

2024年度入学生用 工学部要覧の訂正について

2024年度入学生用工学部要覧に訂正箇所があります。よく確認してください。
変更箇所について不明な点があれば工学教務担当まで相談してください。

	学科・専攻	頁 (配布冊子の頁数)	項目	訂正前	訂正後	備考
工学部 要覧	全学科共通	75	各種資格	一級土木施工管理技士 二級土木施工管理技士 対象学科:都市学科 備考:実務経験必要	削除	記載の削除
		75	各種資格	測量士※ 測量士補※ 対象学科:都市学科 備考:※申請中	測量士 測量士補 対象学科:都市学科	「※」「※申請中」を削除
	化学工学科	66	専門科目 標準履修課程表	「化学工学実験1」「化学工学実験2」 単位数:4 週時間数:4	「化学工学実験1」「化学工学実験2」 単位数:4 週時間数:8	週時間数の訂正

2024 年度入学生用
(令和 6 年度)

工学部要覧

教育目的・履修要項など



大阪公立大学 工学部

はじめに

この工学部要覧は、工学部に入学した諸君がこれから 4 年間で学修する科目の履修方法、成績評価などについて記載したものです。少々硬い表現になっていますが、約束事になっていますので、よく読んで履修してください。

必ず卒業まで大切に保管してください。

なお、シラバスおよび授業時間割表は学生ポータル (UNIPA) や本学 Web サイト等で各自確認してください。

現代社会は、グローバル化と科学技術の発達により、急速に変化し、このような変化は社会に様々な問題を引き起こしています。科学技術を用いて有用な事物を構築し、このような問題を解決することが、工学の重要な役割です。このような役割を果たし続けるためには、工学を教育・研究する組織は、急速な社会の変化に対応できる高い機動性と柔軟性を持つ必要があります。

工学部では、以下の 12 学科組織となっています。

- ・ 航空宇宙工学科
- ・ 海洋システム工学科
- ・ 機械工学科
- ・ 建築学科
- ・ 都市学科
- ・ 電子物理工学科
- ・ 情報工学科
- ・ 電気電子システム工学科
- ・ 応用化学科
- ・ 化学工学科
- ・ マテリアル工学科
- ・ 化学バイオ工学科

大学では、自らの意思で自立的に学ぶことが基本になっています。これからの 4 年間で、豊かな人格と教養を身につけ、工学の専門的な基礎知識を学んで、将来直面するであろう工学的問題を解決する基本的な能力を培い、創造性と個性を伸ばせるかどうかの鍵は、諸君自身が握っていることを自覚して、有意義な学生生活を送るように期待します。

目次

I. 工学部の教育目的等	1
--------------	---

II. 履修要項

1. 学科の名称、卒業時の学位、入学定員	2
2. 学年・学期・授業期間等	2
3. 授業時間	3
4. 授業科目の種類	3
5. 授業科目の単位、単位制	4
6. 履修課程と履修上の注意	4
7. 科目ナンバリングのルール	8
8. 履修登録	8
9. 成績評価・試験	9
10. 成績評語と GPA 制度・CAP 制	10
11. 既修得単位等の認定	12
12. 定期試験受験心得	12
13. 成績評価についての異議申立	13
14. 休講・欠席について	13
15. 副専攻	16
16. 他大学との単位互換制度・単位互換科目	16
17. 学籍について	17
18. 転学部（学域）・転学科（学類）等	18
19. 前期終了時の卒業・早期卒業	18
20. 修学上の配慮・支援について	18
21. 保険の加入	18
22. 教育学習支援基盤「ていら・みす」での学修記録の記入	18
23. 卒業研究履修資格（4 年次進級要件）	19
24. 卒業資格（卒業要件）	23
25. ユニバーサル人材認定プログラム	24
26. 基幹教育科目 標準履修課程表（基礎教育科目を除く）	26
27. 各学科の教育目的等および基礎教育科目・専門科目標準履修課程表	27
28. 教育職員免許状の取得	75
29. 各種資格	75

I. 工学部の教育目的等

■教育目的

工学部は、真理の探究と知の創造を重視し、自然環境と調和する科学技術の発展を図り、持続可能な社会の発展と次世代の都市の創造にむけ、地球的・地域的観点から多面的に諸問題を解決し、卓越した学術・技術そして新産業の創生などにより社会の発展に工学的に貢献することを教育・研究の理念とし、科学を基礎とした柔軟な工学的センスと確かな倫理観を備えた技術者・研究者を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

工学部は、真理の探究と知の創造を重視し、自然環境と調和する科学技術の発展を図り、持続可能な社会の発展と次世代の都市の創造にむけ、地球的・地域的観点から多面的に諸問題を解決し、卓越した学術・技術そして新産業の創生などにより社会の発展に工学的に貢献することを教育・研究の理念とし、科学を基礎とした柔軟な工学的センスと確かな倫理観を備えた技術者・研究者を育成することを人材育成の理念とする。学位は所定の単位を修得し、次に示す知識と能力及び各学科が定める知識と能力を身に付けた者に学士（工学）を授与する。

工学部の養成する人材像

- (1) 豊かな教養をもち、工学が、自然、環境、社会、歴史、人間、文化とどのような関係にあるかを深く理解できる
- (2) 技術者・研究者倫理を身に付け深く理解できる
- (3) 工学に必要な基礎学力を身に付け工学的課題を論理的に思考できる
- (4) 工学に関する専門知識を身に付けそれらを応用し論理的思考と創造（デザイン）ができる
- (5) 語学力と論理的表現力に基づきプレゼンテーションとコミュニケーションができる
- (6) 上記を駆使し様々な問題が解決できる

■カリキュラムポリシー

- 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重し、基幹教育科目、基礎教育科目および専門科目（学部共通科目、学科専門科目）により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
- 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性、幅広い知識、自然科学・人文科学・社会科学の体系的な学修を行う。特に基礎教育科目の履修により、工学を学ぶために必要な自然科学全般についての基盤的知識を修得させる。専門科目の中でも、特に学部を問わず幅広く必要とされる科目を学部共通科目に指定する。
- 基礎学力を重視するために基礎教育科目を履修させ、専門科目の基礎となる数学や自然科学を学修することにより、生涯に渡る学びの基礎を築かせる。
- 1年次では、幅広い学修を保証し、豊かな教養を涵養するために必要な基幹教育科目を中心に配当し、2年次では、初年次で得られた基礎的で幅広い学修成果を3年次以降の専門科目履修に繋げることを目的に、基礎教育科目と各学科の基礎的な専門科目を中心に配当し、3年次以降では、学科専門科目を中心に配当し、講義・実験・実習・演習などを通して、専門分野に関する問題解決に応用できる能力を育成する。これに加え4年次では、卒業研究を配当し、これまで身に付けた専門知識を応用し、語学力と論理的表現力に基づくプレゼンテーションとコミュニケーションの技術を身に付け、情報収集・分析力を培い、問題解決能力を習得させる。
- 工学部で学ぶ学生の学修成果を適切に把握するため、「大阪公立大学における教育の内部質保証に関する方針」に従って、アセスメントポリシーとアセスメントリストを定め、複数の評価指標・方法を用いて定期的に、本学部の教育カリキュラムの学修成果の評価を行う。
- 各科目の学修成果は、科目の到達目標の達成状況を基準にした成績評価ガイドラインを定め、それに則した成績評価を行うことで評価することとし、科目の到達目標および評価方法・評価基準はシラバスに明記する。

Ⅱ．履修要項

1．学科の名称、卒業時の学位、入学定員

学科	学位	定員
航空宇宙工学科	学士（工学） (Bachelor of Engineering)	38
海洋システム工学科		33
機械工学科		128
建築学科		34
都市学科		50
電子物理工学科		108
情報工学科		77
電気電子システム工学科		65
応用化学科		70
化学工学科		38
マテリアル工学科		43
化学バイオ工学科		57

2．学年・学期・授業期間等

学 年：4月1日～翌年3月31日

学 期：前期：4月1日～9月23日

後期：9月24日～翌年3月31日

休業日：

- ① 日曜日および土曜日（授業調整日除く）
- ② 国民の祝日に関する法律(昭和 23 年法律第 178 号)に規定する休日（祝日授業日を除く）
- ③ 春季休業 3月20日～4月7日
- ④ 夏季休業 8月10日～9月23日
- ⑤ 冬季休業 12月24日～1月7日
- ⑥ その他学長が必要と認めた日

詳しい授業期間および試験期間等は、各年度当初に定められる「学事日程」によります。「学事日程」は、毎年度、本学 Web サイトなどで確認してください。ただし、担当教員が必要と認めたときは、その他の期間に授業や試験が行われることがあります。

3. 授業時間

時限	時間
1 時限	9:00～10:30
2 時限	10:45～12:15
3 時限	13:15～14:45
4 時限	15:00～16:30
5 時限	16:45～18:15

4. 授業科目の種類

授業科目は、基幹教育科目、専門科目、資格科目および副専攻科目に区分されています。基幹教育科目は主に1年次・2年次において学び、多くの専門科目は2年次以降に学びます。

全学部・学域に共通した基幹教育科目は総合教養科目、初年次教育科目、情報リテラシー科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目、基礎教育科目に分かれます。

○科目区分および開設部局（特例科目を除く）

科目区分		開設部局
基幹教育科目	総合教養科目	国際基幹教育機構
	初年次教育科目	
	情報リテラシー科目	
	外国語科目	
	英語 初修外国語	
	健康・スポーツ科学科目	
基礎教育科目		
専門科目		各学部・学域
資格科目	教職科目	国際基幹教育機構
副専攻科目		国際基幹教育機構 各学部・学域

- (1) 専門科目の科目名、単位数、配当年次および必修・選択・自由の区分は、各学科の標準履修課程表を参照してください。
- (2) 基幹教育科目、資格科目、副専攻科目の履修については、「国際基幹教育機構開設科目要覧（学部・学域生用）」等を参照してください。

5. 授業科目の単位、単位制

大学における授業科目の単位においては、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準としています。単位の計算方法は、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して決定します。

本学部において開講する科目は次に掲げる基準により単位数を計算します。

授業の方法	授業時間	単位数
講義・演習	毎週2時間15週	2単位
実験・実習・実技	毎週2時間15週	1単位
卒業研究	-	-

※演習は、毎週2時間15週で1単位のものもあります。

大学において1単位の修得には「45時間」の学修が必要であり、その際の「1時間」は実際の45分に相当します。すなわち、「2時間」は90分授業（1時限）に相当します。

上記の表を見ると、1週2時間の講義・演習を15週受けると2単位修得できるように見えます。しかしながら、2単位を修得するためには「90時間」学修することが基本となっており、授業を受けるだけでは不十分です。すなわち、2単位の修得には、毎週「2時間」の講義の前後に「2時間」の予習と「2時間」の復習をすることが前提となっています。この前提に基づいて、授業では多くの課題（宿題）が課せられることがあります。大学では、常に予習、復習を行いながら授業を受けることが履修の基本であることを忘れないでください。

6. 履修課程と履修上の注意

（1）基幹教育科目

基幹教育科目は、総合教養科目、初年次教育科目、情報リテラシー科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目、基礎教育科目に分かれています。科目名や単位数、必修・選択・自由の区分、配当年次等については、「国際基幹教育機構開設科目要覧（学部・学域生用）」および本冊子に記載されています。

① 総合教養科目

総合教養科目は、思考力、表現力、判断力の基盤の上に、幅広い知識を総合的に活用できる能力を身に付けることを目的としています。

② 初年次教育科目

初年次ゼミナールは、高等教育での主体的な学びを大学入学直後に身に付けることを目的としています。グループディスカッションを通じた課題発表等の自発的学修、プレゼンテーションやレポートによる自己表現の経験、異なる視点との出会いによる自己の振り返り、他の専門分野の複数の学生と教員とによる多様な視点の交換を行うことで、能動的な学びの姿勢を身に付けることを目的としています。

③ 情報リテラシー科目

情報リテラシー科目は、情報機器を利活用する際に必要となる情報処理の基礎的な知識と技能に加え、インターネットによるコミュニケーション手法や情報化社会に参画するための情報倫理、情報機器によるプレゼンテーション等のスキルを身に付けることを目的としています。

④ 外国語科目

外国語科目には、「英語科目」と、「初修外国語科目」（朝鮮語・中国語・ロシア語・ドイツ語・フランス語）があります。初修外国語について詳しくは、「国際基幹教育機構開設科目要覧（学部・学域生用）」および「初修外国語履修ガイド」を参照してください。

自分の第1言語（母語）を初修外国語科目として履修することはできません。日本語を第1言語（母語）としない学生は、特例科目（外国人留学生および日本語を母語としない学生を対象にした日本語科目）を履修し単位を修得した場合、初修外国語の単位として認定されます。

⑤ 健康・スポーツ科学科目

生涯にわたり心身の健康を維持し、より健康的な状態を得るために必要な知識や方法について、主としてスポーツを中心とした行動を通じて具体的、学術的に修得するとともに、健康科学やスポーツ文化が果たすべき役割について、理論と実践を通し理解を深めることを目的としています。

⑥ 基礎教育科目

それぞれの学問領域の基礎教育の中で、基幹教育として提供することが相応しい自然科学系科目を基礎教育科目として提供しています。学士課程教育において、科学の基本的能力として必要とされる学力と能力を養成するために、1・2年次に「数学」・「物理学」・「化学」・「生物学」・「地学」の基礎教育（講義・演習・実験）を実施します。それぞれの科目では、学士課程において必要な科学的基盤を身に付けるのみでなく、専門教育へもスムーズに接続できる知識・技能の修得を目的としています。

また、「情報」の基礎教育科目として、コンピュータやネットワークの動作原理、大量のデータを効率的に蓄積・検索するためのデータベースと、情報検索のしくみ等の修得を目的としています。

（2）専門科目

専門科目においては、各学部・学域、学科・学類の専門科目に加えて、各学部等によっては共通科目を置き、それぞれの学問分野で共通に求められる知識や思考法等の知的な技法の修得等を目指します。専門科目の科目名、単位数、配当年次および必修・選択・自由の区分は、所属学科の標準履修課程表を参照してください。

（3）資格科目

教育職員免許状の取得に必要な科目を資格科目といいます。この科目の単位を進級要

件や卒業要件の所要単位に含めることはできない場合がありますので注意してください。教育職員免許状の取得を希望する学生は、教職課程に関する説明会に必ず出席し、「教職課程の手引」等を熟読してください。

(4) 副専攻科目

副専攻のために特別に開設した科目として副専攻科目があります。副専攻科目の履修については、「副専攻ガイド」等を参照してください。

(5) 必修、選択および自由科目の区分

科目は必修、選択、自由科目の種類に区別され、各学部・学科等の定める要件を満たして履修する必要があります。

- ・ 「必修科目」…当該学科等の教育目的を達成するため、卒業要件として修得を必要としている科目。
- ・ 「選択科目」…学生の履修目的に応じて選択し、修得単位を卒業要件に算入する科目。(選択必修科目を含む。)
- ・ 「自由科目」…履修できるが卒業要件に算入しない科目。

(6) 遠隔授業について

一部授業は、授業支援システム (Moodle) 等によりオンラインで行うことがあります。

(7) 集中講義について

集中講義とは、週1回の授業ではなく、短期間で開講される授業のことです。集中講義の開講日については学生ポータル (UNIPA) 等により事前に周知します。集中講義の履修登録については、それぞれ前期・後期の履修登録期間中に登録してください。また、通年の集中講義については必ず前期の履修登録期間中に登録してください。履修登録期間の時点で希望する集中講義の開講日が未定の場合でも、履修希望者は必ず登録してください。

(8) 履修に関する相談について

① オフィスアワー

各授業担当教員は、オフィスアワーを設定しています。これは、指定された曜日・時間には、事前に予約なしでも学生が授業担当教員を訪問し、履修に関することや授業中の疑問などを解決するための相談ができる時間のことです。大いに活用してください。(オフィスアワーについては、シラバスを参照してください。)

② その他相談窓口について

履修にあたっては、授業科目の内容説明(「国際基幹教育機構開設科目要覧(学部・学域生用)」やシラバス)を参考にし、標準履修課程表を十分に参照するとともに、履修や進路に関し相談等がある場合は、工学部教務担当または担当教員等に相談して

ください。

(9) 他学部等科目履修

他学部・学域で開講されている科目を履修することができる場合があります。ただし工学部に所属する学生は、卒業要件の所要単位に含めることはできません。また、履修できる科目については大阪公立大学 Web サイトに掲載されている「他学部・他学域学生が履修可能な科目一覧」を確認したうえで、履修登録の方法は「履修登録の手引（学部・学域生用）」を参照してください。

(10) 科目名称について

科目名称の末尾に数字あるいは英字等の表現がある場合は、以下のルールを表しています。

- ・ 「〇〇論 1、2～」

科目内容に順序性がある科目群について使用します。ただし、必ずしも 1 の履修が 2 の履修の前提条件になっているとは限りません。

- ・ 「〇〇論 A、B～」

科目内容に順序性がない科目群について使用します。

(11) キャンパスをまたぐ授業の履修について

原則として、自身の所属学科の主たる学びのキャンパスで開講される科目を履修してください。ただし、再履修科目、資格科目、副専攻科目、他学部・学域（他学科・他学類）科目、その他各学部等において必要と認められる科目については、主たる学びのキャンパス以外のキャンパスでの履修が許可されることがあります。なお、個人的都合による理由で主たる学びのキャンパス以外の科目を履修することはできません。主たる学びのキャンパスについては、下記を参照してください。

工学部生の主たる学びのキャンパス

学科	キャンパス
航空宇宙工学科・海洋システム工学科・機械工学科・ 電子物理工学科・情報工学科・電気電子システム工学科・ 応用化学科・化学工学科・マテリアル工学科	中百舌鳥キャンパス
建築学科・都市学科・化学バイオ工学科	杉本キャンパス

7. 科目ナンバリングのルール

科目ナンバリングは、教育課程の体系性を示すために、科目に記号と番号を組み合わせることで、科目の学問分野、カリキュラム内での位置づけを示す仕組みです。本学では、科目の属性に応じて、アルファベットと数字を組み合わせた 13 桁で構成された番号を、下記のとおり①開設部局・②学問分野・③科目レベル・④科目区分・⑤連番・⑥使用言語・⑦授業形態として各科目に付番しています。詳細は本学 Web サイトを確認してください。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	A	A	A	A	A	0	0	0	0	0	-	J 1
①			②			③	④	⑤			⑥ ⑦	

8. 履修登録

(1) 履修登録

① 学生ポータル (UNIPA) による履修登録

科目を履修するにあたっては、各学期はじめの定める期日まで（4 月上旬・9 月中旬）に学生ポータル (UNIPA) より履修登録をする必要があります。

履修を希望する科目は全て履修登録期間に登録してください。

② 登録上の諸注意

- ・ 標準履修課程表にある配当年次などによく注意して登録してください。試験で不合格となった科目の再履修は原則として次年度以降となりますが、一部の前期開講科目については、同一年度の後期に再履修できる場合があります。
- ・ 同一曜日時限に、2 科目以上を重複して履修登録することはできません。
- ・ 既に単位を修得した科目を再び履修することはできません。
- ・ 履修登録できる単位数には上限が設定される場合があります。詳しくは「10. 成績評語と GPA 制度・CAP 制」の項目を確認してください。
- ・ 卒業・進級予定者が集中講義・単位互換科目等を履修する場合、開講日により卒業・進級判定の際の単位に含むことができない場合があるので、履修登録時に教務担当窓口にご相談してください。

③ 履修登録の確認

履修登録の締め切り後の履修登録確認日・抽選結果発表日に、学生ポータル (UNIPA) の「抽選希望登録対象一覧」画面および「学生時間割表」画面上にて、抽選科目の抽選結果および履修登録内容の確認が可能になります。履修登録確認日・抽選結果発表日に登録内容を点検し、希望どおり正しく登録されているか確認してください。特に、エラーが出ている科目については、履修登録修正期間内に修正してください。

※履修登録について、詳しくは「履修登録の手引（学部・学域生用）」を参照してください。

（２）シラバス

シラバスには、学部のカリキュラムにおける科目の位置付けや授業の方法、授業概要、到達目標、授業計画、成績評価の方法等が記載されています。履修登録にあたっては、授業時間割やシラバス等を確認し、自身の学習計画を立ててください。

９．成績評価・試験

（１）成績評価方法・単位の修得

履修科目の成績は、授業科目ごとにシラバスに示されている方法で各授業担当教員によって評価され、合格した科目に単位が与えられます。成績の評語については「１０．成績評語と GPA 制度・CAP 制」で記載します。成績は学生ポータル（UNIPA）で確認することができます（定められた期間を除く）。

（２）定期試験

単位の認定は基本的に試験の成績によって行われますが、試験を行わず、レポートや平常の成績等によって単位認定が行われることもあります。

試験を実施する場合は、原則として、授業期間終了後（試験期間）に実施します。試験の時間割は学生ポータル（UNIPA）を確認してください。

（３）追試験・再試験

試験を欠席した理由が以下の項目に該当する場合には、科目の開設部局（各学部・学域または国際基幹教育機構）によっては追試験を行うことがあります。

- ① 学生が病気または負傷した場合
- ② 学生の親族が死亡した場合（２親等以内の親族または同居の親族に限る。）
- ③ 公共交通機関の遅延による場合
- ④ 学生が国家試験等を受験する場合
- ⑤ 学生が裁判員裁判へ参加する場合
- ⑥ その他やむを得ないものと認められた場合

追試験の対象者で、受験を希望する者は、所定の期間内に信憑書類を添えて科目の開設部局に願い出る必要があります。工学部専門科目の追試験については工学部教務担当に願い出てください。追試験の実施有無や受験方法等については科目の開設部局に問い合わせてください。

また、定期試験で不合格になった科目の再試験は一切実施しません。

10. 成績評語と GPA 制度・CAP 制

(1) 成績評語と GPA 制度

履修科目の成績は、下表の基準にもとづき評価され、発表は評語により行います。履修登録した各科目の成績に GP (Grade Point) を割り当てて、その平均を取ったものを GPA (Grade Point Average) といいます。学修の達成度を客観的に評価するための指標として学期ごとに算出され、卒業するために必要な単位をただ修得するのではなく、学生が主体的にかつ充実した学習効果をあげることを目的としています。

GPA は学期ごとに、以下の数式により算出されます。

$$\text{GPA} = \frac{(\text{当該期で得た科目の GP 値} \times \text{その科目の単位数}) \text{の合計}}{\text{※当該期に履修登録した総単位数}}$$

