本学の教育研究の基本理念及び教育目的

本学の教育研究の基本理念

科学技術の在り方とその社会的役割について常に考えながら、人類の繁栄に貢献し得る新たな技術の開発と、これを担う実践的・創造的能力を備えた指導的技術者を養成することが本学創設の趣旨に対応する基本的理念である。実践的な技術の開発を主眼とした教育研究を行う工学系の大学として、新構想のもとに設置された本学は、「技術科学」すなわち”技学”を創出し、それを担う創造的・実践的な技術者の養成を行い、またこれらを通じて社会との連携を図ることを基本理念としている。

”技学”とは、「現実の多様な技術対象を科学の局面から捉え直し、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」である。それは、「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という、学理と実践の不断のフィードバック作用による両者の融合」を目指すとともに、「理学、工学から実践的技術、さらには管理科学等の諸科学に至るまで、幅広く理解し、応用すること」を期待するものである。

本学における教育研究の基本理念は、”ＶＯＳ”という言葉に象徴される。ここに、ＶはVitalityであって、学理と実践の不断のフィードバックを行う活力を、ＯはOriginalityであって、科学技術に関する創造的能力の啓発を、ＳはServicesであって、技術科学をもって人類の幸福と持続的繁栄に奉仕することを意味している。

大学院では、創造的で高度な研究開発能力を備えた技術者及び研究者の育成を目指している。

本学は学部－修士一貫教育をその設立の趣旨としており、学生諸君全員が修士課程に進むことを原則としている。

本学の教育目的

上記の教育研究の基本理念に基づき、本学は、教育面において以下の目的を掲げる。

1．自然環境、人類の文化的・経済的活動など、技術科学をとりまく諸事情を理解し、広い視野を持って人類の幸福と持続的繁栄に技術科学を応用する意義を正しく認識した技術者を育成すること
2．技術科学を開発し実践する者の社会に対する責任を自覚し、説明する能力を有した技術者を育成すること
3．地域、国家、国際規模で、技術科学を実践する視野を持ち、またその基礎となる、意思疎通能力を有した技術者を育成すること
4．社会の変化に対応し、新しい情報を柔軟に取り入れることができ、生涯を通じて、自己の能力を高めることができる技術者を育成すること
5．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高い専門知識と応用力を有した技術者を育成すること
6．新しい技術科学分野を開拓する創造力を有した技術者及び研究者を育成すること

１　はしがき

この案内は、本学学則第３２条の４第３項の規定に基づき、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卒業要件等について、平成１３年１月２９日開催の教務委員会で定めたものである。

平成１３年度入学者に対しては、ここに示される基準が適用される。

この基準に達しない場合は、卒業資格等が与えられないことになるので、この案内をよく読み、別に配付される授業科目概要及び授業時間割表を見て、慎重に履修計画を立てる必要がある。

なお、履修に関し疑問が生じた場合には遠慮なく、各課程主任、各クラス担当教官、関係する各教官や学務課に相談し、履修について十分納得がゆくように心がけられたい。

２　授業科目・単位・開講時期等

（授業科目）

(1) 授業科目は、その内容により総合科目、外国語科目、専門基礎科目及び専門科目に分けられ、それぞれの授業科目ごとに単位が定められている。

この授業科目と単位、開講時期、担当教官を示したものが、各課程等履修案内の教育課程表である。

各授業科目は必修科目と選択科目に分けられているが、必修科目とは卒業又は第３学年への進学までに、その単位を必ず修得しなければならない科目であり、選択科目は後述の卒業の要件を考慮し、そのいくつかを選択して修得する科目である。

なお、教育課程表の授業科目名、開講時期及び担当教官は、変更することがある。

（単位の計算方法）

(2) 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われるが、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。

① 講義は、１５時間の授業と３０時間の予習・復習をもって１単位とする。

② 演習は、３０時間の授業と１５時間の予習・復習をもって１単位とする。

③ 実験・実習、製図等は、４５時間の授業をもって１単位とする。

（授業時間割表）

(3) 授業時間割表は、学年の始めに掲示するとともに、全学生に配付されるので、これに基づいて各自の履修計画を作ることになる。

なお、授業時間割表の集中講義欄の集中講義科目とは、不定期にある期間集中して授業が行われることをいい、実施日程が決まると、その都度掲示により通知される。

また、授業時間割が変更される場合は、掲示によって通知される。

３　履修方法

(1) 授業科目は原則として、教育課程表に示される学年別・課程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) 各学期の始めに、学務課から「履修申告書」が配付される。

(4) この履修案内や授業時間割表をよく読み、学年始めに行われるガイダンスや教官の指導をもとに履修計画をたて、「履修申告書」を各学期の所定の日までに学務課に提出しなければならない。

なお、履修申告書記入にあたっては、学務課から配布される「履修申告書記入上の注意事項」を参照すること。

(5) 履修申告した結果は、「履修申告一覧表」として各課程主任又は各クラス担当教官を通じて各自に配付する。

この「履修申告一覧表」を確認し、各課程主任又は各クラス担当教官の指導を受け、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」配付後所定の期間内に修正事項を申告しなければならない。

(6) 履修申告したにもかかわらず、履修の取消しをしないで授業や試験を受けない場合、その授業科目は不合格となることがあるから注意すること。

4　学年別・課程別順序以外の履修

(1) 第１学年及び第２学年の学生は、他課程の第１・２学年開講の専門基礎科目を選択科目として履修することができる。なお、履修した科目の単位が第３学年進学要件、卒業要件として認められるのは、各課程主任が承認した科目中から、１０単位を限度とする。

(2) 第３学年及び第４学年の学生は、他課程の第３・４学年開講の専門科目を選択科目として履修することができる。なお、履修した科目の単位が卒業の要件として認められるのは、各課程主任が承認した科目中から、１０単位を限度とする。ただし、環境システム工学課程については、１６単位を限度とする。

(3) 所属する課程の専門科目のうち、選択科目（特に指定する科目を除く）については、上の学年に開講される科目も履修することができる。ただし、第１学年入学者が第３学年進学前に修得した第３学年及び第４学年に開講される科目の単位は、第３学年進学要件の単位とすることはできない。

(4) 第３学年入学者は、第１学年及び第２学年に開講される専門基礎科目を履修することができる。なお、修得した単位は原則として卒業要件の単位としては認められない。ただし、機械システム工学課程、創造設計工学課程及び生物機能工学課程については、指定された専門基礎科目の履修により修得した単位を卒業要件の単位として認めることができる。

(5) 前４項の場合において、履修に当たっては、各課程主任又はクラス担当教官に申し出て、その指導を受けなければならない。

(6) 第１項から第４項の場合において、実験・実習による科目は、原則として履修は認められない。

(7) 履修希望者が多く、授業に支障を生ずる場合は、学年別・課程別順序以外の履修が認められないことがある。

5　再履修

(1) 不合格となった科目の単位を修得するためには、その科目を再履修をしなければならない。
(2) 再履修をしようとする場合は、前記３履修方法により手続きを行わなければならない。
(3) 再履修科目が他の履修科目と重複するときは、再履修科目担当教官の許可があったときに限り、重複履修が認められる。この場合、「再履修科目届」を授業開始後１週間以内に、学務課に提出しなければならない。
(4) 再履修科目が演習、実験・実習を必要とする科目及び外国語科目である場合は、原則として重複履修は認められない。

6　成績の評価と単位の授与

(1) 履修科目の評価は、授業中の成績、試験の成績又はその両者によって行われる。
(2) 成績はA、B、C及びDで表わされ、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し、単位を授与する。
なお、特別な授業科目については、A、B、Cの評価に代えて合格を示すGで表すことがある。
(3) 既修得単位の取消し及び既修得単位の成績を再履修によって更新することはできない。
(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の第１学期の始め（第４学年の学生にあっては卒業時）に、各課程主任又はクラス担当教官を通じ「成績通知書」により各自に通知する。

7　試　　験

(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。ただし、担当教官が必要と認めたときは随時試験が行われ、また、随時試験をもって学期末試験に替えることがある。
(2) 履修申告が行われていない科目を受験することはできない。
(3) 学期末の試験をはじめ、すべて試験において不正行為を行うと、学則第６２条に基づいて懲戒を受けるとともに、履修上の処罰も課せられることがあるので、絶対に不正行為を行わないこと。

8　追試験

(1) 次の事情により学期末試験が受けられないときは、「追試験願」（学務課にある）を提出し、科目担当教官の許可を受けた上で、追試験を受けることができる。
① 病気（医師の診断書を要す）
② 事故（事故の証明書又は詳しい説明書を要す）
③ 再履修のため２つの科目の試験時間が重複する場合

④　その他やむを得ない事情と認められる場合（大学が審査するために必要な証明書又は説明書を要す）

(2) 追試験を受ける事情が学期末試験前からあるときは、追試験の手続きを学期末試験前に行わなければならない。試験前に手続きをすることが不可能な事情の場合、試験後速やかに手続きがなされなければならない。

９　再試験

(1) 以下の場合に限り、不合格科目の再試験を願い出ることができる。

①　第２学年で第３学年に進学するための要件に不足する単位数が４単位以内のとき

②　第４学年で卒業するための要件に不足する単位数が４単位以内のとき

(2) 再試験の科目は、その年度に履修申告し不合格となった科目とする。ただし、実験・実習による科目は除く。

(3) 再試験の時期は、第３学期とする。

(4) 再試験を希望する者は、「再試験願」（学務課にある）に４単位以内の再試験科目を記入し、科目担当教官の許可を受けなければならない。

(5) 再試験の成績の評価は最高点を６０点とする。

１０　第１学年入学者の第３学年進学の要件

第１学年入学者は第２学年終了までに、別表Ⅰ（６ページ）に規定する科目の単位数を修得しなければ第３学年に進学することができない。

１１　第１学年入学者が第３学年進学後に履修する授業科目等について

第１学年入学者が第３学年進学後に履修する授業科目及びその単位数は、第３学年進学時に配付される授業科目表（改訂表）に従うものとする。

１２　実務訓練（課題研究）

(1) 実務訓練は、大学院へ進学する者が履修するものとする。

(2) 実務訓練は、学長が認めるときは、課題研究をもって替えることができる。

(3) 実務訓練又は課題研究を履修するためには、第４学年第１学期までの単位取得状況が卒業見込みと判定されなければならない。判定は各課程ごとに行われる。

(4) 実務訓練の履修については「実務訓練の履修に関する規則」（68ページ）による。

１３　卒業の要件

(1) 学部卒業に必要な要件は学則第３９条に示されているが、この中で修得すべき単位については、課程ごとに更に詳細な基準が設けられているので、これを別表Ⅱ（７ページ）に示す。

(2) 第１学年入学者については、「卒業要件単位数」欄の単位数が卒業に必要な最低単位数である。

(3) 第３学年入学者については、「第３学年入学者の取扱い」欄のとおり既修と認められる単位数があるので、「本学で修得すべき単位数」欄の単位数が第３学年入学者の卒業に必要な最低単位数である。

(4) 別表Ⅱの（　）内の数字は、教育課程表で示した必修科目の単位数であり、この数を差引いた数値が、選択科目から修得すべき最低単位数となる。

なお、選択科目は、都合により開講されないこともあるので、余裕のある履修計画を立てることが望ましい。

(5) 教職課程科目の修得単位については、卒業要件の単位として取扱わないので注意すること。

１４　大学院への進学

(1) 本学の教育課程は、大学院までの一貫教育を前提として編成されているので、すべての学生は大学院に進学できるよう常日頃努力しなければならない。

(2) 大学院進学について、次の事項を承知しておくこと。

① 大学院入学にあたっては、入学のための選抜が行われる。

選抜には、学内選抜と一般選抜があり、各課程において、「卒業見込み」かつ「実務訓練有資格者」と認められた者が受験できる。

学内選抜は、学部の推薦を受けた者が対象となり、一般選抜は、その他の者が対象となる。

なお、学部（課程）の推薦選考は、第４学年第１学期授業終了後に行う。

② 上記選抜の出願は、例年８月下旬の予定となっている。

③ 出願にあたり、春に行われる定期健康診断の受診が必要となる（受診しない場合は、新たに病院等で健康診断の受診が必要）。

１５　教育職員免許状の取得

本学卒業生は、教育職員免許法に基づく高等学校教諭１種免許状「工業」の授与を受けることができる。このためには、在学中に必要な教職の科目の単位を修得しなければならない。教職課程については、58～59ページの教職課程履修案内によること。

１６　その他

(1) 単位互換協定にかかる特別聴講学生が履修できる科目は、各課程共通科目、課程別専門科目とも、15ページ以下の教育課程表の備考欄に下記のとおり表示している。

① 長岡造形大学からの特別聴講学生は「**造**」を付けた科目

② 長岡短期大学からの特別聴講学生は「**短**」を付けた科目

(2) 科目等履修生が履修できる科目は、実験、実習、演習、実務訓練を除く講義科目である。

別表Ⅰ

第３学年への進学基準

<table>
<tr><th colspan="2">区　　分</th><th colspan="2">最低修得単位</th></tr>
<tr><td rowspan="3">総科
合目</td><td>1　類　A</td><td colspan="2" rowspan="2">14（　2）</td></tr>
<tr><td>2　類　A</td></tr>
<tr><td>3　類</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">外国語科目</td><td>英　語</td><td rowspan="2">6</td><td>6</td></tr>
<tr><td>第二外国語</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">小　計</td><td colspan="2">20（　2）</td></tr>
<tr><td rowspan="8">専門基礎科目</td><td>機械システム工学課程</td><td colspan="2">44（13）</td></tr>
<tr><td>創造設計工学課程</td><td colspan="2">44（13）</td></tr>
<tr><td>電気・電子システム工学課程</td><td colspan="2">44（37）</td></tr>
<tr><td>電子機器工学課程</td><td colspan="2">44（37）</td></tr>
<tr><td>材料開発工学課程</td><td colspan="2">44（20）</td></tr>
<tr><td>建設工学課程</td><td colspan="2">44（19）</td></tr>
<tr><td>環境システム工学課程</td><td colspan="2">44（13）</td></tr>
<tr><td>生物機能工学課程</td><td colspan="2">44（21）</td></tr>
<tr><td colspan="2">合　計</td><td colspan="2">64</td></tr>
</table>

