

平成22年度

# 履修の手引

教育理念・履修要項・工学部規程など

大阪府立大学工学部

# 平成22年度学年暦

	日 程	行 事	備 考
入学式・オリエンテーション	4月 1日 (木)	学年開始・前期開始	
	4月 2日 (金)	新入生カリキュラムオリエンテーション	
	4月 6日 (火)	入学式・新入生学生生活関係オリエンテーション	開学記念日
	4月 7日 (水)	学部新入生オリエンテーション	
前 期	4月 1日 (木)～7日(水)	春季休業	
	4月 8日 (木)	前期授業開始	
	4月 8日 (木)～ 4月 16日 (金)	前期受講申請期間・履修相談	
	4月 19日 (月)～ 4月 20日 (火)	GPA対象科目履修中止申請期間 (平成17年度以降入学生対象)	
	4月 24日 (土)	授業調整日(補講日)	
	5月 22日 (土)	授業調整日(補講日)	
	5月 28日 (金)～ 5月 30日 (日)	友好祭	・5月28日(金)…全日休講
	6月 12日 (土)～13日(日)	大阪府立大学・大阪市立大学総合競技大会	
	6月 26日 (土)	授業調整日(補講日)	
	7月 1日 (木)～3日(土)	大阪府立大学・首都大学東京総合競技大会	・7月1日(木),2日(金)…全日休講
	7月 24日 (土)	授業調整日(補講日)	
	7月 31日 (土)	授業調整日(補講日)	
	8月 3日 (火)～ 8月 9日 (月)	前期試験	・定期試験時間割発表7月13日(火)
	8月 10日 (火)	前期試験予備日	
	8月 11日 (水)～ 9月 30日 (木)	夏季休業	
	9月 24日 (金)～ 9月 30日 (木)	前期成績発表 前期終了	
後 期	10月 1日 (金)	後期開始・後期授業開始	
	10月 1日 (金)～ 10月 8日 (金)	後期受講申請期間・履修相談	
	10月 12日 (火)～ 10月 13日 (水)	GPA対象科目履修中止申請期間 (平成17年度以降入学生対象)	
	10月 30日 (土)	授業調整日(補講日)	
	11月 2日 (火)	授業振替日(金曜日の授業を実施)	
	11月 5日 (金)～ 11月 7日 (日)	白鷺祭	・11月5日(金)…全日休講
	11月 12日 (金)～ 11月 14日 (日)	関西六公立大学総合競技大会	・11月12日(金)…全日休講
	11月 27日 (土)	授業調整日(補講日)	
	12月 25日 (土)	授業調整日(補講日)	
	12月 29日 (水)～ 1月 6日 (木)	冬季休業	
	1月 7日 (金)	授業再開	
	1月 14日 (金)	大学入試センター試験準備	・1月14日(金)…全日休講
	1月 15日 (土) 1月 16日 (日)	大学入試センター試験	
	1月 22日 (土)	授業調整日(補講日)	
	1月 29日 (土)	授業調整日(補講日)	
	2月 4日 (金)～ 2月 10日 (木)	通年・後期試験	・定期試験時間割発表1月17日(月)
	2月 14日 (月)	通年・後期試験予備日	
	2月 25日 (金)	府大入学試験(前期日程…工学部以外の学部)	
	3月 3日 (木)～	通年・後期成績発表(全学部生)	
	3月 8日 (火)	府大入学試験(公立大学中期日程…工学部)	
	3月 12日 (土)	府大入学試験(後期日程…工学部以外の学部)	
	3月 23日 (水)	学位記授与式	
	3月 31日 (木)	後期終了・学年終了	

## はじめに

この履修の手引きは、工学部に入学した諸君がこれから4年間で学習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はいますが、約束事になっていますので、よく読んで履修して下さい。

この中には、

1. 工学部・工学研究科の教育理念・目標
2. 卒業に必要となる単位の一覧表
3. 定期試験および成績評価
4. その他、学生生活で必要となる連絡事項
5. 各学科の教育理念・目標
6. 各学科の標準履修課程表
7. 履修に関する規程・大阪府立大学工学部規程
8. 授業科目概要
9. 時間割、教員組織表

などについて詳しい説明があります。

ただし、8. 授業科目概要、および 9. 時間割表、教員組織表は別冊になっています。

さて、平成17年度に工学部は再編され、すべての学科で新しいカリキュラムによる教育プログラムがスタートしました。これまで行ってきた工学教育を再検討するとともに拡張・充実させて、学生が自ら学習する能力を開発して、これからの社会に貢献できる人材を育成するために考えられたものです。

特に

1. 予習・復習を原則とする単位制にもとづく授業を厳密に実施するために、履修できる単位には上限が設定される（CAP(キャップ)制）。
2. 成績評価には、点数評価とGPA（Grade Point Average）が使われる。

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

	頁
I. 大阪府立大学工学研究科・工学部 教育理念・目標 .....	1
II. 工学部履修要項	
1. 工学部の学科および定員一覧 .....	4
2. 学年・学期・授業期間・試験期間 .....	4
3. 授業科目の種類 .....	5
4. 授業科目の単位 .....	5
5. 受講申請 .....	6
6. 試験・成績及び単位の修得 .....	6
7. 定期試験受験心得 .....	8
8. 履修簿 .....	8
9. 標準履修課程と履修上の注意 .....	9
10. 交通機関の運行停止等に伴う授業の取り扱い .....	9
11. 卒業研究履修資格 .....	11
12. 卒業資格 .....	12
13. 大阪市立大学工学部との単位互換科目 .....	14
14. 転学部について .....	14
15. 転学科について .....	14
16. 教育職員免許状 .....	14
17. 授業欠席時の取扱いについて .....	14
18. 成績評価についての異議申し立てについて .....	14
19. 副専攻について .....	15
III. 工学部標準履修課程	
1. 機械工学科 .....	18
2. 航空宇宙工学科 .....	22
3. 海洋システム工学科 .....	26
4. 数理工学科 .....	30
5. 電子物理工学科 .....	34
6. 電気情報システム工学科 .....	38
7. 知能情報工学科 .....	42
8. 応用化学科 .....	46
9. 化学工学科 .....	50
10. マテリアル工学科 .....	54
IV. 大阪府立大学履修規程 .....	59
V. 大阪府立大学工学部規程 .....	61

# I. 大阪府立大学工学研究科・工学部 教育理念・目標

大阪府立大学工学部では、大学院工学研究科に継続する一貫教育を行っていることから、教育理念・目標をそれぞれに切り離して掲示すべきでないとの考えの基に、常に大学院工学研究科の理念を同時に掲示することとしている。

## 基本理念

大阪府立大学大学院工学研究科・工学部は、科学と技術の融合である工学の領域において、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進展を図り、持続可能な社会の発展と文化の創造に貢献することをその基本の理念とする。

## 教育理念

大阪府立大学大学院工学研究科・工学部は、この基本理念のもとで教育・研究を実践し、人と社会と自然に対する広い視野と深い知識をもち、豊かな人間性、高い倫理観および専門能力を兼ね備え、工学における重要な課題を主体的に認識して問題の解決に努め、社会の発展、福祉の向上および文化の創造に貢献できる技術者・研究者を育成する。

工学部においては、幅広い総合的知識および工学分野の専門知識に基づき、直面する工学的問題を認識し、評価し、解決する基本的な能力を培い、創造性と個性を伸ばし、豊かな教養と高い倫理観のある人材を育成する。

工学研究科博士前期課程においては、工学分野の広範な専門知識の教授と研究指導を通して、基本的な研究能力と問題解決能力を培い、自ら知的資産を創造し、新領域を開拓できる人材を育成する。