※GPA 対象科目のみ

評語	基準	100 点方式による素点等	GP
AA	授業目標を大きく上回って達成できている	100 点以下 90 点以上	4
A	授業目標を上回って達成できている	90 点未満 80 点以上	3
B	授業目標を達成できている	80 点未満 70 点以上	2
C	最低限の授業目標を達成できている	70 点未満 60 点以上	1
F	最低限の授業目標を達成できていない	60 点未満または成績評価基準にもとづく評価をしない科目で不合格となった科目	0
T (取消)		試験等での不正行為	0
N (認定)		単位認定された科目	対象外
P (合格)		成績評価基準にもとづく評価をしない科目で合格となった科目	対象外

GPA の対象となる科目は、原則として履修登録した全ての科目です。ただし、卒業の所要単位に算入されない科目 (資格科目等の自由科目)、上表の「単位認定された科目」、「成績評価基準にもとづく評価をしない科目で合格となった科目」および特例科目 (卒業要件の所要単位に読み替えたもの) は GPA から除かれます。また、成績証明書には、発行した時点での通算 GPA が記載されます。GPA は奨学金対象者や成績優秀者を選出する際などに使用されます。

通算 GPA は、以下の数式により算出されます。

$$\text{通算 GPA} = \frac{(\text{各学期で得た科目の GP 値} \times \text{その単位数}) \text{の合計}}{\text{各学期で履修登録した単位数の合計}} \quad \text{※GPA 対象科目のみ}$$

なお、履修登録の締め切り以降は、原則として変更はできません。ただし、以下に示す条件により履修を続けることが困難な場合、特別に履修中止を認める場合があります。

- ① 実際の授業の内容が公開されている「シラバス」と本質的に異なっている場合
- ② 授業についていけないだけの知識不足が発覚した場合

手続きの時期や方法など詳細については「履修登録の手引（学部・学域生用）」を確認してください。

（２）CAP 制

学期内で履修する科目について予習・復習の時間を確保するために、各年度・各学期に履修登録できる総単位数には、上限が設けられています。このことを CAP 制（キャップ制）といいます。

工学部の履修単位数の上限は年間 50 単位未満、前期 25 単位以下、後期 25 単位以下と定められています。

通年科目の単位数を計算するときは、通年科目の単位数を開講学期数で割ってそれぞれの学期に振り分けされます。

登録できる単位数		
前期	後期	年間
25 単位以下	25 単位以下	50 単位未満

原則として、卒業の所要単位に算入されない科目（資格科目等の自由科目）および特例科目（卒業要件の所要単位に読み替えたもの）等は CAP 制の対象外となります。また、卒業要件の所要単位に算入される科目の中にも例外的に CAP 制の対象外となる科目もありますので、各学科の標準履修課程表の備考欄を確認してください。

また、ある期に優れた成績（学期の GPA が 2.70 以上）を修めた学生については、その次の期における履修登録の際に、上限を超えてさらに 6 単位の登録（31 単位以下）を認めます。

（CAP 上限緩和例）

- 1 年次前期に GPA が 2.70 以上の場合
1 年次後期に 31 単位以下、年間 56 単位未満の登録が可能
- 1 年次後期に GPA が 2.70 以上、かつ 2 年次前期で GPA が 2.70 以上の場合
2 年次前期に 31 単位以下、後期に 31 単位以下、年間 62 単位未満の登録が可能

1 1. 既修得単位等の認定

(1) 既修得単位の認定（編入学および再入学の場合を除く）

入学する前に大学、短期大学（外国の大学等を含む）または大学以外の教育施設において科目を履修し、修得した単位については、学部等の履修課程に照らして有益と認められる場合に限り、合計 60 単位を超えない範囲で本学において修得したものとして認定されることがあります。該当者は、入学前までに工学部教務担当へ申し出てください。

なお、「1 6. 他大学との単位互換制度・単位互換科目」に記載の他大学との単位互換制度により修得した単位数と合わせて 60 単位を超えることはできません。

(2) 外部試験等による外国語の単位認定

TOEIC 等の外部試験において一定レベル以上のスコアや資格を有している場合、英語科目の単位を認定する制度があります。詳細については、「国際基幹教育機構開設科目要覧（学部・学域生用）」を参照してください。また、申請に使用できる外部試験のスコアの有効期間は 1 年間です。なお、認定された科目を履修することはできないので注意してください。

1 2. 定期試験受験心得

(1) 試験開始までに入室し、試験監督者の指示に従ってください。

(2) あらかじめ履修登録した科目のみ、受験することができます。

(3) 受験に際しては、必ず学生証を持参し、着席した机の上に置いてください。学生証を忘れた場合は、事前に工学部教務担当窓口で仮受験票の交付を受けてください。これを怠った場合は、受験を許可しないことがあります。

(4) 試験を開始して 30 分経過後の遅刻者は受験を許可されません。

(5) 試験を開始して 30 分を経過しなければ退出は許されません。

(6) 机の上には、持ち込みを許可されたもの（教科書、ノートなど）がある場合を除いて、学生証、筆記具以外を置いてはいけません。

(7) 携帯電話などの電子機器は、特に許可された場合を除き、電源を切り、かばんの中に入れてください。また、音を発する物（たとえば時計のアラーム）などで、他人に迷惑をかけてはいけません。

(8) 受験中、学生相互間の物品（筆記具を含む）の貸借は一切認められません。また、私語をしてはいけません。

(9) 配付された答案用紙には、所定の箇所に、学籍番号、氏名などを必ず記入してください。

(10) 答案用紙は試験監督者から配付されたものを使用し、書き損じた答案用紙も全て提出してください。配付されたものは、許可されたもの以外は持ち帰ってはいけません。

(11) 試験監督者が不正行為を認めた場合には、受験の停止、退室などを命ずることが

あり、受験者はこれに従わなければいけません。

- (12) 対面試験と同様に遠隔試験についても一切の不正行為を禁じます。
- (13) レポート試験について、次の行為に対して不正行為とみなします。
 - ① 他者のレポートの一部または全部を書き写す行為
 - ② 他者にレポート作成を依頼する行為
 - ③ 他者に依頼されて本人の代わりにレポートを作成する行為
 - ④ レポートのデータや資料等を捏造または改ざんする行為
 - ⑤ その他、上記の不正行為に準ずる行為
- (14) 試験（遠隔試験、レポート試験も含む）で不正行為を行った学生に対しては、原則としてその試験実施日が属する学期に履修中の科目の成績を全て無効とします。
- (15) 不正行為を行った学生は、学則に基づいた懲戒処分（訓告、停学、退学）の対象になる事もあります。
- (16) いかなる試験においても、自己または他人のために不正行為をしてはいけません。

1 3. 成績評価についての異議申立

学生は、その学期の成績評価について、次のような場合に異議を申し立てることができます。

- (1) 成績の誤記入等、担当教員の誤りであると思われるもの
- (2) シラバス等により周知している成績評価の方法に照らして、評価結果等について疑義があるもの

異議申立を行う場合、学生ポータル（UNIPA）に掲載する申立期間内に科目の開設部局（工学部教務担当または基幹教育担当）へ申し出てください。

なお、これは成績評価に納得がいかない者が、問い合わせ、また異議申立を行う制度ではないので、注意してください。

1 4. 休講・欠席について

- (1) 気象条件の悪化、交通機関の運休等による授業の休講および定期試験の延期措置について

- ① 気象条件の悪化による授業の休講について

キャンパス所在地を含む地域に暴風（暴風雪）警報、または各種の特別警報が発令されているときは原則として当該キャンパスでの全ての授業を休講とします（定期試験を含む）。ただし、別表のとおり警報解除の時刻により、全部または一部の授業を行います。

授業中または試験中に、キャンパス所在地を含む地域に暴風（暴風雪）警報、または各種の特別警報が発令されているときは、原則として、実施中の授業・試験についてはそのまま行い、その次の時限から当該キャンパスでの授業は休講とします。

また、学外実習などは、前記事項を踏まえ担当教員の指示により授業を行わないことがあります。（実習施設の所在地を含む地域に暴風（暴風雪）警報、または各種の特別警報が発令されたときは実習を行いません）

なお、気象条件の悪化による授業の休講は、対面授業においてのみ適用されるものであり、遠隔授業においてはこの限りではありません。

② 交通機関の運休による授業の休講について

次の交通機関のいずれかが運休（事故等による一時的な運行停止を除く）を行った場合の授業は原則として休講とします（定期試験を含む）。ただし、別表のとおり運行再開の時刻により、全部または一部の授業を行います。

また、交通機関の計画運休や運休見通し情報が発表された場合は、対象路線や運休期間等の発表内容に基づき、事前に休講とする場合があります。

なお、交通機関の運休による授業の休講は、対面授業においてのみ適用されるものであり、遠隔授業においてはこの限りではありません。

● 杉本キャンパス

- ・ JR 阪和線全線
- ・ JR 大阪環状線全線および Osaka Metro 御堂筋線全線が同時

● 中百舌鳥キャンパス

- ・ 南海高野線全線
- ・ JR 阪和線全線および南海本線全線が同時
- ・ JR 大阪環状線全線および Osaka Metro 御堂筋線全線が同時

③ 地震発生時の取扱い

キャンパス所在地を含む地域で震度5強以上の地震が観測された場合、該当するキャンパスでの当日の授業は休講とします。翌日以降は災害状況等を考慮の上、休講措置の有無を判断します。なお、地震が大阪府内当該地域以外で発生した場合または震度5強未満の場合は、公共交通機関の運行状況に応じて対応することとします。

また、地震を起因とする自然災害等により、避難に関する情報が発表された場合についても状況により休講等の対応を行うことがあります。

（注意事項）①～③による休講措置がないにもかかわらず、外的要因により登下校が困難になる場合の措置については、⑥を参照してください。また、上記にかかわらず、自らの身の安全を最優先に行動してください。

④ 遠隔授業（同時双方向型に限る）において授業支援システム（Moodle）が停止した場合の休講について

授業支援システムが停止した場合は同時双方向型の授業に限り、原則として休講とします（授業担当教員から履修者へ個別の連絡がある場合は除きます）。ただし、

別表のとおり授業支援システムの復旧の時刻により、全部または一部の授業を行います。また、遠隔授業（オンデマンド型）については休講の措置を行いません。

（別表）

● 杉本、中百舌鳥キャンパス

運行再開・警報解除 授業支援システムの復旧の時刻	休講となる授業	実施する授業
午前 7 時以前	－	全授業
午前 10 時以前	午前開始の授業	午後開始の授業
午前 10 時を過ぎても解除されない 場合	全授業	－

⑤ その他注意事項

対面授業をオンライン中継する授業（ハイフレックス授業等）の取り扱いについては、対面授業を行っているキャンパスの授業が休講される場合にも同様に休講とします。

上記に挙げる理由以外にも、自然災害等によりキャンパスを含む所在地に避難に関する情報の発表や、Jアラート（全国瞬時警報システム）が発令された場合、学生の安全確保のために休講措置をとる場合があります。

なお、午前 9 時以降における授業の実施については、上記の取扱いを原則としつつ、状況に即して教育推進本部長が例外の判断をする場合があります。その際には、学生ポータル（UNIPA）により周知します。

⑥ 登下校が困難な場合の救済措置

上記により休講措置をとらない場合であっても、学生の居住地または通学経路にある地域で、次のいずれかに該当する事態が発生したことにより学生が授業等に出席できない場合（帰宅困難となる恐れがある場合含む）、後日、授業担当者に欠席届を提出し、配慮を申し出てください。

1. 居住地を含む地域における震度 5 強以上の地震が観測された場合
2. 居住地を含む地域における避難指示の発令
3. 居住地を含む地域における気象警報（暴風（暴風雪）警報、または特別警報）等の発表
4. その他災害等（居住地を含む地域または通学経路における上述の 3 事由に準ずる災害等）の発生
5. 通学経路上の交通機関の運休または大幅な遅延の発生

（2）授業欠席時の取扱いについて

授業を欠席する場合、欠席理由（病気、各種実習、介護等体験、クラブ活動、忌引

等)の如何を問わず原則として「欠席届」を授業担当教員に提出してください。授業科目の成績評価等の配慮については、授業担当教員の裁量によります。「欠席届」は、学生ポータル (UNIPA) > 学生 Navi > 「授業・履修」からダウンロードできます。

また、「9. 成績評価・試験」の「(3) 追試験・再試験」に示す理由によって定期試験を欠席する場合は追試験を行うことがありますので、各科目の開設部局 (工学部教務担当または基幹教育担当) に相談してください。追試験の受験が認められた場合、所定の期間内に追試験願を各科目の開設部局に提出する必要があります。

なお、以下の場合には特例として通常と対応が異なります。

- 学校感染症に指定されている感染症 (季節性インフルエンザ・新型コロナウイルス感染症等) に罹患した場合、出席停止となり、速やかに大学に報告が必要となります。授業支援システム (Moodle) の「学校感染症罹患時報告」を確認し、報告してください。
- 裁判員制度に伴う裁判に出席する場合

裁判員制度により裁判員 (候補者) に選出され、裁判所に出頭するために授業を欠席しなければならない場合は、「欠席届」に加えて、裁判所からの呼出状 (写) 等を授業担当教員に提出することで、成績評価等についての配慮の対象となります。配慮の内容については、授業担当教員の裁量によります。

15. 副専攻

副専攻とは、全学的な協力体制の下で、複数の専門分野にまたがる横断的な科目の配置を行い、全学の学生が目指すべき進路や興味関心に応じて自由に選択・履修できる教育課程のことを指します。

本学で開設されている副専攻については、「副専攻ガイド」を参照してください。ただし、副専攻のために修得した単位については、進級要件および卒業要件に含まれないことがあるので注意してください。

16. 他大学との単位互換制度・単位互換科目

- (1) 他大学の授業の履修を希望する学生は、大学コンソーシアム大阪等との単位互換協定に基づいて、他大学の授業を履修することができます。毎年度、教育推進課から募集の案内があります。詳細は各コンソーシアム等の Web サイトを確認してください。
- (2) 他大学で修得した科目および単位は、本学で修得したものとみなし、単位が認定される場合があります。
- (3) 本学に在学中に外国の大学との協議等に基づき、当該大学の科目を履修し、単位を修得した場合は、教授会等の承認を経て本学において修得したものとみなし、単位が認定される場合があります。なお、他大学との単位互換制度により認定さ

れる単位の上限は 60 単位までです。また、「11. 既修得単位等の認定」に記載の入学前の既修得単位制度により修得した単位数と合わせて 60 単位を超えることはできません。

17. 学籍について

次の（１）から（４）及び（６）の手続きを希望する場合は、事前に工学部教務担当に申し出て指示を受けてください。申し出の期日は以下のとおりです。

休学・復学・留学・再入学：前期からの場合は前年度 2 月末、後期からの場合は 8 月末

退学：前期をもって退学する場合は 8 月末、後期をもって退学する場合は 2 月末

（１）休学

病気その他やむを得ない理由で引き続き 2 ヶ月以上修学できない場合は、「休学願」を提出することにより、休学が認められることがあります。

なお、「休学願」の提出は休学を開始する日の前日（前期からの休学の場合は 3 月 31 日、後期からの休学の場合は 9 月 23 日）までに行わなければなりません。

また、休学を延長する場合も、上記と同様の手続きをおこなう必要があります。休学期間は、通算して 2 年を超えることができません。休学期間は在学年数に算入しません。

また、学年進行の時期は 4 月です。

（２）復学

休学期間中にその事由が消滅した場合は、申し出て復学することができます。復学するためにはその学期の授業料を納入しなければなりません。

（３）留学

留学を願い出る場合は、担当教員等による指導助言を受けた上で、留学を開始する日の前日までに「留学願」を提出しなければなりません。

（４）退学

退学を希望する場合は、前期をもって退学する場合は前期末、後期をもって退学する場合は後期末までに「退学願」を提出しなければなりません。学期開始後に提出した場合は、その学期の授業料を納入しなければなりません。

（５）除籍

指定された期日までに授業料を納入しなかった場合、あるいは在学年限内に所定の単位を修得できなかった場合で「退学願」の提出のないとき等は除籍となります。

（６）再入学

退学または除籍された者が、再入学を願い出た場合には、教授会の選考を経て再入学が許可されることがあります。ただし、再入学の願い出は、退学または除籍の日から 2 年以内に限ります。

18. 転学部（学域）・転学科（学類）等

在学中に特別の事情で学部・学科等を変更したい人のために、転学部・転学科等という制度があります。ただし、転学部・転学科等を認めていない学部もあります。

なお、転学部・転学科等を希望する学生を受け入れる学部・学科等の事情（定員超過など）により、募集しない場合があります。また、受け入れ先の学部・学科等が定める要件（成績・修得単位数など）を満たす必要があります。転学部等の募集については、毎年9月に学生ポータル（UNIPA）にて掲示します。詳細については、各学部・学域教務担当に問い合わせてください。

19. 前期終了時の卒業・早期卒業

（1）前期終了時の卒業

本学に4年以上在学し（編入学の場合は2年以上^{注1}）、学年の前期終了時に卒業要件を満たし、あらかじめ定められた期日までに卒業を申し出た者については、教授会の議を経て、前期終了時に卒業が認められます。

注1) 編入年次が2年の場合は3年以上

（2）早期卒業

本学に3年以上在学した者で、各学科等の定める卒業要件として修得すべき単位を優秀な成績で修得した学生は、3年次末もしくは4年次前期終了時で早期卒業することができます。早期卒業を希望する場合は、指定の期日までに、指定の様式により申し出を行わなければなりません。

20. 修学上の配慮・支援について

疾病・障がいおよび社会的障壁を有する学生で個別具体的な修学上の配慮・支援を必要とする場合は、アクセシビリティセンターまたは工学部アクセシビリティ支援委員に申し出てください。

21. 保険の加入

学生教育研究災害傷害保険（学研災）および学研災付帯賠償責任保険（付帯賠償）に加入してください。

22. 教育学習支援基盤「ていら・みす」での学修記録の記入

学ぶ力（学習自己管理能力）を高めること、すなわち、

- ・ 目標を意識しながら、学ぶこと
- ・ 自分自身の学びを見つめる（ふり返る）目を養うこと
- ・ 学びについて得た気づきを、次の学修に生かすこと

を主な目的として、半期ごとに、教育学習支援基盤「ていら・みす」において、ポートフォリオ（学修記録）への記入を行ってください。「ていら・みす」へは、学生ポータル（UNIPA）からアクセスしてください。

23. 卒業研究履修資格（4年次進級要件）

- (1) 卒業研究を履修（4年次に進級）するには、基幹教育科目の総合教養科目、初年次教育科目、情報リテラシー科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目、基礎教育科目および専門科目から、総計105単位以上を修得しなければなりません。単位の修得にあたっては、所属学科の標準履修課程表を参考にしてください。
- (2) 卒業研究履修資格一覧表の学科毎に指定する科目別の単位数は、総計単位数にすべて含まれなければなりません。
- (3) 下記科目は総計単位数に含めることはできません。
資格科目（教職）、副専攻科目（卒業要件に含まれる科目は除く）など、卒業要件に含まれない科目

卒業研究履修資格一覧表

学科	3年次終了時までに修得すべき 科目と単位数	総計 単位数
航空宇宙 工学科	① 基幹教育科目（基礎教育科目を除く） ・ 卒業資格要件の計29単位中25単位以上 ② 基礎教育科目 ・ 卒業資格要件の計30単位中、基礎物理学実験1Bを含めて26単位以上 ③ 専門科目 ・ 卒業資格要件の計72単位中、「航空宇宙工学基礎1・2」、「航空宇宙工学実験1・2」を含めて、54単位以上。ただし、航空宇宙工学演習1～4、航空宇宙工学情報処理、航空宇宙工学設計製図1・2、計7単位から5単位以上を含むこと。	105単位以上
海洋 システム 工学科	① 基幹教育科目（基礎教育科目を除く） ・ 特に定めない ② 基礎教育科目 ・ 必修の基礎物理学実験1B 2単位 ③ 専門科目 ・ 海洋システム機械工作実習、船舶海洋工学プロジェクト1～3、海洋プログラミング演習、海洋システム工学実験、海洋システム工学総合演習 計12単位	105単位以上

学科	3 年次終了時までに修得すべき 科目と単位数	総計 単位数
機械工学科	① 基幹教育科目（基礎教育科目を除く） (1)～(5)から指定の単位数を修得し、29 単位以上を修得すること。 (1)総合教養科目 10 単位以上 (2)初年次教育科目 2 単位 (3)情報リテラシー科目 2 単位 (4)外国語科目（必修）の英語 6 単位、初修外国語 2 単位 (5)健康・スポーツ科学科目 3 単位 ② 基礎教育科目 必修 18 単位を含めて、24 単位以上を修得すること。 ③ 専門科目 (1)～(4)から指定の単位数を修得し、52 単位以上を修得すること。 (1)学部共通科目の必修科目 2 単位 (2)学科共通科目の「機械工学概論」、「機械工学基礎」 4 単位 (3)(2)以外の学科共通科目の必修科目 19 単位 (4)所属のコース科目 9 単位以上	105 単位以上
建築学科	① 基幹教育科目 52 単位以上 ② 専門科目 45 単位以上 （「建築基礎製図」または「建築設計演習 1」のいずれかの単位を含む）	105 単位以上
都市学科	① 基幹教育科目（基礎教育科目を除く） 25 単位以上 ② 基礎教育科目 26 単位以上 ③ 専門科目 54 単位以上	105 単位以上
電子物理 工学科	① 基幹教育科目（基礎教育科目を除く） 25 単位以上 ・ 外国語科目（必修）の英語 6 単位、初修外国語 2 単位 ・ 外国語科目を除く必修科目（7 単位）および総合教養科目（10 単位）のうち 14 単位以上 ② 基礎教育科目 26 単位以上 ・ 必修の基礎物理学実験 1B、応用物理学実験 計 4 単位 ・ 実験を除く必修科目 16 単位以上 ③ 専門科目 54 単位以上 ・ 必修の電子物理工学実験 1・2 計 4 単位 ・ 学部共通科目、学科共通科目、所属コース科目から実験を除く必修科目（電子物性コース：18 単位以上、電子材料コース：22 単位以上）	105 単位以上