注１．（　）内は必修科目の単位

２．本表に示す単位数は、各課程ごとに定める履修案内に従って修得すること。

別表Ⅱ

卒業の基準

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">区分</th><th colspan="2" rowspan="2">卒業要件単位数</th><th colspan="3">第３学年入学者の取扱い</th></tr>
<tr><th colspan="2">既修と認められる単位数</th><th colspan="2">本学で修得すべき単位数</th></tr>
<tr><td rowspan="5">総合科目</td><td>１類A</td><td colspan="2" rowspan="2">１４（　２）</td><td colspan="2" rowspan="2">１４(2)</td><td colspan="2" rowspan="2">0</td></tr>
<tr><td>２類A</td></tr>
<tr><td>１類B</td><td colspan="2" rowspan="2">１２</td><td colspan="2" rowspan="2">0</td><td colspan="2" rowspan="2">１２</td></tr>
<tr><td>２類B</td></tr>
<tr><td>３類</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">外国語科目</td><td>英語</td><td rowspan="2">１２</td><td>８～１０</td><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">4</td><td>２～４</td></tr>
<tr><td>第二外国語</td><td>４～　２</td><td>２～０</td></tr>
<tr><td colspan="2">小計</td><td colspan="2">３８（　２）</td><td colspan="2">２２(2)</td><td colspan="2">１６</td></tr>
<tr><td rowspan="7">専門基礎科目（各課程別）</td><td>機械システム工学課程</td><td colspan="2">４４（１３）</td><td colspan="2">４４(13)</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>創造設計工学課程</td><td colspan="2">４４（１３）</td><td colspan="2">４４(13)</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>電気・電子システム工学課程</td><td colspan="2">４４（３７）</td><td colspan="2">４４(37)</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>電子機器工学課程</td><td colspan="2">４４（３７）</td><td colspan="2">４４(37)</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>材料開発工学課程</td><td colspan="2">４４（２０）</td><td colspan="2">４４(20)</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>建設工学課程</td><td colspan="2">４４（１９）</td><td colspan="2">４４(19)</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>環境システム工学課程</td><td colspan="2">４４（１３）</td><td colspan="2">４４(13)</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>生物機能工学課程</td><td colspan="2">４４（２１）</td><td colspan="2">４４(21)</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td rowspan="7">専門科目（各課程別）</td><td>機械システム工学課程</td><td colspan="2">４８（２６）</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">４８(26)</td></tr>
<tr><td>創造設計工学課程</td><td colspan="2">４８（２６）</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">４８(26)</td></tr>
<tr><td>電気・電子システム工学課程</td><td colspan="2">４８（２４）</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">４８(24)</td></tr>
<tr><td>電子機器工学課程</td><td colspan="2">４８（２４）</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">４８(24)</td></tr>
<tr><td>材料開発工学課程</td><td colspan="2">４８（２３）</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">４８(23)</td></tr>
<tr><td>建設工学課程</td><td colspan="2">４８（１１）</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">４８(11)</td></tr>
<tr><td>環境システム工学課程</td><td colspan="2">４８（１７）</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">４８(17)</td></tr>
<tr><td>生物機能工学課程</td><td colspan="2">４８（３２）</td><td colspan="2">0</td><td colspan="2">４８(32)</td></tr>
<tr><td colspan="2">合計</td><td colspan="2">１３０</td><td colspan="2">６６</td><td colspan="2">６４</td></tr>
</table>

１．（　）内は必修科目の単位

２．本表に示す単位数は、各課程ごとに定める履修案内に従って修得すること。

総　合　科　目　履　修　案　内

１．総合科目は、「人間・社会のための科学技術」という視点を踏まえながら、広い視野に立った的確な洞察力を養うとともに、工学技術者としての自覚を培うことを目的として開講する。すなわち、人間・社会と密接に関連する工学技術の総合的な側面を重視し、従来の学術分野を横断する幅広い観点から、各課程共通に総合科目を置いている。

２．総合科目は、総合科目１類、総合科目２類及び総合科目３類からなる。総合科目１類は人文科学を中心とした総合的・教養的な科目、総合科目２類は社会科学を中心として、これに管理科学的な素養を培うための科目を含めた総合的・学際的な科目、総合科目３類は自主性、積極性及び問題発見・解決能力などの資質を養うことを目的としたボランティア活動科目として開設されている。また、総合科目１類及び２類は、それぞれ、第１学年・第２学年において開講する１類Ａ及び２類Ａ、第３学年・第４学年において開講する１類Ｂ及び２類Ｂからなり、Ａの科目はＢの科目を履修する上で必要とする基礎的科目として配置している。従って、第１学年・２学年次にＡの科目を、第３学年・４学年次にＢの科目を履修することを原則とする。

　総合科目は、総合科目１類Ａのスポーツ方法論（体育実技）Ⅰ・Ⅱ（必修）を除いて、すべて選択科目である。

３．第３学年に進学するまでに又は卒業までに修得すべき最低単位数は、下表に示されている。

区　　分	第３学年への進学基準	卒　業　の　基　準		
	最低修得単位	卒業要件単位数	第３学年入学者の取扱い	
			既修と認められる単位数	本学で修得すべき単位数
総合科目１類Ａ・２類Ａ	１４（２）	１４（２）	１４（２）	０
総合科目１類Ｂ・２類Ｂ	０	１２	０	１２
総　合　科　目　３　類	０	０	０	０
合　　計	１４（２）	２６（２）	１４（２）	１２

注．（　）内は必修科目の単位

４．第１学年入学者は、第３学年進学までに、総合科目１類Ａ及び２類Ａの中から、スポーツ方法論（体育実技）Ⅰ・Ⅱの２単位を含む１４単位以上を第１学年及び第２学年次に修得し、総合科目１類Ｂ及び２類Ｂの中から１２単位以上を第３学年及び第４学年次に修得しなければならない。

　ただし、卒業までに総合科目１類Ａ及び２類Ａの中から１４単位を超えて修得した場合は、その超えた単位数のうち４単位を限度として、第３学年及び第４学年次に修得すべき卒業要件単位

数１２単位に含めることができる。

なお、総合科目１類Ｂ及び２類Ｂの科目を第１学年及び第２学年次に履修する場合は、そこで修得した単位は、第３学年への進学基準である１４単位に含めないが、第３学年及び第４学年次に修得すべき卒業要件単位数１２単位に含めることができる。

５．第３学年入学者は、総合科目１類Ｂ及び２類Ｂの中から、１２単位以上を第３学年・第４学年次に修得しなければならない。

ただし、第３学年入学者であっても、総合科目１類Ａ及び２類Ａの科目を履修することができる。そこで修得した単位は、４単位（スポーツ方法論（体育実技）Ⅰ・Ⅱを除く）を限度として第３学年及び第４学年次に修得すべき卒業要件単位数１２単位に含めることができる。

６．第１学年入学者が第１学年及び第２学年次に総合科目１類Ｂ及び２類Ｂの科目を履修する場合は、あらかじめ担当教官の了承を得るものとする。

７．ボランティア活動科目の単位認定については、以下のとおりとする。

(1)履修申告等

① 学年始めの履修申告時期に開催されるガイダンスを受講し、履修申告（科目登録）申請を行う。ただし、災害救助ボランティア活動等特別な事情がある場合は、上記の期間に限らず、各課程主任等の承認を得て、経営情報システム工学課程主任に申し出て履修申告をする。

② ガイダンスの際には、ボランティア活動に関する講義が行われ、履修申告者全員がこれを受講しなければならない。

なお、上記講義時間は、(4)の③に規定する、公共団体又はボランティア団体等が主催する講座の受講時間に、含めることができる。

③ 科目登録は、在学期間中有効とする。

(2)活動形態等

① 公共団体及びボランティア団体等責任の所在が明確な団体の主催する活動に参加する。

② 活動対象は学生が探し、実際の活動にあたっては、事前に「ボランティア活動計画書」を各課程主任等の承認を得て、経営情報システム工学課程主任に提出し、その承認を受ける。

(3)活動期間及びその期間の取扱い

① ボランティア活動のため長期間休学（２ヶ月以上）する場合は、学則27条第2項の適用除外とし、これは休学期間に算入しない。

② 休学期間に算入しない期間は、最長３年とする。

③ ボランティア活動により他の授業を欠席する場合等の不利益は、学生が負担する。

④ ボランティア活動計画書を提出した場合は、「学生教育研究災害傷害保険」の対象となる。また、これとは別にボランティア活動対象の第三者損害賠償保険に加入しなければならない。

(4)認定単位数等

① ボランティア活動科目の単位は、卒業要件単位には含まれない。

② 単位数は２単位以内とする。

③ １単位は、実験・実習科目に準じ４５時間とし、実践活動及び活動レポートをもって構成する。

なお、４５時間中に、ボランティア活動に関する知識・技術の修得を目的とする公共団体又はボランティア団体等が主催する講座の受講時間のうち５時間（２単位にあっては１０時間）

を含めることができる。

実践活動	４０時間以上	計４５時間で１単位
レポート作成	５時間以内	

(5)成績評価方法等

① 科目登録をした学生は、活動終了後、下記書類を各課程主任等を経て、経営情報システム工学課程主任に提出する。

1) ボランティア実践活動時間を証明するボランティア団体等の責任者の証明書

2) ボランティア活動レポート

② 単位認定する場合の成績評価は「G」とする。

外　国　語　科　目　等　履　修　案　内

１．外国語科目

外国語科目は、それぞれの外国語の実際的運用能力を身につけることを第一の目的とし、併せて外国語の修得に伴って外国文化に関する知識をひろめ、国際的に視野を広げて行くことを第二の目的としている。

本学では、第一外国語として英語、第二外国語としてフランス語、ロシア語、中国語及びドイツ語の４科目を置き、語学センターを中心として上記の目的の達成を図っている。

第１学年入学者は、外国語科目として、１２単位以上を修得しなければならない。その中には、英語８単位、第二外国語２単位を含むものとする。残りの２単位は、外国語科目から選択しなければならない。

第３学年入学者は、上記卒業要件１２単位のうち、８単位をすでに習得しているとみなされるので、外国語（英語、第二外国語）として４単位習得しなければならない。但し、この外国語（４単位）は、Ａ群の英語科目を最低２単位含むものとする。

(1) 英　語

第１学年、第２学年合せて６単位が第３学年への進学要件となっている。

英語科目は、下表のとおり開講されている。

第１・２学年のＢ科目については、１１Ｂと１２Ｂのいずれか一方、また、２１Ｂと２２Ｂのいずれか一方の科目が必修であり、受講する学期が指定される（「教育課程表」の備考欄を参照）。

第３・４学年に開講される英語科目については、総合英語Ⅰ、Ⅱは４技能（読む、書く、聞く、話す）を総合的に学習する必修科目である。工学上の専門的知識を要しない一般的なものを中心に　学習を進める。

Ａ群科目の技能別英語Ⅰ、Ⅱのそれぞれについては、受講する学期が指定される。これは、４技能のうちいずれかを重点的に取り扱う選択科目である。詳細は授業科目概要(シラバス)を参照のこと。系によっては、Ｂ群科目の科学技術英語の受講も可能となっている。（「教育課程表」の備考欄を参照）。

また、１３Ｓ・２３Ｓ・３３Ｓは３学期に約２週間にわたって開講される科目で、その単位は、同一年度内に不合格となった必修英語科目の単位（１単位のみ）に振替えることが可能である。

すべての英語科目において、出席が実授業数の２／３未満の場合は評価の対象外となり、その科目を履修しなかったものとみなされる。従って、その場合は、英語１３Ｓ・２３Ｓ・３３Ｓによる単位の振替えは不可能である。

英語開講科目一覧　　＊は選択科目

学　年	１学期	２学期	３学期
１	１１Ａ	１２Ａ	１３Ｓ＊
	１１Ｂまたは１２Ｂ		
２	２１Ａ	２２Ａ	２３Ｓ＊
	２１Ｂまたは２２Ｂ		

３・４学年	１学期	２学期	３学期
Ａ群科目	総合英語Ⅰ	総合英語Ⅱ	３３Ｓ＊
	技能別英語Ⅰ＊	技能別英語Ⅱ＊	
Ｂ群科目	科学技術英語Ⅰ＊ (機械系、化学系)	科学技術英語Ⅱ＊ （環境･建設系）	

(2)　**第二外国語(フランス語、ロシア語、中国語、ドイツ語)**

フランス語、ロシア語、中国語、ドイツ語は、それぞれの言語を母語とする者は履修することができない。

(3)　**外国語科目の履修申告について**

第１・２・３学年を対象に開設されている英語は授業クラスを指定するので、指定された曜日・時限・担当教官を確認のうえ、履修申告を行うこと。

第二外国語科目は、授業科目を自由に選択することができるが、各クラスの収容人員の上限を５０名とする。教科書はクラスが確定した後に購入すること。なお、複数の初級クラスを同時に履修申告することはできない。

２．日本語科目及び日本事情に関する科目

日本語及び日本事情は、外国人留学生のみ受講することができ、日本語１２単位及び日本事情８単位、計２０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。）

第１学年入学者は、修得した単位のうち、２単位を第二外国語の単位として、また、それ以外の単位を１２単位を限度として総合科目の単位として代替できる。

第３学年入学者は、修得した単位のうち、２単位を第二外国語の単位として、また、それ以外の単位を６単位を限度として総合科目の単位として代替できる。

３．大学以外の教育施設等における学修成果の単位認定について

大学以外の教育施設等における学修成果の単位認定のうち、外国語科目の取扱いについては、別表１のとおりとする。

単位認定を受けようとする者は、「単位認定申請書」（学務課にある）に、合格証書の写し又は成績証明書を添えて、学長に願い出るものとする。

別表１　外国語単位認定表

外国語能力試験	級、点数	認 定 す る 科 目	認定する単位数	
			１年入学生	３年編入生
実用英語技能検定	１級	1,2 年生：英語必修科目 3,4 年生：英語 A 群の総合英語	8	2
	準１級		6	2
	２級		2	2
	準２級　**（注１）**		1	1
ＴＯＥＦＬ 上段 Computer 方式による点数 下段 従来の方式による点数 **（注２）**	250 点以上 600 点以上	1,2 年生：英語必修科目 3,4 年生：英語 A 群の総合英語	8	2
	213 点～ 249 点 550 ～ 599 点		6	2
	173 ～ 212 点 500 ～ 549 点		4	2
	140 ～ 172 点 460 ～ 499 点		2	2
ＴＯＥＩＣ	900 点以上	1,2 年生：英語必修科目 3,4 年生：英語 A 群の総合英語	8	2
	730 ～ 899 点		6	2
	600 ～ 729 点		4	2
	470 ～ 599 点		2	2
工業英語能力検定	１級	英語 B 群の科学技術英語 **（注３）**	2	2
	２級		2	2
	３級		1	1
実用ﾌﾗﾝｽ語技能検定	４級以上	フランス語初級Ⅰ・Ⅱ	2	
ﾄﾞｲﾂ語技能検定	４級以上	ドイツ語初級Ⅰ・Ⅱ	2	
ﾛｼｱ語能力検定	４級以上	ロシア語初級Ⅰ・Ⅱ	2	

