

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル) 申請様式

- ① 学校名
- ② 大学等の設置者
- ③ 設置形態
- ④ 所在地
- ⑤ 申請するプログラム又は授業科目名称
- ⑥ プログラムの開設年度
- ⑦ 教員数 (常勤) 人 (非常勤) 人
- ⑧ プログラムの授業を教えている教員数 人
- ⑨ 全学部・学科の入学定員 人
- ⑩ 全学部・学科の学生数(学年別) 総数 人
- | | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|--------------------------------------|
| 1年次 | <input type="text" value="1,429"/> 人 | 2年次 | <input type="text" value="1,558"/> 人 |
| 3年次 | <input type="text" value="1,333"/> 人 | 4年次 | <input type="text" value="1,332"/> 人 |
| 5年次 | <input type="text" value=""/> 人 | 6年次 | <input type="text" value=""/> 人 |
- ⑪ プログラムの運営責任者
(責任者名) (役職名)
- ⑫ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)

(責任者名) (役職名)
- ⑬ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)

(責任者名) (役職名)
- ⑭ 申請する認定プログラム

連絡先

所属部署名	総合企画部	担当者名	杉原 明
E-mail	education@sc.kogakuin.ac.jp	電話番号	03-3340-0794

学校名：工学院大学

プログラムを構成する授業科目について

① 教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違しない

② 具体的な修了要件

以下のI) II) III)を満たす合計3科目以上の修得をもって修了要件とする。

I) 表③の1「工学院大スタディーズ」を修得する

II) 選択科目群A(表③の2「自然科学の歩き方」から12「情報学基礎論Ⅰ」までの11科目)から1科目以上修得する

III) 選択科目群B(表③の13「情報処理演習」から15「情報学基礎論Ⅱ」までの3科目)から1科目以上修得する

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称	
1	工学院大スタディーズ	26	画像工学
2	自然科学の歩き方	27	画像情報処理
3	数値計算法及び演習	28	画像工学基礎
4	数値計算法	29	応用画像処理
5	統計学	30	パターン認識
6	統計学Ⅰ	31	コンピュータビジョン
7	システム工学	32	データ解析
8	システム工学A	33	データ処理演習
9	電気電子工学序論	34	信号処理概論
10	都市計画	35	デジタル信号処理
11	測量実習	36	機械学習
12	情報学基礎論Ⅰ	37	パターン認識演習
13	情報処理演習	38	Webマイニング演習
14	建築情報処理基礎	39	信号処理演習
15	情報学基礎論Ⅱ	40	データ分析応用
16	統計解析学	41	日本経済分析入門
17	多変量解析	42	事業運営の基礎知識
18	予測モデリング	43	データ構造とアルゴリズム及び演習
19	デジタル符号と確率・統計	44	
20	データ構造とアルゴリズム	45	
21	音情報処理	46	
22	応用音響処理	47	
23	生体計測工学	48	
24	Webマイニング	49	
25	音声認識と理解	50	

学校名：工学院大学

プログラムの授業内容・概要

① プログラムを構成する授業の内容・概要 (数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「導入」、「基礎」、「心得」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
<p>(1)現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている</p> <p>※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当</p>	<p>初年次科目「工学院大スタディーズ」の中で、本学建学以来の、社会・産業と最先端の学問をつなぐ「工」の精神を体現する形で、数理・データサイエンス・AIを学ぶことの重要性を、学長自らが語りかける。具体的には以下のことを扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モノづくりのみならず情報操作ができるエンジニアへの社会的要求 ・社会課題、経済課題とSociety 5.0について ・Society 4.0との関係 ・サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)の融合による未来社会 ・Society 5.0に関連する身に付けるべきこと ・Society 5.0による人間中心の社会 ・Society 5.0最新動向、先行的な実現の場、スマートシティ 	
	授業科目名称	講義テーマ
	工学院大スタディーズ	学長講話「大学での学び・超スマート社会に生きる皆さんへ」(5)

② プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「選択」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	統計解析学、多変量解析、予測モデリング、デジタル符号と確率・統計
アルゴリズム基礎	データ構造とアルゴリズム、データ構造とアルゴリズム及び演習
データ構造とプログラミング基礎	データ構造とアルゴリズム、データ構造とアルゴリズム及び演習
時系列データ解析	音情報処理、応用音響処理、生体計測工学
テキスト解析	Webマイニング、音声認識と理解
画像解析	画像工学、画像情報処理、画像工学基礎、応用画像処理、パターン認識、コンピュータビジョン
データハンドリング	データ解析、データ処理演習、信号処理概論、デジタル信号処理
データ活用実践(教師あり学習)	機械学習、パターン認識演習、Webマイニング演習、信号処理演習
その他	データ分析応用、日本経済分析入門、事業運営の基礎知識

③ プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

https://www.kogakuin.ac.jp/about/action/mdash_program.html

④ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

学生は大きく変わりつつある社会の中で求められる工学者としての役割・責任とを自覚し、数理・データサイエンス・AIの広範な適用領域を意識しながらデータを適切に読み解き、活用する方法を身につけることができる。

学校名：工学院大学

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称

工学院大学教育開発センター規程

② 体制の目的

教育開発センターは、本学の修士・博士後期課程教育および学士課程教育の改革と質の向上を実現するため、全学的な教育方針と教育施策の企画・開発及び教育改善に係る情報収集・研究を継続的に行うことを目的としている。2020年度からは数理・データサイエンス・AI教育のプログラム検討と成果検証のためにセンター内の一部門として推進室を設置、プログラムの浸透とさらなる活性化をはかることとした。

③ 具体的な構成員

教育開発センター所長 吉田司雄（教育推進機構教授）
数理・データサイエンス・AI教育推進室長 田中久弥（情報学部教授）
推進室員 金野祥久（工学部教授）
同 村上正浩（建築学部教授）
同 宮川雅矢（先進工学部助教）
同 杉原明（総合企画部 部長）
同 本間拓郎（学事部 部長）
同 中島秀樹（学事部 次長）
副学長(教学担当) 蒲池みゆき（情報学部教授）

④ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

各年度の履修者数の目標を以下の通りとする。()内は履修率)

令和3年度 2,032名 (36%)

令和4年度 3,100名 (55%)

令和5年度 4,202名 (75%)

令和6年度 4,340名 (77%)

令和7年度 4,340名 (77%)

令和2年度は、先進工学部、工学部、情報学部の学生が中心に履修をしているが、令和3年度より建築学部学生に対しても、必須科目である「工学院大スタディーズ」の受講を開始する予定であり、受講者数は経年で80%に近い数字となる計画である。

さらに目標を実現するために、学科ガイダンス等の機会を利用してプログラムの浸透をはかるだけでなく、教育開発センターの数理・データサイエンス・AI教育推進室で、「工学院大スタディーズ」の内容を建築学部のカリキュラムの中にも取り入れるなど、全学的なカリキュラムの見直しを通して、より全学部の学生が履修しやすくなるよう検討している。

⑤ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

本学では他学科の科目や他大学の科目など、所属学科のカリキュラムにない科目も、合計単位数に加算されることになっている。現時点で「工学院大スタディーズ」は先進工学部・工学部・情報学部の選択必修科目で建築学部のカリキュラムにはないが、受講可能な体制を整えプログラムの浸透をはかることとなっている。選択科目群Aは学部学科のカリキュラムにあるもので構成されており、選択科目群Bを構成する「情報処理演習」は工学部の必修科目、先進工学部の選択必修科目、「建築情報処理基礎」は建築学部の選択必修科目、「情報学基礎論Ⅱ」は情報学部の必修科目で、すでに希望する学生全員が受講可能なものとなっている。

⑥ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

本プログラムでは入学直後の第1クォーターで開講される初年次科目「工学院大スタディーズ」の受講を必須としている。この科目は明治20年創設の工手学校に始まる本学の歴史や社会における卒業生の活躍などに触れる自校教育科目であるが、建学以来の「工」の精神を受け継ぎつつ、Society5.0(超スマート社会)に向けての新たなチャレンジのために、数理・データサイエンス・AIを学ぶことがいかに重要かつ必須であるかを、学長自らが新入生に語り掛け、本プログラムの受講を促している。入学オリエンテーション期間の学科ガイダンスや共通科目ガイダンスでも本プログラムを紹介し、受講を推奨している。

また、本プログラムの開始および本申請の主旨や認定方法について、公開HPほか学内のポータルサイトにて学生への周知をはかり、必修科目・選択必修科目・選択科目として各科目を履修することで、社会情勢、要請を鑑みた「数理データサイエンス・AI」のレベル修得が可能であること(いずれの学部であっても自然なカリキュラムフローで修得可能であること)を周知する。さらに、教職員についても学内のFD研修、会議等を通じて全学的にプログラムの周知を行い、学生への科目内での位置づけの説明などを意識的に行うよう促すこと、などの取り組みを行っている。

⑦ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

本学では学科幹事が履修上の相談にのる体制が整っており、担当教員はオフィスアワーを設け、学生からの質問に答えるようにしている。情報科学研究教育センターの演習室には、新宿校舎に236台、八王子校舎に516台のデスクトップ型コンピュータが用意されており、授業以外の時間は学生が自由に利用できる。さらに、令和3年度入学生から自身のパソコンをキャンパスに持参し授業で活用するBYOD(Bring your own device)化を進めており、そのサポート体制も整備されているので、実際にパソコンを使って実データを扱うこともある本プログラムを受講するにあたって、特に支障はないと考えている。

⑧ 授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み

授業に関しては担当教員が設けたオフィスアワーに自由に質問ができる。高校までに習得する基礎的な数理の理解が不十分な場合は、学習支援センターの基礎講座に出席したり、センター教員の個別指導を受けることもできる(予約可)。情報学部にはSA(Student Assistant)制度があり、授業時間外に上級生が下級生に専門科目の質問に答える体制をとっている。こうした経験を通して、情報学部の学生は数理・データサイエンス・AIの基礎的な質問に十分答えることができるので、全学部・全学科の学生をサポートできる仕組みへと発展させることも検討している。

学校名：工学院大学

自己点検・評価について

① 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点	自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学内からの視点	
プログラムの履修・修得状況	<p>教育開発センターでは授業アンケート結果などのデータをもとに、履修状況の分析点検を行っている。全学的にはカリキュラム変更を審議決定する教育評価改善委員会で、その成果検証までのPDCAを回す形となっている。2020年度からは年間授業スケジュールなどより学生生活に密着する部分を検討する専攻長幹事連絡会との合同委員会体制となり、学生の実情に即した改善が可能になったと考えている。</p> <p>さらに内部質委員会でプログラムの運用状況に関する点検評価がなされる。内部質保証委員会は、継続的な自己点検・評価を行い、その結果をもとに改革・改善に努めることを通じて、大学の教育研究の水準を保証し向上させ、大学に対する社会の信頼を一層確実なものとするを目的としている。</p>
学修成果	<p>本学ではすべての授業科目についてナンバリングによって分野とレベルを明示化、さらに具体的な到達目標を設定し、成績評価基準を明確化するためにルーブリックを作成している。成績分布とルーブリックとを照合し、適切な目標設定のもとに授業設計がなされているか、点検できる仕組みを整えている。学生のデータはIR室に統括されており、学修状況を分析することができる。さらに、学修成果の可視化を進めるため、学修ポートフォリオの作成準備を進めている。</p>

<p>学生アンケート等を通じた 学生の内容の理解度</p>	<p>本学ではすべての授業科目について授業アンケートを実施、①目標設定、②内容理解、③準備・熱意、④工夫・安全、⑤能動性喚起、⑥汎用性という6つの観点から学生が授業評価を行い、成績との相関を通して学生の理解度を分析できる仕組みを整えている。さらにIR室が統括している学生データを利用し、高校までの学習歴や入試データなどとの相関によって、理解度不足の原因を探ることも可能となっている。</p>
<p>学生アンケート等を通じた 後輩等他の学生への推奨度</p>	<p>本学では卒業生調査を毎年卒業直後に実施しており、学習成果の確認を行っている。本プログラム実施前の回答ゆえ直接的な言及はないが、教員が学生の自主性を尊重しつつもきめ細かい指導を行い、熱意をもって教育している点が高く評価されている。成長実感度も全学部9割を超えており、そうした学生たちが本プログラムを通して学んだことを後輩に伝え、受講を推奨していくことが大いに期待できる。</p>
<p>全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況</p>	<p>本学ではICT活用を踏まえた全学的なカリキュラムの見直しを令和3年度に実施することになっており、より学生が受講しやすいよう履修期や授業内容の改善がはかられる。教育開発センター数理・データサイエンス・AI教育推進室ではすでに次年度に向けての教育内容の改善を議論しており、全学的な後押しもあって履修者数・履修率向上は計画通りに進められる見込みが立っている。</p>

学外からの視点	
教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価	<p>本プログラムの開始が令和2年度なのでまだ修了した卒業生はいないが、本学の卒業生は企業から高く評価され、就職率も95%前後を維持している。IT系企業へ就職する者も多いが、データサイエンス系人材要件を明確にし、卒業生の活躍状況を「キャリアデザイン」という授業内で伝えるなどして、学生の能力と意欲とを高めようとしていることに対し、企業側から期待する声が届いている。</p>
産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見	<p>内部質保証委員会は、継続的な自己点検・評価を行い、その結果をもとに改革・改善に努めることを通じて、大学の教育研究の水準を保証し向上させ、大学に対する社会の信頼を一層確実なものとするを目的としているが、外部評価委員も加え産業界からの視点も含めた教育プログラム改善が図れるようになっている。就職支援の面でも外部アドバイザーの助言を得て、企業側の本学卒業生への評価や求める人材像を明確にし、キャリアデザインセンターで教育プログラムへの反映を検討している。</p>

<p>数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること</p>	<p>初年次科目「工学院大スタディーズ」で数理・データサイエンス・AIを学ぶことの意義と合わせ、大学で学ぶことの楽しさを伝えている。本プログラムを構成する科目群でも、学生の関心が高い専門分野の事例等を交え、また座学に留まらないアクティブな手法を取り入れるなどして、学びの楽しさを実感できるようそれぞれに工夫している。その成果については、授業アンケートや卒業生調査で検証している。</p>
<p>内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること</p>	<p>数理・データサイエンス・AI教育推進室では、授業アンケートや卒業生調査の結果などを参考に、「分かりやすい」授業の方法についても検討している。教育開発センターでは教育開発センターでは年に数回FD研修会を実施、授業アンケートをもとに毎年ベストティーチャーを選考しており、その授業方法を語ってもらったりしている。さらに授業の実践方法を紹介した『FDハンドブック』を刊行、全教員に向けて本学授業の質向上に努めていただくようお願いしている。</p>

② 自己点検・評価体制における意見等の公表の有無 有

※公表している場合のアドレス

https://www.kogakuin.ac.jp/about/action/mdash_program.html

学校名： 工学院大学

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)プラス 申請書

① 授業内容

本学申請プログラムの大きな特色は、「工学者のための」とプログラム名にあるように、将来工学者として社会で活躍する学生たちのために、本学の理念・目標と密接に関わる形で教育内容を構想している点である。本学の各教育組織のカリキュラムポリシーとして、日常生活、社会に存在するデータやそれらを解析・利用するための数理モデルの重要性はそれぞれの学部も入学初年次の段階から、無理なく自然に身につくようカリキュラム設計を行っており、さらなる上位概念は専門科目、卒業論文研究などを通じてそれらのデータ・モデルを扱いながら多くの学生に身につくよう、学位授与方針(DP)策定段階で強く意識している。本認定制度を利用することで、学生自身がそのことをさらに強く意識できるような仕組みが完成するという位置づけで本申請を行うこととした。

本学は前身である工手学校(明治20年創立)以来の理念として社会・産業と最先端の学問をつなぐ「工」の精神を掲げており、大きく変化していくこれからの社会において「工」の精神を生かしていくためには、数理・データサイエンス・AIを学ばなければならないことを、学長自らが新入生たちに語りかけるところからプログラムをスタートさせている。また、工学者向けのデータ倫理や情報セキュリティの講義も含まれ、入学当初から情報化社会の抱える課題を意識させるものとなっている。

次のステップは選択科目の修得である。工学はそれ自体が日常生活や社会の課題を解決するための基盤技術学問であるから、実データや実モデルを扱う授業は数多い。その中から各専門分野の基礎となる科目をセレクトして選択科目群Aを構成している。こうした専門科目を学ぶ中で、現代社会においてデータがいかに活用されているかという事例を知るのみならず、モデル化などデータサイエンスの基礎的な考え方と合わせ、実際に最先端の工学の現場でデータがどう生かしているかを修得できるようにプログラム設計がなされている。

加えて選択科目群Bの科目を履修することで、演習形式で実データに触れ、その活用方法を考える機会を得ることができる。本学では全学部で1年生前期に「情報処理入門」という科目を設け、コンピューターの基本知識やExcelによる表計算などソフトの活用法を、共通教科書の工学院大学情報基礎教育運営委員会編『理工系コンピューターリテラシーの活用 -MS-Office2016対応-』(共立出版)を用いて学んでいるが、各学部には置かれた演習科目はこの延長線上にあり、より高度なデータ処理をコンピュータで行うことが可能となっている。

さらに本学には情報学部があり、数理・データサイエンス・AIの学びをさらに深めたい学生たちのために多様な専門科目が用意されている。本プログラムではこうした科目をモデルカリキュラムの「選択」にあたるものと位置づけ、積極的な受講を促していく。情報学部以外の学生であっても、本学では他学科の科目や他大学の科目など所属学科のカリキュラムにない科目も合計単位数に加算されることになっており、学生の関心に応じて広く深く学びを進めていくことができるのである。

② 学生への学習支援

高度で専門的なデータ処理にはコンピュータリテラシーが必要であるが、コンピュータが不得意な学生は本学独自の「情報処理入門」という科目を受講することで、コンピューターの基本知識やExcelによる表計算ソフトの活用法を、共通教科書『理工系コンピュータリテラシーの活用 -MS-Office2016対応-』(共立出版)を用いながら学ぶことができる。学生はコンピューターの使い方や教科書の疑問点について、担当教員のオフィスアワーに質問することができる。