工学研究科博士後期課程においては、工学分野の高度な専門知識の教授と研究指導を通して、自立して研究活動を行い、その成果を総合評価する能力を培い、新しい知識を体系化し、先導的な工学領域を創生できる人材を育成する。

## 教育目標

工学部においては、次の項目を具体的な達成目標とする。

1. 技術者・研究者の素養として重要な基礎の学問を広く学び、それを基に物事を多角的に分析し、柔軟に考え得る能力を培う。
2. 科学技術が人・社会・自然に及ぼす影響を把握し、技術者・研究者が負うべき責任を認識して高い倫理観に基づく判断・行動ができる能力を培う。
3. 専門分野の学術を高度に習得して、直面する問題の解決に活用する能力を培う。
4. 日本語能力、論理的記述力、外国語能力、発表能力、コミュニケーション能力を培う。
5. 目的を達成するために創造的、計画的に仕事を進め、まとめるデザイン能力（創造的能力）を培う。

6. 常に自主的、継続的に学習できる能力を培う。

工学研究科博士前期課程においては、次の項目を具体的な達成目標とする。

1. 技術者・研究者として社会に貢献する使命感、技術が人・社会・自然に及ぼす影響について深く考える姿勢と責任感、高い倫理観のある判断力を培う。
2. 社会の変化と科学技術の激しい進歩に主体的に対応できる幅広い視野、基礎学力および柔軟な思考力を培う。
3. 専門分野の基礎的知識・技術およびその応用力を育成し、問題解決のために独自の発想で課題を探求する能力と研究を遂行する基本的能力、そして知的資産を創造する能力を培う。
4. 日本語能力、英語能力の向上を図り、会話・読解能力、学術論文や技術資料の調査・分析能力ならびに学術報告・論文の執筆能力を培う。
5. 自ら遂行した研究の成果を論文としてまとめる能力、学会・研究会等で発表・討論する能力を培う。
6. 学部学生に対する演習・実験の教育補助の実践を通して、教育研究指導の基礎的能力を培う。

工学研究科博士後期課程においては、次の項目を具体的な達成目標とする。

1. 工学における重要な課題を主体的に認識するとともに、普遍的価値のある問題を抽出し、分析・総合・評価することによって、新しい知識を体系化する能力を培う。
2. 優れた学術論文を執筆するとともに、国内外の学会、国際会議において論文発表・研究討論する能力を培う。
3. 自らの専門分野を深く探求するにとどまらず、他分野の研究と技術に広く目を向け、独創的な科学と技術を開拓し、新たな学問、先導的な工学領域と新規産業を切り拓く能力を培う。
4. 異文化に対する理解とコミュニケーション能力の向上を図り、国際的に活躍できる能力を培う。
5. 学部および博士前期課程の学生に対する実験・研究の教育研究補助の実践を通して、教育研究に対する指導能力を向上させる。

## 基本姿勢

大阪府立大学大学院工学研究科・工学部は、上記の理念・教育目標を達成するための基本姿勢として以下の点に努める。

1. 基礎研究と応用研究を調和させて推進できる研究組織を構築し、構成員の能力を十分発揮できる研究環境を保証し、国際水準の研究の推進に努める。
2. 学問の自由と人権を守りつつ、高い倫理観に基づいた教育・研究を保証する評価システムを構築し、教育研究活動を活性化させる運営に努める。
3. 教員は、対話による教授を重視し、高度に専門的な知の継承を促す教育に努め、学生は、自学自習を基本として、主体的かつ創造的な研究能力の涵養に努める。
4. 真に開かれた大学として成長をつづけるために、国際交流はもとより、国内および大阪を中心とする地域社会との連携を強化することに努める。

## Ⅱ 工学部履修要項

### 1. 工学部の学科および定員一覧

工学部には以下の10学科が設置されており、各学科の名称及び入学定員は下表のとおりである。

表 1 工学部の学科と定員

学 科	入 学 定 員
機械工学科	70 名
航空宇宙工学科	35 名
海洋システム工学科	25 名
数理工学科	25 名
電子物理工学科	45 名
電気情報システム工学科	45 名
知能情報工学科	45 名
応用化学科	65 名
化学工学科	35 名
マテリアル工学科	40 名
	計 430 名

### 2. 学年・学期・授業期間・試験期間

(1) 学 年 ……毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

(2) 学 期 ……前期は4月1日から9月30日まで。

後期は10月1日から翌年3月31日まで。

(3) 22年度授業期間……前期は4月8日から8月2日まで。

後期は10月1日から12月28日までと、1月7日から2月3日まで。

(4) 試 験 期 間 ……前期は8月3日から8月9日まで。

後期は2月4日から2月10日まで。

(注) 試験の時間割については、工学部及び関係各学部から掲示される。

ただし、必要に応じて、授業担当者が随時試験を行うことがある。

☆授業期間、試験期間、その他の行事等は、毎年掲示される学年暦で確認をすること。



### 3. 授 業 科 目 の 種 類

- (1) 授業科目は、共通教育科目の教養科目(総合教養科目、主題別教養科目、教養ゼミナール)と基盤科目(外国語科目、健康・スポーツ科学科目、一般情報科目)、専門基礎科目、専門科目、資格科目(教職科目、学芸員科目)に分かれる。
- (2) 専門科目以外は、主として総合教育研究機構が授業を担当する。
- (3) 専門科目については、各学科の標準履修課程に基づき、工学部が授業を担当する。履修に関しては、本工学部履修要項に従わなければならない。

### 4. 授 業 科 目 の 単 位

授業科目の単位は、次のとおり定められている。

表 2 授業科目の単位表

科 目		授 業	授業時間数	単 位	
共通教育科目	教養科目	講 義	毎週 1時間 15週	1	
	基盤科目	外国語科目	講 義	毎週 1時間 15週	1
		健康・スポーツ科学科目	講 義	毎週 1時間 15週	1
			演 習	毎週 1時間 15週	1
	一般情報科目	講義・演習	毎週 1時間 15週	1	
専門基礎科目		講 義	毎週 1時間 15週	1	
		実 験	毎週 2時間 15週	1	
専門科目		講義・演習	毎週 1時間 15週	1	
		実験・実習・製図等	毎週 2時間 15週	1	
		卒業研究	毎週 4時間 15週	1	

#### 単位制について

上記の表によると、演習・実習・卒業研究などを除いて、1時間(大学では一般に45分授業を意味している)ずつ、15週授業を受けると1単位取得できるように見えるが、実は、1単位を修得するためには45時間学習することが基本(これは8時間×5日+5時間という1週間の労働時間と同じように定められた)になっており、15週の授業だけでは1単位修得することができないのである。すなわち、1単位の修得には、15時間の予習、15時間の復習に加えて、15時間の授業を受けることを意味している。授業では多くの課題(宿題)が課せられることが多いが、これは厳密な単位制を実施するためにはどうしても必要なことなのである。

高校などでも「単位」という言葉を使っているが、この場合は何時間授業を受けるかに意味があり、大学における単位とは考え方が異なるので、十分な注意が必要である。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てはならない。