（注１）準２級の単位認定に際しては、プレースメントテストの結果と単位認定申請学期の成績が相当のレベルに達していることを条件とする。この認定は単位申請の次学期以降とする。ただし、平成 12 年度以前の入学者に関しては、この条件は適用されない。

（注２）TOEFL は平成１２年１０月１日から日本においても一部を除きコンピューター方式に転換したため、採点方式が変更したので、点数を従来のものと併記してある。

（注３）平成１３年度のカリキュラムでは該当する科目は３・４年対象のみである。

備考

１．単位認定の対象となる外国語能力試験は、英語科目については、「実用英語検定試験」、「ＴＯＥＦＬ」、「ＴＯＥＩＣ」、「工業英語能力検定試験」の４試験、第二外国語については「実用ﾌﾗﾝｽ語技能検定試験」、「ﾄﾞｲﾂ語技能検定試験」、「ﾛｼｱ語能力検定試験」とする。

２．単位認定は、以下の通り行う。

（１）単位認定申請は、各学期の履修申告期間に行うものとし、認定科目は、当該学期以降 に履修する科目とする。（ただし、実用英語検定準２級取得者の単位認定に関しては、申請した学期の次学期以降に履修する科目とする。）

（２）成績評価は「認」とする。ただし、学内的措置として、英語科目に関しては、評価の点数は一律８０点とし、フランス語、ドイツ語、ロシア語については、４級取得者は８０点、３級以上の取得者には９０点とする。

（３）複数の英語能力試験の資格を持つ場合は、認定単位数の多い一方の資格についてのみ認定する。ただし、工業英語能力検定試験については、その他３つの資格試験と重複して認定を受けることができる

（４）評価対象は、英語科目に関しては、単位認定申請の時点から過去５年以内に取得したものに限る。

教　育　課　程　表

各課程共通　**（平成１３年度３学年入学者適用）**

総　合　科　目

注１：単位欄の（　）は選択科目の単位である。
注２：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。
注３：日本語・日本事情は、特例科目として外国人留学生に開講する。

区分		授業科目	単位	1学年 1	1学年 2	1学年 3	2学年 1	2学年 2	2学年 3	3学年 1	3学年 2	3学年 3	4学年 1	4学年 2	4学年 3	担当教官	備考
総合科目	1類A	世界観と価値	(2)		（第	1	学	期）								加藤（幸）	
		現代人間論	(2)		（第	2	学	期）								加藤（幸）	
		歴史と文化	(2)		（第	1	学	期）								※芳井	造・短
		社会形成史	(2)		（第	2	学	期）								※相沢	造・短
		ことばとｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ	(2)		（第	1	学	期）								加納	造・短
		文学と人間像	(2)		（第	2	学	期）								※今野	造・短
		ｽﾎﾟｰﾂ方法論（体育実技）Ⅰ	1	1												塩野谷	
		ｽﾎﾟｰﾂ方法論（体育実技）Ⅱ	1					1								塩野谷	
		健康のためのスポーツ科学	(2)		2											塩野谷	造・短
		計	16														
	1類B	論理と思考	(2)								（第	2	学	期）		加藤（幸）	造・短
		日本の思想形成	(2)								（第	1	学	期）		若林	造・短平成１３年度開講せず
		東洋社会文化史	(2)								（第	2	学	期）		※関尾	造・短
		科学と西洋現代思想	(2)								（第	1	学	期）		加藤（幸）	
		日本語作文技術Ⅰ	(2)								（第	1	学	期）		若林	
		日本語作文技術Ⅱ	(2)								（第	2	学	期）		若林	
		ライフサイエンス	(2)								（第	1	学	期）		三宅	造・短
		人間と環境	(2)								（第	2	学	期）		三宅	造・短
		ｽﾎﾟｰﾂにおける情報と法律	(2)								（第	2	学	期）		塩野谷	造・短
		計	18														
	2類A	ミクロ経済分析	(2)		（第	1	学	期）								李	造・短
		現代社会の構造と変動	(2)		（第	1	学	期）								※渡辺	造・短
		政治システムと国際社会	(2)		（第	1	学	期）								※浅川	造・短
		憲法と現代	(2)		（第	1	学	期）								井上	造・短
					（第	2	学	期）								井上	第3・4学年次の履修については５８頁参照
		行動と心理	(2)		（第	2	学	期）								植野	造・短
		システム思考論	(2)		（第	2	学	期）								中村	造・短
		情報検索論	(2)		（第	1	学	期）								根木他	
					（第	2	学	期）								根木他	
		計	14														
	2類B	情報科学基礎論	(2)								（第	1	学	期）		山田（耕）	造・短
		ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｸﾞﾗﾌｨｯｸｽ概論	(2)								（第	1	学	期）		※土田	造・短
		人間工学概論	(2)								（第	1	学	期）		中村	造・短
		マクロ経済分析Ⅰ	(2)								（第	1	学	期）		李	造・短
		マクロ経済分析Ⅱ	(2)								（第	2	学	期）		李	造・短
		政策科学概論	(2)								（第	1	学	期）		三上・※清水	造・短
		科学技術政策概論	(2)								（第	1	学	期）		樋口	造・短
		科学技術史	(2)								（第	2	学	期）		※井山	造・短
		システム工学概論	(2)								（第	1	学	期）		大里	造・短
		人工知能概論	(2)								（第	2	学	期）		山田（耕）	造・短
		産業ｼｽﾃﾑﾃﾞｻﾞｲﾝ学	(2)								（第	2	学	期）		長谷川	造・短平成１３年度開講せず
		環境・文化政策概論	(2)								（第	2	学	期）		根木	造・短
		産業社会学	(2)								（第	1	学	期）		神部	造・短
		産業政策概論	(2)								（第	2	学	期）		三上	造・短
		技術開発と工業所有権	(2)								（第	2	学	期）		※小谷	造・短
		国際関係論	(2)								（第	2	学	期）		※浅川	造・短
		経営学概論	(2)								（第	2	学	期）		神部	造・短
		情報システム概論	(2)								（第	2	学	期）		※會田	造・短
		企業倫理と法律	(2)								（第	1	学	期）		※末永	造・短
		経営工学概論	(2)								（第	2	学	期）		樋口	造・短
		計	40														
	3類	ボランティア活動	(2)													経営情報ｼｽﾃﾑ工学課程主任	
		応用ﾈｯﾄﾜｰｸ実習	(2)													各課程主任	
		計	4														

外国語科目等

区分		授業科目	単位	1学年			2学年			3学年			4学年			担当教官	備考
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
外国語科目	英語	英語 11A	1	1												村上 ※野中	必修 クラスは指定される。
		英語 11B	1	1												村山 ※羽賀 ※沼屋	必修 学籍番号の上から6番目の数字が奇数の学生のみ受講できる。なお、制限人数内で希望するクラスを受講できる。
		英語 12A	1		1											村上 ※野中	必修 11Aと同じクラスを受講するように。
		英語 12B	1		1											村山 ※羽賀 ※沼屋	必修 学籍番号の上から6番目の数字が偶数の学生のみ受講できる。なお、制限人数内で希望するクラスを受講できる。
		英語 13S	(1)			1										小山 村山 石岡・ｸﾙｿﾝ ※太田	選択　集中講座
		英語 21A	1				1									村山 ※田中 ※太田 ※羽賀 ※沼屋	必修 クラスは指定される。
		英語 21B	1				1									村山 石岡 村上	選択必修 学籍番号の上から6番目の数字が偶数の学生のみ受講できる。なお制限人数の範囲内で希望するクラスを受講できる。
		英語 22A	1					1								村山 ※田中 ※太田 ※羽賀 ※沼屋	必修 21Aと同じクラスを受講するように。
		英語 22B	1					1								村山 石岡 村上	選択必修 学籍番号の上から6番目の数字が奇数の学生のみ受講できる。なお制限人数の範囲内で希望するクラスを受講できる。
		英語 23S	(1)						1							小山 村山 石岡・ｸﾙｿﾝ ※太田	選択　集中講座

区分		授業科目	単位	1学年			2学年			3学年			4学年			担当教官	備考
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
外国語科目	英語	総合英語Ⅰ（Ａ群科目）	1							1						小山 村山 石岡 村上 石岡・ｸﾙｿﾝ ※田中 ※早川 ※隅田 ※高橋(美) ※羽賀 ※沼屋 ※太田	必修 クラスは指定される。
		技能別英語Ⅰ（Ａ群科目）	(1)							1						石岡・ｸﾙｿﾝ 村上 ※鞍掛	選択 火曜日5限 電気系、生物系の学生のみ受講できる。 水曜4限 機械系、環境・建設系の学生のみ受講できる。 なお制限人数の範囲内で希望するクラスを受講できる。
		科学技術英語Ⅰ（Ｂ群科目）	(1)							1			1			石岡 石岡・ｸﾙｿﾝ	選択 機械系、化学系の学生のみ受講できる。
		総合英語Ⅱ（Ａ群科目）	1								1					小山 村山 石岡 村上 石岡・ｸﾙｿﾝ ※田中 ※早川 ※隅田 ※高橋(美) ※羽賀 ※沼屋 ※太田	必修 クラスは指定される。 クラス構成は同じであるが、担当教官が替わる。
		技能別英語Ⅱ（Ａ群科目）	(1)								1			1		石岡 村上 石岡・ｸﾙｿﾝ ※鞍掛	選択 火曜日5限 機械系、環境・建設系の学生のみ受講できる。 水曜日4限 電気系，化学系、生物系の学生のみ受講できる なお制限人数の範囲内で希望するクラスを受講できる。
		科学技術英語Ⅱ（Ｂ群科目）	(1)								1			1		小山 村山	選択 環境・建設系の学生のみ受講できる
		英語３３Ｓ	(1)												1	小山 村山 石岡・ｸﾙｿﾝ ※太田	選択　集中講座
		計	17														

区		授業科目	単位	1学年			2学年			3学年			4学年			担当教官	備考
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
外国語科目	第二外国語	フランス語初級Ⅰ	(1)				1			1			1			稲垣	
		フランス語初級Ⅱ	(1)					1			1			1		稲垣	
		フランス語中級Ⅰ	(1)							1			1			稲垣	
		フランス語中級Ⅱ	(1)								1			1		稲垣	
		ロシア語初級Ⅰ	(1)				1			1			1			※嵐田	
		ロシア語初級Ⅱ	(1)					1			1			1		※嵐田	
		ロシア語中級Ⅰ	(1)							1			1			※嵐田	
		ロシア語中級Ⅱ	(1)								1			1		※嵐田	
		中国語初級Ⅰ	(1)				1			1			1			※陳	
		中国語初級Ⅱ	(1)					1			1			1		※陳	
		中国語中級Ⅰ	(1)							1			1			※陳	
		中国語中級Ⅱ	(1)								1			1		※陳	
		ドイツ語初級Ⅰ	(1)				1			1			1			※宮内	
		ドイツ語初級Ⅱ	(1)					1			1			1		※宮内	
		ドイツ語中級Ⅰ	(1)							1			1			※宮内	
		ドイツ語中級Ⅱ	(1)								1			1		※宮内	
		計	16														
日本語科目・日本事情に関する科目		日本語　Ⅰ－Ⅰ	(1)	（第1学期）												加納	
		日本語　Ⅰ－Ⅱ	(1)	（第2学期）												加納	
		日本語　Ⅱ－Ⅰ	(1)	（第1学期）												加納	
		日本語　Ⅱ－Ⅱ	(1)	（第2学期）												加納	
		日本語　Ⅲ－Ⅰ	(1)	（第1学期）												永野(建)	
		日本語　Ⅲ－Ⅱ	(1)	（第2学期）												永野(建)	
		日本語　Ⅳ－Ⅰ	(1)	（第1学期）												加納	
		日本語　Ⅳ－Ⅱ	(1)	（第2学期）												加納	
		日本語　Ⅴ－Ⅰ	(1)	（第1学期）												永野(建)	
		日本語　Ⅴ－Ⅱ	(1)	（第2学期）												永野(建)	
		日本語　Ⅵ－Ⅰ	(1)	（第1学期）												永野(建)	
		日本語　Ⅵ－Ⅱ	(1)	（第2学期）												永野(建)	
		日本事情　Ⅰ－Ⅰ	(2)							（第1学期）						永野(建)	
		日本事情　Ⅰ－Ⅱ	(2)							（第2学期）						永野(建)	
		日本事情　Ⅱ－Ⅰ	(2)							（第1学期）						加納	
		日本事情　Ⅱ－Ⅱ	(2)							（第2学期）						加納	
		計	20														

各 課 程 履 修 案 内

機 械 シ ス テ ム 工 学 課 程

１．授　業　科　目

機械システム工学課程は、機械工学の領域を固体システム、熱・流体システム及び制御システムの分野に系統化し、力学的領域の諸学科を中心として、相互に関連をもたせて工学基礎の総合的理解を深めさせ、機械工学の基礎及び解析的分野を、相関的総合システムとして取扱うことにより、高度かつ応用範囲の広い解析能力を身につけるよう教育することにしているが、本課程の専門基礎科目、専門科目は付表１及び２のとおりであり、必修科目、基礎自然科学選択科目、第一選択科目、第二選択科目、第三選択科目及び第四選択科目からなっている。