しかし、成績評価を行う教員には分らないことを質問しづらいという学生が少なからずいることも事実である。それゆえ本学では、高校までの学習内容が十分身につけていない学生のために、学習支援センターという場所を用意、数学・物理・化学・英語の専門の教育スタッフが指導を行っている。ここでは数学や理科だけでなく情報についても個別指導で質問することができる。情報学部ではSA(Student Assistant)と呼ばれる上級生が授業時間外に下級生からの専門科目の質問に答える教育補助制度もある。

一方、より高度の学びを求める学生のためには、情報科学研究教育センターの演習室にあるパソコンに以下のようなデータ・AI実習ソフトウェアがインストールされており、演習室を利用して授業外の時間に自由に学習を進めることができる。

- ・Adobe ETLA ライセンス Photoshop / Illustrator / Premiere Pro他
- ・Autodesk 教育機関向けプログラム AutoCAD / Design Review / Maya / Inventor / Fusion 360

- ・GoogleWorrkspace Education
- ・LabVIEW キャンパスライセンス LabVIEW / DQAmx
- ・MathWorks TAH ライセンス Matlab
- ・Mathematica サイトライセンス
- ・Microsoft 包括ライセンス Microsoft Visual Studio Professional / Microsoft Office
- ・R / R Studio
- ・SiS / ArcGIS / カシミール 3D
- ・Python / Anaconda

利用できる演習室のパソコン・シンクライアント数は新宿校舎に236台、八王子校舎に516台、バーチャル演習環境100接続、貸出用PC42台と十分な実習演習環境が用意されている。さらに本学では令和3年度入学生から自身のパソコンをキャンパスに持参するBYOD (Bring your own device)を推進しているが、卒業までの条件付で上記ソフトウェアをインストールすることができる。

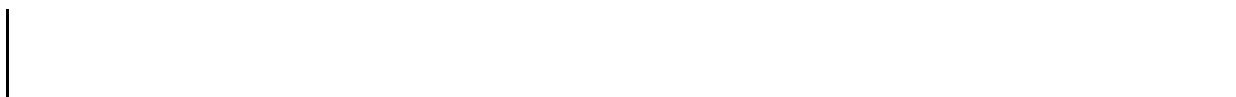
さらにキャンパス内には以下のような工学者のための研究施設・設備で実データを収集することができる。

- ・都市減災研究センター UDM
振動計測システム、環境計測設備
- ・機能表面研究センター FMS
非接触型3次元形状測定器、電子顕微鏡
- ・生体分子システムセンター BMSC
FT-NMR、バイオイメージング装置
- ・共生工学研究センター GTeRC
人体モーションキャプチャ装置、音響計測装置

③ その他の取組(地域連携、産業界との連携、海外の大学等との連携等)

新宿の都市型キャンパスと八王子の郊外型キャンパスを有する本学では、それぞれの地域における連携も積極的に取り組んでいる。特に防災面で新宿駅周辺での地域防災力強化にあたって情報共有支援システムを構築するなどの貢献をしてきたが、そうした体験を教育に取り込んでいる。プログラムの履修生が自主的に活動できる「まち開発プロジェクト-Smart Tech-」もある。西新宿を舞台に「人と人がつながる活気あるまち」を作るべく活動しているが、1つの目的に対して手段は無限にあるため、建築学部のまちづくり学科のみが対象でなく、全学部の学生が参加、小田急電鉄や商店街の方々をはじめ企業とリアルで関わりを持つため、学生のうちから社会の一員という意識で活動している。本プログラムを修了した学生たちが学んだものを生かして、地域の人々と関わりながら活動する道筋を用意しているのが、単に知識を得るのではなく現場で生かすことを重視する本学のもう一つの特色である。

2010年9月に東京医科大・東京薬科大との協定が締結され、医学・薬学・工学の連携による教育研究推進も行われ医療の実データ・実モデルを扱うことが出来る。2009年度より東北福祉大学・神戸学院大学とのTKK3大学が連携した社会貢献教育の取り組みも行っており、東日本大震災後は、3大学学生が連携した被災地支援活動、まちづくりの課題やデータを共有している。工学は必ずしも他から独立したものではなく、むしろ他の分野と手を携えることでこそ、その力をより発揮しうる。工学者として活躍するためには、他との共同が重要である。数理・データサイエンス・AIは、他との架け橋となる大事な工学者の素養であり、「社会・産業と最先端の学問を幅広くつなぐ『工』の精神」を深化・発展させ、「無限の可能性が開花する学園」をめざす本学にとって、本プログラムは極めて大きな意味を持っている。



(2) 先進工学部生命化学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、●★印の科目は「中学一種(理科)」では必修科目だが「高校一種(理科)」のみ希望する場合は同印のうち必ず1単位以上修得すること(選択必修)。教科名のみ表示のある科目は選択科目。

1) 共通基礎科目 (第Ⅱ群a)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考		
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4			
「第Ⅱ群」 専 門 基 礎 科 目	自然科学の歩き方	1					1	講義		80	0	20	0	
	○ 微分	1					1	講義		100	0	0	0	
	○ 積分		1				1	講義		100	0	0	0	
	○ 偏微分			1			1	講義		100	0	0	0	
	重積分				1		1	講義		100	0	0	0	
	微分・積分演習	1					1	演習		100	0	0	0	
	偏微分・重積分演習			1			1	演習		100	0	0	0	
	線形代数 1	1					1	講義		100	0	0	0	
	線形代数 2		1				1	講義		100	0	0	0	
	線形代数 3			1			1	講義		100	0	0	0	
	線形代数 4				1		1	講義		100	0	0	0	
	○ 物理学 1	1					1	講義		100	0	0	0	
	物理学 2		1				1	講義		100	0	0	0	
	物理学実験						1	実習	●★理科	80	0	20	0	
	物理学演習						1	演習		80	0	20	0	
	○ 化学 1	1					1	講義		100	0	0	0	
	○ 化学 2		1				1	講義		100	0	0	0	
	化学実験						1	実習		80	0	20	0	
	○ 生物学		1				1	講義		100	0	0	0	
	生物学実験					1	1	実習		75	0	10	15	集中
○ 地学		1				1	講義	●理科	100	0	0	0		
地学実験					1	1	実習	●★理科	50	0	25	25	集中	
○ 情報処理入門	2					2	講義	●	100	0	0	0		
情報処理演習			1			1	演習		80	0	20	0		

2) 専門基礎科目 (第Ⅱ群b)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考		
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4			
「第Ⅱ群」 専 門 基 礎 科 目	○ 無機化学		2				2	講義	理科	20	80	0	0	
	○ 有機化学 I		2				2	講義		20	80	0	0	
	○ 生化学 I		2				2	講義	理科	20	80	0	0	
	○ 物理化学 I		2				2	講義		20	80	0	0	
	○ 分析化学 I		2				2	講義		100	0	0	0	
	○ 有機化学 II			2			2	講義		20	80	0	0	
	○ 生化学 II			2			2	講義	理科	20	80	0	0	
	○ 物理化学 II			2			2	講義		0	100	0	0	
	△ 生命化学概論	1					1	講義		20	80	0	0	
	△ 有機化学基礎		1				1	講義		20	80	0	0	
	△ 分析化学 II			2			2	講義		20	80	0	0	
	△ 分子生物学				1		1	講義	理科	20	80	0	0	
	△ 細胞生物学				2		2	講義	理科	20	80	0	0	
	△ 有機化学 III			2			2	講義		0	100	0	0	
	△ 生化学 III			1			1	講義	理科	20	80	0	0	
△ 物理化学 III				2		2	講義		20	80	0	0		

(2) 先進工学部生命化学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、●★印の科目は「中学一種(理科)」では必修科目だが「高校一種(理科)」のみ希望する場合は同印のうち必ず1単位以上修得すること(選択必修)。教科名のみ表示のある科目は選択科目。

2) 専門基礎科目 (第Ⅱ群c)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
	「第Ⅱ群」専門共通科目												
c) 応用化学概論	2					2	講義		1	2	3	4	
環境化学概論	1					1	講義		0	100	0	0	
応用物理学序論	2					2	講義		5	80	10	5	
機械理工学概論		1				1	講義		10	75	0	15	
地球環境工学		2				2	講義		30	70	0	0	
物理数学		2				2	講義		10	80	10	0	
回路理論Ⅰ		2				2	講義		10	80	10	0	
プログラミング論Ⅰ		2				2	講義		10	80	10	0	
工学基礎英語1		1				1	演習		20	0	80	0	
工学基礎英語2		1				1	演習		20	0	80	0	

3) 専門科目 (第Ⅲ群)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
	「第Ⅲ群」専門科目												
実 験 系	生命化学基礎実験		2				2	実習 ●★理科	5	60	20	15	
	△ 生命有機化学実験			1			1	実習 理科	5	60	20	15	
	△ 生命分析化学実験			1			1	実習 理科	5	60	20	15	
	△ 生命物理化学実験			1			1	実習 理科	5	60	20	15	
	△ 生化学実験			1			1	実習 理科	5	60	20	15	
	○ 生命化学実験Ⅰ				1		1	実習 理科	5	60	20	15	
	○ 生命化学実験Ⅱ				1		1	実習 理科	5	60	20	15	
	○ 生命化学実験Ⅲ				1		1	実習 理科	5	60	20	15	
	生命化学特別研究					1	1	実習	5	60	20	15	
	○ 生命化学特別実験						2	実習	5	60	20	15	
演 習 系	物理化学演習Ⅰ		1				1	演習	20	80	0	0	
	物理化学演習Ⅱ			1			1	演習	0	100	0	0	
	○ 分析化学演習			1			1	演習 理科	20	80	0	0	
	○ 有機化学演習			1			1	演習	20	80	0	0	
卒 業 論 文	先進工学部特別研究Ⅰ				2		2	実習	0	60	20	20	
	○ 卒業論文					8	8	卒論	0	60	20	20	
講 義 系	機器分析				2		2	講義	0	100	0	0	
	薬品分析化学				2		2	講義	0	100	0	0	
	有機化学Ⅳ			2			2	講義 理科	0	100	0	0	
	有機化学Ⅴ			2			2	講義 理科	0	100	0	0	
	有機合成化学				2		2	講義	0	100	0	0	
	錯体化学				2		2	講義	0	100	0	0	
	高分子合成化学				2		2	講義	0	100	0	0	
	生体物質代謝				2		2	講義	0	100	0	0	
	創薬化学				2		2	講義	0	100	0	0	
	ケミカルバイオロジー				2		2	講義 理科	0	100	0	0	
	遺伝子工学				1		1	講義	0	100	0	0	
	免疫化学				2		2	講義	0	100	0	0	
	酵素化学				2		2	講義	0	100	0	0	
	生物物理化学				2		2	講義	0	100	0	0	
	食品化学				2		2	講義	0	100	0	0	
	公衆衛生学				2		2	講義	0	100	0	0	
	栄養化学				2		2	講義	0	100	0	0	
	微生物学				2		2	講義	0	100	0	0	
	植物生理学				2		2	講義	0	100	0	0	
	環境生物化学				2		2	講義	0	100	0	0	
ゲノム科学				1		1	講義 理科	0	100	0	0		

(2) 先進工学部生命化学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、●★印の科目は「中学一種(理科)」では必修科目だが「高校一種(理科)」のみ希望する場合は同印のうちで必ず1単位以上修得すること(選択必修)。教科名のみ表示のある科目は選択科目。

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業 形態	教職	学位授与の方針				備 考		
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4			
「第Ⅲ群」 専 門 科 目	B 群	安全化学		1			1	講義		0	65	20	15	
		くらしと化学		1			1	講義		0	100	0	0	
		化学工学基礎		1			1	講義		0	100	0	0	
		物理化学概論		1			1	講義		20	80	0	0	
		無機・有機材料概論		1			1	講義		20	80	0	0	
		真空応用機器		1			1	講義		20	70	10	0	
		微細加工技術		1			1	講義		20	80	0	0	
		機構学及び機械要素		2			2	講義		20	80	0	0	
		鉱物と結晶				2	2	講義	理科	5	80	5	10	
		知的財産権法		1			1	講義		10	0	10	80	
		実務のための知的財産権		1			1	講義		10	0	10	80	夏期集中
		労働法規				2	2	講義		50	0	0	50	
		学外研修			2		2	実習		0	0	30	70	
		総合化学		1			1	講義	●理科	80	20	0	0	
		総合物理学		2			2	講義	●理科	80	20	0	0	
		総合生物学			1 <small>または1</small>		1	講義	●理科	80	20	0	0	
		基礎生物学実験			1		1	実習	●★理科	70	5	10	15	集中
技術開発英語A			2		2	講義		20	0	80	0			
技術開発英語B			2		2	講義		20	0	80	0			
先進工学部特別研究Ⅱ			2	2	2	実習		20	40	20	20			

先進工学部応用化学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、●★印の科目は「中学一種(理科)」では必修科目だが「高校一種(理科)」のみ希望する場合は同印のうちで必ず1単位以上修得すること(選択必修)。教科名のみ表示のある科目は選択科目。

1) 共通基礎科目〈第Ⅱ群a)〉

授 業 科 目	単位数および標準履修学年						授業形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計	1			2	3	4		
	自然科学の歩き方	1							1	講義	80	0	
○ 微分	1					1	講義	100	0	0	0		
○ 積分		1				1	講義	100	0	0	0		
○ 偏微分			1			1	講義	100	0	0	0		
重積分				1		1	講義	100	0	0	0		
微分・積分演習	1					1	演習	100	0	0	0		
偏微分・重積分演習		1				1	演習	100	0	0	0		
線形代数1	1					1	講義	100	0	0	0		
線形代数2		1				1	講義	100	0	0	0		
線形代数3			1			1	講義	100	0	0	0		
線形代数4				1		1	講義	100	0	0	0		
○ 物理学1	1					1	講義	100	0	0	0		
物理学2		1				1	講義	100	0	0	0		
物理学実験						1 <small>1または1</small>	実習	80	0	20	0		
物理学演習	1					1	演習	80	0	20	0		
○ 化学1	1					1	講義	100	0	0	0		
○ 化学2		1				1	講義	100	0	0	0		
化学実験						1 <small>1または1</small>	実習	80	0	20	0		
○ 生物学	1					1	講義	100	0	0	0		
生物学実験					1	1	実習	75	0	10	15	集中	
○ 地学	1					1	講義	●理科	100	0	0	0	
地学実験					1	1	実習	●★理科	50	0	25	25	集中
○ 情報処理入門	2					2	講義	●	100	0	0	0	
情報処理演習		1				1	演習		80	0	20	0	

2) 専門基礎科目〈第Ⅱ群b)〉

授 業 科 目	単位数および標準履修学年						授業形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計	1			2	3	4		
	○ 応用化学概論	2							2	講義	0	100	
○ 無機化学Ⅰ		2				2	講義	20	80	0	0		
○ 有機化学Ⅰ		2				2	講義	20	80	0	0		
○ 生物化学Ⅰ		2				2	講義	20	80	0	0		
○ 物理化学Ⅰ		2				2	講義	20	80	0	0		
○ 分析化学Ⅰ		2				2	講義	20	80	0	0		
○ 無機化学Ⅱ			2			2	講義	20	80	0	0		
○ 有機化学Ⅱ			2			2	講義	20	80	0	0		
○ 生物化学Ⅱ			2			2	講義	20	80	0	0		
○ 物理化学Ⅱ			2			2	講義	20	80	0	0		
△ 分析化学Ⅱ			2			2	講義	20	80	0	0		
△ 無機化学Ⅲ				2		2	講義	理科	20	80	0	0	
△ 有機化学Ⅲ				2		2	講義		20	80	0	0	
△ 生物化学Ⅲ				2		2	講義		20	80	0	0	
△ 物理化学Ⅲ				2		2	講義		20	80	0	0	

先進工学部応用化学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、●★印の科目は「中学一種(理科)」では必修科目だが「高校一種(理科)」のみ希望する場合は同印のうちで必ず1単位以上修得すること(選択必修)。教科名のみ表示のある科目は選択科目。

2) 専門基礎科目<第Ⅱ群c)>

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授 業 形 態	教 職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	
	生命化学概論	1						1	講義		20	
環境化学概論	1				1	講義		20	80	0	0	
有機化学基礎		1			1	講義		20	80	0	0	
応用物理学序論	2				2	講義		5	80	10	5	
機械理工学概論			1		1	講義		10	75	0	15	
地球環境工学		2			2	講義		30	70	0	0	
物理数学		2			2	講義		10	80	10	0	
回路理論Ⅰ		2			2	講義		10	80	10	0	
プログラミング論Ⅰ		2			2	講義		10	80	10	0	
工学基礎英語1		1			1	演習		20	0	80	0	
工学基礎英語2		1			1	演習		20	0	80	0	

3) 専門科目<第Ⅲ群>

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授 業 形 態	教 職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
	応用化学基礎実験		2					2	実習	●★理科	5		60
△ 有機化学実験			1		1	実習		5	60	20	15		
△ 分析化学実験			1		1	実習		5	60	20	15		
△ 物理化学実験			1		1	実習		5	60	20	15		
△ 生物化学実験			1		1	実習		5	60	20	15		
△ 応用化学実験A				1	1	実習	理科	0	65	20	15		
△ 応用化学実験B				1	1	実習	理科	0	65	20	15		
△ 応用化学実験C				1	1	実習	理科	0	65	20	15		
△ 応用化学実験D				1	1	実習	理科	0	65	20	15		
○ 応用化学特別実験					2	2	実習		0	65	20	15	
○ 物理化学演習Ⅰ		1			1	演習		10	80	10	0		
物理化学演習Ⅱ			1		1	演習		10	80	10	0		
無機化学演習			1		1	演習	理科	10	80	10	0		
有機化学演習			1		1	演習		10	80	10	0		
卒業論文				2	2	実習		0	60	20	20		
○ 卒業論文					8	8	卒論		0	60	20	20	
A 共通専門科目	化学工業の魅力			2		2	講義		20	80	0	0	
	化学者のためのプロセス工学			2		2	講義		0	100	0	0	
	化学者のための機械工学			2		2	講義		0	100	0	0	
	機器分析			2		2	講義		0	100	0	0	
	有機工業化学				2	2	講義		0	90	0	10	
	量子化学			2		2	講義	理科	0	80	20	0	
	電気化学			2		2	講義	理科	0	80	20	0	
	化学者のための電気計測				2	2	講義		10	80	10	0	
	高分子合成化学			2		2	講義		0	100	0	0	
	無機固体化学			2		2	講義	理科	0	100	0	0	
	表面工学				2	2	講義		0	100	0	0	
	高分子物理化学			2		2	講義	理科	0	100	0	0	
	触媒設計				2	2	講義	理科	0	100	0	0	
	機能性先端材料				2	2	講義	理科	0	75	10	15	
錯体化学				2	2	講義		0	100	0	0		