## 5. 受 講 申 請

- (1) 科目を履修するためには、担当教員の承認を受けるため、受講申請期間中に学内にある「学内端末機」によりWeb申請をしなければならない。  
なお、申請が不承認となった場合は、掲示により学生センター学務課から示される。
- (2) 申請方法及び申請期日等は、前期及び後期の初めに、学生センター学務課から示される。
- (3) 受講申請期間後の受講申請あるいは、申請科目の変更は認められない。ただし、担当教員が特別の事由があると認めた場合に限り、受理されることがある。
- (4) 同一時限に、2科目以上を重複して受講申請することはできない。
- (5) 1年間に履修科目として登録できる単位数は、前期25単位、後期25単位までとする。但し、実験、実習及び演習並びに卒業資格所要単位に算入されない科目を除く。  
また、ある期に優れた成績（後述する GPA が 2.7 以上の場合）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（25単位）を超えて31単位まで履修科目の登録を認めるものとする。
- (6) 不合格となった科目を改めて履修するには、翌年度以降に再び受講申請をしなければならない。
- (7) すでに単位を修得した科目は、再び履修できない。
- (8) 同一名称の科目が、他学科の授業時間割にある場合であっても、専門科目については、原則として当該学科の授業時間割に示されている科目を、受講申請しなければならない。
- (9) 受講希望者の多い科目は、担当教員が抽選、試験などの適当な選考方法で受講者数を制限することがある。
- (10) 受講を承認されなかった者は、他の科目を改めて受講申請することができる。
- (11) 受講申請終了後、「受講申請確認書」により申請科目に誤りがないかどうかを確認すること。
- (12) GPA対象科目について、各学科学生アドバイザーの承認が得られる場合に限り、2科目以内で取り消すことができる。

## 6. 試 験 ・ 成 績 及 び 単 位 の 修 得

- (1) 最終定期試験を病気、その他やむを得ない理由によって受験できなかった場合は追試験を行う場合がある。  
◎共通教育科目の教養科目並びに基盤科目、専門基礎科目、資格科目については、試験当日から7日以内に総合教育研究機構室に相談すること。  
◎専門科目については、学生センター学務課に相談すること。
- (2) 履修科目の成績は、担当教員によって評価される。
- (3) 履修科目の成績は、科目毎に100点を満点とする点数で評価され、60点以上の場合、合格となり、所定の単位を修得できる。60点未満の場合は不合格となり、単位を修得できない。また、点数によりA+(100～90点)、A(89～80点)、B(79～70点)、C(69～60点)、D(不合格)と区分する。  
成績の発表は、A+、A、B、C、Dの評語により行う。
- (4) 履修科目の成績を学外に発表する場合には、A+、A、B、Cの表記を用いる。（D評価は記載しない。）

- (5) 成績評価は、上記の100点満点とした素点による評価以外に、GPA (Grade Point Average) によっても行われる。これは、上記の成績評価 A+、A、B、C、D に応じて、A+の場合はGP=4.0、Aの場合はGP=3.0、Bの場合はGP=2.0、Cの場合はGP=1.0、Dの場合はGP=0.0として履修科目すべての平均値を求めたもので、

$$GPA = \Sigma (\text{当該科目で得たGP値} \times \text{その科目の単位数}) / \Sigma (\text{履修登録した単位数})$$
として定義される。

ただし、このGPA値算出の対象となる科目は卒業資格所要科目であるが、既修得単位として認定した科目、単位互換により単位認定した科目は対象外となる。

- (6) 成績証明書に、その時点での累積GPAを記載する。(但し平成23年度以降に発行するものについてのみ記載する。)

$$\text{累積GPA} = \Sigma (\text{各学期で得た各科目のGP値} \times \text{その単位数の合計}) / \Sigma (\text{各学期で履修登録した単位数の合計})$$

- (7) 履修科目の合格または不合格は、定期試験終了後、学生センター学務課から発表される。
- (8) 大学(外国の大学を含む)を卒業または中途退学し、新たに本学の第1年次に入学した者の既修得単位については、教育上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る。該当学生は、入学年度の4月10日までに学生センター学務課へ申し出ること。

### 成績評価システム (点数評価およびGPA)

大阪府立大学では、成績評価に二つの評価法を使うことになっている。一つは、点数評価と呼ばれるもので、100点満点で成績を評価するものである。60点以上を合格、それ未満では不合格となる。また60点以上の成績については、90点以上をA+(エー・プラス)、80点以上をA、70点以上をB、60点以上をC、不合格はDと区分する。

また、この方法以外にGP (Grade Point) が使われる。これは、成績評価 A+、A、B、C、D に応じて、A+の場合はGP=4.0、Aの場合はGP=3.0、Bの場合はGP=2.0、Cの場合はGP=1.0、Dの場合はGP=0.0 とし、この値を使って複数の科目の履修を登録して得られた得点から、GPA (Grade Point Average) が求められる。すなわち科目*i*のGPを $GP_i$ 、その科目の単位数を $n_i$ 、履修登録した単位数の合計を $N = \sum_i n_i$ として、 $GPA = \sum_i GP_i \cdot n_i / N$ と定義する。したがって、履修登録をしながら途中でその科目の履修を放棄すれば、その科目のGPは0になるので、GPAは低くなる。これは、点数評価を基にした単純平均では分からないもので、成績評価の一つとして多用されることになる。このGPA値算出の対象となる科目は卒業資格所要科目とするが、既修得単位として認定した科目、単位互換により単位認定した科目は対象外となる。

さらに、履修登録が多すぎると日頃の学習がおろそかになり、厳密な単位制の実施が不可能になると考えられるので、各期毎に登録できる上限が25単位と定められている(これをCAP(キャップ)制と呼ぶ)。

### CAP (キャップ) 制

一定期間(前期、後期の半期等)において受講申請できる合計単位数の上限を設ける制度です。大学の1単位は教室外の学習を含めた標準45時間の学習を要する教育内容をもって構成されるものとされており、教室外での勉強時間を確保するためには、受講申請の上限を設ける必要があります。

大阪府立大学では、17年度から半期で25単位を上限としています。但し、実験、実習、演習、卒業要件に含まれない資格科目はこの25単位に含まれません。

半期で演習・実習等の科目を除くと2単位の科目12科目の受講申請を出すことが上限となりますので、この上限を超えないようよく考えて受講申請の計画を立ててください。

成績優秀者には、この単位数の上限が引き上げられます。成績優秀者の認定は、前学期のGPAにより行い、1年次後期の受講申請を行うときから適用します。工学部ではある期にGPAの値が2.7以上となった成績優秀者には、次の期に登録できる単位の上限を31単位に引き上げる事が認められます。

## 7. 定期試験受験心得

- (1) あらかじめ受講申請が承認された科目のみ、受験することができる。
- (2) 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くこと。学生証を忘れた場合は、事前に学生センター学務課で仮受験票の交付を受けること。これを怠った場合は、受験を許可しないことがある。
- (3) 試験を開始して30分経過後の遅刻者は受験を許可されない。また30分を経過しなければ退出は許されない。
- (4) 座席表などにより、座席が指定されている場合は、その席に着席すること。監督者の許可無く指定された席以外で受験した場合は失格とする。
- (5) 机には、持ち込みを許可された参照物件（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ならない。
- (6) 携帯電話などの電源は切っておくこと。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ならない。
- (7) 受験中、学生相互間の物品の貸借（筆記具なども）はいっさい認めない。また私語は厳禁する。
- (8) 配付された答案用紙には、所定の箇所に、学籍番号、学科名、氏名などを必ず記入すること。
- (9) 答案用紙は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すべて提出すること。配付されたものは、許可されたもの以外は持ち帰ってはならない。
- (10) 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ならない。
- (11) 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。受験者はこれに従わなければならない。
- (12) 不正行為を行った者は、下記の処分を受けると共に学則に基づいた処分（訓告、懲戒、停学など）を受けることがある。
  - ◎共通教育科目の試験の場合には、当該学期の共通教育科目における履修中科目の単位を全て無効とする。
  - ◎専門基礎科目、専門科目、資格科目の試験の場合には、当該学期の専門基礎科目、専門科目、資格科目における履修中科目の単位を全て無効とする。ただし実験、実習、演習科目についてはこの限りでない。