学科	3 年次終了時までに修得すべき 科目と単位数	総計 単位数
情報工学科	① 基幹教育科目（基礎教育科目を除く） ・ 外国語科目（必修）の英語 6 単位、初修外国語 2 単位 ② 基礎教育科目 基礎物理学実験 1B、応用物理学実験 計 4 単位 ③ 専門科目 ・ 専門導入科目 情報工学基礎演習 1・2 計 4 単位 ・ 学科専門科目 情報工学演習 1～3、情報工学実験 1・2 計 10 単位 ④ 上記①～③に記載の科目を除く 3 年次までに配当の必修科目 25 単位と 総合教養科目 10 単位、合計 35 単位から 31 単位以上	105 単位以上
電気電子 システム 工学科	① 基幹教育科目 ・ 基礎物理学実験 1B、応用物理学実験、外国語全てを含む必修科目 39 単 位以上、合計 47 単位以上 ② 専門科目 ・ A 群科目(4 年次配当科目を除く)、B 群必修科目全てを含む、合計 58 単 位以上	105 単位以上
応用化学科	① 基幹教育科目（基礎教育科目を除く） ・ 必修 25 単位（必修科目 15 単位及び総合教養科目 10 単位）のうち 23 単位以上 ② 基礎教育科目 ・ 実験科目を除く必修 16 単位のうち 14 単位以上 ・ 必修の基礎化学実験、基礎物理学実験 1B 計 4 単位 ③ 専門科目 ・ 学部共通科目 必修 2 単位 ・ 学科基礎科目 必修 6 単位 ・ 必修の応用化学実験 1～3 計 10 単位	105 単位以上
化学工学科	① 基幹教育科目（基礎教育科目を除く） ・ 卒業資格要件の 29 単位のうち 27 単位以上 ② 基礎教育科目 ・ 必修の実験科目（基礎物理学実験 1B、基礎化学実験、応用物理学実験） 6 単位 ・ 必修の実験科目を除く基礎教育科目のうち必修科目 18 単位中 16 単位 以上、選択科目 10 単位以上 ③ 専門科目 ・ 必修の実験科目（化学工学実験 1・2、ケミカルエンジニアリングプラ クティス） 計 9 単位 ・ 必修の実験科目を除く必修の専門科目 26 単位中 24 単位以上	105 単位以上

学科	3 年次終了時までには修得すべき 科目と単位数	総計 単位数
マテリアル 工学科	① 基幹教育科目（基礎教育科目を除く） ・ 初年次ゼミナール 2 単位 ・ 外国語科目（必修）の英語 6 単位、初修外国語 2 単位 ・ 必修の情報リテラシー科目（情報リテラシー） 2 単位 ・ 健康・スポーツ科学科目 3 単位 ② 基礎教育科目 ・ 必修の基礎物理学実験 1B、応用物理学実験、基礎化学実験 計 6 単位 ・ 必修の情報科目（プログラミング入門 A） 2 単位 ・ 実験および情報科目を除く必修の科目 16 単位 ③ 専門科目 ・ 導入科目（マテリアル工学概論、物理化学序論、無機化学序論） 6 単位 ・ 必修の工学倫理、マテリアル工学英語基礎 4 単位のうち 2 単位以上 ・ 必修のマテリアル工学実験 1・2・3 6 単位 ・ 初等結晶学、材料物理化学基礎、材料化学基礎、熱・統計力学、初等量子論の 10 単位のうち 8 単位以上 ・ 材料強度 1・2、材料化学 1・2、材料物理化学 1・2、固体物性 1・2 の 16 単位のうち 12 単位以上 ・ 材料設計・制御、材料プロセス、無機構造論、機能材料科学、構造材料科学の 10 単位のうち 6 単位以上 ・ マテリアル工学基礎演習、マテリアル工学演習 1・2、マテリアル工学英語演習、マテリアル工学特殊講義 1 の 6 単位のうち 4 単位以上	105 単位以上
化学バイオ 工学科	① 基幹教育科目（基礎教育科目を除く） 下記(1)～(5)の科目群より指定の単位数を修得し、かつ合計 24 単位以上 (1)総合教養科目 8 単位 (2)初年次教育科目 2 単位 (3)情報リテラシー科目 2 単位 (4)外国語科目（必修）の英語 6 単位、初修外国語 2 単位から 7 単位 (5)健康・スポーツ科学科目 3 単位 ② 基礎教育科目 ・ 必修の実験系科目（基礎化学実験および生物学実験 B） 4 単位 ・ 必修以外の実験系科目 2 単位以上 ・ 実験系科目群以外の基礎教育科目 22 単位以上 ③ 専門科目 ・ 52 単位以上（実験・演習系科目 9 単位以上を含む）	105 単位以上

24. 卒業資格（卒業要件）

- （１） 本学に４年以上在学し（編入学の場合は２年以上^{注１}）、卒業資格要件一覧表において注記の条件のもとに科目別に指定した単位数（すべての必修科目の単位数を含む）以上の単位を修得した者には、教授会の議を経て卒業が認定され、学士（工学）の学位が授与されます。

注１） 編入年次が２年次の場合は３年以上

- （２） 在学期間は、８年（編入学の場合は教授会で定める在学期間）を超えることができません。

卒業資格要件一覧表

科 目			単 位 数		
基 幹 教 育 科 目	総合教養科目（選択必修）		10 単位以上	29 単位以上 (35 単位以上 ^{注1})	131 単位 以上
	初年次教育科目		2 単位		
	情報リテラシー科目		2 単位		
	外国語科目	英語	6 単位以上		
		初修外国語	2 単位以上		
	健康・スポーツ	講義	2 単位		
	科学科目	実習	1 単位		
	基礎教育科目		注 2	102 単位以上	
専門科目		注 2	(96 単位以上 ^{注1})		

注１） マテリアル工学科における必要単位数は他学科と異なるので注意してください。

注２） 卒業するためには、基幹教育科目の標準履修課程表と、各学科の基礎教育科目・専門科目の標準履修課程表において、必修科目を含み、指定された科目から指定された単位数以上を修得することが必要です。

25. ユニバーサル人材認定プログラム

グローバル化が急速に進んだ 21 世紀社会においては、十分な国際交流能力、コミュニケーション能力、国際的な歴史、文化、政治、経済に関わる知識、あるいは問題解決能力、問題適応能力、異文化理解力、多様な視点を有することにより、多くの問題に直面した国際社会の中で活躍できる、「ユニバーサル人材」の育成が急務とされています。

ユニバーサル人材認定プログラムは、このような国際社会で活躍する次世代型リーダーの養成を目指し、異文化理解や社会共生のために必要な知識を得るための講義科目や国際社会でのコミュニケーション能力の向上を図る講義科目の履修、海外語学研修や外国語の習得といった実践的な活動を重視した、高いコミュニケーション能力と幅広い知識を生かして国際社会における複雑な問題解決に寄与できる能力を育成する教育プログラムです。

次に示す認定のための条件を満たせば、卒業時に学位記に加え、「ユニバーサル人材認定証書」が授与されます。

【認定のための条件】

以下に示す 3 項目をすべて満たしていること。

- (1) 学力 : 通算 GPA (3 年次終了時点) が 2.70 以上であること。
- (2) 英語能力 : 本学在学中に TOEIC で 730 以上または TOEFL iBT で 63 以上のスコアを取得していること。
- (3) 「ユニバーサル人材認定に関わる授業科目一覧」の認定要件を満たすこと。ただし大学が認める協定校との海外留学等で留学期間が 3 ヶ月以上の実績を有する場合には、認定要件を満たしていることと相当する。

なお、ユニバーサル人材認定に関わる授業科目の取扱いは以下の通りです。

- ・ 国際基幹教育機構開設科目
すべて抽選科目で、当選者のみ履修できる科目です。修得した単位は総合教養科目の単位として卒業要件に算入されます。
- ・ 工学部開設科目
修得した単位は、専門科目(学部共通科目)の単位として卒業要件に算入されます。
- ・ 現代システム科学域開設科目
修得した単位は卒業要件には算入されません。

ユニバーサル人材認定に関わる授業科目一覧

※開講キャンパスについては、開設部局が作成する時間割で確認してください。

区分	授業科目	開設部局	単位	開講年次	認定要件
国際的な歴史の知識	日本史の見方	国際基幹教育機構	2	1年次	2単位以上
	東洋史の見方		2	1年次	
	東洋社会の歴史		2	1年次	
	美術史		2	1年次	
	ヨーロッパ文化史		2	1年次	
	西洋社会文化史		2	1年次	
	東洋美術史		2	1年次	
	西洋史の見方		2	1年次	
	西洋社会の歴史		2	1年次	
	現代の歴史		2	1年次	
政治・経済の知識	国際社会と政治	国際基幹教育機構	2	1年次	2単位以上
	現代日本の政治と経済		2	1年次	
	暮らしと政治		2	1年次	
	経済学の歴史と思想		2	1年次	
	世界のなかの日本経済		2	1年次	
	国際ビジネス		2	1年次	
	国際地域経済と都市		2	1年次	
	エンジニアのための経済学	工学部	2	3年次	
多様性の理解力	ジェンダー論入門	国際基幹教育機構	2	1年次	2単位以上
	現代社会学入門		2	1年次	
	グローバル化と人権		2	1年次	
	アイデンティティと文化		2	1年次	
	バリアフリー論		2	1年次	
	エスニック・スタディ		2	1年次	
	クィアスタディーズ		2	1年次	
	地球市民と人権		2	1年次	
	異文化の理解	現代システム科学域	2	2年次	
認定要件		(1)「ユニバーサル人材認定に関わる授業科目一覧」の各区分において2単位以上を修得すること。			
		(2)(1)の条件を満たしたうえ、「ユニバーサル人材認定に関わる授業科目一覧」に記載の授業科目と初修外国語を合わせて10単位以上修得すること。			

2 6．基幹教育科目 標準履修課程表（基礎教育科目を除く）

科目区分		科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数 < ○ 印 必 修 >								週 時 間 数	卒業要件		備考	
			第 1 年次		第 2 年次		第 3 年次		第 4 年次						
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期					
基 幹 教 育 科 目	総合教養科目		(国際基幹教育機構開設科目要覧を参照)									－	選択科目 10単位以上	科目群中より履修を指定する単位数を満たしたうえ、合計29単位以上（マテリアル工学科は合計35単位以上）を修得すること。	
	初年次教育科目		初年次ゼミナール		②							2	必修科目 2単位		
	情報リテラシー科目		情報リテラシー		②							2	必修科目 2単位		
	外国語科目	英 語	University English1A	①								2	必修科目 6単位		
			University English1B	①								2			
			University English2A		①							2			
			University English2B		①							2			
			University English3A			(①)	(①)					2			
			University English3B			(①)	(①)					2			
			(その他国際基幹教育機構開設科目要覧を参照)										－		履修単位数を指定しない
		初修外国語	(朝・中・露・独・仏) 入門 1	<1>								2	必修科目 2単位以上		2単位コース対象
			(朝・中・露・独・仏) 入門 2		<1>							2			2単位コース対象
			(朝・中・露・独・仏) 入門 A (基礎)	<1>								2			4単位コース対象
	(朝・中・露・独・仏) 入門 B (会話)		<1>								2	4単位コース対象			
	(朝・中・露・独・仏) 初級 A (基礎)			<1>							2	4単位コース対象			
	(朝・中・露・独・仏) 初級 B (会話)			<1>							2	4単位コース対象			
	(その他国際基幹教育機構開設科目要覧を参照)										－	履修単位数を指定しない			
	健康・スポーツ科学科目		健康・スポーツ科学概論	(②)	(②)							2	必修科目 3単位		
			健康・スポーツ科学実習	(①)	(①)							2			

【 注 意 事 項 】

- ※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
- ※2 (朝・中・露・独・仏) はそれぞれ 朝：朝鮮語 中：中国語 露：ロシア語 独：ドイツ語 仏：フランス語 を指している。
- ※3 英語以外の外国語科目(独・仏・中・露・朝)については、当該年度に1言語しか履修できないので注意すること。
- ※4 初修外国語には2単位コースと4単位コースがある。単位数が「< >」で囲まれている科目については、コースによって必修科目が異なるため備考欄を確認すること。4単位コースの学生は4単位を修得することが望ましい。
- ※5 第一言語（母語）ではない初修外国語を入学以前に学習したことがある人は、入学前に申請して面接試験等に合格すれば、入門初級履修免除制度を利用して1年次から2年次科目（特修科目）を受講することができる。入門初級履修免除制度を使用する場合は、特修科目2科目（2単位）を初修外国語の必修科目として扱う。詳しくは国際基幹教育機構に問い合わせること。
- ※6 単位数が「（ ）」で囲まれている科目は、学科によって開講される学期が異なるので注意すること。

27. 各学科の教育目的等および基礎教育科目・専門科目標準履修課程表

航空宇宙工学科

■教育目的

航空宇宙の専門分野を深く極めると同時に、全地球的な視野から物事を総合的に考える能力、及びシステムデザイン能力を育成するとともに、自主的、継続的に学習し、可能性を切り開く能力、精神を涵養し、未来を担う人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

航空宇宙工学科は、本学科のカリキュラムに沿って、以下の能力を身に付けたものに学士（工学）の学位を授与する。

航空宇宙工学科

1. 数学、物理学および情報科学に関する知識を有し、それらを工学に応用できる。
2. 航空宇宙工学の専門知識（流体力学、推進工学、構造工学、航法・誘導・制御工学、システム工学、宇宙工学）と技術を体系的に学び、それらを応用できる。
3. 航空宇宙工学に関する文章を、読み、書くことができ、論理的な議論ができる。
4. グローバル化し、高度にネットワーク化された情報化社会に柔軟に対応でき、多面的に物事を考えることができる。
5. 国際的コミュニケーション能力を高め、異文化との交流を行う対話ができ、自己表現できる。
6. 航空宇宙工学が社会および自然に及ぼす影響や効果、および航空宇宙工学の専門家、技術者が社会に対して負っている責任を理解し、倫理観に基づく判断・行動ができる。
7. 航空宇宙工学の基礎および専門技術に関する知識を問題解決に応用し、システムデザインできる。
8. 生涯学習の観点から、自主的、継続的に航空宇宙工学について、その応用を含む学問分野全般を学習できる。
9. 与えられた制約のもとで計画的に学習・研究を進め、まとめることができる。

■カリキュラム・ポリシー

1. 「航空宇宙工学科のディプロマ・ポリシー」の達成を目的として、教育課程の編成を行う。
2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目及び専門科目により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
3. 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性を涵養し、幅広い学修成果を身に付けさせる。さらに、工学を学ぶために必要な自然科学全般についての基盤的知識を修得させるとともに、生涯に亘る学びの基礎を築く。

4. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を身に付けさせるため、基幹教育科目及び基礎教育科目を中心に配当する。特に、英語・初修外国語を必修科目として、グローバルな能力を身に付けるための一助とする。また、1年次に「航空宇宙工学基礎 1、2（必修）」を配当し、航空宇宙工学の最先端研究を紹介して学科の特色を理解させるとともに、航空宇宙工学の基礎力学科目の入門を講義し、2年次以降の専門科目の導入とする。
5. 2年次では、初年次の基礎教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修成果を、3年次以降の専門科目履修に繋げることを目的として、基幹教育科目のうち基礎教育科目と航空宇宙工学科の基礎的な専門科目を中心に配当する。
6. 3年次以降では、航空宇宙工学の専門科目を中心に配当し、講義・実験・実習・演習などを通して、航空宇宙工学に関する問題解決に応用できる能力を育成する。演習科目の中には英語の専門書や論文の輪講を行う科目を配当し、専門書を読みこなす能力を通して専門分野の最先端に触れ、グローバルな視点を育成する。さらに、2年次では「工学倫理（必修）」を、4年次では「環境倫理（選択）」を配当し、技術者・研究者としての倫理観を涵養する。
7. 4年次には卒業研究を必修とし、自らが学び、制約条件の中で計画的に物事を進める能力を身につけるとともに、航空宇宙工学分野における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を育成する。また、最先端の専門知識を習得する過程を通して、グローバルな視点を養うとともに、国際コミュニケーション能力を育成する。

航空宇宙工学科 基礎教育科目 標準履修課程表

科目 区分	科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件	備考
		第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期			
基礎教育科目	微 積 分 1B	④								4	必修科目 22単位 選択科目 8単位以上	
	微 積 分 2		②							2		
	線 形 代 数 1	②								2		
	線 形 代 数 2B		④							4		
	常 微 分 方 程 式			2						2		
	複 素 解 析				2					2		
	ベ ク ト ル 解 析			2						2		
	応 用 数 学				2					2		
	数 値 解 析				2					2		
	確 率 統 計				2					2		
	基 礎 力 学 B1	②								2		
	基 礎 力 学 B2		②							2		
	基 礎 電 磁 気 学 C			②						2		
	基 礎 熱 力 学			2						2		
	基 礎 量 子 力 学 A				2					2		
	基 礎 量 子 力 学 B				2					2		
	基 礎 統 計 力 学			2						2		
	基 礎 解 析 力 学				2					2		
	基 礎 物 理 学 演 習			2						2		
	基 礎 物 理 学 実 験 1B		②							4		
	応 用 物 理 学 実 験				2					4		(基礎物理学実験1B)
	基 礎 無 機 ・ 物 理 化 学	2								2		
	基 礎 有 機 化 学		2							2		
	基 礎 化 学 実 験		2							4		
	生 物 学 1	2								2		
	生 物 学 2		2							2		
地 球 学 入 門	2								2			
情 報 シ ス テ ム 概 論		2							2			
デ ー タ ベ ー ス と 情 報 検 索				2					2			
プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門 A		②							2			

【 注 意 事 項 】

※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。

※2 備考欄の（ ）印で囲まれた科目は、（指定先行科目）を表し、その科目を受講する前に必ず履修しておかなければならない科目を示す。

航空宇宙工学科 専門科目 標準履修課程表

科目 区分		科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件		備考
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次					
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期				
専門科目	学部 共通 科目	工 学 倫 理			②						2	必修科目 2単位	科目群中より履修を指定する単位数を満たしたうえ、その他14単位以上を修得し、合計72単位以上を修得すること。	
		環 境 倫 理								2	2			
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論					2				2			
		工 学 部 イ ン タ ー ン シ ッ プ					2				-			通年、CAP対象外
		エ ン ジ ニ ア の た め の 経 済 学						2			2			
	A 群 科目	航 空 宇 宙 工 学 基 礎 1	②								2	必修科目 18単位		
		航 空 宇 宙 工 学 基 礎 2		②							2			
		航 空 宇 宙 工 学 実 習					②				4			
		航 空 宇 宙 工 学 実 験 1					②				4			
		航 空 宇 宙 工 学 実 験 2						②			4			
		エアロスペースエンジニアリングセミナー						②			2			
		航 空 宇 宙 工 学 卒 業 研 究 A							③		-			
	航 空 宇 宙 工 学 卒 業 研 究 B								③	-				
	B 群 科目	航 空 宇 宙 工 学 演 習 1			1						2	必修科目 1単位		
		航 空 宇 宙 工 学 演 習 2				1					2			
		航 空 宇 宙 工 学 演 習 3					1				2	選択科目 5単位以上		
		航 空 宇 宙 工 学 演 習 4						1			2			
		航 空 宇 宙 工 学 情 報 処 理				1					2			
		航 空 宇 宙 工 学 設 計 製 図 1					①				2			
	航 空 宇 宙 工 学 設 計 製 図 2						1			2				
	C 群 科目	流 れ 学			2						2	選択科目 10単位以上		
		航 空 流 体 力 学				2					2			
		気 体 力 学					2				2			
		計 算 流 体 力 学						2			2			
		熱 力 学 A				2					2			
		熱 流 体 力 学					2				2			
	航 空 宇 宙 推 進 工 学						2			2				
	D 群 科目	材 料 力 学 A			2						2	選択科目 10単位以上		
		航 空 機 構 造 力 学				2					2			
		航 空 機 構 造 設 計					2				2			
		薄 肉 構 造 ダ イ ナ ミ ク ス						2			2			
		振 動 工 学 A				2					2			
		制 御 工 学 1B					2				2			
	制 御 工 学 2B						2			2				
	E 群 科目	衛 星 シ ス テ ム 設 計 学				2					2	選択科目 8単位以上		
		航 空 宇 宙 シ ス テ ム 工 学					2				2			
		宇 宙 航 行 力 学				2					2			
		宇 宙 環 境 利 用 工 学					2				2			
		航空宇宙情報通信システム工学						2			2			
	航空宇宙機の力学と誘導制御						2			2				
	F 群 科目	航 空 宇 宙 工 学 特 殊 講 義 A					2				-	選択科目 4単位以上		集中
		航 空 宇 宙 工 学 特 殊 講 義 B						2			-			集中
		航 空 宇 宙 工 学 特 殊 講 義 C							2		-			集中
		海 洋 資 源 エ ネ ル ギ ー 工 学 2							2		2			
		機 械 加 工 学 1							2		2			
		機 械 材 料 学 1								2	2			
		燃 焼 工 学								2	2			
複 合 材 料 工 学									2	2				
教職科目	工 業 科 教 育 法 1A			(2)	(2)					2	卒業要件には 含まれない	教職、CAP対象外		
	工 業 科 教 育 法 2A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外		
	職 業 指 導			4						2		教職、通年、CAP対象外		

【 注 意 事 項 】

※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。

※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。

※3 備考欄中「教職」は教職科目であることを示す。教職科目は専門科目以外にも設置されている。

※4 単位数が「（ ）」で囲まれている教職科目は、開講年度により開講学期が異なる場合があるため特に時間割を確認すること。

海洋システム工学科

■教育目的

海洋における人間活動に関わるすべての技術は、人間及び環境との調和の上にあるべきとの基本理念のもとに、海洋における各種の人工システムに関する研究、開発、設計、生産、運用を担う人材、及び海洋環境の計測、保全、創造に寄与できる人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

海洋システム工学分野では、次の能力・姿勢を身につけたものに、学士（工学）を授与する。

1. 数学、物理学および情報科学に関する知識を有し、それらを工学に応用できる。
2. 海洋システム工学の専門知識と技術を体系的に学び、応用できる。
3. 日本語で、海洋システム工学の文章を、読み、書くことができ、論理的な議論ができる。
4. グローバル化し、高度にネットワーク化された情報化社会に柔軟に対応でき、多面的・俯瞰的に物事を考えることができる。
5. 国際的コミュニケーション能力を有し、対話や自己表現により異文化と交流できる。
6. 海洋システム工学について、社会および自然に及ぼす影響や効果、およびこれらの分野の専門家、技術者が社会に対して負っている責任を理解し、具体例を通して倫理観とそれに基づき適切な判断や行動を行うことができる。
7. 海洋システム工学を利用して、社会の要求を解決するための創造的な思考を行うことができる。
8. 生涯学習の観点から、自主的、継続的に海洋システム工学について、その応用を含む学問分野全般を学習することができる。
9. 与えられた制約のもとで、計画的に学習を進め、物事をまとめることができる。
10. 海に対する愛情を持ち、海洋に関わる技術者として、地球システムの中の海洋システムにおける人間活動の在り方について考えることができる。
11. 海洋に関わる自然および人工システムに関する基礎知識を修得し、それらを応用して問題を解決することができる。
12. 海洋に関わるさまざまな問題を総合的に解析し、その本質を知るとともに、知識を統合化して、調和のとれた問題解決策を導くことができる。
13. 上記の解析力と統合化力を駆使して、海洋に関連する新しいシステムを創造することができる。