先進工学部応用化学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、●★印の科目は「中学一種(理科)」では必修科目だが「高校一種(理科)」のみ希望する場合は同印のうちで必ず1単位以上修得すること(選択必修)。教科名のみ表示のある科目は選択科目。

3) 専門科目〈第Ⅲ群〉

授 業 科 目		単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考				
		第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4					
A 群	生活・食品化学	薬品分析化学				2			2	講義		0	100	0	0		
		栄養化学				2			2	講義		0	100	0	0		
		界面化学					2			2	講義	理科	0	100	0	0	
		公衆衛生学					2			2	講義		0	100	0	0	
		食品化学					2			2	講義		0	100	0	0	
		微生物学					2			2	講義		0	100	0	0	
B 群	「第Ⅲ群」専門科目	くらしと化学			1				1	講義		0	100	0	0		
		安全化学			1				1	講義		0	65	20	15		
		化学工学基礎			1				1	講義		0	100	0	0		
		物理化学概論			1				1	講義		20	80	0	0		
		無機・有機材料概論			1				1	講義		20	80	0	0		
		真空応用機器			1				1	講義		20	70	10	0		
		微細加工技術			1				1	講義		20	80	0	0		
		機構学及び機械要素			2				2	講義		20	80	0	0		
		物理学総論			2				2	講義	●理科	80	20	0	0		
		応化生物学実験					1		1	実習	●★理科	5	70	10	15	集中	
		化学総論			2				2	講義	●理科	20	80	0	0		
		生物学総論				1			1	講義	●理科	20	80	0	0		
		応化生物学実験					1		1	実習	●★理科	5	70	10	15		
		生体物質代謝					2		2	講義		0	100	0	0		
		創薬化学					2		2	講義		0	100	0	0		
		免疫化学						2		2	講義		0	100	0	0	
		生物物理化学					2		2	講義		0	100	0	0		
		酵素化学					2		2	講義		0	100	0	0		
		遺伝子工学						1		1	講義		10	80	0	10	
		微生物実験							1	1	実習		5	80	5	10	夏期集中
鉱物と結晶					2			2	講義	理科	5	80	5	10			
知的財産権法				1				1	講義		10	0	10	80			
実務のための知的財産権					1			1	講義		10	0	10	80	夏期集中		
労働法規							2	2	講義		50	0	0	50			
学外研修						2		2	実習		0	0	30	70	集中		
技術開発英語A					2			2	講義		20	0	80	0			
技術開発英語B						2		2	講義		20	0	80	0			
先進工学部特別研究Ⅱ					2	2		2	実習		20	40	20	20			

先進工学部環境化学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、●★印の科目は「中学一種(理科)」では必修科目だが「高校一種(理科)」のみ希望する場合は同印のうちで必ず1単位以上修得すること(選択必修)。教科名のみ表示のある科目は選択科目。

1) 共通基礎科目〈第Ⅱ群a)〉

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	
	自然科学の歩き方	1						1	講義		80	
○ 微分	1				1	講義		100	0	0	0	
○ 積分		1			1	講義		100	0	0	0	
○ 偏微分			1		1	講義		100	0	0	0	
重積分				1	1	講義		100	0	0	0	
微分・積分演習	1				1	演習		100	0	0	0	
偏微分・重積分演習		1			1	演習		100	0	0	0	
線形代数 1	1				1	講義		100	0	0	0	
線形代数 2		1			1	講義		100	0	0	0	
線形代数 3			1		1	講義		100	0	0	0	
線形代数 4				1	1	講義		100	0	0	0	
○ 物理学 1	1				1	講義		100	0	0	0	
物理学 2		1			1	講義		100	0	0	0	
物理学実験					1	実習		80	0	20	0	
物理学演習	1				1	演習		80	0	20	0	
○ 化学 1	1				1	講義		100	0	0	0	
○ 化学 2		1			1	講義		100	0	0	0	
化学実験					1	実習		80	0	20	0	
○ 生物学	1				1	講義	●理科	100	0	0	0	
生物学実験				1	1	実習	●★理科	75	0	10	15	集中
○ 地学	1				1	講義		100	0	0	0	
地学実験				1	1	実習		50	0	25	25	集中
○ 情報処理入門	2				2	講義	●	100	0	0	0	
情報処理演習		1			1	演習		80	0	20	0	

2) 専門基礎科目〈第Ⅱ群b)〉

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	
	環境化学概論	1						1	講義		20	
有機化学基礎	1				1	講義		20	80	0	0	
△ 地球環境工学		2			2	講義		30	70	0	0	
△ 物理化学 I		2			2	講義		0	100	0	0	
△ 無機化学 I		2			2	講義		20	80	0	0	
△ 有機化学 I		2			2	講義		20	80	0	0	
△ 分析化学 I		2			2	講義		0	100	0	0	
△ 生物化学		2			2	講義	理科	0	100	0	0	
△ 物理化学 II			2		2	講義		0	100	0	0	
△ 無機化学 II			2		2	講義		20	80	0	0	
△ 有機化学 II			2		2	講義		0	100	0	0	
△ 分析化学 II			2		2	講義		20	80	0	0	

先進工学部環境化学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、●★印の科目は「中学一種(理科)」では必修科目だが「高校一種(理科)」のみ希望する場合は同印のうちで必ず1単位以上修得すること(選択必修)。教科名のみ表示のある科目は選択科目。

2) 専門基礎科目(第Ⅱ群c)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
	「第Ⅱ群」専門共通科目												
c)													
生命化学概論	1					1	講義		20	80	0	0	
応用化学概論	2					2	講義		0	100	0	0	
応用物理学序論	2					2	講義		5	80	10	5	
機械理工学概論		1				1	講義		10	75	0	15	
物理数学		2				2	講義		10	80	10	0	
回路理論Ⅰ		2				2	講義		10	80	10	0	
プログラミング論Ⅰ		2				2	講義		10	80	10	0	
工学基礎英語1		1				1	演習		20	0	80	0	
工学基礎英語2		1				1	演習		20	0	80	0	

3) 専門科目(第Ⅲ群)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
	「第Ⅲ群」専門科目												
実 験 系													
環境化学基礎実験		2				2	●★理科 実習	0	70	10	20		
△ 物理化学実験			1			1	理科 実習	0	50	20	30		
△ 環境分析実験			1			1	理科 実習	0	50	20	30		
△ 機器分析実験			1			1	理科 実習	0	50	20	30		
○ 環境化学実験A				1		1	実習	0	70	10	20		
○ 環境化学実験B				1		1	実習	0	50	20	30		
演 習 系													
物理化学演習Ⅰ		1				1	演習	0	90	10	0		
物理化学演習Ⅱ			1			1	演習	0	100	0	0		
移動現象演習			1			1	演習	0	80	20	0		
分離工学及び粉粒体工学演習				1		1	演習	0	80	20	0		
装置設計演習				1		1	演習	0	80	20	0		
数値計算法及び演習			2			2	演習	0	80	20	0		
図学及び製図演習			2			2	演習	0	80	20	0		
卒 業 論 文 系													
環境化学セミナー				1		1	演習	0	80	20	0		
○ 環境化学特別実験					2	2	実習	0	30	50	20		
先進工学部特別研究Ⅰ				2		2	実習	0	60	20	20		
○ 卒業論文					8	8	卒論	0	60	20	20		
A 群													
△ 移動現象			2			2	講義	0	100	0	0		
△ 分離工学				2		2	講義	0	100	0	0		
△ 粉粒体工学				2		2	講義	0	100	0	0		
△ 化学装置設計					2	2	講義 理科	0	100	0	0		
△ 大気環境工学			2			2	講義	0	100	0	0		
△ 水環境工学					2	2	講義	0	100	0	0		
△ 土壌環境工学				2		2	講義	0	100	0	0		
△ 環境生物学					2	2	講義	0	100	0	0		
△ 環境エネルギー工学					2	2	講義	0	100	0	0		
△ 環境材料化学			2			2	講義 理科	0	100	0	0		
△ 高分子材料化学					2	2	講義 理科	0	100	0	0		
△ 材料強度学				2		2	講義	0	100	0	0		
△ エネルギー装置設計					2	2	講義	0	100	0	0		

先進工学部環境化学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、●★印の科目は「中学一種(理科)」では必修科目だが「高校一種(理科)」のみ希望する場合は同印のうちで必ず1単位以上修得すること(選択必修)。教科名のみ表示のある科目は選択科目。

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業 形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
A 群	環境施設見学		1			1	実習		0	70	0	30	
	機械工学・材料加工学概論			2		2	講義	(●工業)	0	100	0	0	
	化学工業総論			2		2	講義	理科	0	100	0	0	
	電気・計測工学概論				2	2	講義	(●工業)	0	100	0	0	
	環境化学特別講義				1 <small>1または1</small>	1	講義		0	65	20	15	
	学外研修				2	2	実習		0	0	30	70	
	環境電気化学			2		2	講義		0	100	0	0	
計算化学			2		2	講義		0	100	0	0		
B 群	化学工学基礎		1			1	講義		0	100	0	0	
	くらしと化学		1			1	講義		0	100	0	0	
	安全化学		1			1	講義		0	65	20	15	
	無機・有機材料概論		1			1	講義		20	80	0	0	
	物理化学概論		1			1	講義		20	80	0	0	
	真空応用機器		1			1	講義		20	70	10	0	
	微細加工技術		1			1	講義		20	80	0	0	
	機構学及び機械要素		2			2	講義		20	80	0	0	
	代数学			2		2	講義		80	0	20	0	
	幾何学Ⅰ	2				2	講義		80	0	20	0	
	幾何学Ⅱ		2			2	講義		80	0	20	0	
	ベクトル解析			2		2	講義		80	0	20	0	
	微分方程式論		2			2	講義		80	0	20	0	
	複素関数論			2		2	講義		80	0	20	0	
	応用解析学			2		2	講義		80	0	20	0	
	統計学			2		2	講義		0	100	0	0	
	計画工学				2	2	講義		0	100	0	0	
	知的財産権法		1			1	講義		10	0	10	80	
	労働法規				2	2	講義		50	0	0	50	
	化学総合		1			1	講義	●理科	100	0	0	0	
	物理学概論		2			2	講義	●理科	80	20	0	0	
	地学概論		2			2	講義	●理科	100	0	0	0	
	地球科学実験			1		1	実習	●★理科	100	0	0	0	集中
環化物理学実験		1			1	実習	●★理科	100	0	0	0	集中	
実務のための知的財産権		1			1	講義		10	0	10	80	夏期集中	
技術開発英語A			2		2	講義		20	0	80	0		
技術開発英語B			2		2	講義		20	0	80	0		
先進工学部特別研究Ⅱ			2	2	2	実習		20	40	20	20		

先進工学部応用物理学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、●★印の科目は「中学一種(理科)」では必修科目だが「高校一種(理科)」のみ希望する場合は同印のうち必ず1単位以上修得すること(選択必修)。教科名のみ表示のある科目は選択科目。

1) 共通基礎科目 (第Ⅱ群a)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	
	自然科学の歩き方	1							1	講義	80	
○ 微分	1					1	講義	100	0	0	0	
○ 積分		1				1	講義	100	0	0	0	
○ 偏微分			1			1	講義	100	0	0	0	
○ 重積分			1			1	講義	100	0	0	0	
微分・積分演習	1					1	演習	100	0	0	0	
偏微分・重積分演習		1				1	演習	100	0	0	0	
○ 線形代数 1	1					1	講義	100	0	0	0	
○ 線形代数 2		1				1	講義	100	0	0	0	
線形代数 3			1			1	講義	100	0	0	0	
線形代数 4			1			1	講義	100	0	0	0	
○ 物理学 1	1					1	講義	100	0	0	0	
○ 物理学 2		1				1	講義	100	0	0	0	
○ 物理学実験						1	実習	80	0	20	0	
○ 物理学演習	1					1	演習	80	0	20	0	
○ 化学 1	1					1	講義	100	0	0	0	
○ 化学 2		1				1	講義	100	0	0	0	
化学実験						1	実習	80	0	20	0	
○ 生物学		1				1	講義	100	0	0	0	
生物学実験					1	1	実習	75	0	10	15	集中
○ 地学		1				1	講義	100	0	0	0	
地学実験					1	1	実習	50	0	25	25	集中
○ 情報処理入門	2					2	講義	100	0	0	0	
○ 情報処理演習		1				1	演習	80	0	20	0	

2) 専門基礎科目 (第Ⅱ群b)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	
	幾何学 I		2						2	講義	80	
幾何学 II			2			2	講義	80	0	20	0	
代数学				2		2	講義	80	0	20	0	
函数論			1			1	講義	20	60	20	0	
微分方程式			2			2	講義	20	60	20	0	
△ 確率統計学			2			2	講義	10	80	10	0	
△ 複素関数論		2				2	講義	10	80	10	0	
△ 数値計算法			2			2	講義	10	80	10	0	
○ 物理学		2				2	講義	10	80	10	0	
○ 電磁気学 I			2			2	講義	10	80	0	10	
○ 電磁気学 II				2		2	講義	10	80	0	10	
△ 電磁気学演習 I			1			1	演習	0	80	20	0	
△ 電磁気学演習 II				1		1	演習	0	80	20	0	
○ 回路理論 I		2				2	講義	10	80	10	0	
○ 回路理論 II			2			2	講義	10	80	10	0	
△ 物理計測			2			2	講義	20	80	0	0	
△ 熱・統計力学			2			2	講義	10	80	10	0	
○ 応用力学			2			2	講義	20	80	0	0	
○ 量子物理学			2			2	講義	理科	10	80	10	0
△ 固体物理学 I				2		2	講義	理科	10	80	10	0
△ 固体物理学 II					2	2	講義	理科	10	80	10	0
△ 半導体工学 I			2			2	講義	10	80	10	0	
△ 半導体工学 II				2		2	講義	10	80	10	0	
応用力学序論		1				1	講義	100	0	0	0	
熱力学序論			1			1	講義	100	0	0	0	
応用力学演習			1			1	演習	60	20	20	0	
○ 応用物理学序論	2					2	講義	5	80	10	5	
プログラミング論 I		2				2	講義	10	80	10	0	
プログラミング論 II			2			2	講義	0	80	10	10	
プログラミング演習 I			1			1	演習	10	80	10	0	
プログラミング演習 II			1			1	演習	0	70	20	10	
制御工学				2		2	講義	10	80	10	0	

先進工学部応用物理学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、●★印の科目は「中学一種(理科)」では必修科目だが「高校一種(理科)」のみ希望する場合は同印のうちで必ず1単位以上修得すること(選択必修)。教科名のみ表示のある科目は選択科目。

2) 専門基礎科目 (第Ⅱ群c)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	
	生命化学概論	1							1	講義	20	
有機化学基礎		1				1	講義	20	80	0	0	
応用化学概論	2					2	講義	0	100	0	0	
環境化学概論	1					1	講義	20	80	0	0	
機械理工学概論		1				1	講義	10	75	0	15	
無機化学Ⅰ		2				2	講義	20	80	0	0	
有機化学Ⅰ		2				2	講義	20	80	0	0	
物理化学Ⅰ		2				2	講義	20	80	0	0	
分析化学Ⅰ		2				2	講義	0	100	0	0	
生物化学Ⅰ		2				2	講義	20	80	0	0	
地球環境工学		2				2	講義	30	70	0	0	
工学基礎英語1		1				1	演習	20	0	80	0	
工学基礎英語2		1				1	演習	20	0	80	0	

3) 専門科目 (第Ⅲ群)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
	現代物理学		1						1	講義	●理科		0
電磁気学ⅢA				1		1	講義		0	80	20	0	
電磁気学ⅢB				1		1	講義		0	80	20	0	
量子力学Ⅰ			2			2	講義	理科	0	80	20	0	
量子力学Ⅱ				2		2	講義	理科	0	80	20	0	
統計物理学			2			2	講義	理科	0	80	20	0	
宇宙・地球科学			2			2	講義	●理科	0	90	10	0	
素粒子宇宙物理学			2			2	講義	理科	0	80	20	0	
磁性体・誘電体材料				2		2	講義		0	80	20	0	
宇宙構造物の力学				2		2	講義		0	90	10	0	
表面物理				2		2	講義		20	80	0	0	
光物性			2			2	講義		10	80	10	0	
無機・有機材料入門		1				1	講義	●理科	20	80	0	0	
物理化学入門		1				1	講義	●理科	20	80	0	0	
真空工学		1				1	講義		20	70	10	0	
結晶構造解析学				2		2	講義		10	80	10	0	
応用計測				2		2	講義		20	80	0	0	
幾何光学			2			2	講義		20	80	0	0	
ナノエレクトロニクス		1				1	講義		20	80	0	0	
光・量子エレクトロニクス				2		2	講義		10	80	10	0	
デジタル電子回路			2			2	講義		10	80	10	0	
アナログ電子回路		2				2	講義		10	80	10	0	
○ 応用物理実験Ⅰ		2				2	実習	理科	10	80	10	0	
○ 応用物理実験Ⅱ			2			2	実習	理科	0	80	20	0	
○ 応用物理実験Ⅲ				2		2	実習	理科	0	80	20	0	
学外研修				2		2	実習		0	0	30	70	夏期集中
○ 応用物理セミナーA		1				1	演習		5	70	10	15	
○ 応用物理セミナーB			1			1	演習		5	70	10	15	
○ 応用物理セミナーC				1		1	演習		5	70	10	15	
B群 物理学教育実験		1				1	実習	●★理科	10	80	10	0	
B群 先進工学部特別研究Ⅰ				2		2	実習		20	20	40	20	大学院接続型コース
B群 先進工学部特別研究Ⅱ				2		2	実習		20	40	20	20	大学院接続型コース
B群 卒業論文					8	8	卒論		5	65	10	20	
B群 無機・有機材料概論		1				1	講義		20	80	0	0	
B群 物理化学概論		1				1	講義		20	80	0	0	
B群 真空応用機器		1				1	講義		20	70	10	0	
B群 微細加工技術		1				1	講義		20	80	0	0	
B群 安全化学		1				1	講義		0	65	20	15	
B群 暮らしと化学		1				1	講義		0	100	0	0	
B群 化学工学基礎		1				1	講義		0	100	0	0	
B群 機構学及び機械要素		2				2	講義		20	80	0	0	
B群 知的財産権法		1				1	講義		10	0	10	80	
B群 実務のための知的財産権		1				1	講義		10	0	10	80	夏期集中
B群 労働法規				2		2	講義		50	0	0	50	
B群 技術開発英語A				2		2	講義		20	0	80	0	
B群 技術開発英語B				2		2	講義		20	0	80	0	