## 8. 履修簿

- (1) 学生が自分の成績、修得単位数など履修状況を確認できることを目的に、履修簿が設けられている。
- (2) 履修簿は、学生センター学務課が指定する期間に学内端末機により印刷できる。次回の受講申請の参考として利用するなど、卒業まで保管すること。

## 9. 標準履修課程と履修上の注意

- (1) 専門科目の履修について、それぞれ学科に標準履修課程が定められている。
- (2) 履修科目は、科目内容の関連性と学習の難易度などの面から妥当な年次に配当され、これに基づき、授業時間割が編成されているので、これに従って履修することが望ましい。ただし、教育効果をより一層高めるため、配当科目・科目内容・配当期・担当者等を変更する場合がある。
- (3) 科目のうち特定のものを必修科目とし、その他を選択科目としている。
- (4) 必修科目は、1科目でも不合格になると卒業できない。
- (5) 選択科目は、自由に選択し履修できるが、学科によっては、科目群毎に履修すべき必要単位数が定められているので、これを満たすように選択する必要がある。(標準履修課程表中の「科目群中より履修を指定する単位数」と「備考」の欄を参照のこと。)
- (6) 他学科の標準履修課程にある科目も、その学科の指定する表3の科目を除いて受講することができる。
- (7) 科目によってはその履修について、指定先行科目及び必要先行科目が定められている。
- (8) 指定先行科目とは、受講する前に必ず履修しておかなければ、その科目の受講を許可されない先行の科目である。(指定先行科目は標準履修課程表中の備考欄にその科目名を ( ) 印で囲んで表示されている。)
- (9) 必要先行科目とは、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先行の科目である。(必要先行科目は、標準履修課程表中の備考欄に、その科目名を [ ] で囲んで表示されている。)
- (10) 資格科目(教職科目)は、教育職員免許(中学校一種免許、高等学校一種免許)取得に必要な科目で、「11 卒業研究履修資格」、「12 卒業資格」の所要単位のうちに含めることはできない。  
なお、教育職員免許の取得を希望する者は、学生センター学務課が行う教職課程に関する説明会に必ず出席し、学務課が発行する「資格科目の手引き」を熟読すること。
- (11) オフィスアワーと呼ばれる時間が設定される。これは、教員が特定の曜日・時間に学生の履修相談や、授業中の疑問などを解決する相談ができるようにしているものなので、活用すること。

## 10. 交通機関の運行停止等に伴う授業の取り扱い

- (1) 南海高野線が全面的に運行を停止したとき、またはJR阪和線と南海本線が同時に運行を全面的に停止したときは、授業を行わない。
- (2) JR大阪環状線と大阪市営地下鉄が同時に運行を全面的に停止したときは、授業を行わない。  
\*上記(1)、(2)について、午前7時までに運行を開始したときは、平常どおり授業を行い、午前10時までに運行を開始したときは、午後の授業を行う。

- (3) 大阪府に暴風警報が発令されたときは、授業を行わない。ただし、午前7時までに警報が解除されたときは平常どおり授業を行い、午前10時までに解除されたときは、午後の授業を行う。
- (4) その他必要がある場合は、別に定めて掲示する。

表 3 他学科学生の選択受講を受け入れない科目一覧表

学 科	他学科学生の選択受講を受け入れない科目 (標準履修課程表中の科目番号欄に※印のついた科目)
機 械 工 学 科	機械工学セミナー、機械工作実習、機械設計製図演習Ⅰ、機械設計製図演習Ⅱ、機械設計製図演習Ⅲ、機械工学実験Ⅰ、機械工学実験Ⅱ、機械工学卒業研究、機械工学技術英語、機械工学学外実習
航 空 宇 宙 工 学 科	エアロスペース・エンジニアリングセミナー、航空宇宙工学卒業研究、航空宇宙工学実験、航空宇宙工学設計製図Ⅰ、航空宇宙工学設計製図Ⅱ、航空宇宙工学演習Ⅰ、航空宇宙工学演習Ⅱ、航空宇宙工学演習Ⅲ、航空宇宙工学演習Ⅳ、航空宇宙工学演習Ⅴ、航空宇宙工学演習Ⅵ、航空宇宙工学基礎、航空宇宙工学情報処理、航空宇宙工学学外実習
海 洋 シ ス テ ム 工 学 科	海洋システム工学卒業研究、海洋システム工学実験、海洋システム工学外国語演習、海洋システム工学基礎演習Ⅰ、海洋システム工学基礎演習Ⅱ、海洋システム工学基礎演習Ⅲ、海洋システム工学基礎演習Ⅳ、海洋システム工学基礎演習Ⅴ、海洋システム工学専門演習Ⅰ、海洋システム工学専門演習Ⅱ、海洋システム工学専門演習Ⅲ、海洋システム工学専門演習Ⅳ、海洋システム工学学外実習
数 理 工 学 科	数理工学卒業研究、数理工学課題実習、数理工学総論Ⅰ、数理工学総論Ⅱ、電算機計算法、数理工学外国語演習、解析学演習、数理統計学演習、応用数理演習、数理工学学外実習
電 子 物 理 工 学 科	電子物理工学創造演習Ⅰ、電子物理工学創造演習Ⅱ、電子物理工学創造演習Ⅲ、電子物理工学実験Ⅰ、電子物理工学実験Ⅱ、電子物理工学英語演習、電子物理工学卒業研究 電子物理工学学外実習
電 気 情 報 シ ス テ ム 工 学 科	電気情報システム工学実験Ⅰ、電気情報システム工学実験Ⅱ、電気情報システム工学実験Ⅲ、電気情報システム工学卒業研究、電気情報システムプログラミング、電気情報システム工学技術英語、電気情報システム工学学外実習
知 能 情 報 工 学 科	知能情報工学演習Ⅰ、知能情報工学演習Ⅱ、知能情報工学演習Ⅲ、知能情報工学実験Ⅰ、知能情報工学実験Ⅱ、知能情報工学卒業研究、知能情報工学英語演習、知能情報工学学外実習
応 用 化 学 科	応用化学序論、応用化学実験Ⅰ～Ⅵ、化学外国語演習、応用化学卒業研究、応用化学学外実習
化 学 工 学 科	化学工学実験Ⅰ、化学工学実験Ⅱ、化学工学卒業研究、ケミカルエンジニアリングプラクティス、プロセス設計、化学工学学外実習、化学工学英語演習、化学工学自主演習、化学工学数学演習、化学工学演習Ⅰ、化学工学演習Ⅱ、化学工学演習Ⅲ
マ テ リ ア ル 工 学 科	マテリアル工学基礎実験、マテリアル工学実験Ⅰ、マテリアル工学実験Ⅱ、ものづくり学外実習、マテリアル工学卒業研究、マテリアル工学基礎演習、マテリアル工学演習Ⅰ、マテリアル工学演習Ⅱ、マテリアル工学外国語演習、工業英語入門

### 11. 卒業研究履修資格（4年次進級資格）

- (1) 卒業研究を履修するには、共通教育科目の教養科目(総合教養科目、主題別教養科目、教養ゼミナール)及び基盤科目(外国語科目、健康・スポーツ科学科目、一般情報科目)、専門基礎科目、専門科目のうちから、各学科が指定する総計単位数以上を修得しなければならない。
- (2) 資格科目(教職、学芸員)及び外国語特別科目は(ダブルディグリーコース科目)、卒業資格所要単位のうちには含めることはできない。
- (3) 表4の学科毎に指定する科目別の単位数は、各学科が指定する総計単位数のうちすべて含まれねばならない。

