 表

(平成12年度入学者適用)

必・選の別	授業科目	単位	3学年 ～5学年			担当教官	備考
			学 期				
			1	2	3		
必修	情報・制御工学輪講	3	3			各教官	
	情報・制御工学輪講	3		3		各教官	
	計	6					
選択	環境情報計測工学特論	2	2			東	
	パターン情報処理工学特論	2		2		松田・秋山・加藤(和)	
	生物情報工学特論	2	2			松野・本多	
	生物反応工学特論	2	2			森川・岡田	
	計算機工学特論	2	2			花木・和田	
	遺伝子工学特論	2		2		福田・政井	
	生物機能制御工学特論	2		2		山元・福本・高原	
	情報伝送応用工学特論	2	2			島田・荻原・太刀川	
	情報処理応用工学特論	2	2			吉川・小林(昇) 中川(匡)・張	
	情報回路工学特論	2		2		神林・岩橋	
	電波・光工学特論	2		2		上林・関	
	非線形光学特論	2		2		飯田・打木・内富 小野	
	超精密計測制御工学特論	2	2			久曾神・柳	
	超精密加工工学特論	2		2		高田(孝)・田辺 明田川	
	凝固制御工学特論	2		2		梅村・宮田・武田	
	機械要素設計工学特論	2		2		矢鍋・太田	
	機械・環境設計工学特論	2	2			阿部	
	システム制御理論特論	2	2			川谷	
	機械情報科学特論	2	2			永澤	
	社会・産業情報工学特論	2		2		中村・山田(耕)	
	計算科学特論	2	2			長谷川	
	情報数理応用工学特論	2	2			原・中川(健)高橋 (秀)	
	情報システム工学特論	2		2		大里	
計	46						

材料工学専攻

- 1．今日の科学技術の分野における材料の適用条件はますます複雑化し、利用可能な材料も、各種の材料に加えて、いわゆる複合材料の出現により膨大な種類にのぼっている。新たな技術革新の引き金となる新材料の開発は、今後わが国の創造的自主技術開発を進める上で極めて重要である。
- 2．本専攻においては、科学技術の広汎な分野で期待されている新構造材料や種々の科学技術分野のニーズに対応した高性能・高機能材料の開発及び部材を計画・設計するために必要な材料の信頼性評価等の研究を行う。
- 3．本専攻の専門教育科目は付表のとおりであり、構造材料工学に関する科目、機能材料工学に関する科目、及び材料信頼性工学に関する科目等が開設されている。
- 4．上記の科目の中で、講義科目はいずれも選択科目であり、教官の専門に基づいて開設されたもので専門性が特に高いため、学生は自身の将来を勘案して選択することが重要となる。科目の選択については、履修案内を参照の上、指導教官の指導を受けることが望ましい。
- 5．輪講（必修）は、指導教官の研究室で行われるが、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。
- 6．博士論文は、博士後期課程の3か年を通じ指導教官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、在学中に博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。

付 表

(平成12年度入学者適用)