２．第１学年入学者の第３学年への進学基準

本課程の第１学年入学者が第３学年に進学するためには、付表１の専門基礎科目の中から、次の単位数を修得しなければならない。

(1) 第１・第２学年開講の必修科目　　１３単位
(2) 第１・第２学年開講の基礎自然科学選択科目　　１０単位以上
(3) 第２学年開講の第二選択科目　　１４単位以上
(4) 必修、基礎自然科学選択、第一選択、第二選択科目の合計　４４単位以上

３．第３学年入学者及び第３学年進学者の履修基準

第３・第４学年に開講される専門科目が付表２であり、必修科目２６単位の全部と、第三及び第四選択科目の中から２２単位、合計４８単位以上を修得することが必要である。

なお、第三選択科目８単位の全部を修得することが望ましい。

４．実務訓練（課題研究）の受講基準

実務訓練又は課題研究を履修するためには、第３学年開講の必修科目１２単位及び第三選択科目６単位以上を修得し、第４学年第１学期までの単位取得状況が卒業見込みと判定されなければならない。

ただし、留年などで残された在学可能な期間内に課題研究を履修する機会が一度しかない者については、上記の基準に満たない場合でも課程主任が許可した時は、課題研究を受講できることがある。（単位取得状況等により判断される。）

５．機械システム工学課程の重点科目

以下の５種類の科目は、本学の設立の趣旨に基づいて、本課程が特に重視する科目である。

(1) 機械システム工学実験及び考究Ⅰ～Ⅱ
(2) 機械システム工学設計演習Ⅰ～Ⅱ
(3) 第３学年で開講される第三選択科目
(4) 特別実験・設計
(5) 実務訓練

６．第３・第４学年における選択科目の履修

第３・第４学年で開講される第四選択科目は、各分野に細分化された講義の集まりで、比較的専門性が高い。専門内容の近い講義科目をコースに分け下表に示す。また、講義の内容を理解する上で特に関連ある科目を線で結び図に示した。参考までに大学院修士課程での開講科目も同様に示す。これらのコースのうち興味あるコースを中心に関連科目を選択し、系統的に履修することが望ましい。

	aコース（メカニックス）	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　線形代数学　解析学要論　電磁気学　電子回路 電気電子計測工学　機械工学特別講義　算法基礎論　機械ｼｽﾃﾑ工学実験・設計		
	流体工学 機械力学 伝熱工学 燃焼工学 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　固体物理学特論　近代物理学特論　近代数学特論 現代数学特論　数理解析特論　計算力学特論 Oral Presentation　Written Presentation　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

○は創造設計工学専攻開講科目

７．機械工学科以外の出身者の履修

第３学年入学者で、機械工学科以外の学科（例えば、材料及び電気関連の学科など）の出身者は、第２学年で開講される第二選択科目を履修することができる。このうち６単位までを限度として第四選択の単位に置き換えることができ、卒業要件単位として認められることがある。どの科目を履修するかは、履修申告前に課程主任の承認を受けること。

８．学年別以外の履修

２ページ４－２により上の学年の選択科目を履修することができるが、本課程においては、第３学年開講の第三選択科目は、第３学年進学前に履修することはできない。

〔付表１〕

機械システム工学課程

第１学年・第２学年専門基礎科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別		授業科目	単位	１学年			２学年			担当教官	備考
				１	２	３	１	２	３		
必修		物理実験及び演習　Ⅰ	2	2						宮田・北谷	
		化学実験及び演習　Ⅰ	2	2						丸山（一）・※鈴木	
		工学基礎実験	2				2			機械系・電気系教官	
		機械設計製図	1					1		阿部他	
		機械工学基礎実験	1					1		全教官	
		数学ⅠA	2	2						小林（舜）	
		数学ⅠB	2	2						※岩瀬	
		数学演習Ⅰ	1	1						小林(舜)・原・ｻﾞﾊﾞﾙｽｷｰ・※岩瀬	
		計	13								
選択	基礎自然科学選択	数学ⅡA	2		2					高橋（秀）	
		数学演習Ⅱ	1		1					高橋(秀)・原・（　）・※岩瀬	
		数学ⅡB	2		2					※岩瀬	
		物理学Ⅰ	2	2						北谷・赤羽	
		物理学Ⅱ	2		2					北谷・石黒・江	
		化学Ⅰ	2	2						丸山（一）・鈴木（秀）	
		化学Ⅱ	2		2					丸山（一）	
		計	13								
	第一選択	基礎情報処理演習　Ⅰ	1				1			古口	
		基礎情報処理演習　Ⅱ	1					1		永澤	
		一般工学概論	2	2						小島・電気(全)・井上(泰)・桃井・鈴木・大里	
		設計製図	1				1			阿部他	
		工業基礎数学Ⅰ	2				2			小林（舜）	
		工業基礎数学Ⅱ	2					2		原	
		基礎電磁気学	2				2			末松・宮田	
		波動・振動	2					2		宮田・安井	
		図学	2		2					大橋	
		物理実験及び演習　Ⅱ	2		2					宮田・北谷	
		化学実験及び演習　Ⅱ	2		2					丸山（一）・※鈴木	
		生物学Ⅰ	2		2					高原	
		生物学Ⅱ	2				2			山元	
		生物実験及び演習	2		2					福田	
		計	25								
	第二選択	工業力学	2				2			田辺	
		水力学	2				2			高橋（勉）・白樫	
		工業熱力学	2					2		青木・門脇	
		材料力学Ⅰ	2				2			栗田	
		材料力学Ⅱ	2					2		許	
		材料科学Ⅰ	2				2			鎌土・佐藤（一）	
		材料科学Ⅱ	2					2		福澤	
		機構学	2				2			矢鍋・太田	
		機械要素	2					2		金子・太田	
		計測制御	2					2		柳・明田川	
		機械工作法Ⅰ	2				2			梅村	
		機械工作法Ⅱ	2					2		高田（孝）	平成13年度開講せず
		計	24								

〔付表２〕

機械システム工学課程　（平成１３年度３学年入学者適用）

第３学年・第４学年専門科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別		授業科目	単位	３学年 1	３学年 2	３学年 3	４学年 1	４学年 2	４学年 3	担当教官	備考
必修		機械システム工学実験及び考究　Ⅰ	2	2						全教官	
		機械システム工学実験及び考究　Ⅱ	2		2					全教官	
		機械システム工学設計演習　Ⅰ	3	3						全教官	
		機械システム工学設計演習　Ⅱ	3		3					全教官	
		情報処理考究及び演習　Ⅰ	2		2					全教官	
		情報処理考究及び演習　Ⅱ	2				2			全教官	
		特別実験・設計	4				4			全教官	
		実務訓練	8					8			学長が認めるときは「実務訓練８単位」は「課題研究８単位」をもって替えることができる。
		（課題研究）	(8)					(8)			
		計	26								
第三選択		力学のための数学	2	2						高橋（秀）他	
		質点及び剛体の力学	2	2						矢鍋他	
		情報制御数学	2	2						柳他	
		材料基礎論	2	2						田中他	
		計	8								
第四選択	コース共通	応用統計学	2		2					小林(舜)・原・高橋(秀)・中川(健)・和田	**造・短**
		線形代数学	2	2						高橋（秀）	**造・短**
		解析学要論	2		2					小林（舜）	**造・短**
		電磁気学	2		2					宮田	**造・短**
		電子回路	2				2			河合	**造・短**
		機械工学特別講義	2				2			課程主任	**造・短**
		電気電子計測工学	2		2					打木・内富	
		機械ｼｽﾃﾑ工学実験・設計	1			1				全教官	

必・選の別		授業科目	単位	3学年			4学年			担当教官	備考
				1	2	3	1	2	3		
第四選択	a コース	機械力学	2		2					矢鍋・太田	**造・短**
		流体工学	2	2						白樫・高橋（勉）	**造・短**
		伝熱工学	2		2					青木	**造・短**
		応用流体工学	2		2					増田（渉）	**造・短**
		燃焼工学	2				2			門脇	**造・短**
		原子力工学	2				2			伊藤（義）	**造・短**
		機械システム設計工学	2	2						阿部	**造・短**
	b コース	弾性学	2		2					栗田	**造・短**
		塑性力学	2				2			東	**造・短**
		工業材料	2				2			小島・福澤	**造・短**
		接合工学	2				2			武藤	**造・短**
		材料強度学	2				2			田中	**造・短**
		材料熱力学	2	2						石﨑	**造・短**
		Thermodynamics of Materials	2			2				石﨑	留学生及び「材料熱力学」既履修者対象 **造・短**
	c コース	制御工学	2		2					※三村	**造・短**
		現代制御基礎	2				2			木村（哲）	**造・短**
		ロボット工学	2				2			※大明・※加藤・※大井・※高木	**造・短**
		応用光学	2		2					秋山	**造・短**
		機械計測	2		2					明田川・柳	**造・短**
		システム工学	2				2			大里	
		精密工学	2				2			久曽神	**造・短**
		計	57								

創　造　設　計　工　学　課　程

１．授　業　科　目

創造設計工学課程は、機械要素、機構学、材料工学等の基礎的分野における理論解析と関連分野にわたる知識を総合して、実際的、応用的な課題解決のために新しい技術の設計・計画・開発を行い得る独創性と方法論をもち得る能力をかん養することにしているが、本課程の専門基礎科目、専門科目は付表１及び２のとおりであり、必修科目、基礎自然科学選択科目、第一選択科目、第二選択科目、第三選択科目及び第四選択科目からなっている。

２．第１学年入学者の第３学年への進学基準

本課程の第１学年入学者が第３学年に進学するためには、付表１の専門基礎科目の中から、次の単位数を修得しなければならない。

(1) 第１・第２学年開講の必修科目	１３単位
(2) 第１・第２学年開講の基礎自然科学選択科目	１０単位以上
(3) 第２学年開講の第二選択科目	１４単位以上
(4) 必修、基礎自然科学選択、第一選択、第二選択科目の合計	４４単位以上

３．第３学年入学者及び第３学年進学者の履修基準

第３・第４学年に開講される専門科目が付表２であり、必修科目２６単位の全部と、第三及び第四選択科目の中から２２単位、合計４８単位以上を修得することが必要である。

なお、第三選択科目８単位の全部を修得することが望ましい。

４．実務訓練（課題研究）の受講基準

実務訓練又は課題研究を履修するためには、第３学年開講の必修科目１２単位及び第三選択科目６単位以上を修得し、第４学年第１学期までの単位取得状況が卒業見込みと判定されなければならない。

ただし、留年などで残された在学可能な期間内に課題研究を履修する機会が一度しかない者については、上記の基準に満たない場合でも課程主任が許可した時は、課題研究を受講できることがある。（単位取得状況等により判断される。）

５．創造設計工学課程の重点科目

以下の５種類の科目は、本学の設立の趣旨に基づいて、本課程が特に重視する科目である。

(1) 創造設計工学実験及び考究Ⅰ～Ⅱ
(2) 創造設計工学設計演習Ⅰ～Ⅱ
(3) 第３学年で開講される第三選択科目
(4) 特別実験・設計
(5) 実務訓練

６．第３・第４学年における選択科目の履修

第３・第４学年で開講される第四選択科目は、各分野に細分化された講義の集まりで、比較的専門性が高い。専門内容の近い講義科目をコースに分け下表に示す。また、講義の内容を理解する上で特に関連ある科目を線で結び図に示した。参考までに大学院修士課程での開講科目も同様

に示す。これらのコースのうち興味あるコースを中心に関連科目を選択し、系統的に履修することが望ましい。

	aコース（メカニックス）	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　線形代数学　解析学要論　電磁気学　電子回路 電気電子計測工学　機械工学特別講義　算法基礎論　創造設計工学実験・設計		
	流体工学 機械力学 伝熱工学 燃焼工学 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　固体物理学特論　近代物理学特論　近代数学特論 現代数学特論　数理解析特論　計算力学特論 Oral Presentation　Written Presentation　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

７．機械工学科以外の出身者の履修

第３学年入学者で、機械工学科以外の学科（例えば、材料及び電気関連の学科など）の出身者は、第２学年で開講される第二選択科目を履修することができる。このうち６単位までを限度として第四選択の単位に置き換えることができ、卒業要件単位として認められることがある。どの科目を履修するかは、履修申告前に課程主任の承認を受けること。

８．学年別以外の履修

2 ページ４－２により上の学年の選択科目を履修することができるが、本課程においては、第３学年開講の第三選択科目は、第３学年進学前に履修することはできない。

〔付表１〕

創造設計工学課程

第１学年・第２学年専門基礎科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（ ）は未定のものである。

必・選の別		授業科目	単位	１学年			２学年			担当教官	備考
				1	2	3	1	2	3		
必修		物理実験及び演習 Ⅰ	2	2						宮田・北谷	
		化学実験及び演習 Ⅰ	2	2						丸山（一）・※鈴木	
		工学基礎実験	2				2			機械系・電気系教官	
		機械設計製図	1					1		阿部他	
		機械工学基礎実験	1					1		全教官	
		数学ⅠA	2	2						小林（昇）	
		数学ⅠB	2	2						※岩瀬	
		数学演習Ⅰ	1	1						小林(昇)・原・ザバルキー・※岩瀬	
		計	13								
選択	基礎自然科学選択	数学ⅡA	2		2					高橋（秀）	
		数学演習Ⅱ	1		1					高橋(秀)・原・（　）・※岩瀬	
		数学ⅡB	2		2					※岩瀬	
		物理学Ⅰ	2	2						北谷・赤羽	
		物理学Ⅱ	2		2					北谷・石黒・江	
		化学Ⅰ	2	2						丸山（一）・鈴木（秀）	
		化学Ⅱ	2		2					丸山（一）	
		計	13								
	第一選択	基礎情報処理演習 Ⅰ	1				1			古口	
		基礎情報処理演習 Ⅱ	1					1		永澤	
		一般工学概論	2	2						小島・電気(全)・井上(泰)・桃井・鈴木・大理	
		設計製図	1				1			阿部他	
		工業基礎数学Ⅰ	2				2			小林（昇）	
		工業基礎数学Ⅱ	2					2		原	
		基礎電磁気学	2				2			末松・宮田	
		波動・振動	2					2		宮田・安井	
		図学	2		2					大橋	
		物理実験及び演習 Ⅱ	2		2					宮田・北谷	
		化学実験及び演習 Ⅱ	2		2					丸山（一）・※鈴木	
		生物学Ⅰ	2		2					高原	
		生物学Ⅱ	2				2			山元	
		生物実験及び演習	2		2					福田	
		計	25								
	第二選択	工業力学	2				2			田辺	
		水力学	2				2			高橋（勉）・白樫	
		工業熱力学	2					2		青木・門脇	
		材料力学Ⅰ	2				2			栗田	
		材料力学Ⅱ	2					2		許	
		材料科学Ⅰ	2				2			鎌土・佐藤（一）	
		材料科学Ⅱ	2					2		福澤	
		機構学	2				2			矢鍋・太田	
		機械要素	2					2		金子・太田	
		計測制御	2					2		柳・明田川	
		機械工作法Ⅰ	2				2			梅村	
		機械工作法Ⅱ	2					2		高田（孝）	平成13年度開講せず
		計	24								