表 4 卒業研究履修資格一覧表

学 科	第3年次終了時までに修得すべき必修の実験、実習、製図の単位数		左記の必修の実験、実習、製図の単位の他、卒業に必要な科目と単位数のうち3年次終了時までに修得すべき学科毎に指定する科目と単位数	総計単位数 (資格科目及びダブルディグリーコース科目を除く)
	専門基礎科目中	専門科目中		
機 械 工 学 科	2	12	①卒業資格所要単位の共通教育科目 計32単位、 実験を除く必修の専門基礎科目16単位 合計48単位のうちから42単位以上 ②専門科目：機械工学ゼミナ2単位、工学共通倫理科目4単位	116単位以上
航空宇宙工学科	2	4	B群科目とC群科目(計48単位)のうちから、 36単位以上	116単位以上
海洋システム 工 学 科	2	2	①卒業資格所要単位の共通教育科目 計32単位、 実験を除く必修の専門基礎科目16単位、 合計48単位のうちから42単位 ②必修の数理共通科目8単位、工学共通倫理科目4 単位、必修のA-1群演習科目2単位、合計14単位 のうちから12単位	114単位以上
数 理 工 学 科	2	4	①外国語科目(英語)12単位、 ②必修の一般情報科目 4単位、 ③実験を除く必修の専門基礎科目 16単位、 ④実験と実習を除く必修の専門科目 30単位、 以上、計62単位のうちから58単位以上	116単位以上
電子物理工学科	4	6	電子物理工学創造演習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲの10単位	116単位以上
電 気 情 報 システム工学科	2	8	①卒業資格所要単位の共通教育科目 計32単位のうちから28単位以上 ②実験を除く必修の専門基礎科目14単位以上 ③実験を除く数理共通科目8単位以上 ④B群科目20単位のうちから14単位以上	118単位以上
知能情報工学科	2	6	①外国語科目(英語) 12単位 ②必修の一般情報科目 4単位 ③実験を除く必修の専門基礎科目 16単位 ④実験を除く数理共通科目(16単位)のうちから8単 位以上 ⑤必修のA群科目の演習 8単位 ⑥倫理科目と必修のB群科目(計24単位)のうちから 10単位以上	118単位以上

学 科	第3年次終了時までに修得すべき必修の実験、実習、製図の単位数		左記の必修の実験、実習、製図の単位の他、卒業に必要な科目と単位数のうち3年次終了時までに修得すべき学科毎に指定する科目と単位数	総計単位数 (資格科目及びダブルディグリーコース科目を除く)
	専門基礎 科目中	専門 科目中		
応 用 化 学 科	4	14	①基盤科目(必修を除く)及び教養科目の16単位、 外国語科目(英語)12単位の計28単位のうち、 24単位以上 ②実験を除く必修の専門基礎科目を6単位以上 ③実験を除く数理共通科目のうちの4単位以上 ④必修の一般情報科目4単位と工学共通倫理科目4 単位の計8単位のうちの6単位以上	118単位以上
化 学 工 学 科	4	10	①基盤科目(必修を除く)及び教養科目の16単位 ②外国語科目(英語) 12単位 ③必修の一般情報科目 4単位 ④実験を除く必修の専門基礎科目 18単位 ⑤実験を除く必修の専門科目 28単位 以上、計78単位のうちから68単位以上	120単位以上
マテリアル工学科	4	12	①外国語科目(英語) 12単位 ②必修の一般情報科目 4単位 ③実験を除く専門基礎科目のうちから必修を含む 10単位 ④数理共通科目の数学系科目6単位と実験を除く物 理系科目6単位の計12単位のうちから10単位	114単位以上

## 12. 卒 業 資 格

- (1) 4年以上(編入学生の場合は、教授会で定める修業年限以上)工学部に在学し、表5において注記の条件のもとに科目別並びに学科別に指定した単位数(全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、学士号が授与される。
- (2) 在学期間は、8年(編入学生の場合、個々の学生について教授会で定める在学期間)を超えることができない。(休学期間は、在学期間に算入されない。)
- (3) 9月卒業について

単位数不足のため、又は6ヶ月以内の休学のため、学年末に卒業できなかった者で、翌年度の前期終了時に卒業要件を満たした者については、教授会の議を経た後、9月に卒業することができる。



表 5 卒業資格所要単位一覧

学 科  科 目 区 分		機 械 工 学 科	航 空 宇 宙 工 学 科	海 洋 シ ス テ ム 工 学 科	数 理 工 学 科	電 子 物 理 工 学 科	電 気 情 報 シ ス テ ム 工 学 科	知 能 情 報 工 学 科	応 用 化 学 科	化 学 工 学 科	マ テ リ ア ル 工 学 科
共 通 教 育 科 目	教 養 科 目										
	基 盤 科 目										
	健康・スポーツ 科学科目										
	外国語科目 (初修外国語)	a 20	a 20	a 20	a 20	a 20	b 20	a 20	a 20	a 20	a 20
	一般情報科目 (選択科目)										
	一般情報科目 (必修科目)										
	外国語科目 (英語)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
専 門 基 礎 科 目		20	20	20	20	20	20	20	20	22	18
専 門 科 目 *		82	82	82	82	82	82	82	82	80	84
合 計 単 位 数		134	134	134	134	134	134	134	134	134	134

- 注1) 資格科目（教職、学芸員）は、上記の所要単位に含めることができない。  
 なお、教職用に開設している専門科目で卒業資格所要単位にならない科目を58頁(表6)に記載しているので参照のこと。
- 注2) a この20単位の中には、教養科目の人文・社会科学系科目（初修外国語を含む）から6単位以上修得しなければならない。  
 また、この20単位の中には、自由選択枠として、外国語特別科目(海外語学研修科目)、卒業資格所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることが出来る。
- b この20単位の中には、必修以外の一般情報科目から2単位以上、教養科目の人文・社会科学系科目（初修外国語を含む）から6単位以上修得しなければならない。  
 また、この20単位の中には、自由選択枠として、外国語特別科目（海外語学研修科目）、卒業資格所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることが出来る。
- 注3) \* 各学科の専門科目標準履修課程において、必修科目を含み、科目群毎に指定された単位数以上に修得することが必要である。
- 注4) 外国語特別科目（ダブルディグリーコース科目）の単位は、上記の所要単位に含めることができない。

### 13. 大阪市立大学工学部との単位互換科目

大阪市立大学との「履修単位互換に関する協定書」に基づき、単位互換する授業科目（第4年次配当）がある。科目の名称、単位数、科目内容については、3年次の学科オリエンテーション等で説明し、大阪市立大学で履修する学生の募集を行う。

### 14. 転学部について

転学部は、教授会の議を経て、認めることがある。  
(詳しくは学生センター学務課に問い合わせること)

### 15. 転学科について

転学科は、教授会の議を経て、認めることがある。

### 16. 教育職員免許状

教育職員免許状を取得しようとする者は、希望する免許状の種類と教科に応じて、教育職員免許法の定める単位を修得しなければならない。(詳細については、学生センター学務課に問い合わせること。)

注) 教育実習・介護等体験の実施期間が本学での授業と重なる場合、前もって授業担当者にその旨を申し出ること。

### 17. 授業欠席時の取扱いについて

学生が授業を欠席する場合、原則として欠席届を担当教員に提出することとする。

なお、欠席理由(教育実習、介護等の体験、病気、クラブ活動、忌引き等)の如何を問わず、授業科目の成績評価等に関する取り扱いについては、担当教員の判断によることとする。