■カリキュラム・ポリシー

海洋における自然と人間活動の調和を基調としながら、持続可能な海洋の利用に関わる多様な人工・自然システムについての教育課程を編成する。

1. 「海洋システム工学科のディプロマ・ポリシー」の達成を目的として、教育課程の編成を行う。
2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目及び専門科目により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
3. 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性を涵養し、幅広い学修成果を身につける。さらに、工学を学ぶために必要な自然科学全般についての基盤的知識を修得するとともに、生涯に亘る学びの基礎を築く。
4. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を身につけるため、基幹教育科目を中心に履修する。その中で、4年間の学士課程教育の基礎を構築するため、基礎教育科目を適切に配当する。これらの履修により、日本語で論理的に表現する能力や、グローバル化やネットワーク化に対応できる能力、国際的コミュニケーション能力、数学・物理学および情報科学に関する知識とその応用に関する基礎的素養を身につける。また、配当される専門科目において、海洋システム工学の特色を理解するとともに、海洋システム工学の専門の基礎的知識を身につける。
5. 2年次では、引き続き基幹教育科目の履修によって、豊かな教養を身につけるとともに、その中の基礎教育科目と配当される専門科目を中心に履修し、3年次以降の専門科目履修に必要な知識を習得するとともに、海洋に関わる技術者としての自覚を身につける。また専門科目の中のプロジェクト科目の履修によって、デザイン能力や計画力、総合力、コミュニケーション能力を身につける。
6. 3年次以降では、海洋システム工学の専門科目を中心に履修し、講義・演習などを通して、海洋システム工学に関する問題解決につなげる解析力とその応用力を身につける。また、プロジェクト・実験・実習科目の履修によって、引き続き、デザイン能力や計画力、総合力、コミュニケーション能力を身につける。専門科目の「海洋システム工学科学技術英語」の履修によって、多様化価値観と国際的なコミュニケーション能力を身につける。さらに、「工学倫理」、「環境倫理」を履修し、技術者・研究者としての倫理観を身につける。
7. 4年次では、必修とされる卒業研究を履修することで、自らが学び、制約条件の中で計画的に物事を進める能力を身につけるとともに、これまで身につけた解析力を駆使し、問題解決に向けた統合化力と、創造力を身につける。

海洋システム工学科 基礎教育科目 標準履修課程表

科目 区分	科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件	備考
		第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期			
基礎教育科目	微 積 分 1B	④								4	必修科目 20単位 選択科目 10単位以上	
	微 積 分 2		②							2		
	線 形 代 数 1	②								2		
	線 形 代 数 2B		④							4		
	常 微 分 方 程 式			2						2		
	確 率 統 計				2					2		
	ベ ク ト ル 解 析			2						2		
	応 用 数 学				2					2		
	数 値 解 析				2					2		
	複 素 解 析				2					2		
	基 礎 力 学 B1	②								2		
	基 礎 力 学 B2		②							2		
	基 礎 力 学 B3			2						2		
	基 礎 熱 力 学			2						2		
	基 礎 統 計 力 学			2						2		
	基 礎 解 析 力 学				2					2		
	基 礎 物 理 学 実 験 1B		②							4		
	応 用 物 理 学 実 験				2					4		(基礎物理学実験1B)
	基 礎 物 理 学 演 習			2						2		
	基 礎 無 機 ・ 物 理 化 学	2								2		
	基 礎 有 機 化 学		2							2		
	基 礎 化 学 実 験		2							4		
	地 球 学 入 門	2								2		
	地 球 学 実 験 C	1								2		
	生 物 学 1	2								2		
	生 物 学 2		2							2		
プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門 A		②							2			
情 報 シ ス テ ム 概 論				2					2			
デ ー タ ベ ー ス と 情 報 検 索				2					2			

【 注 意 事 項 】

※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。

※2 備考欄の（ ）印で囲まれた科目は、（指定先行科目）を表し、その科目を受講する前に必ず履修しておかなければならない科目を示す。

海洋システム工学科 専門科目 標準履修課程表

科目区分		科目名	配当年次及び 単位数<○印必修>								週 時間 数	卒業要件		備考			
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次								
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期							
専門科目	学部共通科目	工 学 倫 理					②				2	必修科目 4単位	科目群中より履修を指定する単位数を満たしたうえ、学部共通科目、学科専門選択科目、他学科専門科目（最大4単位まで）の中から選択科目32単位以上を修得し、合計72単位以上を修得すること。				
		環 境 倫 理						②						2			
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論					2							2	通年、CAP対象外		
		工 学 部 イ ン タ ー ン シ ッ プ					2							－			
		エンジニアのための経済学						2						2			
	学科専門必修科目	海 洋 プ ロ グ ラ ミ ン グ 演 習				①						2		必修科目 36単位	[プログラミング入門A]		
		海 洋 シ ス テ ム 機 械 工 作 実 習					②					4					
		海 洋 シ ス テ ム 工 学 実 験					②					4			[船舶海洋工学プロジェクト1・2・3]		
		海 洋 シ ス テ ム 工 学 総 合 演 習						①				2			[微積分1B][微積分2][線形代数1][線形代数2B][常微分方程式][確率統計][ベクトル解析][複素解析][応用数学][基礎力学B1][基礎力学B2] [海洋システム工学実験] [海洋システム工学総合演習]		
		海 洋 シ ス テ ム 工 学 卒 業 研 究 A							③			－			[海洋システム工学実験] [海洋システム工学総合演習]		
		海 洋 シ ス テ ム 工 学 卒 業 研 究 B								③		－			[海洋システム工学実験] [海洋システム工学総合演習]		
		海 洋 シ ス テ ム 工 学 概 論	②									2					
		船 舶 海 洋 工 学 プ ロ ジ ェ ク ト 1		②								2			[船舶海洋工学プロジェクト1]		
		船 舶 海 洋 工 学 プ ロ ジ ェ ク ト 2			②							2			[船舶海洋工学プロジェクト1・2]		
		船 舶 海 洋 工 学 プ ロ ジ ェ ク ト 3				②						2					
		海 洋 シ ス テ ム 工 学 科 学 技 術 英 語						②				2					
		浮 体 静 力 学			②							2					
		海 洋 環 境 工 学			②							2					
		船 舶 海 洋 材 料 力 学 1			②							2					
		海 洋 シ ス テ ム 振 動 工 学				②						2			[常微分方程式]		
		海 洋 シ ス テ ム 流 体 力 学 1				②						2					
		海 洋 シ ス テ ム 計 測 工 学				②						2					
		船 舶 海 洋 シ ス テ ム 工 学 1					②					2					
		学科専門選択科目	船 舶 海 洋 材 料 力 学 2				2								2	履修単位数を指定しない	[海洋環境工学][海洋プログラミング演習] [海洋システム流体力学1] [浮体静力学][海洋システム振動工学]
			海 洋 生 態 工 学				2								2		[船舶海洋システム工学1][確率統計][応用数学] [海洋システム流体力学1・2]
			海 洋 シ ス テ ム 流 体 力 学 2					2							2		[浮体静力学][海洋システム振動工学][海洋システム流体力学1・2]
			浮 体 運 動 学					2							2		
			船 舶 海 洋 構 造 力 学 1					2							2		
	船 舶 海 洋 シ ス テ ム 工 学 2							2				2					
	船 舶 流 体 力 学							2				2					
	船 舶 海 洋 構 造 力 学 2							2				2					
	海 洋 資 源 エ ネ ル ギ ー 工 学 1							2				2					
	海 洋 情 報 工 学							2				2					
	船 舶 海 洋 設 計 工 学								2			2		[船舶海洋システム工学1]			
	海 洋 資 源 エ ネ ル ギ ー 工 学 2								2			2		[海洋資源エネルギー工学1]			
	海 洋 工 学 特 殊 講 義					2						2					
	船 舶 工 学 特 殊 講 義							2				2					
	海 洋 シ ス テ ム 特 殊 講 義								2			2					
教職科目	工 業 科 教 育 法 1A				(2)	(2)					2	卒業要件には 含まれない	教職、CAP対象外				
	工 業 科 教 育 法 2A				(2)	(2)					2		教職、CAP対象外				
	職 業 指 導				4						2		教職、通年、CAP対象外				

【 注 意 事 項 】

※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。

※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。

※3 備考欄中「教職」は教職科目であることを示す。教職科目は専門科目以外にも設置されている。

※4 備考欄の[]印で囲まれた科目は、[必要先行科目]を表し、その科目を受講する前に履修しておかなければ、その科目の履修が困難となる科目を示す。

※5 単位数が「（ ）」で囲まれている教職科目は、開講年度により開講学期が異なる場合があるため特に時間割を確認すること。

機械工学科

■教育目的

機械工学を中心とした幅広い知識、技能と、豊かな人間性、及び倫理観を持ち併せ、地域社会から地球規模までの機械工学における最新の重要課題について、多角的、俯瞰的な視点で課題を認識・考察して、人にも環境にも優しい持続可能な社会の構築に向け、主体的にその克服・解決を発想し実践できる人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

工学部および機械工学科の人材養成の方針にもとづき、以下の能力を身に付けたものに学士（工学）の学位を授与する。

1. 数学、物理学および情報科学に関する知識と技能を工学に応用できる（基礎能力）。
2. 機械工学に関する専門の知識と技能を体系的に工学に応用できる（専門能力）。
3. 日本語等で、機械工学に関連する文章を、読み、書くことができ、論理的な議論ができる（論理的思考力）。
4. グローバル化し、高度にネットワーク化された情報化社会に柔軟に対応でき、豊かな教養に基づいて多面的、俯瞰的に物事を考えることができる（幅広い視野）。
5. 国際的コミュニケーション能力を有し、対話や自己表現により異文化と交流できる（異文化コミュニケーション能力）。
6. 機械工学の専門領域において、社会および自然に及ぼす影響や効果、およびこれらの分野の専門家、技術者が社会に対して負っている責任を認識し、倫理観とそれに基づいた判断と行動ができる（倫理観）。
7. 機械工学の専門分野を利用して、社会の要求や課題を理解し、解決に向けた手法や取り組み方を創造できる（課題解決のためのデザイン能力）。
8. 生涯学習の観点から、自主的、継続的に機械工学の専門分野について、その応用も含めて学術分野全般を学習できる（学び直し能力）。
9. 与えられた制約のもとで計画的に課題を進めて、まとめることができる（マネジメント能力）。

■カリキュラム・ポリシー

工学部および機械工学科のディプロマ・ポリシーの達成を目的として、以下のように教育課程の編成を行う。

1. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目と専門科目により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
2. 基幹教育科目の履修により、自然科学、人文科学、社会科学を体系的に学修させて、教養豊かな人間性と幅広い学修成果を身に付けさせる。とくに基幹教育科目に含まれる基礎教育科目の履修では、工学を学ぶために必要な、自然科学全般についての基盤的知識を修得させるとともに、生涯に亘る学びの基礎を築く。

3. 1年では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を身に付けさせるため、基幹教育科目を中心に配当する。とくに数学、力学を中心とした基礎教育科目は、4年間の学士課程教育の基礎を築くため、適切に配当する。また、前期には専門の概論科目を配当し、機械工学の概要を紹介してその特徴を理解させるとともに、基幹教育科目も含めた幅広い学修の重要性を認識させる。さらに後期には専門の導入科目（数学、材料力学、機械力学・振動工学、流体力学、および熱力学の基礎）を配当し、学修意欲を高めるとともに、専門教育への接続を円滑にする。
4. 2年では、1年の学修で得られた基礎的で幅広い学修成果を2年以降の専門科目履修に繋ぐ基礎能力を育成することを目的として、数学、力学を中心とした基礎教育科目を、引き続き適切に配当する。また、2年前期には、材料力学、機械力学、流体力学、熱力学および材料学の入門的な専門科目を配当し、機械工学の基本的な専門能力を育成して、2年後期以降の専門科目への接続を円滑にする。
5. 2年後期から、材料力学、機械力学、流体力学、熱力学および材料学と、機械工作、機械製図、機械設計、機械制御を中心とした専門科目を配当し、講義、実習、演習、実験の連携により、機械工学に関する問題解決に応用できる専門能力を育成する。また、それらの学修を援助するため、機械工学の観点から電気、情報、数学などを学修する専門科目も、適切に配当する。
6. 3年では、学修を深化させる専門分野を、学生ごとに素養と希望をもとに設定し、その専門分野を中心にして、その他の専門分野も含めながら縦断的かつ横断的に専門能力を育成する。また、倫理2科目を必修とし、技術者・研究者としての倫理観を涵養する。
7. 4年では卒業研究を必修とし、機械工学分野における最先端の研究課題を設定して学生の学修意欲を高め、系統的な教育指導により、機械工学に関する論理的思考力、幅広い視野、課題解決のためのデザイン能力、学び直し能力およびマネジメント能力を育成する。また、専門英語の読解を行う演習も必修とし、情報収集、読解、発表、討論などにより、幅広い視野、異文化コミュニケーション能力を育成する。

機械工学科
 基礎教育科目
 標準履修課程表

科目 区分	科目名	配 単 当 年 次 及 び 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件	備考
		第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
基礎教育科目	微 積 分 1B	④								4	必修科目 20単位 選択科目 10単位以上	
	微 積 分 2		②							2		
	線 形 代 数 1	②								2		
	線 形 代 数 2B		④							4		
	常 微 分 方 程 式			2						2		
	複 素 解 析				2					2		
	ベ ク ト ル 解 析			2						2		
	応 用 数 学				2					2		
	数 値 解 析				2					2		
	確 率 統 計				2					2		
	基 礎 力 学 B1	②								2		
	基 礎 力 学 B2			②						2		
	基 礎 電 磁 気 学 C			2						2		
	基 礎 熱 力 学			2						2		
	近 代 物 理 学			2						2		
	基 礎 量 子 力 学 A				2					2		
	基 礎 統 計 力 学			2						2		
	基 礎 解 析 力 学				2					2		
	基 礎 物 理 学 演 習			2						2		
	基 礎 物 理 学 実 験 1B	②								4		
	応 用 物 理 学 実 験			2						4		(基礎物理学実験1B)
	基 礎 無 機 ・ 物 理 化 学			2						2		
	基 礎 有 機 化 学				2					2		
	基 礎 化 学 実 験				2					4		
	生 物 学 1			2						2		
	生 物 学 2				2					2		
	生 物 学 実 験 A				2					4		
	生 物 学 実 験 B				2					4		
	地 球 学 入 門			2						2		
	地 球 学 実 験 C			1						2		
情 報 シ ス テ ム 概 論				2					2			
デ ー タ ベ ー ス と 情 報 検 索				2					2			
プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門 A		②							2			

【 注 意 事 項 】

※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
 ※2 備考欄の（ ）印で囲まれた科目は、（指定先行科目）を表し、その科目を受講する前に必ず履修しておかなければならない科目を示す。

機械工学科 専門科目 標準履修課程表

科目区分		科目名	配 単 当 年 次 及 び 位 数<○印必修>								週時間数	卒業要件	備考	
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次					
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
専門科目	学部共通科目	工 学 倫 理					②				2	必修科目 38単位 選択科目 32単位以上 (ただし、所属コース科目から11単位以上を修得すること) 上記に加え、学科共通科目の「機械製作実習」または「機械応用実験」から少なくとも1科目(2単位)以上を修得すること。	科目群中より履修を指定する単位数を満たしたうえ、合計72単位以上を修得すること。	
		環 境 倫 理						②			2			
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論					2				2			
		工 学 部 イ ン タ ー ン シ ッ プ					2				-			
		エンジニアのための経済学						2			2			
	学科共通科目	機 械 工 学 概 論	②											2
		機 械 工 学 基 礎		②										2
		機 械 熱 力 学 1			②									2
		機 械 流 体 力 学 1			②									2
		機 械 材 料 力 学 1			②									2
		機 械 力 学 1			②									2
		材 料 基 礎 学			②									2
		機 械 工 作 実 習				②								4
		機 械 製 図 演 習				②								4
		機 械 設 計				②								2
		機 械 制 御 工 学 1				②								2
		機 械 熱 力 学 2				2								2
		機 械 流 体 力 学 2				2								2
		機 械 材 料 力 学 2				2								2
		機 械 力 学 2				2								2
		機 械 材 料 学 1				2								2
		機 械 設 計 演 習					③							6
		機 械 基 礎 実 験					②							4
		工 業 数 学 1					2							2
		機 械 電 気 情 報 概 論					2							2
		機 械 数 値 解 析					2							2
		固 体 力 学					2							2
		機 械 製 作 実 習						2						4
		機 械 応 用 実 験						2						4
		工 業 数 学 2						2						2
		機 械 数 学 演 習						1						2
		機 械 エ ン ジ ニ ア キ ャ リ ア パ ス						2						2
	機 械 工 学 卒 業 研 究 A							③			-			
	機 械 英 語 演 習							①			-			
	機 械 工 学 卒 業 研 究 B								③		-			
	エネルギーシステムコース科目	機 械 流 体 力 学 3					2							2
		エ ネ ル ギ ー 機 械 シ ス テ ム					2							2
		伝 熱 工 学					2							2
		環 境 工 学					2							2
		エ ネ ル ギ ー 機 械 演 習					1							2
		サ ス テ ナ ブ ル エ ネ ル ギ ー						2						2
		環 境 保 全 工 学						2						2
燃 焼 工 学							2				2			
システムデザインコース科目	機 械 シ ス テ ム 設 計						2				2			
	弾 性 力 学					2					2			
	機 械 制 御 工 学 2					2					2			
	機 械 計 測					2					2			
	機 械 生 産 管 理					2					2			
	機 械 シ ス テ ム 演 習					1					2			
	機 械 ロ ボ ッ ト 工 学						2				2			
	メ カ ト ロ ニ ク ス 工 学						2				2			
アドバンストマテリアルコース科目	精 密 機 械 工 学						2				2			
	バ イ オ 工 学						2				2			
	材 料 物 理 学					2					2			
	機 械 材 料 学 2					2					2			
	機 械 加 工 学 1					2					2			
	材 料 強 度 学					2					2			
	機 械 マ テ リ ア ル 演 習					1					2			
	機 械 加 工 学 2						2				2			
教職科目	複 合 材 料 工 学						2				2			
	固 体 分 析 学						2				2			
	数 値 材 料 学						2				2			
教職科目	工 業 科 教 育 法 1A			(2)	(2)						2	卒業要件には含まれない	教職、CAP対象外 教職、CAP対象外 教職、通年、CAP対象外	
	工 業 科 教 育 法 2A			(2)	(2)						2			
	職 業 指 導			4							2			

【 注 意 事 項 】

※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。

※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。

※3 備考欄中「教職」は教職科目であることを示す。教職科目は専門科目以外にも設置されている。

※4 単位数が「（ ）」で囲まれている教職科目は、開講年度により開講学期が異なる場合があるため特に時間割を確認すること。

建築学科

■教育目的

芸術・学術・技術に立脚した「建築総合教育」と、学生の個性を育てる「少人数教育」によって、社会の諸課題に対し専門的な知識・技能を統合し、主体的に行動できるような、柔軟な発想力と論理的な思考力を備え、持続可能な生活空間を創造できる能力を有するデザイナー及びエンジニアとなる人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

本学科の教育は「建築総合教育」と「少人数教育」を特色としており、以下の能力を身に付けたものに学士（工学）の学位を授与する。

1. 自然や社会に対する技術者の責任を理解する能力
技術が自然や社会に及ぼす影響を多面的に洞察し的確に対処するための、技術者としての倫理
2. 自然科学、および工学の基礎的な知識・技能
建築学を理解する基礎としての、自然科学、および情報技術を含む工学に関する基礎的能力
3. 国際コミュニケーション基礎能力
建築学のグローバル化に対応するための、国際的コミュニケーションにおける基礎的能力
4. 建築学および建築学関連の基礎的な知識・技能
建築計画・歴史、建築環境・設備、建築構造、および建築生産に関する建築学および建築学に関連する基礎的な知識・技能
5. 建築学および関連分野の専門知識とその応用能力
建築学の高度化および複雑化に対応するための専門知識と、幅広い領域にわたる基礎的および専門的な知識・技能を統合して応用する能力
6. 持続可能な生活空間を実現するためのデザイン能力およびエンジニアリング能力
建築に関わる社会の諸課題に対し、優れた感性をもって幅広い領域にわたる基礎的および専門的な知識・技能を統合し、持続可能な生活空間を実現するための計画を主体的に立案し、実行するための柔軟な発想力および論理的な思考力

■カリキュラム・ポリシー

建築学科では一人一人の個性・感性・知性を磨き、柔軟に発想する力を高めるよう「少人数教育」により「建築総合教育」を実践する。本学科では、設計・計画、環境・設備、構造・材料・防災の各専門領域を通じて総合的な学習・教育を実施し、持続可能な社会の生活空間を創造できるデザイナー、エンジニアの育成をめざしており、ディプロマ・ポリシーに記載している卒業時に習得すべき能力に対応した科目を以下のように編成する。

1～2 年次には、総合教養科目、初年次教育科目、情報リテラシー科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目の履修により幅広い教養と技術者倫理、外国語能力を身につけ、あわせて基幹教育科目・基礎教育科目（理数系分野）の履修により数学・自然科学分野の基礎力を身につける。それとともに初年次から専門科目の基礎として、建築構法及び建築プロジェクトスタディを始めとする導入科目を配置し、専門教育の下地を養うとともに建築基礎製図により建築物を図面として表現するための基礎的技術を習得する。

2～3 年次には、「建築計画総論」、「建築デザイン 1」、「建築環境工学入門」、「建築構造力学序説」、「建築防災・防火論」及び「建築材料学」を始めとする専門教育科目（選択必修科目および各科目群科目）の履修により、建築に関わる基本的専門力ならびに専門知識に基づいた論理的思考力を身につける。また、「設計演習 1」を始めとする設計演習科目により課題に合わせて自ら設計した建築物を図面として表現する能力を養う。さらに、基礎教育科目（理数系分野）及び「材料学実験」の履修により実験を計画・遂行・分析する能力を身につける。

4 年次には、「建築学卒業研究 A」及び「建築学卒業研究 B」の履修により、提案能力や表現力、コミュニケーション能力、問題解決能力、自主的・継続学習能力を身につける。