先進工学部機械理工学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

「高校一種(工業)」の免許を取得希望の学生は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため、詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

1) 共通基礎科目 (第II群a)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	
〔第II群〕 専 門 共 通 基 礎 科 目	自然科学の歩き方	1				1	講義	80	0	20	0	
	○ 微分	1				1	講義	100	0	0	0	
	○ 積分	1				1	講義	100	0	0	0	
	○ 偏微分		1			1	講義	100	0	0	0	
	○ 重積分			1		1	講義	100	0	0	0	
	○ 線形代数1	1				1	講義	100	0	0	0	
	○ 線形代数2	1				1	講義	100	0	0	0	
	○ 物理学1	1				1	講義	100	0	0	0	
	○ 物理学2	1				1	講義	100	0	0	0	
	△ 微分・積分演習	1				1	演習	100	0	0	0	△印科目の内から 4単位以上の修得を 要する
	△ 偏微分・重積分演習		1			1	演習	100	0	0	0	
	△ 線形代数3		1			1	講義	100	0	0	0	
	△ 線形代数4			1		1	講義	100	0	0	0	
	△ 物理学実験	1または 1				1	実習	80	0	20	0	
	○ 物理学演習	1				1	演習	80	0	20	0	
	○ 化学1	1				1	講義	100	0	0	0	
	化学2	1	1			1	講義	100	0	0	0	
	化学実験	1または 1				1	実習	80	0	20	0	
	生物学	1				1	講義	100	0	0	0	
	生物学実験				1	1	実習	75	0	10	15	集中
地学	1				1	講義	100	0	0	0		
地学実験				1	1	実習	50	0	25	25	集中	
○ 情報処理入門	2				2	講義	● 100	0	0	0		
○ 情報処理演習		1			1	演習	80	0	20	0		

2) 専門基礎科目 (第II群b)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
〔第II群〕 専 門 基 礎 科 目	○ 機械理工学概論		1			1	講義	10	75	0	15		
	△ 応用解析学				2	2	講義	80	0	20	0	△印科目の内から 4単位以上の修得を 要する	
	△ 微分方程式論			2		2	講義	80	0	20	0		
	△ ベクトル解析			2		2	講義	80	0	20	0	△印科目の内から 6単位以上の修得を 要する	
	△ 工業力学1		2			2	講義	工業	20	80	0		0
	△ 工業力学2			2		2	講義	工業	20	80	0		0
	△ 工業力学3			2		2	講義	工業	20	80	0		0
	△ 工業力学4			2		2	講義	工業	20	80	0	0	
	○ 工学基礎英語1		1			1	演習		20	0	80	0	
	○ 工学基礎英語2		1			1	演習		20	0	80	0	
	△ 機械製図			1		1	実習	●工業	20	80	0	0	△印科目の内から 3単位以上の修得を 要する
	△ デザイン工学			1		1	実習	工業	20	70	0	10	
	△ CAD1			1		1	実習	工業	20	80	0	0	
△ CAD2			1		1	実習	工業	20	80	0	0		

先進工学部機械理工学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

「高校一種(工業)」の免許を取得希望の学生は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため、詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

2) 専門基礎科目 (第Ⅱ群c)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	
	生命化学概論	1							1	講義	20	
有機化学基礎	1					1	講義	20	80	0	0	
応用化学概論	2					2	講義	0	100	0	0	
環境化学概論	1					1	講義	20	80	0	0	
応用物理学序論	2					2	講義	5	80	10	5	
無機化学 I		2				2	講義	20	80	0	0	
有機化学 I		2				2	講義	20	80	0	0	
物理化学 I		2				2	講義	20	80	0	0	
分析化学 I		2				2	講義	0	100	0	0	
生物化学 I		2				2	講義	20	80	0	0	
地球環境工学		2				2	講義	30	70	0	0	
物理数学		2				2	講義	10	80	10	0	
回路理論 I		2				2	講義	10	80	10	0	
プログラミング論 I		2				2	講義	10	80	10	0	

3) 専門科目 (第Ⅲ群)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
	○ 工学基礎実験			1					1	実習	10		80
○ 機械理工演習			1			1	演習	0	10	80	10		
○ 日本語表現演習			1 または 1			1	演習	20	0	80	0		
○ 創造工学セミナー I A			2			2	演習	0	10	80	10		
○ 創造工学セミナー I B			4			4	演習	0	10	80	10		
○ 創造工学セミナー II					8	8	実習	0	25	55	20		
先進工学部特別研究 I			2			2	実習	0	60	20	20		
△ 材料力学1		2				2	講義	工業	20	80	0	0	△印科目の内から10単位以上の修得を要する
△ 材料力学2		2				2	講義	工業	20	80	0	0	
△ 熱力学 I		2				2	講義	工業	20	80	0	0	
△ 熱力学 II		2				2	講義	工業	20	80	0	0	
△ 流体力学 I		2				2	講義	工業	20	80	0	0	
△ 流体力学 II			2			2	講義	工業	20	80	0	0	
△ 機械力学			2			2	講義	工業	20	80	0	0	△印科目の内から4単位以上の修得を要する
△ 制御システム工学				2		2	講義	工業	20	80	0	0	
△ 計測工学				2		2	講義	工業	20	80	0	0	
△ 材料基礎工学		2				2	講義	●工業	20	80	0	0	△印科目の内から4単位以上の修得を要する
△ 医用機器			2			2	講義	工業	20	80	0	0	
△ メディカルエンジニアリング			2			2	講義	工業	20	80	0	0	
△ 数値計算法			2		2	2	講義		20	80	0	0	△印科目の内から4単位以上の修得を要する
△ プログラミング論		2				2	講義	●工業	20	80	0	0	
△ コンピュータ解析		2				2	講義	工業	20	80	0	0	
△ 工学技術英語 I A		2				2	演習		20	0	80	0	△印科目の内から6単位以上の修得を要する
△ 工学技術英語 I B			2			2	演習		20	0	80	0	
△ 工学技術英語 II A			2			2	演習		20	0	80	0	
△ 工学技術英語 II B				2		2	演習		20	0	80	0	
△ 応用熱力学				2		2	講義	工業	20	80	0	0	△印科目の内から4単位以上の修得を要する
△ 航空熱流体工学				2		2	講義		20	80	0	0	
△ 航空振動工学				2		2	講義		20	80	0	0	

先進工学部機械理工学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

「高校一種(工業)」の免許を取得希望の学生は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため、詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

3) 専門科目 (第三群)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
〔第三群〕 専門科目 A 専門工学科目II	創造工学海外研修				3	3	演習		0	0	80	20	
	材料強度学				2	2	講義	工業	20	80	0	0	
	機械加工実習		1			1	実習	●工業	20	80	0	0	
	生産工学			2		2	講義	工業	20	80	0	0	
	デジタル回路			2		2	講義	工業	20	80	0	0	
	流体機械			2		2	講義	工業	0	100	0	0	
	メカトロニクス			2		2	講義		0	100	0	0	
	ロボット学			2		2	講義		0	100	0	0	
	生命科学概論				2	2	講義		0	100	0	0	
	電磁気学 I		2			2	講義	工業	10	80	0	10	
	代数学			2		2	講義		80	0	20	0	
	幾何学 I	2				2	講義		80	0	20	0	
	幾何学 II		2			2	講義		80	0	20	0	
	複素関数論				2	2	講義		80	0	20	0	
統計学			2		2	講義		20	60	0	20		
〔第三群〕 専門科目 B	機構学及び機械要素		2			2	講義	●工業	20	80	0	0	
	安全化学		1			1	講義		0	65	20	15	
	くらしと化学		1			1	講義		0	100	0	0	
	化学工学基礎		1			1	講義	●工業	0	100	0	0	
	物理化学概論		1			1	講義		20	80	0	0	
	無機・有機材料概論		1			1	講義		20	80	0	0	
	真空応用機器		1			1	講義	工業	20	70	10	0	
	微細加工技術		1			1	講義	工業	20	80	0	0	
	環境工学			2		2	講義	工業	0	20	80	0	
	学外研修			2		2	実習		0	0	30	70	
	知的財産権法		1			1	講義		10	0	10	80	
	実務のための知的財産権		1			1	講義		10	0	10	80	夏期集中
	労働法規				2	2	講義		50	0	0	50	
	技術開発英語 A			2		2	講義		20	0	80	0	
技術開発英語 B			2		2	講義		20	0	80	0		
先進工学部特別研究 II			2		2	実習		20	40	20	20		
※ 職業指導総論			4		4	講義	●工業	40	0	40	20	※教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはない。	

工学部機械工学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、「中学一種(技術)」取得希望者は★、■、#印の同印のうち必ず1単位以上修得すること(選択必修)。

1) 共通基礎科目(第Ⅱ群 a)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				学習・教育到達目標					備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	
	○ 微分積分A	1							1	講義	100	0	0	0			
○ 微分積分B		1				1	講義	100	0	0	0				◎		
○ 微分積分C			1			1	講義	100	0	0	0				◎		
○ 微分積分D				1		1	講義	100	0	0	0				◎		
○ 微積分演習 I	1					1	演習	100	0	0	0				◎		
○ 微積分演習 II			1			1	演習	100	0	0	0				◎		
○ 物理学A	1					1	講義	100	0	0	0				◎		
○ 物理学B		1				1	講義	100	0	0	0				◎		
○ 物理学E			1			1	講義	100	0	0	0				◎		
○ 物理学F				1		1	講義	100	0	0	0				◎		
○ 情報処理入門	2					2	講義	100	0	0	0		○		◎		
○ 情報処理演習			1			1	演習	80	0	20	0		○		◎		
△ 物理学演習 I	1					1	演習	80	0	20	0				◎		
△ 物理学演習 II			1			1	演習	70	0	30	0				◎		
△ 物理学実験	1または1または1または1					1	実習	80	0	20	0			○	◎		
△ 化学実験	1または1または1または1					1	実習	80	0	20	0			○	◎		
△ 化学A				1		1	講義	100	0	0	0				◎		
△ 化学B				1		1	講義	100	0	0	0				◎		
△ 化学C				1		1	講義	100	0	0	0				◎		
△ 化学D					1	1	講義	100	0	0	0				◎		
生物学概論	2または2	2または2				2	講義	100	0	0	0	○			◎		

2) 専門基礎科目(第Ⅱ群 b)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				学習・教育到達目標					備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	
	○ 工科系数学基礎	2							2	講義	20	80	0	0			
○ 工業力学及演習			3			3	講義	20	80	0	0				◎		
○ 線形代数A	1					1	講義	100	0	0	0				◎		
○ 線形代数B		1				1	講義	100	0	0	0				◎		
○ 工業数学A				2		2	講義	0	100	0	0				◎		
○ 工業数学B				2		2	講義	0	100	0	0				◎		
線形代数C			1			1	講義	100	0	0	0				◎		
線形代数D				1		1	講義	100	0	0	0				◎		
数値計算法					2	2	講義	20	80	0	0				◎		

工学部機械システム工学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、「中学一種(技術)」取得希望者は★、■、#印の同印のうち必ず1単位以上修得すること(選択必修)。

1) 共通基礎科目(第Ⅱ群a)

授業科目	単位数および標準履修学年						授業形態	教職	学位授与の方針				学習・教育到達目標						備考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計	1			2	3	4	A	B	C	D	E	F			
	○微分積分A	1							1	講義		100	0	0	0			◎		
○微分積分B		1				1	講義		100	0	0	0			◎					
○微分積分C			1			1	講義		100	0	0	0			◎					
○微分積分D				1		1	講義		100	0	0	0			◎					
○微分積分演習Ⅰ	1					1	演習		100	0	0	0			◎					
○微分積分演習Ⅱ			1			1	演習		100	0	0	0			◎					
○物理学A	1					1	講義		100	0	0	0			◎					
○物理学B		1				1	講義		100	0	0	0			◎					
○物理学E			1			1	講義		100	0	0	0			◎					
○物理学F				1		1	講義		100	0	0	0			◎					
○情報処理入門	2					2	講義	●工業・●技術	100	0	0	0			◎					
○情報処理演習		1				1	演習	●工業・●技術	80	0	20	0			◎					
△物理学演習Ⅰ	1					1	演習		80	0	20	0			◎					
△物理学演習Ⅱ			1			1	演習		70	0	30	0			◎					
△物理学実験	1または1または1または1					1	実習		80	0	20	0			◎					
△化学実験	1または1または1または1					1	実習		80	0	20	0			◎					
△化学A				1		1	講義		100	0	0	0			◎					
△化学B					1	1	講義		100	0	0	0			◎					
△化学C					1	1	講義		100	0	0	0			◎					
△化学D					1	1	講義		100	0	0	0			◎					
生物学概論	2または2		2または2			2	講義		100	0	0	0			○					

2) 専門基礎科目(第Ⅱ群b)

授業科目	単位数および標準履修学年						授業形態	教職	学位授与の方針				学習・教育到達目標						備考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計	1			2	3	4	A	B	C	D	E	F			
	○工科系数学基礎	2							2	講義		20	80	0	0			◎		
○工業力学及演習			3			3	講演	●工業	20	80	0	0				◎				
○線形代数A	1					1	講義		100	0	0	0			◎					
○線形代数B		1				1	講義		100	0	0	0			◎					
○工業数学A				2		2	講義		0	100	0	0			◎					
○工業数学B				2		2	講義		0	100	0	0			◎					
線形代数C			1			1	講義		100	0	0	0			○					
線形代数D			1			1	講義		100	0	0	0			○					
数値計算法					2	2	講義		20	80	0	0			○					

3) 専門科目(第Ⅲ群)基礎工学コース

イ) 統合化科目と基礎科目(基盤科目)

授業科目	単位数および標準履修学年						授業形態	教職	学位授与の方針				学習・教育到達目標						備考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計	1			2	3	4	A	B	C	D	E	F			
	○機械システム基礎	2							2	講義		0	10	40	50					
○メカトロニクス基礎		2				2	講義		0	20	0	80					○	◎		
○機械システム実験及演習				2		2	演習	●工業・●技術	0	10	70	20					◎	◎	◎	
○機械システム設計総合演習				2		2	演習		0	20	60	20					◎	◎	◎	
○機械システム工学セミナー				2		2	演習		0	40	0	60					○	◎		
△特別講義				2		2	講義		10	0	40	50	◎				◎	◎	◎	
△学外研修				2		2	実習		0	0	30	70	◎				◎	◎		
○機械システム工学実習	1または1					1	実習	●工業・■技術	0	100	0	0					◎			
○機械システム製図A			1または1			1	実習	●工業・●技術	0	100	0	0					◎			
○機械システム製図B			1または1			1	実習	●工業・●技術	0	100	0	0					◎			
○材料力学Ⅰ及演習		3				3	講演	●工業・●技術	0	100	0	0					◎			
○技術者の倫理				2		2	講義		0	0	0	100		◎						
△システム工学A			2			2	講義	工業	10	70	10	10		◎	◎	◎	◎			
△システム工学B			2			2	講義	工業	10	70	10	10		◎	◎	◎	◎			
△機械システム工学加工演習			2または2			2	演習	工業・■技術	0	100	0	0					◎			
△機械システム製図設計				2		2	演習	工業・■技術	0	100	0	0					◎			

工学部機械システム工学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、「中学一種(技術)」取得希望者は★、■、#印の同印のうち必ず1単位以上修得すること(選択必修)。

3) 専門科目〈第三群〉基礎工学コース

ロ) 基礎科目と応用科目

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授 業 形 態	教 職	学位授与の方針				学習・教育到達目標						備 考			
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	A	B	C	D	E	F				
〔第三群〕 基礎工学コース 科 目	力学系科目	△ 機構学及演習		3			3	講演		0	100	0	0				◎				
		△ 流体力学及演習		3			3	講演	工業・技術	0	100	0	0				◎				
		△ 機械力学及演習			3		3	講演	工業・技術	0	100	0	0				◎				
		△ 工業熱力学及演習			3		3	講演	工業	0	100	0	0				◎				
	設計・材料系科目	△ 材料の基礎		2			2	講義	工業・技術	0	100	0	0					◎			
		△ 工業材料				2	2	講義	工業・技術	0	100	0	0					◎			
		△ 機械製図法	2				2	講義	工業	0	100	0	0					◎			
		△ 加工工学概論	2				2	講義		0	100	0	0					◎			
		△ 機械設計学		2			2	講義		0	100	0	0					◎			
		△ 高度交通システム			2		2	講義		0	100	0	0					◎			
		△ 材料力学Ⅱ			2		2	講義	工業	0	100	0	0					◎			
		△ 自動車運動工学				2	2	講義		0	100	0	0					◎			
		△ デザイン工学				2	2	講義		0	100	0	0					◎			
		△ 計測工学		2			2	講義	工業	0	100	0	0					◎			
		△ プログラミング演習		1			1	演習	工業・技術	20	80	0	0			○		◎			
		△ ロボットの知能			2		2	講義		0	100	0	0					◎			
		△ 制御工学Ⅰ				2	2	講義	工業	0	100	0	0					◎			
		△ メカトロニクス				2	2	講義		0	100	0	0					◎			
		△ 電気工学Ⅰ				2	2	講義	工業・#技術	0	100	0	0					◎			
		△ 電気工学Ⅱ				2	2	講義	工業・#技術	0	100	0	0					◎			
△ 電気工学実験				1	1	実習	工業・●技術	0	100	0	0					◎					
△ 応用プログラミング演習				1	1	演習		20	80	0	0			○		◎					
△ 制御工学Ⅱ				2	2	講義	工業	0	100	0	0					◎					
△ ロボット学				2	2	講義		0	100	0	0					◎					
△ 環境システム論		2			2	講義		0	100	0	0					◎					
△ 統計学				2	2	講義		20	60	0	20			○		◎					
△ 計画工学				2	2	講義	工業	0	100	0	0					◎					
△ 生産管理				2	2	講義		0	100	0	0					◎					
△ テクニカルコミュニケーション				2	2	講義		0	80	20	0					◎		○			
応 用 科 目	機械製作及加工工程		2			2	講義	工業・技術	0	100	0	0					◎				
	生命科学概論			2		2	講義		0	100	0	0					○				
	機械振動学				2	2	講義	工業	0	100	0	0					○				
	デジタル制御				2	2	講義		0	100	0	0					○				
	信頼性工学				2	2	講義	工業	0	100	0	0					○				
	環境制御工学				2	2	講義		0	100	0	0					○				
	自動車工学				2	2	講義	工業	0	100	0	0					○				
	航空宇宙工学				2	2	講義		0	100	0	0					○				
	複素関数論			2		2	講義		0	100	0	0					○				
	応用解析学				2	2	講義		0	100	0	0					○				
	知的財産権法				2	2	講義		0	100	0	0					○				
	○ 卒業論文					8	卒論		10	30	45	15	◎				◎	◎	◎		
※ 機械システム職業指導			4		4	講義	●工業	40	0	40	20										
※ 機械システム木材加工			2		2	実習	工業・●技術	20	50	20	10										
※ 機械システム金属加工			2		2	実習	工業・●技術	20	50	20	10										
※ 機械システム栽培			2		2	実習	●技術	25	50	15	10										