(欠席届の用紙は、本学ホームページの「学生生活：履修・授業関係」からダウンロードできる。)

### 18. 成績評価についての異議申し立てについて

当該期の成績評価について、次の場合に限り異議を申し立てることができる。異議申し立てを行う場合は、定められた期間内(学生ポータルに掲示する。)に授業担当者又は学生センター学務課に申し出ること。

(1) 成績の誤記入等、明らかに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から、明らかに評価方法等について疑義があると思われるもの。

## 19. 副専攻について

工学部の標準履修課程とは別に、ものごとを幅広い見地から見つめ、考察することができる人材を養成するために特定課題に関する科目で構成する副専攻の教育課程が次のとおり開設されている。

◎堺・南大阪地域学

◎DDC英語・フランス語コミュニケーション学

副専攻の履修を希望する者は「副専攻ガイド」を参照すること。ただし、副専攻の科目の単位については、進級及び卒業資格所要単位に含まれないことがあるので注意すること。



### Ⅲ 工学部標準履修課程

# 1. 機 械 工 学 科

## ○ 教育理念

機械工学は、現代社会を支えるあらゆる機械、機器、構造物、設備、装置、プラント等、「機械」という範疇に含まれる全ての「もの」を対象として、「ものづくり」のための学理の構築と、「もの」の開発・設計・生産・運用を目的とした工学の重要な一分野である。近年、あらゆる「機械」には、高機能化、知能化、システム化等が求められ、更に、複雑化、多様化、複合化する人間活動との調和を十分考慮した機械システムの開発・設計・生産・運用が不可欠となってきている。一方、近年のエネルギー消費の増大に伴い、環境汚染問題が顕在化し、エネルギーの供給とそれに伴う環境汚染の防止を考慮した、人・環境と共存・共生する機械技術、機械システムの確立が求められている。これらの機械工学における重要な課題を主体的に認識し、その克服・解決を発想し得る豊かな素養、人間性、倫理観を育み、幅広い機械工学の専門教育を身につけた個性と創造性に富んだ機械技術者の育成を目指す。

## ○ 教育目的

上記の教育理念に基づき、機械工学全般にわたる幅広い基礎学理・基礎知識を十分身に付け、機械システム、エネルギーシステムの高度機能化・知能化・高信頼性に対応した専門知識を習得するような教育を行う。また、これらの学理・知識を基礎として、国際的な視野と感覚を持ち、人間としての倫理観を備え、人・環境と共存・共生できる機械技術、機械システムの発展を目指して、学際的な領域を含む幅広い分野で活躍できる個性と創造性の豊かな機械技術者の育成を目的とする。

## ○ 教育目標

具体的には、以下のような目標に向かって教育を実践する。

1. 機械技術者として社会への貢献と責任について考えることのできる能力、工学と環境に対する倫理観を養う。
2. 機械技術者として自立して計画的に活動でき、自ら問題を設定し解決できる能力を養う。
3. 機械工学に必要とされる数学、自然科学、情報科学などに関する基礎学理・知識を習得し、それらを問題解決に応用できる能力を養う。
4. 機械工学の基礎学理と専門技術に関する知識を習得し、それらを問題解決に応用できる能力を養う。
5. 正しい日本語によるコミュニケーション能力とともに、国際的な活動に必要なコミュニケーション基礎能力を培い、多面的な価値観を共有できる能力を養う。
6. 自主的、継続的に学習し、社会や技術の進歩に適切に対応し、環境との調和を考慮して、常に第一線で活躍できる能力を養う。

機械工学科 共通教育科目(基盤科目)、専門基礎科目履修課程

				科 目	単位 (○印必)	週 時 間 数				履修を 指定する 単位数	備 考				
						第1年次		第2年次				第3年次		第4年次	
						前	後	前	後			前	後	前	後
共通 教育 科目	外国 語 科目	英語	英語 A I	②	2	0					12	独：ドイツ語 仏：フランス語 中：中国語 朝：朝鮮語			
			英語 A II	②	0	2									
			英語 B I	②	2	0									
			英語 B II	②	0	2									
			英語 C I	②			2	0							
			英語 C II	②			0	2							
	基盤 科目	初修外国語	(独・仏・中・朝) 初級AI(基礎)	2	2	0					20*	・初修外国語については、当該年度1言語しか履修できない。 ・各言語の初級A IとB I及び初級A IIとB IIはセットで受講すること。  *この20単位の中には、教養科目の人文・社会科学系科目(初修外国語を含む)から6単位以上修得しなければならない。 また、この20単位の中には、自由選択枠として、外国語科目(海外語学研修科目)、卒業資格所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることができる。			
			(独・仏・中・朝) 初級AII(基礎)	2	0	2									
			(独・仏・中・朝) 初級BI(会話)	2	2	0									
			(独・仏・中・朝) 初級BII(会話)	2	0	2									
			(独・仏・中・朝) 中級AI(読解・Ecrit・会話)	2			2	0							
			(独・仏・中・朝) 中級AII(読解・Ecrit・会話)	2			0	2							
			(独・仏・中・朝) 中級BI(会話・Oral・検定対策)	2			2	0							
			(独・仏・中・朝) 中級BII(会話・Oral・検定対策)	2			0	2							
		健康・ スポーツ 科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	2	0									
			○健康・スポーツ科学演習I ○健康・スポーツ科学演習II	2 2	0 0	2 2			2 0	0 2					
	一般情報科目	○情報基礎B I (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2	0										
		○情報基礎B II	②	0	2										
		情報システム概論	2			2	0								
		データベースと情報検索 コンピュータとネットワーク 情報倫理とセキュリティ	2 2 2			2 2 0	0 2 2								
教養科目				(授業科目ガイド参照)											
専門 基礎 科目	線形数学 I	②	2	0					20						
	線形数学 II	②	0	2											
	微積分学 I	④	4	0											
	微積分学 II	④	0	4											
	物理学 I	②	2	0											
	物理学 II	②	0	2											
	○物理学実験 I	②	4	0											
	○化学 I	2	2	0											
	○化学 II	2	0	2											
	○生物学 I	2	2	0											
	○生物学 II	2	0	2			0	4							
	○宇宙地球科学 I	2	2	0											
	○宇宙地球科学 II	2	0	2											
	○宇宙地球科学実験	2					4	0							