建築学科 基礎教育科目 標準履修課程表

科目 区分	科目名	配 単 当 年 次 及 び 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件	備考
		第 1 年次		第 2 年次		第 3 年次		第 4 年次				
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
基礎 教育 科目	微 積 分 1A	2								2	必修科目 4単位 選択科目 26単位以上	
	微 積 分 2		2							2		
	線 形 代 数 1 ②									2		
	線 形 代 数 2A		②							2		
	常 微 分 方 程 式			2						2		
	複 素 解 析				2					2		
	応 用 数 学				2					2		
	数 値 解 析				2					2		
	確 率 統 計				2					2		
	基 礎 力 学 A1	4								4		
	基 礎 力 学 B1	(2)	(2)							2		履修を希望する場合は 工学部教務担当に相談
	基 礎 力 学 B2	(2)	(2)							2		履修を希望する場合は 工学部教務担当に相談
	基 礎 電 磁 気 学 C	2								2		
	基 礎 熱 力 学	2								2		
	近 代 物 理 学			2						2		履修を希望する場合は 工学部教務担当に相談
	基 礎 量 子 力 学 A				2					2		
	基 礎 量 子 力 学 B				2					2		
	入 門 物 理 学 1	2								2		
	入 門 物 理 学 2		2							2		
	基 礎 物 理 学 実 験 1B		2							4		
	基 礎 無 機 ・ 分 析 化 学 A			2						2		
	基 礎 無 機 ・ 分 析 化 学 B				2					2		
	基 礎 物 理 化 学 A	2								2		
	基 礎 物 理 化 学 B		2							2		
	基 礎 有 機 化 学 A	2								2		
	基 礎 化 学 実 験		2							4		
	生 物 学 1	2								2		
	生 物 学 2		2							2		
	生 物 学 A			2						2		
	生 物 学 実 験 A				2					4		
	地 球 学 入 門	2								2		
	地 球 学 実 験 C	1								2		
	プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門 A				2					2		

【 注 意 事 項 】

※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。

※2 単位数が「()」で囲まれている科目は、開講学期が定まっていないため留意すること。

建築学科 専門科目 標準履修課程表

科目 区分		科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数<○印必修>								週 時間 数	卒業要件	備考	
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次					
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期				
専 門 科 目	学部 共通 科目	工 学 倫 理					②				2	必修科目 2単位		
		環 境 倫 理						2			2			
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論						2			2			
		工学部インターンシップ					2				－		通年、CAP対象外	
		エンジニアのための経済学					2				2			
	学科 専門 科目	建 築 基 礎 製 図			2							4	必修科目 12単位	*
		建 築 設 計 演 習 1				2						－		* 集中
		建 築 設 計 演 習 2					3					－		* 集中
		建 築 設 計 演 習 3						3				－		* 集中
		建 築 設 計 演 習 4							3			－		* 集中
		建 築 構 造 力 学 序 説			2							2		*
		建 築 構 造 力 学 1				2						2		*
		建 築 構 造 力 学 2					2					2		*
		建 築 構 造 力 学 演 習				1						2		
		建 築 構 造 力 学 3						2				2		
		建 築 防 災 ・ 防 火 論				2						2		*
		振 動 工 学					2					2		
		耐 風 工 学						2				2		
		測 量 学 1							2			－		集中、CAP対象外 (都市学科提供科目)
		測量学1実習及び製図							1			－		集中
		建 築 図 形 科 学 1	②									2		
		建 築 図 形 科 学 2					②					2		
		建 築 行 政 法 規						②				2		
		建 築 学 卒 業 研 究 A							③			－		
		建 築 学 卒 業 研 究 B								③		－		
		造 形 実 習 1	1									4		
		造 形 実 習 2		1								4		
		都 市 計 画 1						2				2		*
	建築 計画 系科 目群	建 築 計 画 総 論				2						2	選択科目 8単位以上	*
		建 築 計 画 各 論 1					2					2		
		建 築 計 画 各 論 2						2				2		
		建 築 デ ザ イ ン 1				2						2		*
		建 築 デ ザ イ ン 2						2				2		
		建 築 史 1					2					2		
		建 築 史 2						2				2		*
	建築 環境 工学系 科目群	建 築 環 境 工 学 入 門			2							2	選択科目 6単位以上	*
		建 築 環 境 工 学 1				2						2		
		建 築 環 境 工 学 2					2					2		*
		建 築 環 境 工 学 3						2				2		
	建築 設備 系科 目群	建 築 設 備 1					2					2	選択科目 2単位以上	
		建 築 設 備 2							2			2		
建築 一般 構造系 科目群	建 築 構 造 法		2								2	選択科目 4単位以上	*	
	鋼 構 造 学						2				2		*	
	鉄 筋 コ ン ク リ ー ト 構 造 学						2				2		*	
	建 築 基 礎 設 計								2		2			
建築 材料 系科 目群	建 築 材 料 学				2						2	選択科目 2単位以上		
	建 築 構 造 材 料 実 験				2						4			
建築 生産系 科目群	建 築 プ ロ ジ ェ ク ト ス タ デ ィ		2								－	選択科目 2単位以上	*	
	建 築 施 工						2				2			
	木 造 建 築 論					2					－		集中	
教 職 科 目	工 業 科 教 育 法 1A			(2)	(2)						2	卒業要件には 含まれない	教職、CAP対象外	
	工 業 科 教 育 法 2A			(2)	(2)						2		教職、CAP対象外	
	職 業 指 導				4						2		教職、通年、CAP対象外	

- 【 注 意 事 項 】
- ※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
- ※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。
- ※3 備考欄中「教職」は教職科目であることを示す。教職科目は専門科目以外にも設置されている。
- ※4 単位数が「（ ）」で囲まれている教職科目は、開講年度により開講学期が異なる場合があるため、特に時間割を確認すること。

都市学科

■教育目的

都市の機能と構造を理解するための基礎科学力と、これからの都市に求められる様々な要素を見極めるための多様な知識を有し、科学的根拠を基に都市が抱える課題を読み解くとともに、説得力のある解決策を提案し、それを実現するためのコミュニケーション能力と順応性を有するプランナーとエンジニアとなる人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

都市学科では、所定の単位を修得することにより以下の能力を身につけた学生に、学士（工学）の学位を授与する。

1. 人文・社会科学分野の幅広い基礎学力を習得し、技術者の備えるべき社会に対する責任感と倫理観に基づいて行動できる。また、国際的コミュニケーションの基礎能力を活用できる。（幅広い教養と技術者倫理、外国語能力の習得）
2. 持続可能都市の実現に向けた工学的・技術的な取り組みに不可欠な数学・自然科学分野の基礎学力を活用できる。（数学・自然科学分野の習得）
3. 都市の計画とデザイン、環境の保全と再生、および都市基盤整備と防災に関わる基本的専門力を活用できる。（基本的専門力の習得）
4. 持続可能都市を実現するための工学的専門知識を身につけ、論理的思考に基づいて応用できる。（専門知識に基づいた論理的思考力の習得）
5. 都市の現状と課題を正しく評価するための調査や実験を計画・遂行し、得られた結果を専門的知識と結び付けて正確に分析することができる。（調査・実験を計画・遂行・分析する能力の習得）
6. 地域や社会のニーズをくみ取り、習得した知識や技術を用いて、持続可能都市の実現に向けた具体的な提案をまとめることができる。（提案能力の習得）
7. 都市に関わる諸問題の解決へ至る一連のプロセスと解決策の提案を論理的に記述できる。また、適切にこれらを口頭で他者に伝え、質疑応答ができる。（表現力とコミュニケーション能力の習得）
8. 持続可能都市の実現に向けた課題を、自主的に認識・提起し、継続的な学習によって工学的に解決できる。（問題解決能力、自主的・継続学習能力の習得）

■カリキュラム・ポリシー

都市学科では、都市固有の歴史と文化を継承・発展させつつ、環境への負荷を低減し、人間活動と自然環境が調和した、豊かでかつ災害などの外的インパクトにも強く柔軟に対応できる、安全・安心で機能的な都市、すなわち「持続可能な都市」の実現に資する人材を育成するために必要な科目を配置する。

1～2年次には、総合教養科目、初年次教育科目、情報リテラシー科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目の履修により幅広い教養と技術者倫理、外国語能力を身につけ、あわせて基幹教育科目・基礎教育科目（理数系分野）の履修により数学・自然科学分野の基礎力を身につける。それとともに初年次から専門科目の基礎として、都市学入門や都市工学のための科学基礎を始めとする導入科目を配置し、専門教育の下地を養うとともに専門教育へのモチベーションを高める。

2～3年次には、都市計画1、都市環境学、構造力学1を始めとする専門教育科目（必修科目及び選択科目A、選択科目B）の履修により、「持続可能な都市」に関わる基本的専門力ならびに専門知識に基づいた論理的思考力を身につける。また、基礎教育科目（理数系分野）及び都市学実験や都市計画・デザイン演習、スマートシティ創生演習などの専門教育科目の実験・演習科目の履修により調査・実験を計画・遂行・分析する能力を身につける。

4年次には、卒業研究を始めとして、環境計画演習、防災計画演習などの総合的な専門教育科目の演習科目の履修により、提案能力や表現力、コミュニケーション能力、問題解決能力、自主的・継続学習能力を身につける。

都市における様々な課題に関心を持ち、多様な意見を取り入れながら自主的に問題解決案を提案できる人を育成するため、学外にて実施する見学や学内にて実施する実験、演習、卒業研究などの科目を重視する。少人数グループによる学生主体の活動を支援できるように、実験、演習を各学年に確保し、習得した専門基礎力を段階的に応用できるように、科目間につながりを持たせる。

都市学科 基礎教育科目 標準履修課程表

科目 区分	科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数＜○印必修＞								週 時 間 数	卒業要件	備考
		第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
基礎教育科目	微 積 分 1A	2								2	選択科目 30単位以上	
	微 積 分 2		2							2		
	線 形 代 数 1	2								2		
	線 形 代 数 2A		2							2		
	常 微 分 方 程 式			2						2		
	複 素 解 析				2					2		
	応 用 数 学				2					2		
	数 値 解 析				2					2		
	確 率 統 計				2					2		
	基 礎 力 学 C	2								2		
	基 礎 熱 力 学	2								2		
	基 礎 物 理 学 実 験 1B		2							4		
	基 礎 無 機 ・ 分 析 化 学 A	2								2		
	基 礎 無 機 ・ 分 析 化 学 B		2							2		
	基 礎 物 理 化 学 A	2								2		
	基 礎 物 理 化 学 B		2							2		
	基 礎 化 学 実 験	2								4		
	生 物 学 1	2								2		
	生 物 学 2		2							2		
	生 物 学 A			2						2		
	生 物 学 実 験 A		2							4		
	地 球 学 入 門	2								2		
	地 球 学 実 験 C		1							2		
	データベースと情報検索				2					2		
	プログラミング入門 A		2							2		

【 注 意 事 項 】
※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。

都市学科 専門科目 標準履修課程表

科目 区分		科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件	備考	
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次					
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期				
専門科目	学部共通科目	工 学 倫 理					②				2	必修科目 2単位	科目群中より履修を指定する単位数を満たしたうえ、合計72単位以上を修得すること。	
		環 境 倫 理						2			2			
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論						2			2			
		工 学 部 イ ン タ ー ン シ ッ プ					2				－			通年、CAP対象外
		エンジニアのための経済学						2			2			
	専門必修科目	都 市 学 入 門	②								2	必修科目 12単位		
		テクニカル・コミュニケーション					①				2			
		都 市 学 実 験					②				4			
		ス マ ー ト シ テ ィ 創 生 演 習						①			2			
		都 市 学 卒 業 研 究 A							③		－			
		都 市 学 卒 業 研 究 B								③	－			
	専門選択科目A	図 形 科 学 1	2								2	選択科目 40単位以上		
		都市工学のための科学基礎		1							2			
		計 画 数 理 演 習		1							2			
		都 市 環 境 学			2						2			
		基礎流体力学			2						2			
		プ ロ グ ラ ミ ン グ 演 習			1						2			
		製 図 ・ 設 計 演 習			1						2			
		都市工学のための力学基礎			2						2			
		都 市 計 画 1			2						2			
		測 量 学 1			2						－			集中、CAP対象外
		測 量 学 実 習			1						－			集中、CAP対象外
		環 境 生 態 学				2					2			
		土 質 力 学 1				2					2			
		環 境 計 測 学				2					2			
		都市計画・デザイン演習				2					4			
		交 通 環 境 工 学				2					2			
		都 市 気 象 学				2					2			
		基礎移動現象論				2					2			
		構 造 力 学 1				2					2			
		水 理 学				2					2			
		建設材料学					2				2			
		土 質 力 学 2					2				2			
		都 市 計 画 2					2				2			
		計 画 画 論					2				2			
		構 造 力 学 2					2				2			
		学 外 実 習					1				－			集中、CAP対象外
		測 量 学 2					2				－			集中、CAP対象外
		都 市 緑 地 計 画						2			2			
		専門選択科目B	都 市 エ ネ ル ギ ー ・ 設 備					2						2
	水 処 理 工 学						2				2			
	図 形 科 学 2						2				2			
	廃 棄 物 工 学						2				2			
	水 圏 生 態 系 工 学						2				2			
	地 盤 基 礎 工 学							2			2			
	都市計画ゼミナール1							2			4			
	空 間 情 報 学							2			2			
	都 市 伝 熱 工 学							2			2			
	鋼 構 造 設 計 論							2			2			
	河 海 工 学							2			2			
	都 市 交 通 計 画							2			2			
	コ ン ク リ ー ト 構 造 設 計 論							2			2			
	防 災 計 画 演 習								1		2			
	都市計画ゼミナール2								2		4			
教職科目	工 業 科 教 育 法 1A			(2)	(2)					2	卒業要件には含まれない	教職、CAP対象外		
	工 業 科 教 育 法 2A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外		
	職 業 指 導			4						2		教職、通年、CAP対象外		

【 注 意 事 項 】

- ※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
- ※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。
- ※3 備考欄中「教職」は教職科目であることを示す。教職科目は専門科目以外にも設置されている。
- ※4 単位数が「（ ）」で囲まれている教職科目は、開講年度により開講学期が異なる場合があるため、特に時間割を確認すること。

電子物理工学科

■教育目的

エレクトロニクスを支える学問領域である電子物性及び電子材料それぞれの深化と、更なる発展に必要な共通の知識と能力を修得した上で、その発展を実践できる電子物性に秀でた人材と電子材料に秀でた人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

電子物理工学科では、電子物理工学分野に基礎を置き、本課程のカリキュラムに沿って、教育目標にかかげる以下の能力を身に付けた者に学士（工学）の学位を授与する。

1. 専門分野を習得するための基礎学力、ならびに幅広い学問に接することで育成される幅広い視野、豊かな人間性、高い教養を有する。（高い教育と広い視野）
2. 科学技術分野に対する様々な広い見識を養うための自然科学、数学、情報科学などの広範な基礎知識を修得し、それらを問題解決に応用することができる。（自然科学の基礎知識）
3. 国際社会において技術的な情報を受信・発信することができる。（語学的コミュニケーション能力）
4. 電子工学および関連する物理学の基礎・専門知識を修得し、それらを問題解決や未知領域の開拓に応用することができる。（電子物理工学の基礎・専門知識）
5. 自主的に課題を見つけ、修得した科学・技術の知識と情報を利用し、問題点の把握、グループワーク、発表と討論などを通じて、計画的に学習・研究を進めることによって解決を図る総合的能力を有する。（科学技術的コミュニケーション能力、課題遂行能力）
6. 社会に対して知識や技術を応用する専門家としての倫理観を備え、実務上の工学的課題と専門知識の関わりを理解できる。（技術者倫理、実務技術）
7. 必ずしも解が一つでない課題に対して、種々の学問・技術を利用して実現可能な解を見出すために、自主的に達成の道筋を設定し、計画的に複数の学問・技術を総合応用して課題を達成できる。（デザイン能力）

■カリキュラム・ポリシー

電子物理工学科は、その教育目標を達成するために以下の方針でカリキュラムを構成する。

1. 専門分野を習得するための基礎学力の養成および、幅広い学問から高い教養と広い視野を身につけるために、初年次教育科目、情報リテラシー科目、総合教養科目、健康・スポーツ科学科目を提供する。（高い教養と広い視野）
2. 自然科学や数学の知識を広く一般的に得るために、基礎教育科目（線形代数、解析学、応用数学、基礎物理学など）を提供する。（自然科学の基礎知識）
3. 国際社会において通用する語学力と表現能力を身につけるために、外国語科目（英語、初修外国語）及び電子物理工学英語演習（4年次）を提供する。（語学的コミュニケーション能力）
4. 電子物理工学の専門知識を習得するために、専門教育科目を提供する。（電子物理工学の基礎・専門知識）

具体的には、学科共通科目においては、電子物理工学という分野に対する導入としての電子物理工学概論（1年次前期、1年次後期）、基礎教育科目を高度にした、電磁気学1A（2年次前期）、電磁気学演習（2年次後期）及び電磁気学2A（2年次後期）、統計物理学1（2年次後期）、統計物理学演習（3年次前期）及び統計物理学2（3年次前期）、を提供する。さ

らに、特に現代の科学技術を支える学問的基盤である、量子力学1（2年次前期）、量子力学演習（2年次後期）、量子力学2（2年次後期）、電気回路学（2年次前期）及び電気回路学演習（2年次前期）、アナログ電子回路学（2年次後期）、解析力学（2年次前期）、電子物理計測（3年次前期）、制御工学（3年次前期）に関する科目を提供する。

電子物性コースにおいては、電子物性の観点から電子物理工学のより深い専門知識を修得させるために、上記に加えて結晶物理工学（3年次前期）、固体エレクトロニクス（3年次前期）、気体エレクトロニクス（3年次前期）、電磁波・光学（3年次前期）、非線形力学（3年次後期）、磁性・超伝導（3年次後期）、集積回路デバイス（3年次後期）、量子デバイス（3年次後期）、放射光科学（3年次後期）、ナノエレクトロニクス（4年次前期）、光エレクトロニクス（4年次前期）に関する科目を提供する。

電子材料コースにおいては、電子材料の観点から電子物理工学のより深い専門知識を修得させるために、上記に加えて、プログラミング言語（2年次後期）、固体物理学（3年次前期）、半導体工学（3年次前期）、物理光学（3年次前期）、電子材料学1（3年次前期）、電子材料学2（3年次後期）、計算物理学演習（3年次後期）、磁性材料学（3年次後期）、デジタル電子回路学（3年次後期）、量子エレクトロニクス（3年次後期）、パワーエレクトロニクスA（3年次後期）、電子計測学（3年次後期）に関する科目を提供する。

5. 基本的物理現象の理解・実験装置や器具の扱い方・実験結果の整理と評価法等を習得する。グループワーク、課題における問題点の把握、実験結果の討論、技術レポートの作成等、実験的課題を計画的に遂行するための総合力の基礎を養う。（科学技術的コミュニケーション能力、課題遂行能力）

具体的には、基幹教育科目において、基礎物理学実験1B（1年次後期）、応用物理学実験（2年次後期）を提供する。電子物性コースにおいて、電子物理工学実験1（電子物性）（3年次前期）及び電子物理工学実験2（電子物性）（3年次後期）を提供する。電子材料コースにおいて、電子物理工学実験1（電子材料）（3年次前期）及び電子物理工学実験2（電子材料）（3年次後期）を提供する。

6. 実務上の工学的課題と電子物理工学の繋がりに対する理解を深めるために、科学技術に関わる専門職としての立場や責任、取るべき姿勢についての講義である工学倫理（3年次前期）、環境倫理（3年次後期）、エンジニアのためのキャリアデザイン／経営論（3年次前期）、最新のトピックに触れるための工学部インターンシップ（3年次通期）、エンジニアのための経済学（3年次後期）、特殊講義（4年次前期）科目を提供する。（技術者倫理、実務技術）
7. 電子物理工学分野の未解決の課題に対して、複数の学問・技術を総合応用して解を見つけ出すデザイン能力を養成するために、電子物性コースで電子物理工学卒業研究A（電子物性）（4年次前期）と電子物理工学卒業研究B（電子物性）（4年次後期）を、電子材料コースで電子物理工学卒業研究A（電子材料）（4年次前期）と電子物理工学卒業研究B（電子材料）（4年次後期）を、それぞれ提供する。3年次前後期で各コースにおいて提供される電子物理工学実験1、電子物理工学実験2は、卒業研究を遂行するための基礎能力を養う科目として位置付けられる。卒業研究にあたっては、さらに深く電子物理工学の専門知識を追求するとともに、実験的・理論的技法も磨き、自身で主体的に新しいテーマに関する研究に取り組みつつ、指導教員や大学院学生との議論を重ねながら課題を遂行していく総合的能力を養う。（デザイン能力）

電子物理工学科 基礎教育科目 標準履修課程表

科目 区分	科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件	備考
		第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期			
基礎教育科目	微 積 分 1A	②								2	必修科目 24単位 選択科目 6単位以上	
	微 積 分 2		②							2		
	線 形 代 数 1	②								2		
	線 形 代 数 2A		②							2		
	常 微 分 方 程 式			②						2		
	複 素 解 析				2					2		
	ベ ク ト ル 解 析			2						2		
	応 用 数 学				②					2		
	数 値 解 析				2					2		
	確 率 統 計				2					2		
	基 礎 力 学 B1	②								2		
	基 礎 力 学 B2		2							2		
	基 礎 力 学 B3			②						2		
	基 礎 熱 力 学			②						2		
	近 代 物 理 学			2						2		
	基 礎 物 理 学 演 習		②							2		
	基 礎 物 理 学 実 験 1B		②							4		
	応 用 物 理 学 実 験				②					4		(基礎物理学実験1B)
	基 礎 無 機 ・ 物 理 化 学	2								2		
	基 礎 有 機 化 学		2							2		
	基 礎 化 学 実 験		2							4		
	生 物 学 1	2								2		
	生 物 学 2		2							2		
	生 物 学 実 験 A		2							4		
	地 球 学 入 門	2								2		
	地 球 学 実 験 C		1							2		
情 報 シ ス テ ム 概 論		2							2			
デ ー タ ベ ー ス と 情 報 検 索				2					2			
プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門 A		2							2			

【 注 意 事 項 】

- ※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
 ※2 備考欄の（ ）印で囲まれた科目は、（指定先行科目）を表し、その科目を受講する前に必ず履修しておかなければならない科目を示す。