〔付表２〕

創造設計工学課程　（平成１３年度３学年入学者適用）

第３学年・第４学年専門科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別		授業科目	単位	３学年 1	３学年 2	３学年 3	４学年 1	４学年 2	４学年 3	担当教官	備考
必修		創造設計工学実験及び考究　Ⅰ	2	2						全教官	
		創造設計工学実験及び考究　Ⅱ	2		2					全教官	
		創造設計工学設計演習　Ⅰ	3	3						全教官	
		創造設計工学設計演習　Ⅱ	3		3					全教官	
		情報処理考究及び演習　Ⅰ	2		2					全教官	
		情報処理考究及び演習　Ⅱ	2				2			全教官	
		特別実験・設計	4				4			全教官	
		実務訓練	8					8			学長が認めるときは「実務訓練８単位」は「課題研究８単位」をもって替えることができる。
		（課題研究）	(8)					(8)			
		計	26								
第三選択		力学のための数学	2	2						高橋（秀）他	
		質点及び剛体の力学	2	2						矢鍋他	
		情報制御数学	2	2						柳他	
		材料基礎論	2	2						田中他	
		計	8								
第四選択	コース共通	応用統計学	2		2					小林(舜)・原・高橋(秀)・中川(健)	**造・短**
		線形代数学	2	2						高橋（秀）	**造・短**
		解析学要論	2		2					小林（舜）	**造・短**
		電磁気学	2		2					宮田	**造・短**
		電子回路	2				2			河合	**造・短**
		機械工学特別講義	2				2			課程主任	**造・短**
		電気電子計測工学	2		2					打木・内富	
		創造設計工学実験・設計	1			1				全教官	

必・選の別		授業科目	単位	3学年			4学年			担当教官	備考
				1	2	3	1	2	3		
第四選択	aコース	機械力学	2		2					矢鍋・太田	造・短
		流体工学	2	2						白樫・高橋（勉）	造・短
		伝熱工学	2		2					青木	造・短
		応用流体工学	2		2					増田	造・短
		燃焼工学	2				2			門脇	造・短
		原子力工学	2				2			伊藤（義）	造・短
		機械システム設計工学	2	2						阿部	造・短
	bコース	弾性学	2		2					栗田	造・短
		塑性力学	2				2			東	造・短
		工業材料	2				2			小島・福澤	造・短
		接合工学	2				2			武藤	造・短
		材料強度学	2				2			田中	造・短
		材料熱力学	2	2						石﨑	造・短
		Thermodynamics of Materials	2			2				石﨑	留学生及び「材料熱力学」既履修者対象 造・短
	cコース	制御工学	2		2					※三村	造・短
		現代制御基礎	2				2			木村	造・短
		ロボット工学	2				2			※大明・※加藤・※大井・※高木	造・短
		応用光学	2		2					秋山	造・短
		機械計測	2		2					明田川・柳	造・短
		システム工学	2				2			大里	
		精密工学	2				2			久曽神	造・短
		計	57								

電気・電子システム工学課程

１．授　業　科　目

電気・電子システム工学課程は、電気・電子システムの基本システムである電力系統工学、情報伝送工学、情報処理工学について、その構成理論、システム理論等の系統的教育研究を行うことを目的としている。本課程の専門基礎科目、専門科目、単位数、開講学期は付表１及び２のとおりである。

(1) 付表１は第１・第２学年で開講される科目で電子機器工学課程と共通である。

(2) 付表２は第３・第４学年で開講される科目である。

２．第１学年入学者の第３学年への進学基準

別表Ｉの第３学年への進学基準における専門基礎科目として、付表１の中の必修科目３７単位の全部と、基礎自然科学選択科目２単位以上、専門基礎選択科目５単位以上の合計４４単位以上を修得することが必要である。

３．第３学年入学者及び第３学年進学者の履修基準

第３・第４学年に開講される専門科目が付表２であり、必修科目２４単位の全部と、選択科目の中から２４単位以上、合計４８単位以上を修得することが必要である。

４．実務訓練の受講基準

実務訓練は第４学年の第２学期以降に実施されるので、第３学年第２学期の授業科目はその学期に修得しておく必要がある。実務訓練を受講するためには、第４学年第１学期までに、実務訓練以外の卒業要件単位を修得していなければならない。

５．課題研究の受講基準

課題研究を受講するためには、第４学年第１学期までの単位修得状況が卒業見込みと判定されなければならない。

〔付表１〕

電気・電子システム工学課程

第１学年・第２学年専門基礎科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別		授業科目	単位	１学年 1	１学年 2	１学年 3	２学年 1	２学年 2	２学年 3	担当教官	備考
必修		数学ⅠA	2	2						小林（舜）	
		数学演習Ⅰ	1	1						小林(舜)・原・ザバルキー・※岩瀬	
		数学ⅡA	2		2					高橋（秀）	
		数学演習Ⅱ	1		1					高橋(秀)・原・（　）・※岩瀬	
		数学ⅠB	2	2						※岩瀬	
		数学ⅡB	2		2					※岩瀬	
		物理学Ⅰ	2	2						北谷・赤羽	
		工業基礎数学Ⅰ	2				2			小林（舜）	
		工業基礎数学Ⅱ	2					2		原	
		電気磁気学及び演習Ⅰ	3		3					高田（雅）	
		電気磁気学及び演習Ⅱ	3				3			石黒	
		電気回路及び演習Ⅰ	3		3					神林	
		物理実験及び演習Ⅰ	2	2						宮田・北谷	
		物理実験及び演習Ⅱ	2		2					宮田・北谷	
		化学実験及び演習Ⅰ	2	2						丸山（一）・※鈴木	
		化学実験及び演習Ⅱ	2		2					丸山（一）・※鈴木	
		工学基礎実験	2				2			機械系・電気系教官	
		電気工学基礎実験	2					2		全教官	
		計	37								
選択	基礎自然科学選択	物理学Ⅱ	2		2					北谷・石黒・江	
		化学Ⅰ	2	2						丸山（一）・鈴木（秀）	
		化学Ⅱ	2		2					丸山（一）	
		生物学Ⅰ	2		2					高原	
		生物学Ⅱ	2				2			山元	
		計	10								
	専門基礎選択	情報処理概論	2				2			太刀川	
		一般工学概論	2	2						小島・電気(全)・井上(泰)・桃井・鈴木・大里	
		波動・振動	2					2		宮田・安井	
		電気回路及び演習Ⅱ	3				3			松田・和田（安）	
		電子回路	2				2			河合	
		デジタル電子回路	2					2		岩橋	
		プログラミング言語	2					2		加藤（和）	
		電力工学	2					2		入澤	
		電気機器工学	2					2		近藤	
		電子工学基礎論	2					2		打木・内富	
		制御工学基礎	2					2		濱崎	
		電気電子計測工学	2					2		打木・内富	
		工業熱力学	2					2		門脇・青木	
		水力学	2				2			高橋（勉）・白樫	
		工業力学	2				2			田辺	
		電気設計製図Ⅰ	1				1			（　）	平成１３年度開講せず
		計	32								

〔付表２〕

電気・電子システム工学課程　（平成１３年度３学年入学者適用）

第３学年・第４学年専門科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別	授業科目	単位	３学年 1	３学年 2	３学年 3	４学年 1	４学年 2	４学年 3	担当教官	備考
必修	電気数学及び演習Ⅰ	3	3						中川（健）・張	
	電気数学及び演習Ⅱ	3		3					打木・岩橋	
	電気・電子工学実験Ⅰ	3	3						全教官	
	電気・電子工学実験Ⅱ	3		3					全教官	
	電気・電子システム工学実験	3				3			全教官	
	電気・電子システム工学特別実験及び考究	1				1			全教官	
	実務訓練	8					8			学長が認めると き実務訓練は「課題研究」は「８単位」は「８単位」をもって替えることができる。
	（課題研究）	(8)					(8)			
	計	24								
選択	上級電気磁気学及び演習	3	3						小野	
	線形信号理論	2	2						荻原	造・短
	線形電子回路	2	2						神林	造・短
	制御理論	2	2						大石	造・短
	光波工学	2	2						上林	造・短
	電子物性基礎	2	2						高田（雅）	造・短
	量子物理学	2	2						※飯田	造・短
	ﾊﾟﾜｰｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ	2	2						高橋（勲）	造・短
	電磁エネルギー工学	2	2						八井	造・短
	情報数学	2	2						中川（匡）	
	基礎応用光学	2	2						内富	造・短
	上級ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ言語	2	2						加藤（和）	
	電子計算機システム	2		2					花木	造・短
	デジタル信号処理基礎	2		2					島田	
	電力システム	2		2					入澤	
	電機変換工学	2		2					近藤	
	プラズマ物性工学	2		2					江・末松	造・短
	電気材料Ⅰ	2		2					石黒	造・短
	情報理論	2		2					中川（健）	造・短
	熱力学及び統計力学	2		2					赤羽	造・短
	半導体工学Ⅰ	2		2					安井	造・短
	情報伝送工学	2		2					太刀川	造・短
	ｵﾍﾟﾚｰﾃｨﾝｸﾞｼｽﾃﾑ	2		2					和田（安）	造・短
	パターン認識工学	2		2					松田	造・短
	量子電子物性	2		2					北谷	造・短
	電力制御工学	2		2					野口（敏）	
	応用統計学	2		2					小林(舜)・原・高橋(秀)・中川(健)・和田	造・短

必・選の別	授業科目	単位	3学年			4学年			担当教官	備考
			1	2	3	1	2	3		
選択	グラフ理論	2		2					吉川	造・短
	応用電子工学	2		2					河合	造・短
	エネルギーシステム	2		2					原田（信）	造・短
	応用数学	2				2			濱崎	造・短
	レーザー工学	2				2			江	造・短
	言語とデータ構造	2				2			花木	造・短
	音響工学	2				2			島田	
	数値解析学	2				2			吉川	造・短
	電気材料Ⅱ	2				2			小野	造・短
	半導体工学Ⅱ	2				2			安井・打木	造・短
	核エネルギー工学	2				2			末松	造・短
	高電圧工学	2				2			八井・江	造・短
	電機設計学及び製図	2				2			高橋（勲）	造・短
	電気エネルギー応用	2				2			野口（敏）	
	電動力応用システム	2				2			大石	造・短
	発変電工学	2				2			原田（信）	造・短
	アルゴリズム論	2				2			中川（匡）	造・短
	画像工学	2				2			張	造・短
	無線システム	2				2			※仙石	造・短
	応用電気回路	2				2			岩橋	造・短
	量子電子工学	2				2			上林	造・短
	電気法規	1				1			※沢田	造・短
	電気施設管理	1				1			※沢田	造・短
	通信システム論	2				2			荻原	造・短
	電波工学	2				2			関	
	計	103								

電　子　機　器　工　学　課　程

１．授　業　科　目

電子機器工学課程は、電子材料、電子機器等の教育研究において、実験・実習を重んじ、将来の電子機器の研究開発、生産を担当し得る能力の育成を目的としている。

本課程の専門基礎科目、専門科目、単位数、開講学期は付表１及び２のとおりである。

(1) 付表１は第１・第２学年で開講される科目で電気・電子システム工学課程と共通である。

(2) 付表２は第３・第４学年で開講される科目である。

２．第１学年入学者の第３学年への進学基準

別表Ｉの第３学年への進学基準における専門基礎科目として、付表１の中の必修科目３７単位の全部と、基礎自然科学選択科目２単位以上、専門基礎選択科目５単位以上の合計４４単位以上を修得することが必要である。

３．第３学年入学者及び第３学年進学者の履修基準

第３・第４学年に開講される専門科目が付表２であり、必修科目２４単位の全部と、選択科目の中から２４単位以上、合計４８単位以上を修得することが必要である。

４．実務訓練の受講基準

実務訓練は第４学年の第２学期以降に実施されるので、第３学年第２学期の授業科目はその学期に修得しておく必要がある。実務訓練を受講するためには、第４学年第１学期までに、実務訓練以外の卒業要件単位を修得していなければならない。