# 機 械 工 学 科 専 門 科 目 標 準 履 修 課 程

科 目 群	科目 番号	科 目	単 位 (○印 必修)	週 時 間 数								科目群中 より履修 を指定す る単位数	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			
工 学 共 通 科 目	数 学 系 科 目	1	応 用 数 学 I	2			2	0					6 単 位 以 上	[微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ] [微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ]
		2	応 用 数 学 II	2			0	2						
		3	○ 数 学 演 習	2			0	2						
		4	数 学 解 析	2			2	0						
		5	統 計 学 基 礎	2					2	0				
	物 理 系 科 目	51	力 学 I	2	2	0							4 単 位 以 上	[力学Ⅰ・Ⅱ]  (物理学実験)
		52	力 学 II	2	0	2								
		54	○ 力 学 演 習	2			2	0						
		55	近 代 物 理	2					2	0				
		56	○ 応 用 物 理 実 験	2			4	0						
		57	物 性 概 論	2					0	2				
		1101	環 境 科 学 概 論 I	2			2	0						
	1102	環 境 科 学 概 論 II	2			0	2							
環 境 科 目	1201	工 学 倫 理	②			2	0					4 単 位		
	1202	環 境 倫 理	②	0	2									
A	※ 111	機 械 工 学 セ ミ ナ ー	②	2	0							30 単 位 以 上	科目群より指 定する単位数 のほか、計 82 単位以上修得 すること。	
	※ 112	○ 機 械 工 作 実 習	②			0	4							
	※ 113	○ 機 械 設 計 製 図 演 習 I	②			0	4							
	※ 114	○ 機 械 設 計 製 図 演 習 II	②					4	0					
	※ 115	○ 機 械 設 計 製 図 演 習 III	②					0	4					
	※ 116	○ 機 械 工 学 実 験 I	②					4	0					
	※ 117	○ 機 械 工 学 実 験 II	②					0	4					
	※ 118	○ 機 械 工 学 卒 業 研 究	⑥							8	16			
	※ 119	機 械 工 学 技 術 英 語	②							2	0			
	120	○ 材 料 力 学 演 習	2			2	0							
	121	○ 熱 力 学 演 習	2			2	0							
	122	○ 流 体 力 学 演 習	2			0	2							
	123	○ 機 械 力 学 演 習	2					2	0					
	124	○ シ ス テ ム 制 御 学 演 習	2					2	0					
B	125	材 料 力 学 A I	②	0	2									
	126	熱 力 学 A I	②	0	2									
	127	流 体 力 学 A I	②			2	0							
	128	加 工 原 理	②			2	0							
	129	機 械 材 料 I	②			0	2							
	130	機 械 力 学 I	②			0	2							
	131	機 械 設 計	②			0	2							
	132	シ ス テ ム 設 計 工 学	②			0	2							



科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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		
B	133	システム制御学Ⅰ	②					2	0			28 単位以上	
	134	伝熱工学	②					2	0				
	135	材料力学AⅡ	2			2	0						
	136	機械計測工学	2			0	2						
	137	流体力学AⅡ	2			0	2						
	138	環境工学	2					2	0				
	139	機械力学Ⅱ	2					2	0				
	140	生産システム工学	2					2	0				
	141	熱力学AⅡ	2			2	0						
	142	エネルギーシステム工学	2			2	0						
	143	環境保全工学	2					0	2				
C	144	機械材料Ⅱ	2					2	0			6 単位以上	
	145	精密機械工学	2					0	2				
	146	弾塑性力学	2					2	0				
	147	流体力学	2					2	0				
	148	燃焼工学	2					2	0				
	149	システム制御学Ⅱ	2					0	2				
	150	数値応用力学	2					0	2				
	151	加工工学	2					0	2				
	152	エネルギー変換工学	2					0	2				
	153	機械工学特殊講義Ⅰ	2					0	2				
	154	機械工学特殊講義Ⅱ	2							2	0		
155	機械工学特殊講義Ⅲ	2							2	0			
※156	○機械工学学外実習	2									3 年次配当		
D	201	航空宇宙工学概論	2							2			0
	615	電気情報システム概論	2							2			0
	501	一般電子デバイス	2							2	0		

◎Dの科目群の中に記載されている科目以外に、大阪市立大学との単位互換科目（第4年次配当）がある。

(機械)

【注意事項】

1. 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。
2. 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。
3. 科目番号欄に※印のついた科目は、当該学科以外の学生の受講を禁止する科目であることを示す。
4. 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがある。
5. 科目名の前の○はCAP制対象外科目を示す。
6. 科目名に下線の引かれた科目は、配当年次に達していない学生が原則として受講申請をすることができない科目であることを示す。

## 2. 航空宇宙工学科

### ○ 教育理念

航空宇宙工学科では、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、およ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、未来を担う人材の育成を目指す。

### ○ 教育目的

上記の教育理念を達成するため、以下の教育目的を定める。

1. 航空宇宙の専門分野を深く極めると同時に、航空宇宙工学分野の特質である物事を総合的に考える能力、およびシステムデザイン能力を育成する。
2. 航空宇宙工学分野で活躍できる専門的知識、能力を養うとともに、高い倫理観を持ち、幅広く工学全般に発展、寄与できる能力の育成を目指す。
3. 自主的、継続的に学習し、自己を変革できる能力を育成するとともに、技術革新に挑戦し、可能性を切り開く能力、精神を養成する。
4. 技術が社会や環境に及ぼす影響について理解し、技術者倫理や地球環境保全などを考慮して行動する能力を養成する。

### ○ 教育目標

上記の教育理念および教育目的を実現するため、以下の教育目標を掲げる。

1. 数学、物理、工学、情報技術等の基礎知識を習得すると共に、それらを応用できる能力の育成
2. 航空宇宙工学の基礎および専門技術に関する知識と、それらを問題解決に応用し、システムデザインできる能力の育成
3. 社会の要求を解決するための問題発見能力、デザイン能力、提案能力、創造力並びに技術者としての高い倫理観の育成、論理的な記述力、発表力、自己表現能力、討議などのコミュニケーション能力、国際的コミュニケーション能力の育成

# 航空宇宙工学科 共通教育科目(基盤科目)、専門基礎科目 履修課程

				科 目	単 位 (○印必修)	週 時 間 数								履修を 指定する 単位数	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		
共通 教育 科目	基 盤 科 目	外 国 語 科 目	英 語	英 語 A I	②	2	0							1 2	独：ドイツ語 仏：フランス語 中：中国語 朝：朝鮮語
				英 語 A II	②	0	2								
				英 語 B I	②	2	0								
				英 語 B II	②	0	2								
				英 語 C I	②			2	0						
		英 語 C II	②			0	2								
		初 修 外 国 語	(独・仏・中・朝) 初級AⅠ(基礎)	2	2	0									
			(独・仏・中・朝) 初級AⅡ(基礎)	2	0	2									
			(独・仏・中・朝) 初級BⅠ(会話)	2	2	0									
			(独・仏・中・朝) 初級BⅡ(会話)	2	0	2									
	(独・仏・中・朝) 中級AⅠ(読解・Ecrit・会話)		2			2	0								
	健 康・ ス ポ ー ツ 科 学 科 目	健康・スポーツ科学概論	2	0	2										
		○健康・スポーツ科学演習Ⅰ	2	2	0										
		○健康・スポーツ科学演習Ⅱ	2			2	0								
	一 般 情 報 科 目	○情報基礎BⅠ (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2	0										
○情報基礎BⅡ		②	0	2											
情報システム概論		2			2	0									
データベースと情報検索 コンピュータとネットワーク 情報倫理とセキュリティ		2			2	0									
教養科目				(授業科目ガイド参照)											
専 門 基 礎 科 目	線形数学Ⅰ	②	2	0											
	線形数学Ⅱ	②	0	2											
	微積分Ⅰ	④	4	0											
	微積分Ⅱ	④	0	4											
	物理学Ⅰ	②	2	0											
	物理学Ⅱ	②	0	2											
	○物理学実験	②	4	0											
	○化学Ⅰ	2	2	0											
	○化学Ⅱ	2	0	2											
	○化学実験	2	0	4											
○図形科学	2	0	2												