電子物理工学科 専門科目 標準履修課程表

科目 区分		科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数＜○印必修＞								週 時 間 数	卒業要件	備考	
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次					
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期				
専 門 科 目	学部 共通 科目	工 学 倫 理					②				2	必修科目 2単位	科目群中より履修を指定する単位数を満たしたうえ、選択コースごとに指定された科目の単位数を修得し、合計72単位以上を修得すること。 ○電子物性コース選択者：学部共通科目、学科共通科目、電子物性コース科目の選択科目から36単位以上 ○電子材料コース選択者：学部共通科目、学科共通科目、電子材料コース科目の選択科目から32単位以上	
		環 境 倫 理						2			2			
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論					2				2			通年、CAP対象外
		工 学 部 イ ン タ ー ン シ ッ プ					2				－			
		エンジニアのための経済学						2			2			
	学科 共通 科目	電 子 物 理 工 学 概 論 1	②								2	必修科目 24単位		
		電 子 物 理 工 学 概 論 2		②							2			
		電 子 物 理 工 学 英 語 演 習							②		－			
		電 磁 気 学 1A			②						2			[電磁気学1A]
		電 磁 気 学 2A				2					2			[電磁気学1A]
		電 磁 気 学 演 習				②					2			
		電 気 回 路 学			②						2			
		ア ナ ロ グ 電 子 回 路 学				②					2			[電気回路学]
		電 気 回 路 学 演 習			②						2			
		解 析 力 学			2						2			
		量 子 力 学 1			②						2			
		量 子 力 学 2				2					2			[量子力学1]
		量 子 力 学 演 習				②					2			[量子力学1]
		統 計 物 理 学 1				②					2			
		統 計 物 理 学 2					2				2			[統計物理学1]
		統 計 物 理 学 演 習					②				2			[統計物理学1]
		電 子 物 理 計 測					2				2			[アナログ電子回路学]
		制 御 工 学					2				2			
	電子物性 コース 科目	電子物理工学卒業研究A（電子物性）							③		－	電子物性コース 選択者 必修科目 10単位		
		電子物理工学卒業研究B（電子物性）								③	－			
		電子物理工学実験1（電子物性）					②				4			
		電子物理工学実験2（電子物性）						②			4			
		結 晶 物 理 工 学					2				2			
		電 磁 波 ・ 光 学					2				2			[電磁気学1A]
		気 体 エ レ ク ト ロ ニ ク ス					2				2			
		固 体 エ レ ク ト ロ ニ ク ス					2				2			
		非 線 形 力 学						2			2			
		非 線 形 力 学 演 習						2			2			
		半 導 体 エ レ ク ト ロ ニ ク ス						2			2			
		光 デ バ イ ス						2			2			
		磁 性 ・ 超 伝 導						2			2			
		量 子 デ バ イ ス						2			2			
		集 積 回 路 デ バ イ ス						2			2			
		放 射 光 科 学						2			2			
		ナ ノ エ レ ク ト ロ ニ ク ス							2		2			
		光 エ レ ク ト ロ ニ ク ス								2	2			
		電 子 物 性 特 殊 講 義								2	－			
	電子材料 コース 科目	電子物理工学卒業研究A（電子材料）							③		－	電子材料コース 選択者 必修科目 14単位		
		電子物理工学卒業研究B（電子材料）								③	－			
		電子物理工学実験1（電子材料）					②				4			
		電子物理工学実験2（電子材料）						②			4			
		プ ロ グ ラ ミ ン グ 言 語				2					2			
		電 子 材 料 学 1					②				2			
		固 体 物 理 学					②				2			
		半 導 体 工 学					2				2			
		物 理 光 学					2				2			
		デ ィ ジ タ ル 電 子 回 路 学						2			2			
		電 子 材 料 学 2						2			2			
		量 子 エ レ ク ト ロ ニ ク ス						2			2			
		磁 性 材 料 学						2			2			
		電 子 計 測 学						2			2			
		計 算 物 理 学 演 習						2			2			
		パ ワ ー エ レ ク ト ロ ニ ク ス A						2			2			
		電 子 材 料 特 殊 講 義 1							2		－			
		電 子 材 料 特 殊 講 義 2								2	－			
		電 子 材 料 特 殊 講 義 3								2	－			
教職 科目		理 科 教 育 法 1A			(2)	(2)					2	卒業要件には 含まれない	教職、CAP対象外	
		理 科 教 育 法 1B			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外	
		理 科 教 育 法 2A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外	
		理 科 教 育 法 2B			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外	
		工 業 科 教 育 法 1A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外	
		工 業 科 教 育 法 2A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外	
		職 業 指 導				4					－		教職、通年、CAP対象外	

【 注 意 事 項 】

- ※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
- ※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。
- ※3 備考欄中「教職」は教職科目であることを示す。教職科目は専門科目以外にも設置されている。
- ※4 備考欄の[]印で囲まれた科目は、[必要先行科目]を表し、その科目を受講する前に履修しておかなければ、その科目の履修が困難となる科目を示す。
- ※5 単位数が「（ ）」で囲まれている教職科目は、開講年度により開講学期が異なる場合があるため特に時間割を確認すること。

情報工学科

■教育目的

様々な自然・人工システムにおいて適切な観測を行い、得られた生のデータや信号から有益な「情報」を抽出し、そこから創造される「知」に基づいてシステムをデザインするという、「情報」の生成から利活用までの一連のサイクルの構築に係る工学的的方法論について、情報処理・情報通信技術の基礎知識、専門知識を身につけ、社会的問題を自らの手で分析し解決していく自主性と高い倫理観を持った人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

情報工学科は、本学科のカリキュラムに沿って、以下の能力を身に付けたものに学士（工学）の学位を授与する。

1. 豊かな教養を身に付けることにより、情報工学の専門領域において、自然や環境、社会や文化とどのような関係をもっているかを、理解することができる。
2. 情報工学の専門知識と技術を体系的に学び、応用できる。
3. 日本語で、情報工学に関連する文章を、読み、書くことができ、科学的論理的な議論ができる。
4. 情報工学について、英語を用いて論理的な文章を、読み、書き、口頭発表し、討議することができる。
5. 情報工学に関する専門知識を利用することにより、社会の様々な問題を工学的手法を用いて分析することができる。
6. インターネットなどを用いて、情報工学の専門に関する情報を収集し、分析し、判断することができる。
7. コンピュータに代表される情報処理システムをモデル化して解析し、設計することができる。
8. インターネットに代表される通信ネットワークシステムをモデル化して解析し、設計することができる。
9. 情報工学が社会に及ぼす影響を認識するとともに、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観をもって行動することができる。
10. 情報工学について、生涯に亘って、自主的、継続的に学習することができる。
11. 情報処理・情報通信技術の基礎知識とそれらを応用することができる。
12. 情報処理・情報通信技術の専門知識を深く修得するとともに、それらを応用することができる。
13. 社会的なニーズを分析して新たな問題を自ら見つけだし、モデル化・定式化するとともに、得られた結果をシステムやソフトウェアの要求仕様の形で表現し、解決することができる。
14. 与えられた条件下で計画的に学習・研究を進め、工程を管理することができる。

■カリキュラム・ポリシー

技術の進化が著しい情報工学分野では、特定の分野に対する専門的な知識だけでなく、関連する学際分野への応用力、他分野との連携を含めた高度な思考力が要求される。そしてこのような応用力を身につけるためには、数学、物理学をはじめとする基礎的学力が必要不可欠である。さらに、ネットワークを通じグローバルな活躍が期待される情報関連分野の技術

者には、英語をはじめとする国際的なコミュニケーション能力を必要とする。一方、専門知識を持った技術者は、社会的、歴史的視野から技術を評価する能力を持つことが要求され、技術知識と同時に幅広い教養と高い倫理性が求められる。

情報工学科のカリキュラムは、以上の社会的な人材育成要求に十分対応し、4年間で電気情報関連分野の技術者として自立できるように配慮され、さらに高度な大学院教育を受ける基礎教育としても十分な内容を持つ。カリキュラムの具体的な構成は以下の通りである。

1. 工学部のカリキュラム・ポリシーのもと、教育課程編成を行う。
2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重し、総合教養科目、基礎教育科目、並びに専門科目により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
3. 総合教養科目の履修により、教養豊かな人間性と幅広い学修成果を修得させる。基礎教育科目の履修により、工学を学ぶために必要な、自然科学全般についての基盤的知識を修得させるとともに、生涯にわたる学びの基礎を築かせる。
4. 情報工学の専門的な知識を修得するため、計算機科学、情報処理工学および情報通信工学に関連する専門教育科目（講義、実験・演習）を提供する。実験および演習は、情報工学に関連するさまざまな課題に取り組み、情報の基礎的な理解と素養の向上、および、課題解決の方法を自ら設定し、論理的思考で結論を導ける能力を養う。
5. 数学（微積分、線形代数）および基礎物理学などの基礎教育科目を提供し、工学の技術者として必須の自然科学分野における基礎学力を養成する。
6. 外国語科目および卒業研究を通じ、国際的な視野、グローバルな語学力およびコミュニケーション能力、表現能力を身につける。
7. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を身に付けさせるため、総合教養科目を中心に配当する。同時に、4年間の学士課程教育の基礎を構築するため、基礎教育科目を適切に配当する。また、これから学修する情報工学の技術がどのように活用されているかを理解するため、導入科目を配当する。
8. 2年次では、1年次の総合教養科目と基礎教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修成果を、3年次以降の専門科目履修に繋げることを目的として、基礎教育科目と基礎的な専門科目を中心に配当する。さらに、3年次に、「工学倫理（必修）」、「環境倫理（選択）」を配当し、技術者・研究者としての倫理観を涵養する。
9. 3年次以降では、計算機アーキテクチャやソフトウェア工学、情報工学実験1および情報工学実験2などの専門科目を中心に配当し、講義・実験・実習・演習などを通して、情報工学の専門に関する情報を収集分析し判断する能力、情報処理システムや通信ネットワークシステムをモデル化して解析し設計する能力を身に付けさせ、情報工学に関する問題解決に応用できる能力を育成する。
10. 4年次には卒業研究を必修とし、情報工学における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を育成する。自ら設定した未解決な研究課題のもと、問題解決に必要とされる社会的なニーズを分析して専門知識の集積と論理的展開能力を駆使し、計画的に作業工程を管理し課題を解決して成果をまとめることができる総合的能力を養う。卒業研究履修には、履修資格を設ける。

情報工学科 基礎教育科目 標準履修課程表

科目 区分	科目名	配 単 位 年 次 及 び 単 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件	備考
		第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期			
基礎 教育 科目	微 積 分 1B	④								4	必修科目 20単位 選択科目 10単位以上	
	微 積 分 2		②							2		
	線 形 代 数 1	②								2		
	線 形 代 数 2B		④							4		
	常 微 分 方 程 式			2						2		
	複 素 解 析				2					2		
	応 用 数 学				2					2		
	数 値 解 析				2					2		
	確 率 統 計				2					2		
	基 礎 力 学 B1	②								2		
	基 礎 力 学 B2			2						2		
	基 礎 電 磁 気 学 C			2						2		
	基 礎 熱 力 学			2						2		
	基 礎 量 子 力 学 B				2					2		
	基 礎 物 理 学 実 験 1B	②								4		
	応 用 物 理 学 実 験			②						4		(基礎物理学実験1B)
	基 礎 無 機 ・ 物 理 化 学	2								2		
	基 礎 有 機 化 学		2							2		
	基 礎 化 学 実 験		2							4		
	地 球 学 入 門		2							2		
デ ー タ ベ ー ス と 情 報 検 索				2					2			
プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門 A		②							2			

【 注 意 事 項 】
※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
※2 備考欄の（ ）印で囲まれた科目は、（指定先行科目）を表し、その科目を受講する前に必ず履修しておかなければならない科目を示す。

情報工学科 専門科目 標準履修課程表

科目 区分		科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件		備考
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次					
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期				
専門科目	学部共通科目	工 学 倫 理					②				2	必修科目 2単位	科目群中 より履修 を指定す る単位数 を満たし たうえ、 学部共通 科目、学 科専門科 目の選択 科目の中 から48単 位以上を 修得し、 合計72単 位以上を 修得する こと。	通年、CAP対象外
		環 境 倫 理						2			2			
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論					2				2			
		工 学 部 イ ン タ ー ン シ ッ プ						2			-			
		エンジニアのための経済学							2		2			
	科 導 専 目 入 門	情 報 工 学 基 礎 演 習 1	②								2	必修科目 4単位		
		情 報 工 学 基 礎 演 習 2		②							2			
	学 科 専 門 科 目	情 報 工 学 演 習 1			②						2	必修科目 18単位		
		情 報 工 学 演 習 2				②					2			
		情 報 工 学 演 習 3					②				2			
		情 報 工 学 実 験 1					②				4			
		情 報 工 学 実 験 2						②			4			
		情 報 工 学 技 術 英 語							②		2			
		情 報 工 学 卒 業 研 究 A							③		-			
		情 報 工 学 卒 業 研 究 B								③	-			
		離 散 数 学			2						2			
		情 報 数 学			2						2			
		電 気 回 路 入 門			2						2			
		情 報 理 論 A			2						2			
		信 号 処 理 論			2						2			
		プ ロ グ ラ ミ ン グ 言 語 概 論			2						2			
		論 理 演 算 工 学				2					2			
		デ ー タ 構 造 と ア ル ゴ リ ズ ム				2					2			
		メ デ ィ ア 情 報 処 理				2					2			
		計 算 機 ア ー キ テ ク チ ャ					2				2			
		ソ フ ト ウ ェ ア 工 学					2				2			
		シ ス テ ム 工 学					2				2			
		デ ー タ 解 析					2				2			
		人 工 知 能					2				2			
		ネ ッ ト ワ ー ク 工 学					2				2			
		計 算 理 論						2			2			
		数 理 計 画 法				2					2			
		意 思 決 定 理 論						2			2			
		シ ス テ ム プ ロ グ ラ ム						2			2			
知 覚 情 報 処 理						2				2				
計 算 知 能						2			2					
デ ー タ ベ ー ス 論						2			2					
線 形 フ ィ ー ド バ ッ ク 制 御						2			2					
情 報 伝 送 論				2					2					
情 報 セ キ ュ リ テ イ						2			2					
情 報 工 学 特 殊 講 義							2		2					

【 注 意 事 項 】

- ※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
- ※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。

電気電子システム工学科

■教育目的

電気電子システム工学に関する基礎知識、専門的知識をとその応用能力、システム設計能力を身に付け、幅広い視野で社会的問題を自らの手で分析し解決していく自主性と、豊かな人間性、高い倫理観をもち、人と環境に優しいスマートコミュニティ社会の発展を担う技術者・研究者となり得る人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

電気電子システム工学科は、本学科のカリキュラムに沿って、以下の能力を身に付け、所定の単位を修得した学生に学士（工学）の学位を授与する。

1. 豊かな教養を身に付けることにより、電気電子システム工学が、自然や環境、社会や文化とどのような関係をもっているかを理解することができる。
2. 電気電子システム工学について、基礎知識、専門的知識と技術を体系的に学び、応用できる。
3. 電気系・システム系・情報通信系の専門的知識を幅広く身に付け、応用できる。
4. 与えられた制約の下で実験を計画・遂行し、データを適切な方法で取得し、正確に分析し評価するとともに、工学的に考察することができる。
5. 電気電子システム工学について、日本語で文章を、読み、書くことができ、科学的かつ論理的な議論ができる。
6. 電気電子システム工学に関する英語の文献を理解し、英語を用いて文章を論理的に記述できる。
7. 電気電子システム工学について、英語を用いて口頭発表し、討議することができる。
8. 電気電子システム工学の知識を活用することにより、社会の様々な問題に対して工学的手法を用いて分析することができる。
9. プログラミングの基礎知識を身に付け、その知識を用いて課題を解決するためにアルゴリズムを創造し、それをプログラミングすることができる。
10. インターネットなどを用いて、電気電子システム工学に関する科学技術について、情報を収集し、分析し、判断することができる。
11. 電気電子システム工学の知識を活用することにより、社会の様々な問題を解決するために創造力を発揮することができる。
12. 電気電子システム工学が社会に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観をもって行動することができる。
13. 電気電子システム工学の知識を、生涯に亘って、自主的、継続的に学習することができる。

■カリキュラム・ポリシー

工学部の教育課程編成の考え方を電気電子システム工学科に則した形に具体化し、電磁気学、電気回路およびプログラミングの基礎科目に重点を置くことにより、ハードとソフトの両面から独創的な発想ができる素養を修得させる。

電気電子システム工学科のカリキュラム・ポリシーを、以下のとおり掲げる。

1. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目（総合教養科目、初年次教育科目、情報リテラシー科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目、基礎教育科目）、及び専門科目（学部共通科目、学科専門科目）により構成される整合性と一貫性をもつ体系化された教育課程を編成する。
2. 総合教養科目、情報リテラシー科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目の履修により、教養豊かな人間性と幅広い学修成果を修得させ、自然や環境、社会や文化と専門領域の関連を修得させる。基礎教育科目の履修により、工学を学ぶために必要な、自然科学全般についての基盤的知識を修得させる。また、専門科目の中でも、特に電気電子システム工学で必要とされる科目をA群科目、B群科目に指定し、これらにより科学的かつ論理的な議論ができる基礎能力を修得させるとともに、生涯にわたる学びの基礎を築かせる。
3. 1年次では、幅広い学修を保証し、豊かな教養を身に付けるため、基幹教育科目を中心に配当する。また、電気電子システム工学科で学ぶ学問全般を理解させるため、前期に「電気電子システム工学概論（必修）」を配当して概論的な講義を行うと共に、後期に「電気数学（必修）」を配当することで、2年次以降に学習する専門科目との接続を円滑にする。
4. 2年次では、初年次の基幹教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修成果を、3年次以降の専門科目履修に繋げることを目的として、基幹教育科目に加えて、「電気電子システム工学基礎実験（必修）」「電気電子システムプログラミング（必修）」「電磁気学 1B（必修）」「電磁気学 2B（選択）」「電気回路 1（必修）」「電気回路 2（選択）」「デジタル信号処理（必修）」などの電気電子システム工学科の基礎的な専門科目をA群科目、B群科目に配当し、3年次以降に学習する専門科目への接続を円滑にする。
5. 3年次では、電気電子システム工学科の専門科目をC群科目として指定し、講義・実験・実習・演習などを通して、電気電子システム工学分野に関する様々な問題を正確に分析し評価するとともに、工学的に考察し、問題解決を図る創造性能力を修得させる。また、学部共通専門科目として「工学倫理（必修）」「環境倫理（選択）」を配当し、技術者・研究者としての倫理観を修得させる。さらに、「工学部インターンシップ（選択）」や産業界の専門職の方を講師とした「エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論（選択）」を配当し、生涯にわたる学びの重要性を理解させるとともに、学生自らのキャリアデザイン能力を修得させる。
6. 4年次には卒業研究を必修とし、電気電子システム工学科における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を修得させる。卒業研究履修には履修資格を設ける。また、D群科目として専門分野と関連の深い他学科開講科目を指定するとともに、電気電子システム工学科の専門領域に関する「電気電子システム工学技術英語（必修）」を配当し、英語でのコミュニケーション能力を修得させる。

電気電子システム工学科 基礎教育科目 標準履修課程表

科目 区分	科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数＜○印必修＞								週 時 間 数	卒業要件	備考
		第 1 年次		第 2 年次		第 3 年次		第 4 年次				
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
基礎教育科目	微 積 分 1B	④								4	必修科目 24単位 選択科目 6単位以上	
	微 積 分 2		②							2		
	線 形 代 数 1	②								2		
	線 形 代 数 2B		④							4		
	常 微 分 方 程 式			2						2		
	複 素 解 析				2					2		
	ベ ク ト ル 解 析			2						2		
	応 用 数 学				2					2		
	数 値 解 析				2					2		
	確 率 統 計				②					2		
	基 礎 力 学 B1	②								2		
	基 礎 力 学 B2		2							2		
	基 礎 電 磁 気 学 C		②							2		
	基 礎 熱 力 学 B	2								2		
	基 礎 量 子 力 学 B				2					2		
	基 礎 統 計 力 学			2						2		
	基 礎 解 析 力 学				2					2		
	基 礎 物 理 学 演 習		2							2		
	基 礎 物 理 学 実 験 1B	②								4		
	応 用 物 理 学 実 験			②						4		(基礎物理学実験1B)
	基 礎 無 機 ・ 物 理 化 学	2								2		
	基 礎 有 機 化 学		2							2		
	基 礎 化 学 実 験		2							4		
	生 物 学 1	2								2		
	生 物 学 2		2							2		
	生 物 学 実 験 A		2							4		
地 球 学 入 門		2							2			
情 報 シ ス テ ム 概 論				2					2			
デ ー タ ベ ー ス と 情 報 検 索				2					2			
プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門 A		②							2			