５．課題研究の受講基準

課題研究を受講するためには、第４学年第１学期までの単位修得状況が卒業見込みと判定されなければならない。

〔付表１〕

電子機器工学課程

第１学年・第２学年専門基礎科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別		授業科目	単位	１学年 1	１学年 2	１学年 3	２学年 1	２学年 2	２学年 3	担当教官	備考
必修		数学ⅠA	2	2						小林（舜）	
		数学演習Ⅰ	1	1						小林(舜)・原・ザバルキー・※岩瀬	
		数学ⅡA	2		2					高橋（秀）	
		数学演習Ⅱ	1		1					高橋(秀)・原・（　）・※岩瀬	
		数学ⅠB	2	2						※岩瀬	
		数学ⅡB	2		2					※岩瀬	
		物理学Ⅰ	2	2						北谷・赤羽	
		工業基礎数学Ⅰ	2				2			小林（舜）	
		工業基礎数学Ⅱ	2					2		原	
		電気磁気学及び演習Ⅰ	3		3					高田（雅）	
		電気磁気学及び演習Ⅱ	3				3			石黒	
		電気回路及び演習Ⅰ	3		3					神林	
		物理実験及び演習Ⅰ	2	2						宮田・北谷	
		物理実験及び演習Ⅱ	2		2					宮田・北谷	
		化学実験及び演習Ⅰ	2	2						丸山（一）・※鈴木	
		化学実験及び演習Ⅱ	2		2					丸山（一）・※鈴木	
		工学基礎実験	2				2			機械系・電気系教官	
		電気工学基礎実験	2					2		全教官	
		計	37								
選択	基礎自然科学選択	物理学Ⅱ	2		2					北谷・石黒・江	
		化学Ⅰ	2	2						丸山（一）・鈴木（秀）	
		化学Ⅱ	2		2					丸山（一）	
		生物学Ⅰ	2		2					高原	
		生物学Ⅱ	2				2			山元	
		計	10								
	専門基礎選択	情報処理概論	2				2			太刀川	
		一般工学概論	2	2						小島・電気(全)・井上(泰)・桃井・鈴木・大里	
		波動・振動	2					2		宮田・安井	
		電気回路及び演習Ⅱ	3				3			松田・和田（安）	
		電子回路	2				2			河合	
		デジタル電子回路	2					2		岩橋	
		プログラミング言語	2					2		加藤（和）	
		電力工学	2					2		入澤	
		電気機器工学	2					2		近藤	
		電子工学基礎論	2					2		打木・内富	
		制御工学基礎	2					2		濱崎	
		電気電子計測工学	2					2		打木・内富	
		工業熱力学	2					2		門脇・青木	
		水力学	2				2			高橋（勉）・白樫	
		工業力学	2				2			田辺	
		電気設計製図Ⅰ	1				1			（　）	平成１３年度開講せず
		計	32								

〔付表２〕

電子機器工学課程　（平成１３年度３学年入学者適用）

第３学年・第４学年専門科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別	授業科目	単位	３学年 1	３学年 2	３学年 3	４学年 1	４学年 2	４学年 3	担当教官	備考
必修	電気数学及び演習Ⅰ	3	3						中川（健）・張	
	電気数学及び演習Ⅱ	3		3					打木・岩橋	
	電気・電子工学実験Ⅰ	3	3						全教官	
	電気・電子工学実験Ⅱ	3		3					全教官	
	電子機器工学実験	3				3			全教官	
	電子機器工学特別実験及び考究	1				1			全教官	
	実務訓練	8					8			課題研究は単位を認められる。実務訓練は「実務」８単位が学長が替えるもので学生は単位をもって課題研究８単位をこえる。
	（課題研究）	(8)					(8)			
	計	24								
選択	上級電気磁気学及び演習	3	3						小野	
	線形信号理論	2	2						荻原	造・短
	線形電子回路	2	2						神林	造・短
	制御理論	2	2						大石	造・短
	光波工学	2	2						上林	造・短
	電子物性基礎	2	2						高田（雅）	造・短
	量子物理学	2	2						※飯田	造・短
	ﾊﾟﾜｰｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ	2	2						高橋（勲）	造・短
	電磁エネルギー工学	2	2						八井	造・短
	情報数学	2	2						中川（匡）	
	基礎応用光学	2	2						内富	造・短
	上級ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ言語	2	2						加藤（和）	
	電子計算機システム	2		2					花木	造・短
	デジタル信号処理基礎	2		2					島田	
	電力システム	2		2					入澤	
	電機変換工学	2		2					近藤	
	プラズマ物性工学	2		2					江・末松	造・短
	電気材料Ⅰ	2		2					石黒	造・短
	情報理論	2		2					中川（健）	造・短
	熱力学及び統計力学	2		2					赤羽	造・短
	半導体工学Ⅰ	2		2					安井	造・短
	情報伝送工学	2		2					太刀川	造・短
	ｵﾍﾟﾚｰﾃｨﾝｸﾞｼｽﾃﾑ	2		2					和田（安）	造・短
	パターン認識工学	2		2					松田	造・短
	量子電子物性	2		2					北谷	造・短
	電力制御工学	2		2					野口（敏）	
	応用統計学	2		2					小林(昇)・原・高橋(秀)・中川(健)・和田	造・短

必・選の別	授業科目	単位	3学年			4学年			担当教官	備考
			1	2	3	1	2	3		
選択	グラフ理論	2		2					吉川	造・短
	応用電子工学	2		2					河合	造・短
	エネルギーシステム	2		2					原田（信）	造・短
	応用数学	2				2			濱崎	造・短
	レーザー工学	2				2			江	造・短
	言語とデータ構造	2				2			花木	造・短
	音響工学	2				2			島田	
	数値解析学	2				2			吉川	造・短
	電気材料Ⅱ	2				2			小野	造・短
	半導体工学Ⅱ	2				2			安井・打木	造・短
	核エネルギー工学	2				2			末松	造・短
	高電圧工学	2				2			八井・江	造・短
	電機設計学及び製図	2				2			高橋（勲）	造・短
	電気エネルギー応用	2				2			野口（敏）	
	電動力応用システム	2				2			大石	造・短
	発変電工学	2				2			原田（信）	造・短
	アルゴリズム論	2				2			中川（匡）	造・短
	画像工学	2				2			張	造・短
	無線システム	2				2			※仙石	造・短
	応用電気回路	2				2			岩橋	造・短
	量子電子工学	2				2			上林	造・短
	電気法規	1				1			※沢田	造・短
	電気施設管理	1				1			※沢田	造・短
	通信システム論	2				2			荻原	造・短
	電波工学	2				2			関	
	計	103								

材　料　開　発　工　学　課　程

１．授　業　科　目

材料開発工学課程は、将来主として化学工業の分野で、新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並びに研究者を養成することを目的として、分子科学、反応化学、分析化学などの材料解析及び無機材料、金属材料、有機材料、高分子材料などの材料開発に関する基礎的な知識を全般的に学習し得るように編成されている。

本課程の授業科目、単位数、履修学期は、付表１及び２のとおりである。

２．第１学年入学者の第３学年への進学基準

別表Ｉの第３学年への進学基準における専門基礎科目は付表１のとおりであり、必修科目２０単位の全部及び基礎自然科学選択科目から１０単位以上、第一選択科目から１０単位以上、第二選択科目から４単位以上の合計４４単位以上を修得することが必要である。

３．第３学年入学者及び第３学年進学者の履修基準

第３・第４学年に開講される専門科目は付表２のとおりであり、必修科目２３単位の全部を含めて合計４８単位以上を修得することが必要である。

４．実務訓練（課題研究）の受講基準

実務訓練は第４学年の第２学期以降に行われるから、実務訓練を履修するためには、第４学年第１学期までの単位取得状況が卒業見込みと判定されなければならない。

〔付表１〕

材料開発工学課程　（平成１３年度入学者適用）

第１学年・第２学年専門基礎科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別		授業科目	単位	１学年 1	１学年 2	１学年 3	２学年 1	２学年 2	２学年 3	担当教官	備考
必修		数学ＩＡ	2	2						小林（舜）	造・短
		数学演習Ⅰ	1	1						小林(舜)・原・ザバルキー・※岩瀬	
		数学ＩＢ	2	2						※岩瀬	造・短
		物理実験及び演習Ⅰ	2	2						宮田・北谷	
		物理実験及び演習Ⅱ	2		2					宮田・北谷	
		化学実験及び演習Ⅰ	2	2						丸山（一）・※鈴木	
		化学実験及び演習Ⅱ	2		2					丸山（一）・※鈴木	
		工学基礎実験	2				2			化学系・電気系教官	
		化学実験Ⅲ	1					1		全教官	
		基礎材料化学演習Ⅰ	1				1			全教官	
		基礎材料化学演習Ⅱ	1					1		全教官	
		基礎化学英語Ⅰ	1				1			全教官	
		基礎化学英語Ⅱ	1					1		全教官	
		計	20								
選択	基礎自然科学選択	数学ⅡＡ	2		2					高橋（秀）	造・短
		数学演習Ⅱ	1		1					高橋(秀)・原・（　）・※岩瀬	
		数学ⅡＢ	2		2					※岩瀬	造・短
		物理学Ⅰ	2	2						北谷・赤羽	造・短
		物理学Ⅱ	2		2					北谷・石黒・江	造・短
		化学Ⅰ	2	2						丸山（一）・鈴木（秀）	造・短
		化学Ⅱ	2		2					丸山（一）	造・短
		生物学Ⅰ	2		2					高原	造・短
		計	15								
	第一選択	基礎無機化学	2					2		小松（高）・斎藤	造・短
		基礎有機化学	2				2			下村（雅）	造・短
		基礎物理化学Ⅰ	2					2		野坂・井上（泰）	造・短
		基礎分析化学	2				2			山田（明）	造・短
		基礎化学熱力学	2					2		塩見・五十野・河原	造・短
		工業基礎数学Ⅰ	2				2			小林（舜）	造・短
		工業基礎数学Ⅱ	2					2		原	造・短
		基礎電磁気学	2				2			末松・宮田	造・短
		波動・振動	2					2		宮田・安井	造・短
		計	18								
	第二選択	生物実験及び演習	2		2					福田	
		生物学Ⅱ	2				2			山元	造・短
		基礎物理化学Ⅱ	2					2		鈴木（秀）	造・短
		材料化学概論	2					2		全教官	造・短
		設計製図	1				1			機械系全教官	
		情報処理概論	2				2			太刀川	
		電気回路及び演習Ⅰ	3					3		神林	
		一般工学概論	2	2						小島・電気(全)・井上(泰)・桃井・山元・大理	造・短
		図学	2		2					大橋	
		計	18								

〔付表２〕

材料開発工学課程　（平成１３年度入学者適用）

第３学年・第４学年専門科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別	授業科目	単位	３学年			４学年			担当教官	備考
			1	2	3	1	2	3		
必修	物理化学Ⅰ	1	1						井上（泰）	造
	分析化学	1	1						山田（明）	造
	無機化学Ⅰ	1	1						野坂	造
	無機化学Ⅱ	1	1						小松（高）	造
	有機材料工学ⅠA	1	1						西口	造
	有機材料工学ⅡA	1	1						塩見	造
	材料開発工学実験Ⅰ	2	2						全教官	
	材料開発工学実験Ⅱ	2	2						全教官	
	材料開発工学実験Ⅲ	2		2					全教官	
	材料開発工学実験Ⅳ	2		2					全教官	
	化学安全学	1	1						全教官	造
	実務訓練	8					8			学長が認めるときは「実務訓練８単位」は「課題研究８単位」をもって替えることができる。
	（課題研究）	(8)					(8)			
	計	23								
選択	材料化学演習Ⅰ	1				1			全教官	
	材料化学演習Ⅱ	2					2		全教官	
	化学英語	1				1			全教官	
	物理化学Ⅱ	2	2						小林（高）・松原	造
	構造物理化学Ⅰ	1		1					伊藤（治）	造
	反応物理化学Ⅰ	1		1					藤井	造
	構造物理化学Ⅱ	1				1			伊藤（治）	造
	反応物理化学Ⅱ	2				2			藤井・小林（高）	造
	工業分析化学	2				2			山田（明）・※中沢	造
	化学工学	2				2			※大島	造
	触媒化学	1				1			井上（泰）	造

必・選の別	授業科目	単位	3学年			4学年			担当教官	備考
			1	2	3	1	2	3		
選択	エネルギー概論	1				1			野坂・松原	**造**
	無機化学Ⅲ	1				1			内田（希）	**造** 平成13年度開講せず
	基礎材料科学	2	2						植松・藤原	**造**
	材料物性学Ⅰ	2		2					植松・斎藤	**造**
	材料物性学Ⅱ	2				2			植松・斎藤	**造**
	材料物性学Ⅲ	2				2			小松（高）・藤原	**造**
	産業科学概論	1				1			※ 中俣・藤本・藤堂	**造**
	環境化学	1				1			藤井・丸山（一）	**造** 平成13年度開講せず
	化学溶液論	2		2					丸山（一）・内田（希）	**造**
	物質化学基礎	1	1						松原・小林（高）	**造**
	有機材料工学ⅠB	1	1						竹中	**造**
	有機材料工学ⅡB	1	1						五十野・河原	**造**
	有機材料工学Ⅲ	1		1					竹中	**造**
	有機材料工学Ⅳ	1		1					西口	**造**
	生体高分子化学	1				1			塚本	**造**
	高分子材料	2				2			塩見・竹中	**造**
	高分子物性	2				2			五十野・河原	**造**
	有機物質化学	2				2			西口	**造**
	有機構造化学	1					1		※ 住田	**造**
	解析学要論	2		2					小林（昇）	**造・短**
	線形代数学	2				2			原	**造・短**
	計	47								

建　設　工　学　課　程

１．授　業　科　目

建設工学課程では、人類の健全な社会・文化・経済活動を支える種々の社会的基盤施設を環境との調和を図りつつ、適切に計画・建設・維持してゆくための専門学術の基礎、総合的視野、創造性、問題解決能力を有した技術者を養成することを目的としている。本カリキュラムは、建設工学全般の基礎、及び計画・環境、水工・防災工学、建設構造学に関する講義・演習・実験・実習を通じて、この目的を達成するように編成されている。

建設工学課程の専門科目の相互関係を付図に示す。第１学年、第２学年時に開講される専門科目は、建設工学の全分野の基礎となるので、偏りなく履修することが望ましい。第３学年、第４学年時には、建設工学の複数分野に共通する科目と、建設ならびに環境各分野の専門学術を体系的に講義する科目が開講される。付図を参考に、系統的で無理のない履修計画を立てることが望ましい。

２．第１学年入学者の第３学年への進学基準

別表Ｉの中の第３学年への進学基準における専門基礎科目として、付表１中の以下を修得することが必要である。

(1)必修科目１９単位の全部
(2)基礎自然科学選択科目１８単位のうち６単位以上
(3)第一選択科目２１単位中１５単位以上
(4)必修科目と選択科目合わせて４４単位以上