※教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはできない。

工学部機械システム工学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、「中学一種(技術)」取得希望者は★、■、#印の同印のうち必ず1単位以上修得すること(選択必修)。

4) 専門科目 (第三群) 総合工学コース

授業科目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				学習・教育到達目標						備考		
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	A	B	C	D	E	F			
力学系	△ 機構学及演習			3			3	講演		0	100	0	0				◎			
	△ 流体力学及演習			3			3	講演	工業・技術	0	100	0	0				◎			
	△ 機械力学及演習				3		3	講演	工業・技術	0	100	0	0				◎			
	△ 工業熱力学及演習				3		3	講演	工業	0	100	0	0				◎			
専門科目 I	○ 機械システム基礎	2					2	講義		0	10	40	50						◎	◎
	○ メカトロニクス基礎		2				2	講義		0	20	0	80						○	◎
	○ 機械システム工学実習	1	または1				1	実習	●工業・■技術	0	100	0	0						◎	
	○ 材料力学 I 及演習			3			3	講演	●工業・技術	0	100	0	0						◎	
	○ 機械システム製図 A			1	または1		1	実習	●工業・技術	0	100	0	0						◎	
	○ 機械システム製図 B			1	または1		1	実習	●工業・技術	0	100	0	0						◎	
	△ 加工工学概論	2					2	講義		0	100	0	0						◎	
	△ 機械製図法	2					2	講義	工業	0	100	0	0						◎	
	△ システム工学 A		2				2	講義	工業	10	70	10	10		◎	◎	◎	◎		
	△ システム工学 B			2			2	講義	工業	10	70	10	10		◎	◎	◎	◎		
	△ 機械システム工学加工演習		2	または2			2	演習	工業・■技術	0	100	0	0						◎	
	△ 計測工学		2				2	講義	工業	0	100	0	0						◎	
	△ プログラミング演習		1				1	演習	工業・技術	20	80	0	0			○	◎			
	△ 機械設計学		2				2	講義		0	100	0	0						◎	
	△ 高度交通システム			2			2	講義		0	100	0	0						◎	
	△ ロボットの知能			2			2	講義		0	100	0	0						◎	
	△ 材料の基礎		2				2	講義	工業・技術	0	100	0	0						◎	
	△ 材料力学 II			2			2	講義	工業	0	100	0	0						◎	
	△ 環境システム論			2			2	講義		0	100	0	0						◎	
	機械製作及加工工程			2			2	講義	工業・技術	0	100	0	0						○	
	生命科学概論				2		2	講義		0	100	0	0						○	
	○ 機械システム実験及演習			2			2	演習	●工業・技術	0	10	70	20						◎	◎
	○ 技術者の倫理			2			2	講義		0	0	0	100		◎					
	○ 機械システム設計総合演習				2		2	演習		0	20	60	20						◎	◎
	○ 機械システム工学セミナー				2		2	演習		0	40	0	60						○	◎
	△ 機械システム製図設計			2			2	演習	工業・■技術	0	100	0	0						◎	
	△ 工業材料			2			2	講義	工業・技術	0	100	0	0						◎	
	△ 制御工学 I			2			2	講義	工業	0	100	0	0						◎	
	△ メカトロニクス			2			2	講義		0	100	0	0						◎	
	△ 自動車運動工学			2			2	講義		0	100	0	0						◎	
	△ 電気工学 I			2			2	講義	工業・#技術	0	100	0	0						◎	
	△ 電気工学 II				2		2	講義	工業・#技術	0	100	0	0						◎	
	△ 電気工学実験			1			1	実習	工業・●技術	0	100	0	0						◎	
	△ 応用プログラミング演習				1		1	演習		20	80	0	0			○	◎			
△ 制御工学 II				2		2	講義	工業	0	100	0	0						◎		
△ ロボット学			2			2	講義		0	100	0	0						◎		
△ 計画工学			2			2	講義	工業	0	100	0	0						◎		
△ 生産管理			1	2		2	講義		0	100	0	0						◎		
△ 統計学			2			2	講義		20	60	0	20			○	◎				
△ テクニカルコミュニケーション				2		2	講義		0	80	20	0						◎		
△ デザイン工学				2		2	講義		0	100	0	0						◎		
△ 特別講義				2		2	講義		10	0	40	50	◎					◎	◎	
△ 学外研修			2			2	実習		0	0	30	70	◎					◎	◎	
○ 卒業論文					8	8	卒論		10	30	45	15	◎					◎	◎	
※ 機械システム職業指導			4			4	講義	●工業	40	0	40	20								
※ 機械システム木材加工			2			2	実習	工業・●技術	20	50	20	10								
※ 機械システム金属加工			2			2	実習	工業・●技術	20	50	20	10								
※ 機械システム栽培			2			2	実習	●技術	25	50	15	10								

※教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはできない。

工学部電気電子工学科 専門科目

・○印は必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみ表示のある科目は選択科目。

「高校一種（工業）」の免許を取得希望の学生は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため
詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

1) 共通基礎科目<第II群a)>

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業 形態	教職	学位授与の方針				備 考						
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4							
[第II群] 専門共通科目	a) 共通 基礎 科目	○ 微分積分A	1					1	講義	●数学	100	0	0	0				
		○ 微分積分B		1					1	講義	●数学	100	0	0	0			
		○ 微分積分C			1					1	講義	●数学	100	0	0	0		
		○ 微分積分D				1				1	講義	●数学	100	0	0	0		
		微分積分演習I	1							1	演習	数学	100	0	0	0		
		微分積分演習II			1						1	演習	数学	100	0	0	0	
		○ 物理学A	1							1	講義		100	0	0	0		
		○ 物理学B		1						1	講義		100	0	0	0		
		○ 物理学C			1					1	講義		100	0	0	0		
		○ 物理学D				1				1	講義		100	0	0	0		
		物理学実験	1または1または1または1							1	実習		80	0	20	0		
		物理学演習I	1							1	演習		80	0	20	0		
		物理学演習II			1					1	演習		70	0	30	0		
		○ 化学A	1							1	講義		100	0	0	0		
		○ 化学B		1						1	講義		100	0	0	0		
		化学C			1					1	講義		100	0	0	0		
		化学D				1				1	講義		100	0	0	0		
		化学実験	1または1または1または1							1	実習		80	0	20	0		
		生物学概論	2または2		2または2					2	講義		100	0	0	0		
		○ 情報処理入門	2							2	講義	●	100	0	0	0		
○ 情報処理演習		1						1	演習		80	0	20	0				

2) 専門基礎科目<第II群b)>

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業 形態	教職	学位授与の方針				備 考					
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4						
[第II群] 専門 基礎 科目	b) 専門 基礎 科目	○ 電気電子工学序論	2						2	講義		10	20	10	60		
		電気電子基礎	2						2	講義		20	80	0	0		
		○ 電気数学序論	2							2	講義	●数学	20	80	0	0	
		○ 電気磁気学I		2						2	講義		20	80	0	0	
		○ 電気磁気学II			2					2	講義		20	80	0	0	
		○ 電気磁気学演習I		1						1	演習		10	80	10	0	
		○ 電気磁気学演習II			1					1	演習		10	80	10	0	
		○ 回路理論I		2						2	講義		20	80	0	0	
		○ 回路理論II			2					2	講義		10	90	0	0	
		○ 回路理論演習I		1						1	演習		10	80	10	0	
		○ 回路理論演習II			1					1	演習		10	80	10	0	
		○ 線形代数A	1							1	講義	●数学	100	0	0	0	
		○ 線形代数B		1						1	講義	●数学	100	0	0	0	
		線形代数C			1					1	講義	●数学	100	0	0	0	
		線形代数D				1				1	講義	●数学	100	0	0	0	
		○ エネルギー・環境倫理		2						2	講義		15	15	10	60	
		電気電子幾何学I		2						2	講義	●数学	80	0	20	0	
		電気電子幾何学II			2					2	講義	●数学	80	0	20	0	
		複素関数			2					2	講義	数学	20	80	0	0	
		ベクトル電磁気学				2				2	講義		0	70	30	0	
電力回路				2				2	講義		10	70	20	0			
過渡現象				2				2	講義	数学	15	60	25	0			
電子物性			2					2	講義		20	80	0	0			
線形システム					2			2	講義	数学	0	80	20	0			

工学部電気電子工学科 専門科目

・○印は必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみ表示のある科目は選択科目。

「高校一種（工業）」の免許を取得希望の学生は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため
詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

3) 専門科目 (第Ⅲ群)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授 業 形 態	教 職	学位授与の方針				備 考					
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4						
「第Ⅲ群」 専 門 科 目	共 通	電気電子計測基礎		2			2	講義	工業	20	80	0	0				
		電気電子計測			2			2	講義	工業	0	90	10	0			
		電子デバイス			2			2	講義	工業	20	80	0	0			
		電気機器基礎			2			2	講義	工業	20	80	0	0			
		電気機器				2		2	講義	●工業	0	80	20	0			
		電力エネルギー発生				2		2	講義	工業	0	100	0	0			
		電子回路Ⅰ				2		2	講義	工業	20	80	0	0			
		電子回路Ⅱ					2	2	講義	工業	0	80	20	0			
		システム制御Ⅰ					2	2	講義	工業	5	95	0	0			
		システム制御Ⅱ					2	2	講義	工業	5	95	0	0			
		電気電子材料					2	2	講義	工業	0	90	10	0			
		機械工学					2	2	講義	工業	20	80	0	0			
		交通システム					2	2	講義	工業	0	80	10	10			
電気法規・電気施設管理					2	2	講義	工業	0	70	0	30					
送	ギ ー 電 気 エ ネ ル ギー 発 生 ・ 輸 送	高電圧・プラズマ				2	2	講義	工業	0	80	20	0				
		電力システムⅠ				2	2	講義	工業	0	100	0	0				
		電力システムⅡ					2	2	講義	工業	0	100	0	0			
		分散型エネルギー					2	2	講義	工業	0	100	0	0			
専 門 科 目	電 気 エ ネ ル ギー 利 用 ・ 応 用 ・ シ ス テ ム	電気化学・燃料電池				2	2	講義	工業	0	100	0	0				
		IC応用回路					2	2	講義	工業	0	80	20	0			
		電気システムデザイン					2	2	講義	工業	10	80	10	0			
		デジタル符号と確率・統計学					2	2	講義	●数学	10	80	0	10			
		デジタル信号処理					2	2	講義		10	80	10	0			
		応用電気電子工学					2	2	講義	工業	0	80	20	0			
		パワーエレクトロニクス					2	2	講義	工業	0	75	25	0			
		ビル電気システム					2	2	講義	工業	0	75	25	0			
福祉・介護システム					2	2	講義	工業	0	75	25	0					
照明・表示システム					2	2	講義	工業	0	60	30	10					
専 門 科 目	卒 論 ・ 実 験	○ 電気電子基礎実習(PBL)	2					2	実習	●工業	80	0	0	20			
		○ 電気電子工学実験Ⅰ			2				2	実習	●工業	15	60	10	15		
		○ 電気電子工学実験Ⅱ				2				2	実習	●工業	15	50	10	25	
		○ 電気電子工学実験Ⅲ					2			2	実習	●工業	0	30	35	35	
		○ 電気電子工学実験Ⅳ						2		2	実習	●工業	0	30	55	15	
		シミュレーション言語演習Ⅰ					1			1	演習	●数学	10	70	15	5	
		シミュレーション言語演習Ⅱ						1		1	演習	数学	10	60	20	10	
		キャリア教育Ⅰ						2		2	講義		0	0	20	80	
		キャリア教育Ⅱ						2		2	講義		0	0	20	80	
		学外研修						2		2	実習		0	0	30	70	
		CADⅠ						2		2	演習	工業	20	80	0	0	
		CADⅡ						2		2	演習	工業	0	80	20	0	
○ 電気電子工学セミナー						2		2	演習		0	0	60	40			
○ 卒業論文(PBL)							8	8	卒論		0	30	30	40			
							4		4	講義	●工業	40	0	40	20	※教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはできない。	

表2 設置されている「指定科目」一覧

指定科目の分類（単位数）		指定科目				
二級・木造	一級	科目名	履修 学年	必修・ 選択	単位数	
①建築設計 製図 (3単位以上)	①建築設計 製図 (7単位以上)	基礎設計・図法	1	必修	2	
		建築設計Ⅰ	1	必修	2	
		建築設計Ⅱ	2	必修	2	
		建築設計Ⅲ	2	必修	2	
		【建】環境・設備設計	3	選択	2	
		【デ】建築デザイン演習（*建築デザイン学科生のみ履修可・必修科目）	3	必修*	2	
		【デ】建築デザイン手法	3	選択	2	
		建築総合演習	4	選択	3	
		単位数小計	単位数小計			
		17	17			
②～④ 建築計画、 建築環境工 学又は建築 設備 (2単位以上)	②建築計画 (7単位以上)	建築計画Ⅰ	1	必修	2	
		建築計画Ⅱ	2	必修	2	
		西洋建築史	1	必修	2	
		日本建築史	2	必修	2	
		都市計画	2	必修	2	
		【ま】建築の安全	3	選択	2	
		【デ】近代建築史	3	選択	2	
		【デ】建築意匠論	3	選択	2	
		【デ】インテリアデザイン論	3	選択	2	
		【デ】建築ディテール	3	選択	2	
	単位数小計					
	20					
	③建築環境 工学 (2単位以上)	③建築環境 工学 (2単位以上)	環境工学Ⅰ	1	必修	2
			環境工学Ⅱ	2	必修	2
			環境基礎実験	2	選択	2
			【ま】建築環境計画	3	選択	2
			【ま】建築音響	3	選択	2
			【建】環境実験	4	選択	2
			単位数小計			
12						
④建築設備 (2単位以上)	④建築設備 (2単位以上)	設備計画	1	必修	2	
		【建】建築設備工学	3	選択	2	
		【建】空調和設備	3	選択	2	
		【建】給排水衛生設備	3	選択	2	
		【建】建築環境エネルギーシステム	3	選択	2	
		【建】電気・情報システム	4	選択	2	
		単位数小計				
44	12					
⑤～⑦ 構造力学、 建築一般構 造又は建築 材料 (3単位以上)	⑤構造力学 (4単位以上)	構造力学Ⅰ	1	必修	2	
		構造力学Ⅱ	2	必修	2	
		構造力学演習Ⅰ	1	選択	1	
		構造力学演習Ⅱ	2	選択	1	
		構造基礎実験	2	選択	2	
		【ま】地震工学	3	選択	2	
		【建】構造解析	3	選択	2	
		【建】構造デザイン	4	選択	2	
		単位数小計				
		14				

※【ま】はまちづくり学科開講科目、【建】は建築学科開講科目、【デ】は建築デザイン学科開講科目、を表す

※「新規申請」「変更申請」の審査未完了につき、一覧に未掲載の科目がある（不明点は担当教員に確認すること）

指定科目の分類 (単位数)		指定科目				
二級・木造	一級	科目名	履修 学年	必修・ 選択	単位数	
⑥建築一般 構造 (3単位以上)	⑥建築一般 構造 (3単位以上)	建築構法	1	必修	2	
		建築の構造	2	必修	2	
		【建】 構造設計	3	選択	2	
		【建】 鉄筋コンクリート構造	3	選択	2	
		【建】 鋼構造	3	選択	2	
		【建】 木質構造	3	選択	2	
		【建】 地盤・基礎工学	4	選択	2	
	単位数小計					
	14					
	⑦建築材料 (2単位以上)	⑦建築材料 (2単位以上)	建築材料	1	必修	2
			材料実験	2	選択	2
			【建】 内外装材料施工	3	選択	2
			【建】 構造材料施工	3	選択	2
	単位数小計					
36	8					
⑧建築生産 (1単位以上)	⑧建築生産 (2単位以上)	建築施工	2	必修	2	
		【建】 建築プロジェクトマネジメント	3	選択	2	
		【建】 ファシリティマネジメント	3	選択	2	
		【建】 生産設計	3	選択	2	
単位数小計						
8	8					
⑨建築法規 (1単位以上)	⑨建築法規 (1単位以上)	建築法規	2	必修	2	
単位数小計						
2	2					
⑩その他 (適宜)	⑩その他 (適宜)	【ま】 まちづくり演習 (*まちづくり学科生のみ履修可・必修科目)	3	必修*	2	
		【建】 建築演習 (*建築学科生のみ履修可・必修科目)	3	必修*	2	
		都市デザイン	1	選択	2	
		まちづくり論	1	選択	2	
		測量実習	2	選択	2	
		【ま】 ランドスケープデザイン	3	選択	2	
		建築技術者の倫理	3	選択	2	
		建築情報処理 I	3	選択	2	
		建築情報処理 II	3	選択	2	
		建築・まちづくり演習	3	選択	3	
		【ま】 現代まちづくり論	3	選択	2	
		【ま】 都市空間調査法	3	選択	2	
		【ま】 都市空間デザイン論	3	選択	2	
		【ま】 地域の安全	3	選択	2	
		【ま】 地域住環境計画	3	選択	2	
		【ま】 まちづくり経済学	3	選択	2	
		【ま】 都市環境デザイン史	3	選択	2	
		【ま】 環境評価法	3	選択	2	
		【ま】 災害復興論	3	選択	2	
		【建】 3DCAD・BIM演習	3	選択	2	
		【建】 建築経済	4	選択	2	
		【デ】 建築再生論	3	選択	2	
		【デ】 建築保全学	3	選択	2	
【デ】 建築リノベーション	4	選択	2			
単位数小計						
49	49					
107	107	①～⑨の合計				
156	156	①～⑩の合計				