【 注 意 事 項 】

※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。

※2 備考欄の（ ）印で囲まれた科目は、（指定先行科目）を表し、その科目を受講する前に必ず履修しておかなければならない科目を示す。

電気電子システム工学科 専門科目 標準履修課程表

科目区分		科目名	配当年次及び単位数<○印必修>								週時間数	卒業要件	備考	
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次					
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
専門科目	学部共通科目	工 学 倫 理					②				2	必修科目 2単位	科目群中より履修を指定する単位数を満たしたうえ、学部共通科目、B群科目、C群科目、D群科目の中から16単位以上を修得し、合計72単位以上を修得すること。	
		環 境 倫 理						2			2			
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論					2				2			
		工 学 部 イ ン タ ー ン シ ッ プ						2			－			通年、CAP対象外
		エンジニアのための経済学						2			2			
	A群科目	電 気 電 子 シ ス テ ム 工 学 概 論	②								2	必修科目 18単位		
		電 気 電 子 シ ス テ ム プ ロ グ ラ ミ ン グ				②					2			
		電 気 電 子 シ ス テ ム 工 学 基 礎 実 験			②						4			
		電 気 電 子 シ ス テ ム 工 学 実 験 1					②				4			
		電 気 電 子 シ ス テ ム 工 学 実 験 2						②			4			
		電 気 電 子 シ ス テ ム 工 学 技 術 英 語							②		－			
		電 気 電 子 シ ス テ ム 工 学 卒 業 研 究 A							③		－			
		電 気 電 子 シ ス テ ム 工 学 卒 業 研 究 B								③	－			
	B群科目	電 気 数 学		②							2	必修科目 8単位 選択科目 6単位以上		
		電 磁 気 学 1B			②						2			
		電 磁 気 学 2B				2					2			
		電 気 回 路 1			②						2			
		電 気 回 路 2				2					2			
		電 子 回 路 A				2					2			
		電 子 回 路 B					2				2			
		電 気 電 子 計 測			2						2			
		オペレーションズリサーチ				2					2			
	ディジタル信号処理				②					2				
	C群科目	電 気 機 器 工 学					2				2	選択科目 22単位以上		
		パワーエレクトロニクスB						2			2			
		エ ネ ル ギ ー 工 学				2					2			
		電 力 工 学					2				2			
		電 力 シ ス テ ム 工 学						2			2			
		制 御 工 学 1					2				2			
		制 御 工 学 2						2			2			
		シ ス テ ム 最 適 化					2				2			
		生 産 シ ス テ ム 工 学						2			2			
		通 信 シ ス テ ム					2				2			
		通 信 網 工 学						2			2			
		電 磁 波 工 学					2				2			
		光 波 電 子 工 学						2			2			
		情 報 理 論 B					2				2			
		デ ィ ジ タ ル 通 信 工 学						2			2			
		光 情 報 工 学					2				2			
		画 像 工 学						2			2			
		コ ン ピ ュ ー タ シ ス テ ム					2				2			
		ロ ボ ッ ト 工 学						2			2			
	電 気 応 用 設 計 お よ び 演 習							2		2				
	通 信 工 学 特 殊 講 義								2	－	集中、CAP対象外			
	電 気 法 規									2	2			
	D群科目	光 エ レ ク ト ロ ニ ク ス							2		2	履修単位数を 指定しない		
		エ ネ ル ギ ー 機 械 シ ス テ ム							2		2			
半 導 体 エ レ ク ト ロ ニ ク ス									2	2				
サ ス テ ナ ブ ル エ ネ ル ギ ー										2	2			
電 気 化 学 A										2	2			
教職科目	工 業 科 教 育 法 1A			(2)	(2)					2	卒業要件には 含まれない	教職、CAP対象外		
	工 業 科 教 育 法 2A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外		
	職 業 指 導			4						2		教職、通年、CAP対象外		

【 注 意 事 項 】

※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。

※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。

※3 備考欄中「教職」は教職科目であることを示す。教職科目は専門科目以外にも設置されている。

※4 単位数が「（ ）」で囲まれている教職科目は、開講年度により開講学期が異なる場合があるため特に時間割を確認すること。

応用化学科

■教育目的

化学の基礎と応用に関する幅広い知識と技術、そして高い倫理観と広い国際的視野を併せ持ち、新しい物質や化学技術を創造することにより地球環境と調和した豊かな社会の構築に貢献するとともに、技術革新にも適応しながら持続的社會の構築に貢献することができる化学技術者・研究者となり得る人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

応用化学科では、本学科のカリキュラムに沿って、以下の能力を身につけたものに学士（工学）の学位を授与する。

1. 化学技術者・研究者としての教養、倫理観に基づいて人類の福祉という高い観点から化学の役割を考え、化学技術者の使命と責任を自覚することができる。
2. 化学全般を支える基礎としての分析化学、無機化学、物理化学、有機化学、高分子化学を駆使して新しい化学技術や物質を創造することができる。
3. 各種化学実験を通じて化学物質や化学反応の本質を十分に理解し、実験の計画、実行、データ整理、考察、成果発表することができる。
4. 数学、物理学ならびに情報処理に関する基礎知識を化学の定量的な理解に活かすことができる。
5. 計算機化学の発展に対応でき、理論化学の知識に基づいて機能性物質・材料を設計することができる。
6. 日本語による論理的な記述、国際的な場で必要な英語の読解・記述ならびに会話によって意思疎通することができる。
7. 危険物の取扱い、廃棄物の処理、化学物質の環境への影響について十分に理解し、適切に対処することができる。
8. 基礎から最先端にいたる幅広い分野の研究課題を解決するための情報収集、研究の計画、実行、成果発表を自主的に行うことができる。

■カリキュラム・ポリシー

工学部応用化学科における教育課程の編制方針については、以下のように定める。

1. 「応用化学科のディプロマ・ポリシー」の達成を目的として、教育課程を編成する。
2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目、基礎教育科目及び専門科目（学部共通科目、学科基礎科目、学科専門科目）により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
3. 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性を涵養し、幅広い学修成果を身につけさせる。また、基礎教育科目の履修により、工学を学ぶために必要な、自然科学全般についての基盤的知識を修得させるとともに、生涯にわたる学びの基礎を築かせる。

4. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を涵養するために必要な基幹教育科目を中心に配当する。同時に、4年間の学士課程教育の基礎を構築するため、基礎教育科目を適切に配当する。例えば、応用化学科に必要な数学・物理学・化学・情報に関する必修を中心とする科目である。さらに、応用化学科で学ぶ学問分野全般を俯瞰する視点を獲得し、2年次以降に学修する専門科目への接続を円滑にするため、入門的な学科専門科目（応用化学概論など）を適切に配当する。
5. 2年次では、初年次の基幹教育科目と基礎教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修成果を、3年次以降の専門科目履修に繋げることを目的として、数学・物理学に関する基礎教育科目と分析化学、無機化学、物理化学、有機化学、高分子化学に関する基幹的な専門科目を配当する。また、講義で身につけた基礎知識を定着させるために、実験科目（応用化学実験1）や演習科目（物理化学演習1、有機化学演習1）を配当する。さらに、専門英語の読解力や英語での文章表現力あるいは会話での表現力を養い、国際的な場で必要な英語の読解・記述ならびに会話によって意思疎通する能力を養うための専門科目（化学外国語演習）を配当する。
6. 3年次以降では、応用化学科の基礎的な専門科目（物理化学2A、高分子化学2）や応用的な専門科目（無機材料化学、有機金属化学、環境化学、電気化学A、触媒化学、有機機能化学、高分子材料化学、生体高分子化学など）を配当し、計算機化学的、実験化学的および理論化学的見地から化学現象の理解を深め、物質創成の方法論を修得するとともに、実験（応用化学実験2、3）・演習（物理化学演習2、有機化学演習2、構造解析演習、応用化学総合演習）を通じて、応用化学に関する問題の解決に応用できる能力を身につけさせる。また、化学技術者・研究者としての倫理観を涵養するための専門科目（工学倫理など）を配当する。
7. 4年次では、卒業研究を必修とし、応用化学における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を身につけさせる。

応用化学科 基礎教育科目 標準履修課程表

科目 区分	科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数＜○印必修＞								週 時 間 数	卒業要件	備考
		第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
基礎教育科目	微 積 分 1A	②								2	必修科目 20単位 選択科目 10単位以上	
	微 積 分 2		②							2		
	線 形 代 数 1	②								2		
	線 形 代 数 2A		②							2		
	常 微 分 方 程 式			2						2		
	複 素 解 析				2					2		
	ベ ク ト ル 解 析			2						2		
	応 用 数 学				2					2		
	数 値 解 析				2					2		
	基 礎 力 学 B1		②							2		
	基 礎 力 学 B2			2						2		
	基 礎 電 磁 気 学 C			2						2		
	基 礎 量 子 力 学 B				2					2		
	基 礎 統 計 力 学			2						2		
	基 礎 解 析 力 学				2					2		
	基 礎 物 理 学 演 習			2						2		
	基 礎 物 理 学 実 験 1B		②							4		
	応 用 物 理 学 実 験			2						4		(基礎物理学実験1B)
	基 礎 無 機 ・ 物 理 化 学	②								2		
	基 礎 有 機 化 学		②							2		
	基 礎 化 学 実 験	②								4		
	生 物 学 1	2								2		
	生 物 学 2		2							2		
	生 物 学 実 験 A				2					4		
	地 球 学 入 門		2							2		
	地 球 学 実 験 C		1							2		
情 報 シ ス テ ム 概 論		2							2			
デ ー タ ベ ー ス と 情 報 検 索				2					2			
プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門 A		②							2			

【 注 意 事 項 】

※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。

※2 備考欄の（ ）印で囲まれた科目は、（指定先行科目）を表し、その科目を受講する前に必ず履修しておかなければならない科目を示す。

応用化学科 専門科目 標準履修課程表

科目 区分		科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数＜○印必修＞								週 時 間 数	卒業要件	備考
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期			
専門科目	学部 共通 科目	工 学 倫 理					②				2	必修科目 2単位	専門科目内 で科目群中 より履修を 指定する単 位数を満た したうえ、 （D群科目に 指定する選 択科目を6単 位まで含め ることがで きる。）合 計72単位以 上を修得す ること。
		環 境 倫 理						2			2		
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論					2				2		
		工 学 部 イ ン タ ー ン シ ッ プ					2				－		
		エンジニアのための経済学						2			2		
	礎学 科科目基	応 用 化 学 概 論	②								2	必修科目 6単位	
		物 理 化 学 序 論		②							2		
		無 機 化 学 序 論			②						2		
	A 群科目	応 用 化 学 実 験 1				②					4	必修科目 20単位 選択科目 2単位以上	
		応 用 化 学 実 験 2					④				8		
		応 用 化 学 実 験 3						④			8		
		応 用 化 学 卒 業 研 究 A							③		－		
		応 用 化 学 卒 業 研 究 B								③	－		
		物 理 化 学 演 習 1				①					2		
		物 理 化 学 演 習 2					1				2		
		有 機 化 学 演 習 1				①					2		
		有 機 化 学 演 習 2					1				2		
		構 造 解 析 演 習					1				2		
		化 学 外 国 語 演 習				①					2		
	応 用 化 学 総 合 演 習						①			2			
	B 科 1 群	分 析 化 学 A			②						2	必修科目 2単位	
		無 機 化 学				2					2		
		物 理 化 学 1A			2						2	選択科目 4単位以上	
		物 理 化 学 2A					2				2		
	B 科 2 群	有 機 化 学 1A			②						2	必修科目 2単位	
		有 機 化 学 2A				2					2		
		高 分 子 化 学 1				2					2	選択科目 4単位以上	
		高 分 子 化 学 2					2				2		
	C 群科目	量 子 化 学 A				2					2	選択科目 22単位以上	
		機 器 分 析 学				2					2		
		無 機 材 料 化 学					2				2		
		触 媒 化 学						2			2		
		電 気 化 学 A						2			2		
		環 境 化 学					2				2		
		有 機 金 属 化 学					2				2		
		有 機 機 能 化 学						2			2		
		高 分 子 材 料 化 学						2			2		
		生 体 高 分 子 化 学						2			2		
		応 用 化 学 特 殊 講 義 1							2		2		
	応 用 化 学 特 殊 講 義 2							2		2			
	D 群科目	生 物 化 学 基 礎			2						2	履修単位数 を指定しない	
		バ イ オ テ ク ノ ロ ジ ー 概 論			2						2		
		化 学 工 学 量 論			2						2		
		反 応 工 学 1				2					2		
材 料 設 計 ・ 制 御						2				2			
固 体 物 性 2							2			2			
教職科目	理 科 教 育 法 1A			(2)	(2)					2	卒業要件には 含まれない	教職、CAP対象外	
	理 科 教 育 法 1B			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外	
	理 科 教 育 法 2A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外	
	理 科 教 育 法 2B			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外	
	工 業 科 教 育 法 1A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外	
	工 業 科 教 育 法 2A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外	
	職 業 指 導			4						2		教職、通年、CAP対象外	

- 【 注 意 事 項 】
- ※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
- ※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。
- ※3 備考欄中「教職」は教職科目であることを示す。教職科目は専門科目以外にも設置されている。
- ※4 単位数が「（ ）」で囲まれている教職科目は、開講年度により開講学期が異なる場合があるため特に時間割を確認すること。

化学工学科

■教育目的

豊かな教養を身に付け、高い倫理観を持って社会貢献を志し、化学工学に関連する基礎領域と専門領域を修得して、資源循環を総合的に含む化学プロセスの構築を目指した化学工学に関する諸問題を解決するため、循環型社会の要請に応え得る研究力・技術力を備えた化学技術者として国際的にも活躍できる人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

工学部化学工学科では、化学工学科のカリキュラムに沿って、次の能力を身に付けたものに学士（工学）の学位を授与する。

1. 豊かな教養を身に付けることより、化学工学科に関する専門能力を備えた人材として社会において果たす役割を認識することができる。
2. 技術が社会に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観をもって行動できる。
3. 日本語で、物質化学生命（物理学、化学、生命化学と工学が融合した幅広い学際領域）、特に化学工学の専門に関する文章を読み、書くことができ、科学的・論理的な議論ができる。
4. 英語による、論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーション能力を高め、異文化との交流を行う対話および表現ができる。
5. 物質化学生命、特に化学工学に関する専門知識を生涯わたって自主的、継続的に、計画的に学習することができる。また、学習したことを使って課題の解決方法を期限までに提示できる。
6. インターネットなどを用いて物質化学生命の専門に関する情報を収集・分析し、その価値判断をすることができる。
7. 化学工学に関する専門知識を利用することより、対象とする事柄について工学的手法を用いて分析することができる。
8. 高い倫理観にもとづき、技術が社会に及ぼす影響を認識でき、技術者が社会に対して負っている責任を自覚できる。
9. 化学工学に関する専門知識を利用することより、循環型社会の様々な問題を解決するための創造能力を身につけている。

■カリキュラム・ポリシー

工学部化学工学科における教育課程の編制方針については、以下のように定める。

1. 「化学工学科のディプロマ・ポリシー」の達成を目的として、教育課程の編成を行う。
2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目及び専門科目により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
3. 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性を涵養し、幅広い学修成果を身に付けさせる。基礎教育科目の履修により工学を学ぶために必要な、自然科学全般につ

いての基盤的知識を修得させるとともに、生涯にわたる学びの基礎を築く。専門科目の中でも、特に物質化学生命において必要とされ、分野横断的に基礎的な教育を行う科目を学科基盤科目(化学工学序論、物理化学序論、無機化学序論)として設け、物質化学生命の専門に関する文章を読解、記述することができ、科学的・論理的な議論をする基盤の醸成を目指す。

4. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を身に付けさせるため、基幹教育科目(例えば、外国語科目、情報リテラシー科目など)を中心に配当する。同時に、4年間の学士課程教育の基礎を構築し、化学工学の専門科目の工学的手法を理解するため、基礎教育科目(例えば、微積分 1B、2、線形代数 1、2B、基礎力学 B1、基礎無機・物理化学、基礎化学実験、基礎物理学実験 1B など)を適切に配当する。また、1年次前期に「化学工学序論(必修)」を配当し、化学工学の最先端研究を紹介するとともに、化学工学の概要を理解させ、今後の勉学に対する目的意識を高める。
5. 2年次では、初年次の基幹教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修成果を、3年次以降の学科専門科目履修に繋げることを目的として、専門学科の導入と学生の創造能力の育成を目的として、「ケミカルエンジニアリングプラクティス」を2年次前期に開講する。また、基礎教育科目(例えば、常微分方程式、基礎力学 B2 など)と化学工学科の基礎的な専門科目(例えば、化学工学量論、化学工学熱力学、化工物理化学、化工有機化学、化工分析化学など)を中心に配当する。さらに、物質化学生命で学ぶ学問分野全般を俯瞰する視点を獲得し、3年次以降に学習する専門科目への接続を円滑にするため、2年次には入門的な学科専門科目(例えば、反応工学 1、拡散分離工学 1、移動速度論 1 など)とその演習科目(化学工学演習 1)を適切に配当する。これらの基礎教育科目と専門科目を通して、化学工学の専門に関する文章を読解、記述することができ、科学的・論理的な議論ができるとともに、化学工学の専門知識を利用し、様々な化学工学の対象に対して工学的手法を用いて分析できる力を養う。
6. 3年次に、技術者・研究者としての倫理観を涵養するため「工学倫理(必修)」、「環境倫理(選択)」を配当する。3年次以降では、化学工学科の専門科目(例えば、粉体工学 1、プロセスシステム工学、プロセス設計、移動速度論 2 など)を中心に配当し、講義(化学工学特殊講義)・実験(化学工学実験 1、2)・実習(工学部インターンシップ)・演習(化学工学演習 2)などを通して、特に化学工学に関する問題解決に応用できる能力、すなわち化学工学の専門や関連する専門分野の文章を読解、記述でき、科学的・論理的な考察・議論・検証を行い、これらの専門知識を利用し、工学的手法により問題を解決する手段を的確に選択、実践し、評価する力を育成する。また、「化学工学特殊講義」を開講し、化学工業の現状や化学工学という学問分野の最先端と課題に触れることにより、最先端の知識と製品の開発手法から問題解決能力の実践方法を習得させる。
7. 4年次には卒業研究を必修とし、化学工学における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を育成する。卒業研究を通して、図書館、学会、学術雑誌、インターネットなどを駆使し、物質化学生命、特に化学工学の専門に関する情報を収集・分析し、その価値判断を行い、1から3年次に学んだ専門知識や工学的手法を駆使して研究テーマにおける問題解決を行い、工学研究としてまとめる手法を実践させる。卒業研究履修には履修資格を設ける。また、「化学工学英語演習」を開講し、英語による、論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーション能力と、専門に関する英文の専門書や学術論文等を速く、正確に読解できる能力を習得させる。

化学工学科 基礎教育科目 標準履修課程表

科目 区分	科目名	配 単 年 次 及 び 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件	備考
		第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期			
基礎教育科目	微 積 分 1B	④								4	必修科目 24単位 選択科目 12単位以上 ただし、備考欄 に「◎」のつ いた科目の中 から6単位以 上を修得し なければなら ない。 また、備考欄 に「◇」のつ いた科目の中 から2単位以 上を修得し なければなら ない。	
	微 積 分 2		②							2		
	線 形 代 数 1	②								2		
	線 形 代 数 2B		④							4		
	常 微 分 方 程 式			2						2		◎
	複 素 解 析				2					2		◎
	ベ ク ト ル 解 析			2						2		◎
	応 用 数 学				2					2		◎
	数 値 解 析				2					2		◎
	確 率 統 計				2					2		
	基 礎 力 学 B1		②							2		
	基 礎 力 学 B2			2						2		◇
	基 礎 電 磁 気 学 C			2						2		◇
	基 礎 物 理 学 実 験 1B		②							4		
	基 礎 物 理 学 演 習			2						2		◇
	応 用 物 理 学 実 験			②						4		(基礎物理学実験1B)
	基 礎 解 析 力 学				2					2		◇
	基 礎 量 子 力 学 B				2					2		◇
	基 礎 統 計 力 学			2						2		◇
	基 礎 無 機 ・ 物 理 化 学 ②									2		
	基 礎 有 機 化 学		2							2		
	基 礎 化 学 実 験 ②									4		
	生 物 学 1	2								2		
	生 物 学 2		2							2		
	生 物 学 実 験 A				2					4		[生物学1]または[生物学2]
	地 球 学 入 門		2							2		
地 球 学 実 験 C		1							2			
情 報 シ ス テ ム 概 論		2							2			
デ ー タ ベ ー ス と 情 報 検 索				2					2			
プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門 A		②							2			

- 【 注 意 事 項 】
- ※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
- ※2 備考欄の（ ）印で囲まれた科目は、（指定先行科目）を表し、その科目を受講する前に必ず履修しておかなければならない科目を示す。
- ※3 備考欄の[]印で囲まれた科目は、[必要先行科目]を表し、その科目を受講する前に履修しておかなければ、その科目の履修が困難となる科目を示す。

化学工学科 専門科目 標準履修課程表

科目区分		科目名	配単 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件	備考	
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次					
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期				
専 門 科 目	学部 共通 科目	工 学 倫 理					②				2	必修科目 2単位	通年、CAP対象外	
		環 境 倫 理						2			2			
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論					2				2			
		工 学 部 イ ン タ ー ン シ ッ プ					2				-			
		エ ン ジ ニ ア の た め の 経 済 学						2			2			
	盤学 科目基	化 学 工 学 序 論	②								2	必修科目 6単位		
		物 理 化 学 序 論		②							2			
		無 機 化 学 序 論			②						2			
	学科専門科目A群	化 学 工 学 実 験 1					④				8	必修科目 33単位 選択科目 14単位以上	各科目群中より履修を指定する単位数を満たしたうえ（C群科目に指定する選択科目を6単位まで含めることができる。）、学科専門科目で合計58単位以上を修得すること。 ※上記58単位に、必要単位数を超えて修得した基礎教育科目（選択科目）および学部共通科目（選択科目）を8単位まで含めることができる。	
		化 学 工 学 実 験 2						④			8			
		化 学 工 学 卒 業 研 究 A							③		-			
		化 学 工 学 卒 業 研 究 B								③	-			
		ケミカルエンジニアリングプラクティス			①						2			
		化 学 工 学 量 論			②						2			
		移 動 速 度 論 1				②					2			
		移 動 速 度 論 2					②				2			
		移 動 速 度 論 3						2			2			
		化 学 工 学 熱 力 学				②					2			
		拡 散 分 離 工 学 1				②					2			
		拡 散 分 離 工 学 2					2				2			
		反 応 工 学 1				②					2			
		反 応 工 学 2					2				2			
		生 物 化 学 工 学						2			2			
		粉 体 工 学 1					②				2			
		粉 体 工 学 2						2			2			
		プ ロ セ ス 制 御 工 学					2				2			
		プ ロ セ ス シ ス テ ム 工 学						②			2			
		化 学 装 置 設 計						2			2			
		プ ロ セ ス 設 計						②			2			
		化 学 工 学 特 殊 講 義						2			-			
		化 工 物 理 化 学			2						2			
		化 工 有 機 化 学				2					2			
		化 工 分 析 化 学			2						2			
	科学 科目B専門 群	化 学 工 学 数 学 演 習				1					2	選択科目 3単位以上		
		化 学 工 学 演 習 1				1					2			
		化 学 工 学 演 習 2					1				2			
		化 学 工 学 英 語 演 習							1		2			
	学科専門科目C群	機 械 材 料 力 学 1							2		2	履修単位数を 指定しない		
		機 器 分 析 学								2	2			
		電 気 化 学 A								2	2			
		高 分 子 化 学 1								2	2			
		固 体 物 性 1							2		2			
		構 造 材 料 科 学								2	2			
		材 料 化 学 1							2		2			
		生 物 化 学 基 礎							2		2			
		バ イ オ テ ク ノ ロ ジ ー 概 論							2		2			
	分 子 生 物 学							2		2				
教職科目	理 科 教 育 法 1A			(2)	(2)					2	卒業要件には 含まれない	教職、CAP対象外		
	理 科 教 育 法 1B			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外		
	理 科 教 育 法 2A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外		
	理 科 教 育 法 2B			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外		