３．第４学年開講の必修科目の受講基準

第４学年開講の必修科目を受講するためには、第３学年終了時までに、付表２中の以下を修得していることが必要である。

(1)第３学年開講の第一選択科目１６単位中１０単位以上
(2)第３学年開講の第一選択科目第二選択科目合わせて４８単位中２９単位以上

４．第４学年における履修要件

第４学年時において、以下を修得することが必要である。

(1)必修科目１１単位の全部
(2)選択科目８単位以上

５．実務訓練（課題研究）の受講基準

実務訓練は第４学年の第２学期以降に行われるから、第３学年第２学期の授業科目はその学期に修得しておく必要がある。また、実務訓練を受講するためには、第４学年第１学期までの単位取得状況が卒業見込みと判定されなければならない。

６．卒業要件

卒業要件として、第４学年終了時までに以下を修得することが必要である。

(1)必修科目１１単位の全部
(2)第３学年及び第４学年開講の第一選択科目２０単位中１２単位以上
(3)必修科目と選択科目合わせて４８単位以上

〔付表１〕

建設工学課程　（平成１３年度入学者適用）

第１学年・第２学年専門基礎科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別		授業科目	単位	１学年 1	１学年 2	１学年 3	２学年 1	２学年 2	２学年 3	担当教官	備考
必修		数学ⅠA	2	2						小林（昇）	造・短
		数学演習Ⅰ	1	1						小林(昇)・原・ザバルキー・※岩瀬	
		数学ⅡA	2		2					高橋（秀）	造・短
		数学演習Ⅱ	1		1					高橋(秀)・原・（　）・※岩瀬	
		数学ⅠB	2	2						※岩瀬	造・短
		数学ⅡB	2		2					※岩瀬	造・短
		物理実験及び演習Ⅰ	2	2						宮田・北谷	
		化学実験及び演習Ⅰ	2	2						丸山（一）・※鈴木	
		測量学Ⅰ	2				2			力丸	
		測量学実習Ⅰ	1				1			力丸	
		環境・建設設計製図Ⅰ	1					1		細山田・小松（俊）	
		建設工学実験Ⅰ	1					1		丸山（久）・杉本	
		計	19								
選択	基礎自然科学選択	工業基礎数学Ⅰ	2				2			小林（昇）	造・短
		工業基礎数学Ⅱ	2					2		原	造・短
		物理学Ⅰ	2	2						北谷・赤羽	造・短
		物理学Ⅱ	2		2					北谷・石黒・江	造・短
		物理実験及び演習Ⅱ	2		2					宮田・北谷	
		化学実験及び演習Ⅱ	2		2					丸山（一）・※鈴木	
		化学Ⅰ	2	2						丸山（一）・鈴木（秀）	造・短
		化学Ⅱ	2		2					丸山（一）	造・短
		生物学Ⅰ	2		2					高原	造・短
		計	18								
	第一選択	一般工学概論	2	2						小島・電気(全)・井上(泰)・桃井・山元・大理	造・短
		図学	2		2					大橋	
		土質力学	2					2		豊田	造・短
		水理学Ⅰ	2					2		細山田	造
		建設工学テーマセミナーⅠ	1				1			全教官	
		環境計画学基礎	2				2			中出・佐野	
		応用力学Ⅰ	2				2			長井	造
		応用力学演習Ⅰ	1				1			長井	
		応用力学Ⅱ	2					2		宮木	造・短
		応用力学演習Ⅱ	1					1		宮木	
		コンクリート工学	2					2		丸山（久）・下村（匠）	造・短
		建設構造Ⅰ	2					2		鳥居	造・短
		計	21								
	第二選択	情報処理概論	2				2			太刀川	
		基礎電磁気学	2				2			末松・宮田	造・短
		波動・振動	2					2		宮田・安井	造・短
		生物実験及び演習	2		2					福田	
		計	8								

〔付表２〕

建設工学課程　（平成１３年度入学者適用）

第３学年・第４学年専門科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別	授業科目	単位	３学年 1	３学年 2	３学年 3	４学年 1	４学年 2	４学年 3	担当教官	備考
必修	建設設計製図Ⅱ	1					1		宮木・下村（匠）	
	建設工学実験Ⅱ	1				1			細山田・豊田・下村(匠)	
	建設工学演習	1				1			全教官	
	実務訓練	8					8			学長が認めるときは「実務訓練８単位」は「課題研究８単位」をもって替えることができる。
	（課題研究）	(8)					(8)			
	計	11								
第一選択	建設デザイン論	2	2						丸山(久)・※天野・※小澤・※岡本・※松岡	造・短
	建設工学のための数学Ⅰ	2	2						丸山(暉)・杉本	造・短
	防災工学	2	2						海野	造・短
	連続体の力学の基礎	2		2					長井・細山田	造
	地球環境学Ⅰ	2	2						原田（秀）・（　）	
	地球環境学Ⅱ	2		2					松本・原田(秀)	
	環境・建設計算機実習Ⅰ	1	1						福嶋・細山田・佐野	
	環境・建設計算機実習Ⅱ	1		1					大塚・大橋	
	建設工学のための数学Ⅱ	2				2			大塚・下村（匠）	造
	振動と波動	2				2			宮木	造
	建設工学論文演習	1	1						宮木・細山田・下村(匠)・豊田	
	建設工学テーマセミナーⅡ	1		1					全教官	
	計	20								
第二選択	構造解析学Ⅰ	2	2						岩崎	造・短
	水理学Ⅱ	2	2						福嶋	造・短
	地盤工学Ⅰ	2	2						豊田	造・短
	建設構造Ⅱ	2	2						鳥居・※大森	造・短
	都市の認識	2	2						中出	
	線形代数学	2	2						原	造・短
	鋼構造学	2		2					長井	造
	応用水理学	2		2					福嶋	造・短
	地盤工学Ⅱ	2		2					大塚	造
	基礎工学	2		2					海野	造・短
	交通工学	2		2					丸山（暉）	造・短
	鉄筋コンクリート構造	2		2					丸山(久)・下村（匠）	造・短
	都市の計画	2		2					中出	

必・選の別	授業科目	単位	3学年			4学年			担当教官	備考
			1	2	3	1	2	3		
第二選択	解析学要論	2		2					小林（舞）	**造・短**
	応用統計学	2		2					小林(舞)・原・高橋(秀)・中川(健)・和田	**造・短**
	交通計画学	2		2					佐野	**造・短**
	構造解析学Ⅱ	2				2			岩崎	**造・短**
	海岸海洋工学	2				2			福嶋・細山田・※加藤	**造**
	地盤動力学	2				2			大塚	**造**
	土木地質学	2				2			杉本	**造・短**
	建設マネジメント	2				2			宮木	**造**
	道路工学	2				2			丸山（暉）	**造・短**
	コンクリート材料学	2				2			下村（匠）	**造・短**
	測量学実習Ⅱ	1				1			陸・力丸	
	地球システム科学	2				2			早川・山田(良)・向井	**造・短**
	環境衛生工学	2				2			原田(秀)・小松(俊)・※藤田	**造・短**
	リモートセンシング工学	2				2			向井	**造・短**
	計	53								

環 境 シ ス テ ム 工 学 課 程

１．授　業　科　目

環境システム工学課程では、自然環境と技術の調和のために、自然環境の仕組みを理解した上でハード及びソフトの両面から対応策を考えることのできる幅広い資質を備えた、マネージメントできる総合技術管理に関する判断力と能力を備えた人材の育成を目的としている。このカリキュラムは、環境情報工学、環境制御工学、環境社会工学に関する基礎的な知識を全般的に学習し得るように編成している。

２．第１学年入学者の第３学年への進学基準

別表１の中の第３学年への進学基準における専門基礎科目として、付表１中の必修科目１３単位の全部と、基礎自然科学選択科目２７単位中１２単位以上、専門基礎選択科目６２単位中１０単位以上を含め、合計４４単位以上を修得することが必要である。

３．第３学年入学者及び第３学年進学者の履修基準

第３・第４学年に開講される専門科目は付表２のとおりである。

第４学年開講の必修科目を受講するためには、第３学年終了時において、必修科目６単位を含め２９単位以上修得していることが必要である。

第４学年進学者は、第４学年開講の必修科目１１単位全部と、その他に８単位以上修得することが必要である。

卒業要件としては、必修科目１７単位を含む４８単位以上を修得することが必要である。

４．実務訓練（課題研究）の受講基準

実務訓練は第４学年の第２学期以降に行われるから、第３学年第２学期と第３学期の授業科目はその学期に修得しておく必要がある。また、実務訓練を受講するためには、第４学年第１学期までの単位取得状況が卒業見込みと判定されなければならない。

〔付表１〕

環境システム工学課程　（平成１３年度入学者適用）

第１学年・第２学年専門基礎科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別		授業科目	単位	1学年 1	1学年 2	1学年 3	2学年 1	2学年 2	2学年 3	担当教官	備考
必修		数学ⅠA	2	2						小林（舜）	造・短
		数学ⅠB	2	2						※岩瀬	造・短
		数学演習Ⅰ	1	1						小林(舜)・原・ザバレスキー・※岩瀬	
		化学実験及び演習Ⅰ	2	2						丸山（一）・※鈴木	
		物理実験及び演習Ⅰ	2	2						宮田・北谷	
		環境システム工学実験Ⅰ	1					1		全教官	
		測量学Ⅰ	2				2			力丸	
		測量学実習Ⅰ	1				1			力丸	
		計	13								
選択	基礎自然科学選択	数学ⅡA	2		2					高橋（秀）	造・短
		数学ⅡB	2		2					※岩瀬	造・短
		数学演習Ⅱ	1		1					高橋(秀)・原・（　）・※岩瀬	
		化学Ⅰ	2	2						丸山（一）・鈴木（秀）	造・短
		化学Ⅱ	2		2					丸山（一）	造・短
		化学実験及び演習Ⅱ	2		2					丸山（一）・※鈴木	
		物理学Ⅰ	2	2						北谷・赤羽	造・短
		物理学Ⅱ	2		2					北谷・石黒・江	造・短
		物理実験及び演習Ⅱ	2		2					宮田・北谷	
		生物学Ⅰ	2		2					高原	造・短
		生物学Ⅱ	2				2			山元	造・短
		生物実験及び演習	2		2					福田	
		工業基礎数学Ⅰ	2				2			小林（舜）	造・短
		工業基礎数学Ⅱ	2					2		原	造・短
		計	27								
	専門基礎選択	環境科学基礎	2				2			全教官	
		環境計画学基礎	2				2			全教官	
		地球環境学基礎Ⅱ	2					2		全教官	
		環境・建設設計製図Ⅰ	1					1		細山田・小松（俊）	
		図学	2		2					大橋	
		応用力学Ⅰ	2				2			長井	造
		応用力学Ⅱ	2					2		宮木	造・短
		応用力学演習Ⅰ	1				1			長井	
		応用力学演習Ⅱ	1					1		宮木	
		土質力学	2					2		豊田	造・短
		水理学Ⅰ	2					2		細山田	造
		コンクリート工学	2					2		丸山（久）	造・短
		建設構造Ⅰ	2					2		鳥居	造・短
		材料科学Ⅰ	2				2			鎌土・佐藤（一）	造・短
		基礎分析化学	2				2			山田（明）	造・短
		基礎無機化学	2					2		小松（高）・斎藤	造・短
		基礎物理化学Ⅰ	2					2		野坂・井上（泰）	造・短
		情報処理概論	2				2			太刀川	
		一般工学概論	2	2						小島・電気(全)・井上(泰)・桃井・山元・大里	造・短
		電気磁気学及び演習Ⅰ	3		3					高田（雅）	
		電気磁気学及び演習Ⅱ	3				3			石黒	
		電気回路及び演習Ⅰ	3		3					神林	
		波動・振動	2					2		宮田・安井	造・短
		基礎電磁気学	2				2			末松・宮田	造・短
		制御工学基礎	2					2		濱崎	造・短
		電気電子計測工学	2					2		打木・内富	
		情報システム概論	2		2					※會田	造・短
		人間システム学基礎	2		2					植野	造・短
		人間工学概論	2				2			中村	
		オペレーションズリサーチ	2					2		大里	
		情報ネットワーク概論	2					2		（　）	
		計	62								

〔付表２〕

環境システム工学課程　（平成１３年度入学者適用）

第３学年・第４学年専門科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別	授業科目	単位	３学年			４学年			担当教官	備考
			1	2	3	1	2	3		
必修	地球環境学Ⅰ	2	2						原田・向井	造・短
	国際環境事情Ⅰ	2	2						全教官	
	国際環境事情Ⅱ	1	1						※河田・※杉本	
	環境ｼｽﾃﾑ工学実験Ⅱ	1		1					全教官	
	環境システム工学実験及び演習Ⅰ	1				1			全教官	
	環境システム工学実験及び演習Ⅱ	1				1			全教官	
	環境システム工学演習	1					1		全教官	
	実務訓練	8					8			学長が認めるときは「実務訓練８単位」は「課題研究８単位」をもって替えることができる。
	（課題研究）	(8)					(8)			
	計	17								
選択	地球システム科学	2	2						早川・山田(良)・向井	造・短
	環境計画論	2	2						松本・中出	造
	生物・生態学基礎	2	2						解良・大橋	造・短
	環境熱力学	2	2						大橋・佐藤(一)	造・短
	環境化学基礎	2	2						松下・桃井	造・短
	環境衛生工学	2	2						原田(秀)・小松(俊)・※藤田	造・短
	都市の認識	2	2						中出	造
	環境計画数理	2	2						佐野	造・短
	線形代数学	2	2						原	造・短
	環境・建設計算機実習Ⅰ	1	1						福嶋・細山田・佐野・陸	
	大気水圏動態解析	2	2						陸	造・短
	地球環境学Ⅱ	2		2					原田(秀)・松本	造・短
	画像情報処理工学	2		2					向井	造・短
	環境生物化学	2		2					山田（良）・解良	造・短
	廃棄物管理工学	2		2					桃井	造・短
	環境材料工学	2		2					松下	造・短
	環境生態工学	2		2					原田（秀）	造・短
	交通計画学	2		2					佐野	造・短
	都市の計画	2		2					中出	造
	解析学要論	2		2					小林（舜）	造・短