建築学部 3 学科共通 専門基礎科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、□印は必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

「高校一種(工業)」の免許を取得希望の学生は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

1) 専門基礎科目 (第B群a)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業 形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
【B群】 専門基礎科目	建築入門	2				2	講義		0	100	0	0	
	建築概論		2			2	講義 ●工業	0	100	0	0		
	○ 基礎設計・図法	2				2	演習 工業	0	100	0	0		
	○ 建築設計 I		2			2	演習 工業	0	100	0	0		
	○ 建築設計 II		2			2	演習 工業	0	100	0	0		
	○ 建築設計 III		2			2	演習 工業	0	100	0	0		
	○ 建築計画 I	2				2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 建築計画 II		2			2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 西洋建築史	2				2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 日本建築史		2			2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 都市デザイン	2				2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ まちづくり論	2				2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 都市計画		2			2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 構造力学 I	2				2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 構造力学 II		2			2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 構造力学演習 I		1			1	演習 工業	0	100	0	0		
	○ 構造力学演習 II			1		1	演習 工業	0	100	0	0		
	○ 建築の構造			2		2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 建築構法	2				2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 建築材料		2			2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 建築施工			2		2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 設備計画	2				2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 環境工学 I		2			2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 環境工学 II		2			2	講義 工業	0	100	0	0		
	○ 建築法規			2		2	講義 工業	0	100	0	0		
	△ 構造基礎実験		2			2	実習 工業	0	100	0	0		
△ 材料実験		2			2	実習 工業	0	100	0	0			
△ 環境基礎実験		2			2	実習 工業	0	100	0	0			
△ 測量実習		2			2	実習 工業	0	100	0	0			
○ 社会貢献学入門	2				2	講義	0	100	0	0			
○ 減災学入門	2	2	2	2	2	講義	0	100	0	0			

建築学部まちづくり学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、□印は必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

「高校一種(工業)」の免許取得希望者は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

1) 専門基礎科目 (第B群a)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年						授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計				2	3	4			
【B群】専門基礎科目	建築入門	2					2	講義		0	100	0	0	
	建築概論			2			2	講義	●工業	0	100	0	0	
	○基礎設計・図法	2					2	演習	工業	0	100	0	0	
	○建築設計Ⅰ		2				2	演習	工業	0	100	0	0	
	○建築設計Ⅱ		2				2	演習	工業	0	100	0	0	
	○建築設計Ⅲ			2			2	演習	工業	0	100	0	0	
	○建築計画Ⅰ		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○建築計画Ⅱ		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○西洋建築史		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○日本建築史			2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	都市デザイン	2					2	講義	工業	0	100	0	0	
	まちづくり論		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○都市計画		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○構造力学Ⅰ	2					2	講義	工業	0	100	0	0	
	○構造力学Ⅱ		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	構造力学演習Ⅰ		1				1	演習	工業	0	100	0	0	
	構造力学演習Ⅱ			1			1	演習		0	100	0	0	
	○建築の構造			2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○建築構法	2					2	講義	工業	0	100	0	0	
	○建築材料		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○建築施工			2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○設備計画	2					2	講義	工業	0	100	0	0	
	○環境工学Ⅰ		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○環境工学Ⅱ			2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○建築法規			2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	△構造基礎実験		2				2	実習	工業	0	100	0	0	
	△材料実験		2				2	実習	工業	0	100	0	0	
	△環境基礎実験		2				2	実習	工業	0	100	0	0	
	△測量実習		2				2	実習	工業	0	100	0	0	
	社会貢献学入門	2					2	講義		0	100	0	0	
減災学入門	2	2	2	2	2	2	講義		0	100	0	0		

建築学部まちづくり学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、□印は必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

「高校一種(工業)」の免許取得希望者は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

2) 専門科目 (第B群b)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考			
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4				
【B群】 専 門 科 目	b) 共通科目	○ まちづくり演習			2		2	演習		0	100	0	0		
		建築・まちづくり演習				3		3	演習		0	100	0	0	
		建築総合演習					3	3	演習		0	100	0	0	
		建築技術者の倫理			2		2	講義	工業	0	100	0	0		
		建築情報処理 I			2		2	演習		0	100	0	0		
		建築情報処理 II				2		2	演習		0	100	0	0	
		建築実務特別講義			2		2	講義		0	100	0	0		
		建築セミナー				2		2	演習		0	100	0	0	
		学外研修			2		2	実習		0	0	30	70		
		イギリス留学まちづくり調査法				3		3	講義		0	100	0	0	
		イギリス留学建築計画				2		2	講義		0	100	0	0	
		イギリス留学建築デザインA				2		2	講義		0	100	0	0	
	イギリス留学建築デザインB				3		3	講義		0	100	0	0		
	イギリス留学準備英語			1		1	1	演習		0	100	0	0		
	○ 卒業研究					8	8	卒研		0	100	0	0		
	専 門 科 目	デザイン都市	現代まちづくり論			2		2	講義		0	100	0	0	
			都市空間調査法			2		2	講義		0	100	0	0	
			都市交通計画			2		2	講義		0	100	0	0	
			まちづくり経済学			2		2	講義		0	100	0	0	
		ランドスケープデザイン科目	都市空間デザイン論			2		2	講義		0	100	0	0	
			環境植栽学			2		2	講義		0	100	0	0	
			ランドスケープデザイン			2		2	講義	工業	0	100	0	0	
			都市環境デザイン史			2		2	講義		0	100	0	0	
緑地環境計画					2		2	講義		0	100	0	0		
環境生態学						2		2	講義		0	100	0	0	
安全・安心			地域の安全			2		2	講義		0	100	0	0	
建築の安全			2		2	講義		0	100	0	0				
地震工学			2		2	講義	工業	0	100	0	0				
災害復興論			2		2	講義		0	100	0	0				
環境共生科目	建築環境計画			2		2	講義		0	100	0	0			
	地域住環境計画			2		2	講義		0	100	0	0			
	環境評価法			2		2	講義	工業	0	100	0	0			
	建築音響			2		2	講義		0	100	0	0			
	都市設備				2	2	講義		0	100	0	0			
	※ まちづくり職業指導			4		4	講義	●工業	40	0	40	20	※教員免許取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはできない。		

建築学部建築学科

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、□印は必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

「高校一種(工業)」の免許を取得希望の学生は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

1) 専門基礎科目 (第B群a)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業 形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
【B群】 専門基礎科目	建築入門	2				2	講義		0	100	0	0	
	建築概論		2			2	講義	●工業	0	100	0	0	
	○ 基礎設計・図法	2				2	演習	工業	0	100	0	0	
	○ 建築設計Ⅰ		2			2	演習	工業	0	100	0	0	
	○ 建築設計Ⅱ		2			2	演習	工業	0	100	0	0	
	○ 建築設計Ⅲ		2			2	演習	工業	0	100	0	0	
	○ 建築計画Ⅰ	2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 建築計画Ⅱ		2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 西洋建築史	2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 日本建築史		2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	都市デザイン	2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	まちづくり論		2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 都市計画		2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 構造力学Ⅰ	2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 構造力学Ⅱ		2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	構造力学演習Ⅰ		1			1	演習	工業	0	100	0	0	
	構造力学演習Ⅱ			1		1	演習		0	100	0	0	
	○ 建築の構造		2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 建築構法	2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 建築材料		2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 建築施工		2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 設備計画	2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 環境工学Ⅰ		2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 環境工学Ⅱ		2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○ 建築法規		2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	△ 構造基礎実験		2			2	実習	工業	0	100	0	0	
△ 材料実験		2			2	実習	工業	0	100	0	0		
△ 環境基礎実験		2			2	実習	工業	0	100	0	0		
△ 測量実習		2			2	実習	工業	0	100	0	0		
社会貢献学入門	2				2	講義		0	100	0	0		
減災学入門	2	2	2	2	2	講義		0	100	0	0		

建築学部建築学科

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、□印は必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

「高校一種(工業)」の免許を取得希望の学生は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

2) 専門科目 (第B群 b)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
【B】 b (専) 専 門 科 目 共通科目	○ 建築演習			2		2	演習		0	100	0	0	
	建築・まちづくり演習				3	3	演習		0	100	0	0	
	建築総合演習					3	演習		0	100	0	0	
	建築技術者の倫理			2		2	講義	工業	0	100	0	0	
	建築情報処理Ⅰ			2		2	演習	数学	0	100	0	0	
	建築情報処理Ⅱ			2		2	演習	数学	0	100	0	0	
	建築実務特別講義			2		2	講義		0	100	0	0	
	建築セミナー				2	2	演習		0	100	0	0	
	学外研修			2		2	実習		0	0	30	70	
	イギリス留学まちづくり調査法				3	3	講義		0	100	0	0	
	イギリス留学建築計画			2		2	講義		0	100	0	0	
	イギリス留学建築デザインA			2		2	講義		0	100	0	0	
	イギリス留学建築デザインB				3	3	講義		0	100	0	0	
	イギリス留学準備英語			1		1	演習		0	100	0	0	
○ 卒業研究					8	卒研		0	100	0	0		
b (専) 専 門 科 目 建築設計科目	医療施設計画			2		2	講義		0	100	0	0	
	建築プロセス論			2		2	講義		0	100	0	0	
	構造解析			2		2	講義		0	100	0	0	
	構造設計			2		2	講義		0	100	0	0	
	鉄筋コンクリート構造				2	2	講義	工業	0	100	0	0	
	木質構造				2	2	講義		0	100	0	0	
	鋼構造				2	2	講義		0	100	0	0	
	地盤・基礎工学				2	2	講義		0	100	0	0	
	構造デザイン				2	2	講義		0	100	0	0	
	構造材料施工			2		2	講義		0	100	0	0	
	内外装材料施工			2		2	講義		0	100	0	0	
	建築プロジェクトマネジメント			2		2	講義		0	100	0	0	
	ファシリティマネジメント			2		2	講義		0	100	0	0	
	生産設計			2		2	講義		0	100	0	0	
3DCAD・BIM 演習				2	2	演習		0	100	0	0		
建築経済					2	講義		0	100	0	0		
建築設備科目	空調調和設備			2		2	講義	工業	0	100	0	0	
	給排水衛生設備				2	2	講義		0	100	0	0	
	建築環境エネルギーシステム			2		2	講義		0	100	0	0	
	環境・設備設計			2		2	演習		0	100	0	0	
	建築設備工学			2		2	講義		0	100	0	0	
	環境実験				2	2	実習		0	100	0	0	
電気・情報システム				2	2	講義		0	100	0	0		
※ 建築職業指導				4		4	講義	●工業	40	0	40	20	※印の科目は教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはできない。

建築学部建築学科

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、□印は必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

「高校一種(工業)」の免許を取得希望の学生は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

2) 専門科目 (第B群 b))

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業 形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	
	【B群】 専門科目											
線形代数学 I	2					2	講義 ●数学	100	0	0	0	
線形代数学 II		2				2	講義 ●数学	100	0	0	0	
建築代数学			2			2	講義 数学	80	0	20	0	
建築幾何学 I		2または2				2	講義 ●数学	80	0	20	0	
建築幾何学 II		2				2	講義 ●数学	80	0	20	0	
建築ベクトル解析				2		2	講義 数学	80	0	20	0	
建築統計学			2			2	講義 ●数学	0	100	0	0	
微分方程式論		2または2				2	講義 数学	80	0	20	0	
複素関数論				2		2	講義 ●数学	80	0	20	0	
応用解析学			2または2			2	講義 数学	80	0	20	0	

建築学部建築デザイン学科

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、□印は必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

「高校一種(工業)」の免許取得希望者は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

1) 専門基礎科目(第B群a)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業 形態	教職	学位授与の方針				備 考		
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4			
【B群】 専 門 基 礎 科 目	建築入門	2					2	講義		0	100	0	0	
	建築概論			2			2	講義	●工業	0	100	0	0	
	○基礎設計・図法	2					2	演習	工業	0	100	0	0	
	○建築設計I		2				2	演習	工業	0	100	0	0	
	○建築設計II			2			2	演習	工業	0	100	0	0	
	○建築設計III				2		2	演習	工業	0	100	0	0	
	○建築計画I		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○建築計画II			2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○西洋建築史		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○日本建築史				2		2	講義	工業	0	100	0	0	
	都市デザイン まちづくり論	2					2	講義	工業	0	100	0	0	
	○都市計画			2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○構造力学I	2					2	講義	工業	0	100	0	0	
	○構造力学II			2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	構造力学演習I		1				1	演習	工業	0	100	0	0	
	構造力学演習II				1		1	演習		0	100	0	0	
	○建築の構造				2		2	講義	工業	0	100	0	0	
	○建築構法	2					2	講義	工業	0	100	0	0	
	○建築材料		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○建築施工				2		2	講義	工業	0	100	0	0	
	○設備計画	2					2	講義	工業	0	100	0	0	
	○環境工学I		2				2	講義	工業	0	100	0	0	
	○環境工学II			2			2	講義	工業	0	100	0	0	
	○建築法規				2		2	講義	工業	0	100	0	0	
	△構造基礎実験			2			2	実習	工業	0	100	0	0	
	△材料実験			2			2	実習	工業	0	100	0	0	
	△環境基礎実験			2			2	実習	工業	0	100	0	0	
	△測量実習			2			2	実習	工業	0	100	0	0	
社会貢献学入門	2					2	講義		0	100	0	0		
減災学入門	2	2		2	2	2	講義		0	100	0	0		

建築学部建築デザイン学科

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、□印は必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

「高校一種(工業)」の免許取得希望者は上記以外に、他学科開講科目で教職必修科目があるため詳細は入学年度の「教職課程の手引」を確認すること。

2) 専門科目〈第B群b)〉

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授 業 形 態	教 職	学位授与の方針				備 考			
	第 1 学年	第 2 学年	第 3 学年	第 4 学年	計			1	2	3	4				
【B群】 専 門 科 目	b) 共通科目	○ 建築デザイン演習			2		2	演習		0	100	0	0		
		建築・まちづくり演習				3	3	演習		0	100	0	0		
		建築総合演習					3	3	演習		0	100	0	0	
		建築技術者の倫理			2		2	講義	工業	0	100	0	0		
		建築情報処理Ⅰ			2		2	演習		0	100	0	0		
		建築情報処理Ⅱ				2	2	演習		0	100	0	0		
		建築実務特別講義			2		2	講義		0	100	0	0		
		建築セミナー				2	2	演習		0	100	0	0		
		学外研修				2	2	実習		0	0	30	70		
		イギリス留学まちづくり調査法				3	3	講義		0	100	0	0		
		イギリス留学建築計画				2	2	講義		0	100	0	0		
		イギリス留学建築デザインA				2	2	講義		0	100	0	0		
		イギリス留学建築デザインB				3	3	講義		0	100	0	0		
		イギリス留学準備英語			1		1	演習		0	100	0	0		
	○ 卒業研究					8	8	卒研		0	100	0	0		
	建築デザイン科目	建築意匠論			2		2	講義		0	100	0	0		
		建築企画			2		2	講義		0	100	0	0		
		建築デザイン手法			2		2	講義		0	100	0	0		
		建築ディテール			2		2	講義		0	100	0	0		
		現代建築論				2	2	講義		0	100	0	0		
		インテリア科目	インテリアデザイン論			2		2	講義		0	100	0	0	
			住宅インテリア			2		2	講義		0	100	0	0	
			商業インテリア			2		2	講義		0	100	0	0	
		福祉・環境デザイン科目	ケアと住環境			2		2	講義		0	100	0	0	
			福祉施設計画				2	2	講義		0	100	0	0	
		保存・再生デザイン科目	建築再生論			2		2	講義		0	100	0	0	
近代建築史					2		2	講義	工業	0	100	0	0		
建築保全学				2		2	講義	工業	0	100	0	0			
建築リノベーション					2	2	講義		0	100	0	0			
		※ 建築職業指導			4		4	講義	●工業	40	0	40	20	※印の科目は教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはできない。	