- 【 注 意 事 項 】
- ※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
- ※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。
- ※3 備考欄中「教職」は教職科目であることを示す。教職科目は専門科目以外にも設置されている。
- ※4 備考欄の[]印で囲まれた科目は、[必要先行科目]を表し、その科目を受講する前に履修しておかなければ、その科目の履修が困難となる科目を示す。
- ※5 単位数が「（ ）」で囲まれている教職科目は、開講年度により開講学期が異なる場合があるため特に時間割を確認すること。

マテリアル工学科

■教育目的

「材料物性学」、「材料化学」、「材料工学」など、世の中を支えている材料を理解するのに必要な学問を学ぶことで、材料の科学と工学の基礎概念と学理を理解し、科学的基礎に基づいたものづくりに必要な材料設計理論、素材の合成技術、組織観察技術、物性や構造の評価解析技術を身に付けた、社会の高度化を担う国際性豊かな創造力溢れる人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

マテリアル工学科では、工学部のカリキュラムに沿って、以下の能力を身に付けたものに学士（工学）の学位を授与する。

1. 基幹教育および基礎教育により豊かな教養を身に付けるとともに、マテリアル工学に関する専門能力を備えた人材として社会において果たす役割を認識することができる。
2. 地球環境保全、資源・エネルギー、情報社会など、あらゆる科学・技術分野の基盤をなすマテリアル工学に関する専門知識と技術を体系的に学び、それらを様々な科学・技術分野の工学に応用できる。
3. 日本語で、マテリアル工学の専門に関する文章を読み、書くことができ、科学的・論理的な議論ができる。
4. 英語による、論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーション能力を高め、異文化との交流を行う対話能力と表現能力を身に付けている。
5. マテリアル工学に関する専門知識を生涯に亘って、自主的、継続的に学習する能力を身に付けている。
6. インターネットなどを用いてマテリアル工学の専門に関する情報を収集・分析し、その価値判断をすることができる。
7. マテリアル工学に関する専門知識を利用することにより、対象とする事柄について工学的手法を用いて分析することができる。
8. 技術が社会に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観をもっている。
9. マテリアル工学に関する専門知識を利用することにより、社会の様々な問題を解決するための創造能力を身に付けている。

■カリキュラム・ポリシー

工学部マテリアル工学科における教育課程の編制方針については、以下のように定める。

1. 「工学部およびマテリアル工学科のディプロマ・ポリシー」の達成を目的として、教育課程を編成する。

2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目、基礎教育科目、ならびに専門科目（学部共通科目、導入科目、学科専門科目）により構成される整合性・一貫性を具備し、体系化された教育課程を編成する。
3. 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性を涵養し、幅広い学修成果を身に付けさせる。基礎教育科目の履修により、工学を学ぶために必要な自然科学全般についての基盤的知識を修得させるとともに、生涯に亘る学びの基礎を築く。専門科目の中でも、特に物質化学生命系で必要とされる科目を導入科目（無機化学序論、物理化学序論）として指定する。
4. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を涵養するために必要な基幹教育科目を中心に配当する。同時に、4年間の学士課程教育の基礎を構築するため、基礎教育科目を適切に配当する。例えば、マテリアル工学に必要な数学・物理学・化学に関する必修を中心とする科目である。また、物質化学生命系に関連した分野で学ぶ学問分野全般を俯瞰する視点を獲得し、2年次以降に学習する専門科目への接続を円滑にするため、1年次にマテリアル工学の入門的な専門科目（マテリアル工学概論）を配当する。
5. 2年次では、初年次の基幹教育科目と基礎教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修成果を、3年次以降のより専門的な科目履修に繋げることを目的として、基礎教育科目（数学と物理学の科目）と基礎的な専門科目（材料物理化学基礎、初等結晶学、材料化学基礎、熱・統計力学、初等量子論）を中心に配当する。また、技術者・研究者としての倫理観を涵養するため科目（工学倫理、環境倫理）を配当する。
6. 3年次以降では、マテリアル工学科の柱となる材料物性・材料化学・材料物理化学・材料強度に関する専門科目（マテリアル工学実験 1, 2, 3、固体物性 1, 2、材料化学 1, 2、材料物理化学 1, 2、材料強度 1, 2）を中心に配当し、講義・実験などを通して、マテリアル工学領域における問題解決に工学的手法を用いて分析・応用できる能力を修得させる。また、英語による論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーション能力、異文化との交流を行う対話能力、表現能力を習得させる（マテリアル工学英語基礎）。
7. 4年次にはマテリアル工学卒業研究 A, B が必修であり、マテリアル工学分野における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を修得させる。また、インターネットなどを用いてマテリアル工学の専門に関する情報を収集、文章を読み、理解することを通して、科学的・論理的な議論その価値判断をすることができる能力を習得させる。卒業研究履修には履修資格を設定する。

マテリアル工学科 基礎教育科目 標準履修課程表

科目 区分	科目名	配 当 年 次 及 び 単 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件	備考
		第1年次		第2年次		第3年次		第4年次				
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
基礎教育科目	微 積 分 1B	④								4	必修科目 24単位 選択科目 6単位以上	
	微 積 分 2		②							2		
	線 形 代 数 1	②								2		
	線 形 代 数 2B		④							4		
	常 微 分 方 程 式			2						2		
	複 素 解 析				2					2		
	ベ ク ト ル 解 析			2						2		
	応 用 数 学				2					2		
	数 値 解 析				2					2		
	確 率 統 計				2					2		
	基 礎 力 学 B1		②							2		
	基 礎 力 学 B2			2						2		
	基 礎 電 磁 気 学 C			2						2		
	基 礎 熱 力 学			2						2		
	基 礎 量 子 力 学 A				2					2		
	基 礎 統 計 力 学			2						2		
	基 礎 解 析 力 学				2					2		
	基 礎 物 理 学 演 習			2						2		
	基 礎 物 理 学 実 験 1B		②							4		
	応 用 物 理 学 実 験				②					4		(基礎物理学実験1B)
	基 礎 無 機 ・ 物 理 化 学	②								2		
	基 礎 有 機 化 学				2					2		
	基 礎 化 学 実 験	②								4		
	生 物 学 1			2						2		
	生 物 学 2				2					2		
	生 物 学 実 験 A				2					4		
	地 球 学 入 門		2							2		
地 球 学 実 験 C	1								2			
情 報 シ ス テ ム 概 論				2					2			
デ ー タ ベ ー ス と 情 報 検 索				2					2			
プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門 A		②							2			

【 注 意 事 項 】
※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
※2 備考欄の（ ）印で囲まれた科目は、（指定先行科目）を表し、その科目を受講する前に必ず履修しておかなければならない科目を示す。

マテリアル工学科 専門科目 標準履修課程表

科目 区分		科目名	配 単 当 年 次 及 び 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件		備考
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次					
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期				
専門科目	学部 共通 科目	工 学 倫 理			②						2	必修科目 2単位	科目群中より履修を指定する単位数を満たしたうえ、その他6単位以上を修得し、合計66単位以上を修得すること。	
		環 境 倫 理				2					2			
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論						2			2			
		工 学 部 イ ン タ ー ン シ ッ プ						2			－			通年、CAP対象外
		エンジニアのための経済学							2		2			
	導入科目	マ テ リ ア ル 工 学 概 論	②								2	必修科目 6単位		
		物 理 化 学 序 論		②							2			
		無 機 化 学 序 論			②						2			
	A 群 科目	マ テ リ ア ル 工 学 実 験 1				②					4	必修科目 14単位 選択科目 32単位以上		
		マ テ リ ア ル 工 学 実 験 2					②				4			
		マ テ リ ア ル 工 学 実 験 3						②			4			
		マテリアル工学卒業研究A							③		－			
		マテリアル工学卒業研究B								③	－			
		初 等 結 晶 学			2						2			
		材 料 物 理 化 学 基 礎			2						2			
		材 料 化 学 基 礎				2					2			
		マテリアル工学英語基礎					②				2			
		熱 ・ 統 計 力 学				2					2			
		初 等 量 子 論				2					2			
		材 料 設 計 ・ 制 御						2			2			
		材 料 強 度 1						2			2			
		材 料 化 学 1						2			2			
		材 料 物 理 化 学 1						2			2			
		固 体 物 性 1						2			2			
		材 料 プ ロ セ ス							2		2			
		機 能 材 料 科 学							2		2			
		材 料 強 度 2							2		2			
		材 料 化 学 2							2		2			
		材 料 物 理 化 学 2							2		2			
		固 体 物 性 2							2		2			
		無 機 構 造 論							2		2			
		構 造 材 料 科 学							2		2			
	B 群 科目	マテリアル工学基礎演習				1					2	選択科目 6単位以上		
		マテリアル工学演習1						1			2			
		マテリアル工学英語演習							1		2			
		マテリアル工学演習2							1		2			
		マテリアル工学特殊講義1							2		－			
		マテリアル工学特殊講義2								2	－			
	C 群 科目	触 媒 化 学							2		2	履修単位数を 指定しない		
		電 気 化 学 A							2		2			
		プ ロ セ ス 制 御 工 学						2			2			
		高 分 子 材 料 工 学							2		2			
		機 械 材 料 力 学 1			2						2			
		ナノエレクトロニクス								2	2			
教職科目	理 科 教 育 法 1A			(2)	(2)					2	卒業要件には含まれない	教職、CAP対象外		
	理 科 教 育 法 1B			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外		
	理 科 教 育 法 2A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外		
	理 科 教 育 法 2B			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外		

- 【 注 意 事 項 】
- ※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
- ※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。
- ※3 備考欄中「教職」は教職科目であることを示す。教職科目は専門科目以外にも設置されている。
- ※4 単位数が「（ ）」で囲まれている教職科目は、開講年度により開講学期が異なる場合があるため特に時間割を確認すること。

化学バイオ工学科

■教育目的

化学や生命科学の専門知識だけでなく、社会的問題を自らの手で分析し解決していく問題解決能力や、課題を正確に伝達するための表現力、技術者・研究者としての責任感・倫理観を身に付け、科学技術が社会に及ぼす影響について化学・バイオ双方の立場から総合的に洞察し、自ら適切に判断できる専門技術者・研究者となり得る人材を養成する。

■ディプロマ・ポリシー

化学バイオ工学科では、以下のような能力を身につけ、かつ所定の単位を修得したものに工学（学士）を授与する。

1. 教養知識とコミュニケーション能力

基幹教育の多面的履修を通して、幅広い教養と国際コミュニケーション能力を身につける。

2. 工学基礎知識とその応用能力

数学、物理、情報および工学技術に関する基礎知識を自主的・継続的に学習し、問題解決に利用できる。

3. 専門知識とその応用能力

化学と生命科学に関する専門知識と実験技術を習得し、それらをもとに問題解決でき、かつ応用能力を身につける。

4. データの収集、解析、およびその結果を表現する能力

社会あるいは自身を取り巻く状況の変化や必要に応じて、幅広い学習を自主的、継続的に行い得る能力、技術者・研究者として与えられた課題の解決のためにデータを収集し解析する能力、さらには得られた結果を正確に伝達するために日本語により論理的に記述できる能力、およびプレゼンテーションできる能力を身につける。

5. 問題を解決する能力

自ら積極的に社会の要求や問題を見出し、それらを基礎および専門知識を総合して分析し、解決、設計、提案する能力、さらに技術的および社会的な制約の下で研究課題を計画的、継続的に遂行し、完成させ得る自立した技術者・研究者となるための能力を身につける。

6. 技術者・研究者としての倫理観をもって行動する能力

科学技術が環境、社会、資源、安全性にどのような影響を及ぼすかを理解できると共に、技術者・研究者としての責任を自覚し、行動し得る素養、さらには自国並びに他国の文化、社会、経済を理解し、物事を地球的・国際的視点から考えることができる。

■カリキュラム・ポリシー

化学バイオ工学科の教育課程では、化学と生命科学をそれぞれ網羅的に学ぶだけではなく、1年次および2年次に、これらを同時に習得する意義と両者に共通する基礎的な専門科目をしっかりと学び、学年次の進行と共に、学生が志望する進路に合わせて、それぞれの専門性を高めることができるよう配慮し編成している。これによって、化学と生命科学を基盤とする基礎学力に優れ、さらには多様な専門性を有する卒業生を社会に送り出すことができる。また、本学大学院工学研究科物質化学生命系専攻へ進学することによって、本学科で養った基礎学力および研究・開発能力をより一層向上させることができる。本学科のカリキュラムの具体的な構成は、ディプロマ・ポリシーに記載の卒業時に身につけるべき能力に対応して以下ようになる。

1. 広範で多様な教養知識と基本的学習能力、自国並びに他国の文化、社会、経済を理解し、物事を地球的・国際的視点から考える能力の獲得のため、基幹教育科目の総合教養科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目を提供する。
2. 技術者・研究者に必要な工学基礎知識とその応用能力を習得するため、情報リテラシー科目や基礎教育科目の数学系科目、物理・地学系科目、化学・生物・情報系科目、実験系科目を提供する。
3. 1年次および2年次には、主として化学と生命科学の両分野に共通する基礎的な専門知識を習得するために、物理化学・化学工学系科目、有機・高分子系科目、生物化学系科目、生物工学系科目、無機・分析系科目の専門科目を設置する。また、科学技術が環境、社会、資源、安全性にどのような影響を及ぼすかを理解し、技術者・研究者に求められる高い倫理性を養成するため、3年次に工学倫理と環境倫理の倫理系科目を提供する。
4. 3年次から、化学および生命科学の専門科目を重点的に提供する。学生は全提供科目の中から任意に選択して履修することが可能であり、各教員の指導を受けながら自身の志望に応じて履修内容を計画・立案し、化学と生命科学のいずれか、もしくは両者の融合分野における専門性を高めることができる。また、化学と生命科学の科学的・技術的接点について学ぶために、2年次に化学バイオ工学論を提供する。さらに、プレゼンテーション能力、論文読解力、データ処理能力などの獲得のため、化学バイオ工学演習、化学演習、バイオ英語演習などの演習科目を実施する。また、化学およびバイオ工学に関わる実験技術の基礎を身につけるために、3年次に化学バイオ工学実験AおよびBの実験科目を必修科目として提供する。
5. 4年次には、卒業研究AおよびBを必修とし、丁寧な個別指導を行う。各教員の指導の下で自ら提案、設定した研究課題に計画的、継続的に取り組み、専門知識を総合して技術的および社会的な制約の下で問題や課題の分析と解決を行い、その成果を適切にまとめて発表する能力を養成する。

化学バイオ工学科 基礎教育科目 標準履修課程表

科目区分		科目名	配 単 位 年 次 及 び 単 位 数<○印必修>								週 時 間 数	卒業要件	備考			
			第 1 年 次		第 2 年 次		第 3 年 次		第 4 年 次							
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期						
基礎教育科目	数学系科目群	微 積 分 1A	2								2	選択科目 4単位以上	科目群中より履修を指定する単位数を満たしたうえ、その他10単位以上を修得し、合計30単位以上を修得すること。			
		微 積 分 2		2							2					
		線 形 代 数 1	2								2					
		線 形 代 数 2A		2							2					
		常 微 分 方 程 式			2						2					
		複 素 解 析				2					2					
		数 値 解 析				2					2					
		確 率 統 計				2					2					
	物理・地学系科目群	基 礎 力 学 C	2								2	選択科目 4単位以上		さらに、基礎教育科目または専門科目から8単位以上修得し、基礎教育科目と専門科目を合わせて102単位以上を修得すること。		
		基 礎 電 磁 気 学 C	2								2					
		基 礎 熱 力 学			2						2					※2
		基 礎 量 子 力 学 B				2					2					※2
		入 門 物 理 学 1	2								2					
		入 門 物 理 学 2		2							2					
	情報学・生物系科目群・	地 球 学 入 門		2							2	選択科目 6単位以上				
		基 礎 有 機 化 学		2							2					
		生 物 学 1	2								2					
		生 物 学 A			2						2					
		デ ー タ ベ ー ス と 情 報 検 索				2					2					
	実験系科目群	プ ロ グ ラ ミ ン グ 入 門 A		2							2	必修科目 4単位 選択科目 2単位以上				
基 礎 物 理 学 実 験 1A			3							6						
基 礎 化 学 実 験 ②										4						
生 物 学 実 験 A			2							4						
生 物 学 実 験 B			②							4						
地 球 学 実 験 C		1								2						

- 【 注 意 事 項 】
- ※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。
- ※2 入門物理学1、入門物理学2は、推薦入試での入学者であり、高校で物理を履修していない学生が対象です。
該当学生で履修を希望する場合は、履修登録期間に工学部教務担当へ申し出ること。
その際、高校で物理を履修していないことが分かるもの(成績証明書など、自身であらかじめ準備すること)を持参すること。

化学バイオ工学科 専門科目 標準履修課程表

科目区分		科目名	配当年次及び 単位数<○印必修>								週 時間 数	卒業要件	備考		
			第1年次		第2年次		第3年次		第4年次						
			前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期					
専門科目	学部共通科目	工 学 倫 理					②				2	必修科目 2単位	科目群中より履修を指定する単位数を満たしたうえ、その他25単位以上を修得し、合計64単位を修得すること。 さらに、基礎教育科目または専門科目から8単位以上修得し、基礎教育科目と専門科目を合わせて102単位以上を修得すること。		
		環 境 倫 理						2			2				
		エンジニアのためのキャリアデザイン/経営論						2			2				
		工 学 部 イ ン タ ー ン シ ッ プ					2				－			通年、CAP対象外	
		エンジニアのための経済学						2			2				
	物理化学・化学工学系科目	物 理 化 学 序 論		2							2	選択科目 4単位以上			
		物 理 化 学 1B			2						2				
		物 理 化 学 2B				2					2				
		電 気 化 学 B					2				2				
		化 学 工 学					2				2				
		応 用 物 理 化 学					2				2				
	有機・高分子系科目	量 子 化 学 B						2			2	選択科目 4単位以上			
		有 機 化 学 1B			2						2				
		有 機 化 学 2B				2					2				
		生 物 有 機 化 学					2				2				
		高 分 子 材 料 工 学				2					2				
	生物化学系科目	高 分 子 化 学					2				2	選択科目 4単位以上			
		機 能 材 料 化 学						2			2				
		生 物 化 学 基 礎			2						2			選択科目 4単位以上	
		生 化 学 1				2					2				
		生 化 学 2				2					2				
	生物工学系科目	分 子 生 物 学					2				2	選択科目 4単位以上			
		細 胞 生 物 学						2			2				
		バ イ オ テ ク ノ ロ ジ ー 概 論			2						2			選択科目 4単位以上	
		生 物 化 学 工 学 基 礎				2					2				
		産 業 微 生 物 学				2					2				
	無機・分析系科目	実 践 生 物 化 学 工 学					2				2	選択科目 4単位以上			
		細 胞 工 学						2			2				
		展 開 バ イ オ 工 学						2			－				
		無 機 化 学 序 論			2						2			選択科目 4単位以上	
		無 機 化 学 1				2					2				
	工学系科目	分 析 化 学 B				2					2	選択科目 2単位以上			
		無 機 化 学 2					2				2				
		物 理 分 析 化 学						2			2				
		バ イ オ 工 学 実 験 法						2			2				
		化 学 バ イ オ 工 学 論			2						2			選択科目 2単位以上	
		触 媒 化 学								2	2				
	環 境 化 学							2		2					
	拡 散 分 離 工 学 1								2	2					
	プ ロ セ ス 制 御 工 学								2	2					
	実験・演習系科目	材 料 化 学 1							2		2	必修科目 8単位			
		固 体 物 性 1							2		2				
		化 学 バ イ オ 工 学 演 習			②						2			選択科目 1単位以上	
		化 学 バ イ オ 工 学 実 験 A					(③)	(③)			12				※4
		化 学 バ イ オ 工 学 実 験 B					(③)	(③)			12				※4
	化 学 演 習						1			2					
研究業	バ イ オ 英 語 演 習						1			2	必修科目 6単位				
	化 学 バ イ オ 工 学 卒 業 研 究 A							③		－					
		化 学 バ イ オ 工 学 卒 業 研 究 B							③	－					
教職科目	理 科 教 育 法 1A			(2)	(2)					2	卒業要件には 含まれない	教職、CAP対象外			
	理 科 教 育 法 1B			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外			
	理 科 教 育 法 2A			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外			
	理 科 教 育 法 2B			(2)	(2)					2		教職、CAP対象外			

【 注 意 事 項 】

※1 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがあるため、最新の時間割等を確認すること。

※2 備考欄中「通年」は通年科目、「集中」は集中講義科目、「CAP対象外」はCAP制に含まれない科目であることを示す。

※3 備考欄中「教職」は教職科目であることを示す。教職科目は専門科目以外にも設置されている。

※4 化学バイオ工学実験A・Bは、各自指定される前期又は後期のクラスを履修すること。

※5 単位数が「（ ）」で囲まれている教職科目は、開講年度により開講学期が異なる場合があるため、特に時間割を確認すること。

28. 教育職員免許状の取得

工学部では教育職員免許法の定める条件を満たすことにより、以下の教育職員免許状を取得することができます（情報工学科を除く）。詳細は「教職課程の手引」を確認してください。

○取得可能な教育職員免許状一覧

教育職員免許状	対象学科
高等学校教諭一種免許状（工業）	航空宇宙工学科・海洋システム工学科・機械工学科・建築学科・都市学科・電気電子システム工学科
中学校教諭一種免許状（理科） 高等学校教諭一種免許状（理科、工業）	電子物理工学科・応用化学科
中学校教諭一種免許状（理科） 高等学校教諭一種免許状（理科）	化学工学科・マテリアル工学科・化学バイオ工学科

29. 各種資格

対象学科において所定の必要単位を修得して卒業した者は、特定の資格を取得したり、試験の受験資格を取得したりすることができます。資格によっては、卒業要件以外の科目を履修することが必要になる場合や、実務経験が必要になる場合もあります。詳細については各学科に確認してください。

資格	対象学科	備考
一級建築士	建築学科	受験資格 (免許登録には実務経験が必要)
二級・木造建築士	建築学科	受験資格
測量士	都市学科	実務経験必要
測量士補	都市学科	-
一級土木施工管理技士 二級土木施工管理技士	都市学科	実務経験必要
電気主任技術者 (第一種・第二種・第三種)	電気電子システム工学科	実務経験必要
甲種危険物取扱者	応用化学科、化学工学科、マテリアル工学科、化学バイオ工学科	受験資格
毒物劇物取扱責任者	応用化学科、化学工学科、化学バイオ工学科	-

※申請中

大阪公立大学 工学部

教育推進課

TEL 中百舌鳥キャンパス:072-254-7511(直通)

杉本キャンパス:06-6605-2651(直通)