必・選の別	授業科目	単位	3学年			4学年			担当教官	備考
			1	2	3	1	2	3		
選択	応用統計学	2		2					小林(舜)・原・高橋(秀)・中川(健)・和田	**造・短**
	環境テーマセミナー	1		1					全教官	
	環境・建設計算機実習Ⅱ	1		1					大塚・大橋・陸・岩崎	
	地球環境動態解析基礎	2				2			早川	**造・短**
	リモートセンシング工学	2				2			力丸	**造・短**
	生態物質エネルギー代謝	2				2			山田（良）	**造・短**
	エネルギー変換材料工学	2				2			佐藤（一）	**造・短**
	環境微生物工学	2				2			大橋・※（　）	**造・短**
	微量有害物管理工学	2				2			小松（俊）	**造・短**
	環境計量分析	2				2			解良・佐藤（一）・小松・※金子	**造・短**
	都市環境計画学	2				2			中出	**造**
	都市環境経済学	2				2			松本	**造・短**
	測量学実習Ⅱ	1				1			陸・力丸	
	計	62								

生　物　機　能　工　学　課　程

１．授　業　科　目

生物機能工学課程は、生物機能工学の領域をエネルギー、情報及び物質の３分野に体系化し、それぞれの分野の基礎から応用までを幅広く総合的に理解させ、生物機能工学に関する学際的な知識と高度な技術を身につけるよう教育するものである。本課程の専門基礎科目、専門科目は付表１及び２のとおりであり、必修科目、選択科目からなっている。

２．第１学年入学者の第３学年への進学基準

本課程の第１学年入学者が第３学年に進学するためには、付表１の専門基礎科目の単位について、次の条件を満足するよう履修しなければならない。

(1) 第１・第２学年開講の必修科目　２１単位
(2) 第１・第２学年開講の基礎自然科学選択科目　６単位以上
(3) (1)、(2)及び第１・第２学年開講の工学基礎選択科目の合計　４４単位以上

３．第３学年入学者の履修基準

第３・第４学年に開講される専門科目が付表２であり、必修科目３２単位の全部と、全選択科目の中から１６単位以上、合計４８単位以上を修得することが必要である。

なお、専門基礎科目のうち、◎を付した４科目については、卒業要件の４８単位に含めることができる。

４．第３学年進学者の履修基準

第３・第４学年に開講される専門科目が付表２であり、「生物学基礎」を除く必修科目３０単位と、全選択科目の中から１８単位以上、合計４８単位以上を修得することが必要である。

なお、専門基礎科目のうち、◎を付した科目については、進学後に履修した科目を、卒業要件の４８単位に含めることができる。

５．第４学年開講必修科目の受講基準

第４学年開講の必修科目を受講するためには、第３学年入学者は必修科目２０単位と選択科目６単位以上を、第３学年進学者は必修科目１８単位と選択科目８単位以上を修得していなければならない。

ただし、残された在学期間が１年以内の者については、上記の基準に満たない場合でも課程主任の許可を得ることにより受講することができる。（単位取得状況により判断される。）

６．実務訓練（課題研究）の受講基準

実務訓練は第４学年の第２学期以降に行われるから、第３学年第２学期の授業科目はその学期に修得しておく必要がある。また、実務訓練を受講するためには、第４学年第１学期までの単位取得状況が卒業見込みと判定されなければならない。

〔付表１〕

生物機能工学課程　（平成１３年度入学者適用）

第１学年・第２学年専門基礎科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別		授業科目	単位	１学年 1	１学年 2	１学年 3	２学年 1	２学年 2	２学年 3	担当教官	備考
必修		生物学Ⅰ	2		2					高原	造・短
		生物学Ⅱ	2				2			山元・福本	造・短
		数学ⅠA	2	2						小林（舜）	造・短
		数学演習Ⅰ	1	1						小林(舜)・原・ザバルスキー・※岩瀬	
		数学ⅠB	2	2						※岩瀬	造・短
		物理学Ⅰ	2	2						北谷・赤羽	造・短
		化学Ⅰ	2	2						丸山（一）・鈴木（秀）	造・短
		生物実験及び演習	2		2					福田	
		生物機能工学基礎実験	2					2		全教官	
		物理実験及び演習Ⅰ	2	2						宮田・北谷	
		化学実験及び演習Ⅰ	2	2						丸山（一）・※鈴木	
		計	21								
選択	基礎自然科学選択	数学ⅡA	2		2					高橋（秀）	造・短
		数学演習Ⅱ	1		1					高橋(秀)・原・（　）・※岩瀬	
		数学ⅡB	2		2					※岩瀬	造・短
		物理学Ⅱ	2		2					北谷・石黒・江	造・短
		化学Ⅱ	2		2					丸山（一）	造・短
		化学Ⅲ	2				2			下村（雅）	造・短
		化学Ⅳ	2					2		鈴木（秀）	造・短
		計	13								
	工学基礎選択	一般工学概論	2	2						小島・電気(全)・井上(泰)・桃井・山元・大理	造・短
		工業基礎数学Ⅰ	2				2			小林（舜）	造・短
		工業基礎数学Ⅱ	2					2		原	造・短
		基礎電磁気学	2				2			末松・宮田	造・短
		波動・振動	2					2		宮田・安井	造・短
		有機化学概論	2					2		木村	造・短
		基礎分析化学	2				2			山田（明）	造・短
		情報処理概論	2				2			太刀川	
		物理実験及び演習Ⅱ	2		2					宮田・北谷	
		化学実験及び演習Ⅱ	2		2					丸山（一）・※鈴木	
		工学基礎実験	1				1			電気系教官	
		材料科学Ⅰ	2				2			鎌土・佐藤（一）	造・短
		材料科学Ⅱ	2					2		福澤・伊藤（吾）	造・短
		材料力学Ⅰ	2				2			栗田	造・短
		電子回路	2				2			河合	造・短
		電気電子計測工学	2					2		打木・加藤（和）	
		制御工学基礎	2					2		濱崎	造・短
		電気磁気学及び演習Ⅰ	3		3					高田（雅）	
		電気回路及び演習Ⅰ	3		3					神林	
		◎生物統計学	2				2			山元	造・短
		◎分子・生物・物理	2				2			曽田・城所	造・短
		◎微生物学	2					2		政井	造・短
		◎基礎医学概論Ⅰ	2					2		福本	造・短
		計	47								

〔付表２〕

生物機能工学課程　（平成１３年度入学者適用）

第３学年・第４学年専門科目

注：担当教官欄の※は非常勤講師であり、（　）は未定のものである。

必・選の別	授業科目	単位	３学年			４学年			担当教官	備考
			1	2	3	1	2	3		
必修	生物学基礎	2	2						山元・福本	造・短
	生物物理学基礎	2		2					曽田	造・短
	生化学基礎	2	2						森川	造・短
	分子生物学	2	2						福田	造・短
	生物機能工学基礎	2	2						城所・政井	
	生物機能工学演習　Ⅰ	1	1						全教官	
	生物機能工学演習　Ⅱ	1		1					全教官	
	生物機能工学実験　Ⅰ	4	4						全教官	
	生物機能工学実験　Ⅱ	4		4					全教官	
	生物機能工学実験　Ⅲ	2				2			全教官	
	生物機能工学実験　Ⅳ	2				2			全教官	
	実務訓練	8					8			学長が認めるときは「実務訓練８単位」は「課題研究８単位」をもって替えることができる。
	（課題研究）	(8)					(8)			
	計	32								
選択	生物熱力学	2	2						鈴木（秀）	造・短
	生物運動工学	2	2						松野	造・短
	生物材料基礎	2	2						宮内	造・短
	有機化学	2	2						木村	造・短
	食品化学	2	2						※早川	造・短
	生物学	2		2					山元	造・短
	計算解析学	2		2					野中	
	酵素工学	2		2					森川	造・短
	蛋白質工学	2		2					城所	造・短
	生物高分子化学	2		2					下村（雅）	造・短
	細胞生物学	2		2					高原	造・短
	生化学	2		2					岡田	造・短
	機器分析	2		2					木村・岡田・宮内	

必・選の別		授業科目	単位	3学年			4学年			担当教官	備考
				1	2	3	1	2	3		
選択		生物機能工学演習 Ⅲ	1			1				※（　　）	
		生物物理学	2				2			城所	造・短
		医薬品化学	2				2			（　　）	造・短 平成13年度開講せず
		生体高分子構造論	2				2			野中	造・短
		天然高分子物性概論	2				2			鈴木（秀）	造・短
		遺伝子工学	2				2			岡田	造・短
		応用微生物学	2				2			福田	造・短
		運動情報工学	2				2			松野	造・短
		細胞運動生物学	2				2			本多	造・短
		電子材料概論	2				2			宮内	造・短
		医用生体工学	2				2			福本・※西村	造・短
		基礎医学概論 Ⅱ	2				2			福本	造・短
		遺伝育種学	2				2			高原	造・短
		生物資源工学	2				2			森川	造・短
		生物・生態学基礎	2				2			解良・大橋	造・短
		生態物質ｴﾈﾙｷﾞｰ代謝	2				2			山田（良）	造・短
		化学工学	2				2			※大島	造
選択	※専門基礎科目	◎生物統計学	2	2						山元	※専門基礎科目として開講されるが、卒業要件単位の４８単位に含めることができる。
		◎分子・生物・物理	2	2						曽田・城所	
		◎微生物学	2		2					政井	
		◎基礎医学概論 Ⅰ	2		2					福本	
計			67								

教職課程科目履修案内（各課程共通）

１．教育職員免許状の取得

教育職員免許法（昭和２４年法律第１４７号）等の規定により、本学において教育職員免許状取得の所要資格を得られる者の要件は次のとおりである。

一．学士の学位を得ること。

二．本学において教育職員免許状取得に関する所定の授業科目の単位を修得すること。

２．免許状の種類等及び免許状取得に必要な単位

(1) 免許状の種類・教科

高等学校教諭一種免許状・工業

(2) 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　３４単位以上 ［専門基礎科目及び専門科目］ ※「課題研究」は教科に関する科目に含まれない。 職業指導Ａ又はＢ　２単位	教職論　２単位 教育原理　２単位 教育・青年心理学　２単位 教育法規　２単位 教育課程論　２単位 工業教育法　４単位 特別活動論　２単位 教育工学　２単位 生徒指導論　２単位 カウンセリング論　２単位 教育と社会　２単位 教育実習　３単位 △教育史　１単位 △教育政策　２単位 △教育方法論　２単位	日本国憲法 憲法と現代　２単位 体育 スポーツ方法論Ⅰ　１単位 スポーツ方法論Ⅱ　１単位 △健康のためのｽﾎﾟｰﾂ科学　２単位 外国語コミュニケーション 総合英語Ⅰ　１単位 総合英語Ⅱ　１単位 情報機器の操作 △情報検索論　２単位 △ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ言語　２単位 △情報処理概論　２単位 △ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｸﾞﾗﾌｨｯｸｽ概論　２単位 △情報システム概論　２単位
３６～６３単位	０～２７単位	各欄から各２単位　計８単位
合　計　６３単位		

注：△は免許状取得における選択科目

３．履修上の注意

(1) 免許状を取得するためには、上記の「教科に関する科目」３６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、それらに充当する科目として、本学では上記の諸科目が開講されている。

(2) 高等専門学校において、「憲法」や「法学」等の単位をすでに修得している場合であっても、本学における「日本国憲法」の単位を修得しなければならない。

なお、「憲法と現代」の単位を第３学年次に修得する場合には、化学系、環境・建設系、生物系は１学期に、機械系、電気系は２学期に履修すること。また、１学期の受講生は、２学期に再履修することはできない。第４学年次以降の履修については学期を指定しない。

(3) 高等専門学校からの編入学者においては、「体育」２単位及び「教科に関する科目」１０単位はすでに修得したものとみなされる。

(4) 教職に関する科目・単位は、教育職員免許法附則第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。

例えば第３学年入学者が教職に関する科目２７単位全部を教科に関する科目で振り替える場合、第３・第４学年で修得の必要な各課程の専門科目の単位数は、工業の関係科目３４単位と教職に関する科目の振り替え分２７単位を合わせた６１単位となる。（これに加えて職業指導Ａ又は職業指導Ｂ２単位が必修である。）

ただし、教育職員を志望する者は、教職に関する科目を可能な限り多く修得することが望ましい。

(5) 教育実習科目については、年度始めに別途詳細なガイダンスを行う。受講希望者は必ずガイダンスに出席すること。

(6) 上記の教職課程科目は原則として第３・４学年次を対象に開講されているが、第２学年次においても、あらかじめ担当教官の許可を得た場合に限り、履修することができる。ただし、職業指導は第３学年次以降に、また、教育実習は第４学年次に限り履修できるものとする。

４．免許状の申請

免許状は、原則として本学を経由して新潟県教育委員会に申請して授与される。

(1) 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。

① 一括事前申請

卒業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４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。

② 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、卒業後、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て申請すること。

(2) 本学大学院に進学する者は、大学院修了資格で免許状を申請するようにすること。

(3) 学部において教育職員免許状取得に関する所定の授業科目の単位を修得し、本学大学院修士課程を修了した者は、高等学校教諭専修免許状「工業」を取得することができる。

５．上記のほか、教育職員免許については、教職関係科目の授業時等の場で必要に応じてガイダンスを行う。

教 職 課 程 科 目

注：担当教官欄の※は非常勤講師である。

必・選の別	授業科目	単位	３学年 1 2 3	４学年 1 2 3	担当教官	備考
必修	職業指導Ａ	2	（第２学期）		加藤（幸）	機械系、電気系
	職業指導Ｂ		（第１学期）		※松井	化学系、環境・建設系、生物系
	計	2				
選択	教職論	2	（第２学期）		植野	奇数年開講
	教育原理	2	（第１学期）		加藤（幸）	
	教育史	1	（第２学期）		※滝沢	
	教育・青年心理学	2	（第２学期）		三宅	
	教育政策	2	（第１学期）		※川村	
	教育法規	2	（第２学期）		根木	
	教育課程論	2	（第２学期）		植野	偶数年開講
	工業教育法	4	（第１学期）		※佐藤	
	特別活動論	2	（第１学期）		加藤（幸）	
	教育工学	2	（第１学期）		植野	
	教育方法論	2	（第２学期）		※黒田	
	生徒指導論	2	（第１学期）		※滝沢	
	カウンセリング論	2	（第１学期）		※定方	
	教育と社会	2	（第２学期）		※溝上	
	教育実習	3		（第1・2学期）	加藤（幸）・根木	
	計	32				