情報学部情報通信工学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
a) 共通基 礎科 目	○ 微分	1				1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 積分		1			1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 偏微分			1		1	講義		100	0	0	0	
	○ 重積分				1	1	講義		100	0	0	0	
	○ 微分・積分演習	1				1	演習	数学	100	0	0	0	
	○ 線形代数学1			1		1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 線形代数学2				1	1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 線形代数学3				1	1	講義		100	0	0	0	
	○ 線形代数学4					1	講義		100	0	0	0	
	○ 線形代数学演習			1		1	演習	数学	100	0	0	0	
	○ 物理学1	1				1	講義		100	0	0	0	
	○ 物理学2		1			1	講義		100	0	0	0	
	○ 情報物理学A			1		1	講義		100	0	0	0	
	○ 情報物理学B				1	1	講義		100	0	0	0	
	○ 物理学実験			1		1	実習		80	0	20	0	
	○ 物理学演習I	1				1	演習		80	0	20	0	
	○ 物理学演習II			1		1	演習		70	0	30	0	
	○ 情報処理入門		2			2	講義	●	100	0	0	0	
	○ 化学A	1				1	講義		100	0	0	0	
○ 化学B		1			1	講義		100	0	0	0		
○ 生物学基礎論			2		2	講義		100	0	0	0		
b) 専門基 礎科 目	○ 情報学基礎論I	2				2	講義		80	20	0	0	
	○ 情報学基礎論II		2			2	講義		80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習1	1.5				1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習2		1.5			1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習3			1.5		1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習4				1.5	1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習1	1.5				1.5	講義・演習	●情報	80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習2		1.5			1.5	講義・演習	●情報	80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習3			1.5		1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習4				1.5	1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ 論理回路		2			2	講義		20	60	20	0	
	○ 電気回路理論I			2		2	講義		85	15	0	0	
	○ 電気回路理論演習I			1		1	演習		85	15	0	0	
	○ 確率・統計I			2		2	講義		80	20	0	0	
	○ コンピューターアーキテクチャ			2		2	講義	●情報	100	0	0	0	
	○ データ構造とアルゴリズム			2		2	講義		10	80	10	0	
	○ データ構造とアルゴリズム演習			1		1	演習		10	50	20	20	
	○ 情報学特別講義			1		1	講義		20	0	80	0	
	○ 情報学実験			2		2	実習		70	10	10	10	
	○ 情報コミュニケーション英語				1	1	演習		10	10	70	10	
○ 総合幾何学I			2		2	講義	●数学	80	0	20	0		
○ 総合幾何学II				2	2	講義	数学	80	0	20	0		
○ 複素関数論			2		2	講義	数学	80	10	10	0		
○ 線形システム論				2	2	講義	数学	10	80	10	0		

情報学部情報通信工学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
【第Ⅱ群】専門基礎科目	数値計算法		2			2	講義	数学	10	80	10	0	
	応用解析学			2		2	講義	数学	80	0	20	0	
	△電子デバイス工学			2		2	講義		20	80	0	0	
	△電磁気学		2			2	講義		20	80	0	0	
	△電磁気学演習		1			1	演習		20	80	0	0	
	△電気回路理論Ⅱ		2			2	講義		10	90	0	0	
	△電気回路理論演習Ⅱ		1			1	演習		10	90	0	0	
	△アナログ電子回路Ⅰ			2		2	講義		20	80	0	0	
	アナログ電子回路Ⅱ				2	2	講義		20	80	0	0	
	デジタル電子回路		2			2	講義		20	80	0	0	
	△システムソフトウェア		2			2	講義	●数学	10	80	10	0	
	△通信ソフトウェア論Ⅰ			2		2	講義	情報	10	70	10	10	
	通信ソフトウェア論Ⅱ				2	2	講義	●情報	10	70	10	10	
	△デジタルメディア工学基礎		2			2	講義	●情報	20	80	0	0	
	△通信システム基礎		2			2	講義	情報	20	80	0	0	
	○情報技術者英語			1		1	講義		10	10	70	10	
	英語文献講読				2または2	2	講義		10	10	70	10	
	電気通信法規					2	講義		0	80	10	10	
	知的財産					2	講義	情報	10	80	0	10	
	労働法規					2	講義		50	0	0	50	
情報社会と情報倫理			2		2	講義	●情報	10	10	10	70		
情報学先端技術			2		2	講義		0	80	10	10		
【第Ⅲ群】専門科目	△通信工学			2		2	講義	情報	20	80	0	0	
	△無線通信工学			2		2	講義	情報	10	80	10	0	
	△情報通信ネットワーク			2		2	講義	●情報	10	70	10	10	
	デジタル信号処理			2		2	講義	情報	10	80	10	0	
	△ネットワークセキュリティ			2		2	講義	情報	0	80	10	10	
	インターネット論				2	2	講義	情報	0	80	10	10	
	△移動通信工学				2	2	講義	情報	0	80	20	0	
	高周波工学				2	2	講義		0	100	0	0	
	ユビキタス概論				2	2	講義	●情報	0	80	10	10	
	△通信情報理論			2		2	講義	数学	0	80	20	0	
	デジタル符号と確率・統計				2	2	講義	●数学	10	80	10	0	
	△マルチメディア工学				2	2	講義	情報	0	80	20	0	
	コンピュータビジョン				2	2	講義	情報	0	80	10	10	
	△画像工学				2	2	講義	情報	0	80	10	10	
	ソーシャルネット論				2	2	講義	情報	0	80	10	10	
	学外研修				2	2	実習		0	0	30	70	
	○情報通信セミナーⅠ (PBL)			1		1	演習		10	70	10	10	
	○情報通信セミナーⅡ (PBL)				1	1	演習		10	10	70	10	
	○情報通信工学実験Ⅰ		2			2	実習	数学	10	75	5	10	
	○情報通信工学実験Ⅱ			2		2	実習	●情報	0	80	10	10	
○情報通信工学実験Ⅲ				2	2	実習	情報	0	80	10	10		
○卒業論文 (PBL)					8	卒論		0	15	80	5		
※ 情報と職業			2または2		2または2	2	講義	●情報	10	60	10	20	※教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはできない。

情報学部コンピュータ科学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

1) 共通基礎科目 (第II群 a))

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考			
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4				
〔第II群〕専門共通科目	○ 微分	1						1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 積分		1					1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 偏微分			1				1	講義		100	0	0	0	
	○ 重積分				1			1	講義		100	0	0	0	
	○ 微分・積分演習	1						1	演習	数学	100	0	0	0	
	○ 線形代数学 1		1					1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 線形代数学 2			1				1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 線形代数学 3				1			1	講義		100	0	0	0	
	○ 線形代数学 4					1		1	講義		100	0	0	0	
	○ 線形代数学演習			1				1	演習	数学	100	0	0	0	
	○ 物理学 1	1						1	講義		100	0	0	0	
	○ 物理学 2		1					1	講義		100	0	0	0	
	○ 情報物理学A			1				1	講義		100	0	0	0	
	○ 情報物理学B				1			1	講義		100	0	0	0	
	○ 物理学実験			1				1	実習		80	0	20	0	
	○ 物理学演習 I	1						1	演習		80	0	20	0	
	○ 物理学演習 II			1				1	演習		70	0	30	0	
	○ 情報処理入門		2					2	講義	●	100	0	0	0	
○ 化学A	1						1	講義		100	0	0	0		
○ 化学B		1					1	講義		100	0	0	0		
○ 生物学基礎論				2			2	講義		100	0	0	0		

2) 専門基礎科目 (第II群b))

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考			
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4				
専門基礎科目	○ 情報学基礎論 I	2						2	講義		80	20	0	0	
	○ 情報学基礎論 II		2					2	講義		80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習 1	1.5						1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習 2		1.5					1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習 3			1.5				1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習 4				1.5			1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習 1	1.5						1.5	講義・演習	●情報	80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習 2		1.5					1.5	講義・演習	●情報	80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習 3			1.5				1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習 4				1.5			1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○ 論理回路		2					2	講義		20	60	20	0	
	○ 電気回路理論 I			2				2	講義		85	15	0	0	
	○ 電気回路理論演習 I				1			1	演習		85	15	0	0	
	○ 確率・統計 I			2				2	講義		80	20	0	0	
	○ コンピュータアーキテクチャ			2				2	講義	●情報	100	0	0	0	
	○ データ構造とアルゴリズム			2				2	講義		10	80	10	0	
	○ データ構造とアルゴリズム演習				1			1	演習		10	50	20	20	
○ 微分方程式					2		2	講義	数学	80	0	20	0		

情報学部コンピュータ科学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	
	情報学特別講義		1					1	講義		20	
○ 情報学実験		2			2	実習		70	10	10	10	
情報コミュニケーション英語		1			1	演習		10	10	70	10	
○ 情報技術者英語			1		1	講義		10	10	70	10	
○ コンピュータ科学序論		2			2	講義	情報	70	10	10	10	
計算幾何学		2			2	講義	●数学	80	0	20	0	
統計解析学		2			2	講義	●数学	10	80	10	0	
△ 離散数学			2		2	講義	数学	80	10	10	0	
△ 情報理論			2		2	講義	情報	100	0	0	0	
○ コンピュータ科学実験		2			2	実習	●情報	5	90	5	0	
英語文献講読				2	2	講義		10	10	70	10	
情報社会と情報倫理			2		2	講義	●情報	10	10	10	70	
情報学先端技術			2		2	講義		0	80	10	10	

3) 専門科目 (第三群)

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4	
	信号処理演習		1					1	演習	数学	0	
△ 信号処理概論		2			2	講義	数学	0	60	40	0	
△ 音響工学基礎		2			2	講義	●情報	100	0	0	0	
△ 画像工学基礎			2		2	講義	●情報	100	0	0	0	
△ 計算数理論			2		2	講義	数学	10	70	10	10	
△ 機械学習			2		2	講義	●数学	20	80	0	0	
組み込みシステム			2		2	講義		0	80	20	0	
組み込みシステム演習 (PBL)			1		1	演習		0	80	20	0	
応用音響処理			2		2	講義		0	100	0	0	
応用画像処理			2		2	講義		0	100	0	0	
最適化論			2		2	講義	情報	0	80	20	0	
△ 基本ソフトウェア論		2			2	講義	情報	0	100	0	0	
△ 数値計算法概論		2			2	講義	数学	80	20	0	0	
△ 並列・分散システム			2		2	講義		10	90	0	0	
△ オブジェクト指向プログラミング		2			2	講義	●情報	100	0	0	0	
オブジェクト指向プログラミング演習 (PBL)		1			1	演習	●情報	100	0	0	0	
△ ソフトウェア工学 I			2		2	講義	●情報	0	100	0	0	
△ インターフェース論		2			2	講義	数学	10	70	10	10	
Webシステム演習 (PBL)				1	1	演習		80	20	0	0	
ソフトウェア工学 II			2		2	講義	情報	0	100	0	0	
△ 情報ネットワーク論			2		2	講義	●情報	10	55	20	15	
△ セキュリティ概論		2			2	講義	●情報	10	70	10	10	
△ サイバーセキュリティ I			2		2	講義		0	100	0	0	
△ サイバーセキュリティ II			2		2	講義		0	100	0	0	
サイバーセキュリティ演習 I (PBL)			1		1	演習	●情報	0	100	0	0	
サイバーセキュリティ演習 II (PBL)			1		1	演習		0	100	0	0	
△ 暗号理論		2			2	講義	情報	10	70	10	10	
△ 企業経営と情報セキュリティ			2		2	講義		0	80	10	10	
知的財産				2	2	講義	情報	10	80	0	10	
学外研修			2		2	実習		0	0	30	70	
○ コンピュータ科学セミナー I (PBL)			1		1	演習		5	90	5	0	
○ コンピュータ科学セミナー II (PBL)			1		1	演習		5	90	5	0	
○ 卒業論文 (PBL)				8	8	卒論		10	45	30	15	
※ 情報と職業			2 または 2	2 または 2	2	講義	●情報	10	60	10	20	※教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはない。

情報学部情報デザイン学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

1) 共通基礎科目<第Ⅱ群a)>

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考		
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4			
「第Ⅱ群」専門共通科目	○ 微分	1					1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 積分		1				1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 偏微分			1			1	講義	数学	100	0	0	0	
	○ 重積分				1		1	講義	数学	100	0	0	0	
	○ 微分・積分演習	1					1	演習	数学	100	0	0	0	
	○ 線形代数学1			1			1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 線形代数学2				1		1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○ 線形代数学3					1	1	講義		100	0	0	0	
	○ 線形代数学4						1	講義		100	0	0	0	
	○ 線形代数学演習			1			1	演習	数学	100	0	0	0	
	○ 物理学1	1					1	講義		100	0	0	0	
	○ 物理学2		1				1	講義		100	0	0	0	
	○ 情報物理学A			1			1	講義		100	0	0	0	
	○ 情報物理学B				1		1	講義		100	0	0	0	
	○ 物理学実験					1	1	実習		80	0	20	0	
	○ 物理学演習Ⅰ		1				1	演習		80	0	20	0	
	○ 物理学演習Ⅱ				1		1	演習		70	0	30	0	
○ 情報処理入門		2				2	講義	●	100	0	0	0		
○ 化学A	1					1	講義		100	0	0	0		
○ 化学B			1			1	講義		100	0	0	0		
○ 生物学基礎論					2	2	講義		100	0	0	0		

2) 専門基礎科目<第Ⅱ群b)>

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考		
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4			
「第Ⅱ群」専門共通科目	○ 情報学基礎論Ⅰ	2				2	講義			80	20	0	0	
	○ 情報学基礎論Ⅱ		2			2	講義			80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習1	1.5				1.5	講義・演習	数学		80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習2		1.5			1.5	講義・演習	数学		80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習3			1.5		1.5	講義・演習	数学		80	20	0	0	
	○ 情報数学および演習4				1.5	1.5	講義・演習	数学		80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習1	1.5				1.5	講義・演習	●情報		80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習2		1.5			1.5	講義・演習	●情報		80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習3			1.5		1.5	講義・演習	情報		80	20	0	0	
	○ プログラミングおよび演習4				1.5	1.5	講義・演習	情報		80	20	0	0	
	○ 論理回路		2			2	講義			20	60	20	0	
	○ 電気回路理論Ⅰ			2		2	講義			85	15	0	0	
	○ 電気回路理論演習Ⅰ				1	1	演習			85	15	0	0	
	○ 確率・統計Ⅰ			2		2	講義			80	20	0	0	
	○ コンピュータアーキテクチャ				2	2	講義	●情報		100	0	0	0	
	○ データ構造とアルゴリズム				2	2	講義	情報		10	80	10	0	
	○ データ構造とアルゴリズム演習					1	演習			10	50	20	20	
	○ 情報学特別講義					1	講義			20	0	80	0	
	○ 情報学実験			2		2	実習			70	10	10	10	
	○ 情報コミュニケーション英語				1	1	演習			10	10	70	10	
	○ 情報技術者英語					1	講義			10	10	70	10	
	○ デザイン幾何学				2	2	講義	●数学		80	0	20	0	
	△ オブジェクト指向設計論				2	2	講義	●情報		10	80	10	0	
○ オブジェクト指向設計演習					1	演習	●情報		10	10	80	0		
○ デジタル信号処理					2	講義	情報		10	80	10	0		
○ デジタル信号処理演習					1	演習	情報		0	100	0	0		

情報学部情報デザイン学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

2) 専門基礎科目<第Ⅱ群b)>

授 業 科 目		単位数および標準履修学年					授業 形態	教職	学位授与の方針				備 考	
		第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
【第Ⅱ群】 共通科目 専門 基礎 科目	○ 情報デザイン学実験			2			2	実習	●情報	100	0	0	0	
	数値計算論				2		2	講義	数学	10	70	10	10	
	△ 応用確率・統計学			2			2	講義	●数学	10	80	10	0	
	応用確率・統計学演習			1			1	演習	数学	10	10	70	10	
	英語文献講読					2	2	講義		10	10	70	10	
	情報社会と情報倫理					2	2	講義	●情報	10	10	10	70	
	情報学先端技術					2	2	講義		0	80	10	10	

3) 専門科目<第Ⅲ群>

授 業 科 目		単位数および標準履修学年					授業 形態	教職	学位授与の方針				備 考		
		第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4			
【第Ⅲ群】 専 門 科 目	コ ン テ ン ツ 設 計	△ 情報ネットワーク基礎論			2			2	講義	●情報	80	20	0	0	
		△ CG数学			2			2	講義	数学	100	0	0	0	
		デジタル映像基礎論				2		2	講義	情報	80	20	0	0	
		△ コンピュータグラフィックス					2	2	講義	情報	50	50	0	0	
		情報ネットワーク応用論				2		2	講義	情報	10	80	0	10	
		インターネットコンテンツ設計論					2	2	講義	●情報	10	80	10	0	
		インターネットコンテンツ演習					1	1	演習	●情報	0	10	80	10	
	情報コンテンツと知的財産					2	2	講義	情報	10	10	0	80		
	人 間 情 報	△ 感覚・知覚心理学			2			2	講義		10	80	10	0	
		△ 福祉情報学			2			2	講義		70	10	10	10	
		△ 生体計測工学				2		2	講義		10	70	10	10	
		人体機能論				2		2	講義		10	70	10	10	
		認知科学				2		2	講義		10	80	0	10	
		コミュニケーション行動論					2	2	講義		10	80	0	10	
		コミュニケーション行動実験					1	1	実習		10	10	80	0	
	感性科学					2	2	講義		0	80	10	10		
	知 識 情 報	計算言語学					2	2	講義	●数学	20	80	0	0	
		△ 画像情報処理				2		2	講義		10	80	10	0	
		△ 音情報処理				2		2	講義		10	80	10	0	
		データ解析				2		2	講義		10	10	70	10	
		画像認識と理解					2	2	講義	情報	0	80	20	0	
		△ 人工知能				2		2	講義	情報	0	80	20	0	
		データ処理演習				1		1	演習		10	10	70	10	
		音声認識と理解					2	2	講義	情報	10	80	10	0	
		学外研修					2	2	実習		0	0	30	70	
		○ 情報デザインセミナーⅠ (PBL)					1	1	演習		10	10	70	10	
	○ 情報デザインセミナーⅡ (PBL)					1	1	演習		10	10	70	10		
○ 卒業論文 (PBL)						8	8	卒論		10	15	60	15		
※ 情報と職業					2または2	2または2	2	講義	●情報	10	60	10	20	※教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはできない。	