必・選の別	授 業 科 目	単 位	3 学 年 ~ 5 学 年			担 当 教 官	備 考
			学 期				
			1	2	3		
必 修	材 料 工 学 輪 講	3	3			各 教 官	
	材 料 工 学 輪 講	3		3		各 教 官	
	計	6					
選	複 合 建 設 材 料 工 学 特 論	2	2			丸 山 (久) ・ 長 井 下 村 (匠)	
	マ イ ク ロ メ カ ニ ッ ク ス	2	2			田 中	
	高 性 能 軽 金 属 材 料 工 学 特 論	2	2			小 島 ・ 鎌 土	
	先 端 材 料 創 製 工 学 特 論	2	2			石 崎	
	放 電 加 工 工 学	2	2			福 澤	
	無 機 構 造 材 料 工 学 特 論	2		2		植 松 ・ 内 田 ・ 斎 藤	
	有 機 構 造 材 料 工 学 特 論	2	2			宮 内 ・ 下 村 (雅) ・ 竹 中	
	生 物 機 能 設 計 工 学 特 論	2	2			山 田 (良) ・ 解 良	
	生 物 機 能 材 料 工 学 特 論	2		2		曾 田	
	生 物 構 造 材 料 工 学 特 論	2		2		鈴 木 ・ 五 十 野 ・ 木 村	
	有 機 機 能 材 料 工 学 特 論	2		2		塩 見 ・ 西 口 ・ 丸 山 (一) 河 原	
	機 能 材 料 工 学 特 論	2	2			井 上 ・ 高 田 (雅) ・ 佐 藤 松 原 ・ 河 合	
	回 折 結 晶 学 特 論	2	2			野 中	
	電 子 機 能 素 子 工 学 特 論	2	2			安 井	
	材 料 物 性 学 特 論	2		2		北 谷 ・ 伊 藤 (治)	
	光 デ バ イ ス 工 学 特 論	2		2		赤 羽	
	択	材 料 品 質 評 価 特 論	2	2			
材 料 寿 命 及 び 余 寿 命 予 測 特 論		2		2		丸 山 (暉) ・ 古 口	
破 壊 予 測 工 学 特 論		2		2		武 藤	
最 適 設 計 工 学 特 論		2		2		林 ・ 鳥 居 ・ 宮 木	
計		40					

エネルギー・環境工学専攻

- 1．科学技術の進歩は産業の発展を通じて人類に高度な文明を築くことを可能にしたが、この繁栄を維持するためには国家的課題であるエネルギー開発、エネルギー機器の開発及び省エネルギーなどの諸システムについて、わが国の風土に見合った開発が行わなければならないと同時に、一方で生じている人口、都市、資源、環境などをめぐる複雑な社会問題となっている自然と社会全体との調和上の欠陥を解決しなければならない。
- 2．本専攻においては、上記のような現代社会が直面する諸問題を解決するために、エネルギー開発から省エネルギーに及ぶエネルギー・システム、その根幹をなす機器装置の高性能化を図るエネルギー材料開発、及び風土に適合した環境システムの構成等について総合的な開発研究を行う。
- 3．本専攻の専門教育科目は、付表のとおりであり、エネルギーシステム工学に関する科目、エネルギー材料工学に関する科目、及び環境システム工学に関する科目等が開設されている。
- 4．上記の科目の中で、講義科目はいずれも選択科目であり、教官の専門に基づいて開設されたもので専門性が特に高いため、学生自身が自から将来を勘案して選択することが重要となる。

選択科目の選択方法については、履修案内を参照の上、指導教官の指導を受けることが望ましい。
- 5．輪講（必修）は、指導教官の研究室で行われるが、専門に近い複数の研究室で合同して行われることもある。
- 6．博士論文は、博士後期課程の3か年を通じ指導教官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、在学中に博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。

付 表

(平成12年度入学者適用)

必・選の別	授 業 科 目	単 位	3 学 年 ~ 5 学 年			担 当 教 官	備 考
			学 期				
			1	2	3		
必 修	エネルギー・環境工学輪講	3	3			各 教 官	
	エネルギー・環境工学輪講	3		3		各 教 官	
	計	6					
選	熱・流体エネルギー工学特論	2		2		白樫・増田・青木 金子・高橋(勉)	
	電気エネルギー工学特論	2	2			高橋(勲)・入澤 原田(信)	
	エネルギー変換・制御工学特論	2		2		近藤・大石・野口	
	核エネルギー工学特論	2	2			八井・伊藤(義)・江	
	エネルギー変換化学特論	2		2		藤井・野坂 小林(高)	
	電気化学エネルギー工学特論	2	2			山田(明)・吉國	
	超電導材料工学特論	2		2		濱崎	
	アモルファス材料工学特論	2	2			松下・小松(高) 石黒	
	国土総合計画学特論	2		2		森村・松本・中出 佐野	
	水圏工学特論	2	2			早川・福嶋・細山田	
択	環境システム工学特論	2		2		桃井・原田(秀)・三宅 大橋・小松(俊)	
	災害・防災工学特論	2	2			海野・大塚	
	地圏工学特論	2		2		杉本・豊田	
	計	26					