情報学部システム数理学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
a) 共通基礎科目	○微分	1				1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○積分		1			1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○偏微分			1		1	講義		100	0	0	0	
	○重積分				1	1	講義		100	0	0	0	
	○微分・積分演習	1				1	演習	●数学	100	0	0	0	
	○線形代数学1			1		1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○線形代数学2				1	1	講義	●数学	100	0	0	0	
	○線形代数学3			1		1	講義		100	0	0	0	
	○線形代数学4				1	1	講義		100	0	0	0	
	○線形代数学演習				1	1	演習	●数学	100	0	0	0	
	○物理学1	1				1	講義		100	0	0	0	
	○物理学2		1			1	講義		100	0	0	0	
	○情報物理学A			1		1	講義		100	0	0	0	
	○情報物理学B				1	1	講義		100	0	0	0	
	○物理学実験			1		1	実習		80	0	20	0	
	○物理学演習I	1				1	演習		80	0	20	0	
	○物理学演習II			1		1	演習		70	0	30	0	
	○情報処理入門		2			2	講義	●	100	0	0	0	
	○化学A	1				1	講義		100	0	0	0	
	○化学B		1			1	講義		100	0	0	0	
○生物学基礎論			2		2	講義		100	0	0	0		
b) 専門基礎科目	○情報学基礎論I	2				2	講義		80	20	0	0	
	○情報学基礎論II		2			2	講義		80	20	0	0	
	○情報数学および演習1	1.5				1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○情報数学および演習2		1.5			1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○情報数学および演習3			1.5		1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○情報数学および演習4				1.5	1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○プログラミングおよび演習1	1.5				1.5	講義・演習	●情報	80	20	0	0	
	○プログラミングおよび演習2		1.5			1.5	講義・演習	●情報	80	20	0	0	
	○プログラミングおよび演習3			1.5		1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○プログラミングおよび演習4				1.5	1.5	講義・演習		80	20	0	0	
	○論理回路			2		2	講義		20	60	20	0	
	○電気回路理論I			2		2	講義		85	15	0	0	
	○電気回路理論演習I			1		1	演習		85	15	0	0	
	○確率・統計I			2		2	講義		80	20	0	0	
	○コンピュータアーキテクチャ			2		2	講義	●情報	100	0	0	0	
	○データ構造とアルゴリズム			2		2	講義		10	80	10	0	
	○データ構造とアルゴリズム演習			1		1	演習		10	50	20	20	
	○情報学特別講義			1		1	講義		20	0	80	0	
	○情報学実験			2		2	実習		70	10	10	10	
	○情報コミュニケーション英語				1	1	演習		10	10	70	10	
	○情報処理技術基礎論			2		2	講義	●数学	30	70	0	0	
	○システム数理学基礎論			2		2	講義	●情報	0	100	0	0	
	○システム幾何学			2		2	講義	●数学	80	0	20	0	
	○システム数理学実験			2		2	実習		0	60	40	0	
	○情報技術者英語					1	講義		10	10	70	10	
	○英語文献講読					2	講義		10	10	70	10	
	○情報社会と情報倫理					2	講義	●情報	10	10	10	70	
	○情報学先端技術					2	講義		0	80	10	10	

情報学部システム数理学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
経営情報	△ ミクロ経済学		2			2	講義		0	60	20	20	
	△ マーケティング概論		2			2	講義		0	20	80	0	
	△ デジタル経済学			2		2	講義		0	50	0	50	
	マーケティング演習(PBL)			1		1	演習		0	10	80	10	
	応用計量経済分析演習(PBL)				1	1	演習		0	50	30	20	
	マネジメント論			2		2	講義		0	10	80	10	
	△ 企業システム研究			2		2	講義	情報	0	100	0	0	
	情報と法				2	2	講義	情報	10	0	10	80	
	△ システム構築論			2		2	講義	情報	0	100	0	0	
	△ 情報ネットワーク概論		2			2	講義	●情報	0	100	0	0	
情報インフラ	△ データベース論		2			2	講義	●情報	10	80	10	0	
	△ Webプログラミング		2			2	講義	●情報	10	80	10	0	
	Webプログラミング演習		1			1	演習	●情報	0	10	60	30	
	△ Webマイニング			2		2	講義	●情報	0	50	40	10	
	応用情報システム(PBL)				1	1	演習	●情報	0	100	0	0	
	クラウドコンピューティング			2		2	講義		0	100	0	0	
	Webマイニング演習			1		1	演習	●情報	0	50	40	10	
	△ 多変量解析		2			2	講義	●数学	20	80	0	0	
	△ オペレーションズリサーチ		2			2	講義	●数学	10	80	10	0	
	△ パターン認識			2		2	講義	●情報	10	80	10	0	
データ科学	パターン認識演習			1		1	演習	●情報	10	80	10	0	
	△ 動的システム			2		2	講義	●数学	0	80	20	0	
	△ 離散システム			2		2	講義	●数学	10	80	10	0	
	△ 機械学習			2		2	講義	●数学	0	100	0	0	
	データ分析応用			2		2	講義		0	100	0	0	
	計算知能			2		2	講義	●数学	0	80	10	10	
	予測モデリング			2		2	講義	●数学	0	20	80	0	
	予測モデリング演習			1		1	演習		0	20	80	0	
	学外研修				2	2	実習		0	0	30	70	
	○ システム数理解セミナーI (PBL)			1		1	演習		0	60	20	20	
○ システム数理解セミナーII (PBL)				1	1	演習		0	60	20	20		
○ 卒業論文(PBL)					8	卒論		10	30	20	40		
※ 情報と職業			2または2	2または2	2	講義	●情報	10	60	10	20	注 ※印の科目は教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはできない。	

情報学部情報通信工学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

授 業 科 目	単位数および標準履修学年										授業 形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		計	1			2	3	4			
a) 共 通 基 礎 科 目	○ 微分	1								1	講義	●数学	100	0	0	0		
	○ 積分		1							1	講義	●数学	100	0	0	0		
	○ 偏微分			1						1	講義		100	0	0	0		
	○ 重積分				1					1	講義		100	0	0	0		
	○ 微分・積分演習	1								1	演習	数学	100	0	0	0		
	○ 線形代数学1			1						1	講義	●数学	100	0	0	0		
	○ 線形代数学2				1					1	講義	●数学	100	0	0	0		
	○ 線形代数学3					1				1	講義		100	0	0	0		
	○ 線形代数学4						1			1	講義		100	0	0	0		
	○ 線形代数学演習					1				1	演習	数学	100	0	0	0		
	○ 物理学1	1								1	講義		100	0	0	0		
	○ 物理学2		1							1	講義		100	0	0	0		
	○ 情報物理学A			1						1	講義		100	0	0	0		
	○ 情報物理学B				1					1	講義		100	0	0	0		
	○ 物理学実験			1						1	実習		80	0	20	0		
	○ 物理学演習I	1								1	演習		80	0	20	0		
	○ 物理学演習II			1						1	演習		70	0	30	0		
	○ 情報処理入門		2							2	講義	●	100	0	0	0		
	b) 専 門 基 礎 科 目	○ 化学I	1								1	講義		100	0	0	0	
		○ 化学II		1							1	講義		100	0	0	0	
○ 生物学基礎論					2					2	講義		100	0	0	0		
○ 情報学基礎論I			2							2	講義		80	20	0	0		
○ 情報学基礎論II				2						2	講義		80	20	0	0		
○ 情報数学および演習1		1.5								1.5	講義・演習		80	20	0	0		
○ 情報数学および演習2			1.5							1.5	講義・演習		80	20	0	0		
○ 情報数学および演習3				1.5						1.5	講義・演習		80	20	0	0		
○ 情報数学および演習4					1.5					1.5	講義・演習		80	20	0	0		
○ プログラミングおよび演習1		1.5								1.5	講義・演習	●情報	80	20	0	0		
○ プログラミングおよび演習2			1.5							1.5	講義・演習	●情報	80	20	0	0		
○ プログラミングおよび演習3				1.5						1.5	講義・演習		80	20	0	0		
○ プログラミングおよび演習4					1.5					1.5	講義・演習		80	20	0	0		
○ 論理回路				2						2	講義		20	60	20	0		
○ 電気回路理論I					2					2	講義		85	15	0	0		
○ 電気回路理論演習I					1					1	演習		85	15	0	0		
○ 確率・統計I					2					2	講義		80	20	0	0		
○ コンピュータアーキテクチャ					2					2	講義	●情報	100	0	0	0		
○ データ構造とアルゴリズム及び演習						3				3	講義・演習		10	60	30	0		
○ 情報学特別講義						1				1	講義		20	0	80	0		
○ 情報学実験				2					2	実習		70	10	10	10			
○ 総合幾何学I					2				2	講義	●数学	80	0	20	0			
○ 総合幾何学II						2			2	講義	数学	80	0	20	0			
○ 複素関数論					2				2	講義	数学	80	10	10	0			
○ 線形システム論						2			2	講義	数学	10	80	10	0			

情報学部情報通信工学科 専門科目

・○印は必修科目、△印は選択必修科目、無印は選択科目

・「教職」欄に教科名・印が付してある科目は、教員免許状取得に必要な科目を示す。●印は必修科目、教科名のみは選択科目。

授 業 科 目	単位数および標準履修学年					授業形態	教職	学位授与の方針				備 考	
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計			1	2	3	4		
【第Ⅱ群】専門共通科目	数値計算法		2			2	講義	数学	10	80	10	0	
	応用解析学			2		2	講義	数学	80	0	20	0	
	△電子デバイス工学			2		2	講義		20	80	0	0	
	△電磁気学		2			2	講義		20	80	0	0	
	△電磁気学演習		1			1	演習		20	80	0	0	
	△電気回路理論Ⅱ		2			2	講義		10	90	0	0	
	△電気回路理論演習Ⅱ		1			1	演習		10	90	0	0	
	△アナログ電子回路Ⅰ			2		2	講義		20	80	0	0	
	アナログ電子回路Ⅱ				2	2	講義		20	80	0	0	
	デジタル電子回路		2			2	講義		20	80	0	0	
	△システムソフトウェア			2		2	講義	●数学	10	80	10	0	
	△通信ソフトウェア論Ⅰ				2	2	講義	●情報	10	70	10	10	
	通信ソフトウェア論Ⅱ				2	2	講義	●情報	10	70	10	10	
	△デジタルメディア工学基礎			2		2	講義	●情報	20	80	0	0	
	△通信システム基礎		2			2	講義	●情報	20	80	0	0	
	○情報技術者英語			1		1	講義		10	10	70	10	
	英語文献講読			2または2		2	講義		10	10	70	10	
	電気通信法規				2	2	講義		0	80	10	10	
知的財産				2	2	講義	●情報	10	80	0	10		
労働法規				2	2	講義		50	0	0	50		
情報社会と情報倫理			2		2	講義	●情報	10	10	10	70		
情報学先端技術			2		2	講義		0	80	10	10		
【第Ⅲ群】専門科目	通信・ネットワーク			2		2	講義	●情報	20	80	0	0	
	△無線通信工学			2		2	講義	●情報	10	80	10	0	
	△情報通信ネットワーク			2		2	講義	●情報	10	70	10	10	
	デジタル信号処理			2		2	講義	●情報	10	80	10	0	
	△ネットワークセキュリティ			2		2	講義	●情報	0	80	10	10	
	インターネット論				2	2	講義	●情報	0	80	10	10	
	△移動通信工学				2	2	講義	●情報	0	80	20	0	
	高周波工学				2	2	講義		0	100	0	0	
	ユビキタス概論				2	2	講義	●情報	0	80	10	10	
	情報メディア			2		2	講義	●数学	0	80	20	0	
	デジタル符号と確率・統計				2	2	講義	●数学	10	80	10	0	
	△マルチメディア工学				2	2	講義	●情報	0	80	20	0	
	コンピュータビジョン				2	2	講義	●情報	0	80	10	10	
	△画像工学				2	2	講義	●情報	0	80	10	10	
	ソーシャルネット論				2	2	講義	●情報	0	80	10	10	
	学外研修			2		2	実習		0	0	30	70	
	○情報通信セミナーⅠ(PBL)			1		1	演習		10	70	10	10	
	○情報通信セミナーⅡ(PBL)				1	1	演習		10	10	70	10	
○情報通信工学実験Ⅰ		2			2	実習	●数学	10	75	5	10		
○情報通信工学実験Ⅱ			2		2	実習	●情報	0	80	10	10		
○情報通信工学実験Ⅲ				2	2	実習	●情報	0	80	10	10		
○卒業論文(PBL)					8	卒論		0	15	80	5		
※ 情報と職業			2または2		2	講義	●情報	10	60	10	20		※教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはできない。

(補足説明)

数理・データサイエンス・AI 教育プログラムにおいて自学科で開講されていない科目を履修したい場合、本学では「例外履修申請」という制度を使って学生が学修できるよう整備しています。

例外履修に関する学生案内（学生ポータルより抜粋）

以下の通り例外履修申請を受け付けます。

「例外履修とは？」

キューポート履修登録画面に表示されない、自学科以外の科目などを、履修登録することです。その場合、通常の方法では履修登録できませんので、本掲示で申請方法を案内しております。

なお、**抽選科目は対象外**です。担当教員への連絡はしないようお願いいたします。

■申請方法

1. 例外履修したい科目の授業担当教員へメール等で履修希望を伝え、許可を得てください。
2. 教員の許可を得た後に下記のフォームで申請してください。

■申請フォーム <https://forms.gle/MnN2xgmNnrtzHCUo7>

※GoogleWorkSpace (旧 Gsuite) アカウントでログインをしてください。

この制度を活用することにより、プログラムを構成する授業科目を学修することを促しており、学生は修了要件を満たすことが可能です。

<プログラム概要>

工学者としての数理・データサイエンス・AIについて関心を持ち、理解し、それらを活用する基礎的な力を持つ人材を育成することを目的としたプログラムです。

<身につくことができる力>

本プログラムを通じて、学生は大きく変わりつつある社会の中で求められる工学者としての役割・責任とを自覚し、数理・データサイエンス・AIの広範な適用領域を意識しながらデータを適切に読み解き、活用する方法を身につけることができる。

<修了要件(全学共通)>

I) 「工学院大スタディーズ」

数理・データサイエンス・AIが現在進行中の社会変化の中で私たちの日常生活と深く結びついていて、未来の社会を支える技術者にとって必須のものとなっていることを知り、あわせて情報セキュリティを学習

II) 「選択科目群A」(11科目から1科目以上)

数理・データサイエンス・AIと社会との関係を専門分野と絡めて学習

III) 「選択科目群B」(3科目から1科目以上)

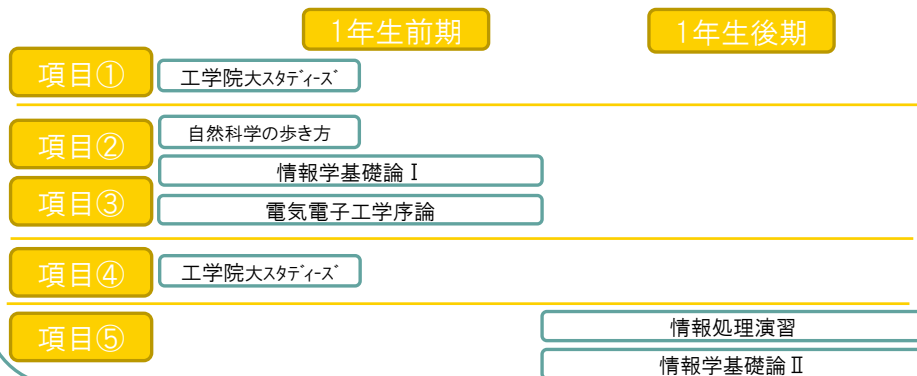
データ活用の手法と社会的な汎用性とを学習

I)～III)を満たす合計3科目の修得すること

<修了要件(全学共通)>

科目群	科目名	要件
I) 工学院大スタディーズ (数理・データサイエンス・AIの日常生活との結びつき、情報セキュリティの学習)	工学院大スタディーズ	1科目
II) 選択科目群A (数理・データサイエンス・AIと社会との関係を専門分野と絡めて学習)	自然科学の歩き方 数値計算法及び演習 数値計算法 統計学 統計学 I システム工学 システム工学A 電気電子工学序論 都市計画 測量実習 情報学基礎論 I	1科目以上
III) 選択科目群B (データ活用の手法と社会的な汎用性とを学習)	情報処理演習 建築情報処理基礎 情報学基礎論 II	1科目以上
その他 (オプション)	データ構造とアルゴリズム 等	

<プログラム最短取得モデル>



教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

教育開発センター

全学的な教育方針と教育施策の企画・開発及び教育改善に係る情報収集・研究を継続的に行っている組織

数理・データサイエンス・AI教育推進室

数理・データサイエンス・AI教育プログラム検討と成果検証をはかる

<構成員> 2021年5月現在
 数理・データサイエンス・AI教育推進室長 田中久弥 (情報学部教授)
 推進室員 金野祥久 (工学部教授)
 推進室員 村上正浩 (建築学部教授)
 推進室員 宮川雅矢 (先進工学部助教)
 推進室員 杉原明 (総合企画部 部長)
 推進室員 本間拓郎 (学事部 部長)
 推進室員 中島秀樹 (学事部 次長)
 副学長(教学担当) 蒲池みゆき (情報学部教授)
 教育開発センター所長 吉田司雄 (教育推進機構教授)

全学部および事務局で構成



プログラムの周知から取得まで

プログラムプロモーション

入学オリエンテーション・各種ガイダンス
 大学ポータルサイト、大学ホームページ

- I) 「工学院大スタディーズ」(1科目)
- II) 「選択科目群A」(10科目から1科目以上)
- III) 「選択科目群B」(3科目から1科目以上)
- I) ~ III) を満たす合計3科目の修得

プログラム取得

他学部・他学科科目受講について
 他学部、他学科開講科目の受講も可能。
 卒業単位数の自由枠の範囲で算入。

学習指導のサポートについて

- ・ 各授業のオフィスアワーの利用
- ・ 学習支援センターの利用
- ・ スチューデントアシスタント(SA)の活用

多くの学生が履修・修得できるサポートについて

- ・ 学科幹事による履修相談
- ・ 大学内のPC環境の整備
- ・ BYOD(Bring Your Own Device)化の推進

本学ホームページ:

https://www.kogakuin.ac.jp/about/action/mdash_program.html

工学院大学 工学者のための数理・データサイエンス・AI教育プログラム(イメージ)



学生プロジェクト



Social Data Analysis Laboratory

まち開発プロジェクト-Smart Tech-



医薬工連携事業

応用力
専門分野

大学院

実践力

基礎力
リテラシーレベル

専門科目

卒業論文

- 環境整備
- 大学内のPC環境の整備
 - BYOD(Bring Your Own Device)化の推進

- 学習指導のサポート
- 各授業のオフィスアワーの利用
 - 学習支援センターの利用
 - チューデントアシスタント(SA)の活用
 - ティーチングアシスタント(TA)の活用
 - 学科幹事による履修相談

総合研究所:研究センター



都市減災研究センター
UDM:Urban Disaster Mitigation



機能表面研究センター
FMS:Functional Microstructured Surfaces Research Center



生体分子システムセンター
BMSC:Bio-Molecular System Center



共生工学研究センター
GTerc:Gerontechnology Research Center