# 航空宇宙工学科専門科目標準履修課程

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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		
工学共通科目	数学系科目	1 応用数学 I	2			2	0					6 単位以上	[微積分学 I・II] [線形数学 I・II] [微積分学 I・II] [線形数学 I・II]
		2 応用数学 II	2			0	2						
		○ 3 数学演習	2			0	2						
		4 数学解析	2			2	0						
		5 統計学基礎	2					2	0				
	物理系科目	51 力学 I	2	2	0							6 単位以上	[力学 I・II] <u>(物理学実験)</u>
		52 力学 II	2	0	2								
		○ 54 力学演習	2			2	0						
		55 近代物理	2					2	0				
		○ 56 応用物理実験	2				0	4					
		57 物性概論	2						0	2			
	58 解析力学	2								2	0		
	環境科目	1101 環境科学概論 I	2	2	0							2 単位以上	
		1102 環境科学概論 II	2	0	2								
	倫理科目	1201 工学倫理	②			2	0					4 単位	
1202 環境倫理		②			0	2							
A	※ 211 ○ エアロスペース・エンジニアリングセミナー	②					0	2			12 単位		
	※ 212 ○ 航空宇宙工学卒業研究	⑥							12	12			
	※ 213 ○ 航空宇宙工学実験	④					4	4					
B	※ 214 ○ 航空宇宙工学設計製図 I	2					4	0			14 単位以上		
	※ 215 ○ 航空宇宙工学設計製図 II	2					0	4					
	※ 216 ○ 航空宇宙工学演習 I	2	2	0									
	※ 217 ○ 航空宇宙工学演習 II	2	0	2									
	※ 218 ○ 航空宇宙工学演習 III	2			2	0							
	※ 219 ○ 航空宇宙工学演習 IV	2			0	2							
	※ 220 ○ 航空宇宙工学演習 V	2					2	0					
	※ 221 ○ 航空宇宙工学演習 VI	2					0	2					
C	222 流れ学	2			2	0					28 単位以上		
	223 航空流体力学	2			0	2							
	224 気体力学	2					2	0					
	225 材料力学 B I	2	0	2									
	226 材料力学 B II	2			2	0							
	227 航空機構造力学	2			0	2							
	228 宇宙航行力学	2	0	2									

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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			
C	229	航空宇宙システム設計	2			2	0							
	230	航空機力学	2					0	2					
	231	熱力学 B	2			2	0							
	232	熱流体力学	2			0	2							
	233	航空推進工学	2					2	0					
	234	振動工学	2			0	2							
	235	制御工学 B I	2					2	0					
	236	制御工学 B II	2					0	2					
	237	宇宙環境利用工学	2					2	0					
D	※ 238	航空宇宙工学基礎	2	2	0									
	※ 239	航空宇宙工学情報処理	2			2	0							
	240	計算流体力学	2					0	2					
	241	軽構造工学	2					2	0					
	242	システム工学 A	2			0	2							
	243	宇宙情報通信システム工学	2					0	2					
	244	宇宙推進工学	2					0	2					
	245	航空宇宙誘導制御	2					2	0					
	* 246	航空宇宙工学特殊講義 I	2					0	2					
	* 247	航空宇宙工学特殊講義 II	2					0	2					
	* 248	航空宇宙工学特殊講義 III	2					2	0					
	* 249	航空宇宙工学特殊講義 IV	2					2	0					
	※ 250	○ 航空宇宙工学学外実習	2											
	102	○ 一般機械工作実習	2					4	0					
	128	加工原理	2			2	0							
	136	機械計測工学	2					0	2					
	615	電気情報システム概論	2								2	0		
501	一般電子デバイス	2								2	0			
401	数値解析	2					0	2						
433	量子力学 I	2								2	0			

(航空)

## 【注意事項】

1. 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。
2. 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。
3. 科目番号欄に※印のついた科目は、当該学科以外の学生の受講を禁止する科目であることを示す。
4. 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがある。
5. 科目番号欄に「\*」印がある科目は、隔年開講科目である。
6. 科目名の前の○はCAP制対象外科目を示す。
7. 科目名に下線の引かれた科目は、配当年次に達していない学生が原則として受講申請をすることができない科目であることを示す。

### 3. 海洋システム工学科

#### ○ 教育理念

海洋における人間活動に関わるすべての技術は、人間およ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、および海洋環境の計測、保全、創造に寄与できる人材を育成する。

#### ○ 教育目的

上記教育理念に基づいて、地球システムの中の海洋システムを理解するために、海洋環境およびその中で使用される人工システムに関する基礎学力をつけ、さらに専門知識を習得すると共に総合的に物事を考える能力を育成する。また、社会的倫理観を養い、国際社会においても活躍できるための自己表現力をつけ、幅広い分野で活躍できる創造性豊かな有能な人材として社会に送り出すことを目的とする。

#### ○ 教育目標

上記教育理念・目的に基づいて、本学科では以下の教育目標を掲げる。

1. 海に対する愛情を育み、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、海洋に関わる技術者としての自覚をもつ。
2. 技術者としての倫理観を身につけ、社会への貢献と責任を考える力を養う。
3. 国際社会で活躍できるように、広範な視野をもつと共に、英語でのコミュニケーションおよび表現力を養う。
4. 自ら問題を設定して解決できる自立した技術者としての基礎能力を養う。
5. 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、問題を分析してその本質を知る解析力と、総合的に物事を考えて調和のとれた解を導くための統合化力を養う。
6. 創成型科目によって、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能力を養う。

# 海洋システム工学科 共通教育科目 (基盤科目)、専門基礎科目 履修課程

				科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								履修を 指定する 単位数	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		
共通 教育 科目	基 盤 科 目	外 国 語 科 目	英 語	英語 A I	②	2	0							12	独：ドイツ語 仏：フランス語 中：中国語 朝：朝鮮語
				英語 A II	②	0	2								
				英語 B I	②	2	0								
				英語 B II	②	0	2								
				英語 C I	②			2	0						
				英語 C II	②			0	2						
		初 修 外 国 語	(独・仏・中・朝) 初級A I (基礎)	2	2	0									
			(独・仏・中・朝) 初級A II (基礎)	2	0	2									
			(独・仏・中・朝) 初級B I (会話)	2	2	0									
			(独・仏・中・朝) 初級B II (会話)	2	0	2									
	健 康・ ス ポ ー ツ 科 学 科 目	(独・仏・中・朝) 中級A I (読解・Ecrit・会話)	2			2	0								
		(独・仏・中・朝) 中級A II (読解・Ecrit・会話)	2			0	2								
		(独・仏・中・朝) 中級B I (会話・Oral・検定対策)	2			2	0								
	一 般 情 報 科 目	(独・仏・中・朝) 中級B II (会話・Oral・検定対策)	2			0	2								
		健康・スポーツ科学概論	2	2	0										
○健康・スポーツ科学演習 I		2	0	2											
○健康・スポーツ科学演習 II		2			0	2									
教 養 科 目	○情報基礎 B I (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2	0											
	○情報基礎 B II	②	0	2											
	情報システム概論	2			2	0									
	データベースと情報検索 コンピュータとネットワーク 情報倫理とセキュリティ	2			2	0									
(授業科目ガイド参照)															
専 門 基 礎 科 目	線形数学 I	②	2	0											
	線形数学 II	②	0	2											
	微積分学 I	④	4	0											
	微積分学 II	④	0	4											
	物理学 I	②	2	0											
	物理学 II	②	0	2											
	○物理学実験	②	4	0											
	○化学 I	2	2	0											
	化学 II	2	0	2											
	○化学実験	2	0	4											
	○生物学 I	2	2	0											
	生物学 II	2	0	2											
	宇宙地球科学 I	2	2	0											
	宇宙地球科学 II	2	0	2											
図形科学	2	0	2												

# 海洋システム工学科専門科目標準履修課程

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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			
工学 共通科目	数学系科目	1 応用数学Ⅰ	②			2	0						必修を含 め6単位 以上	[微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ] [微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ]
		2 応用数学Ⅱ	②			0	2							
		3 ○数学演習	2			0	2							
		4 数学解析	2			2	0							
		5 統計学基礎	2					2	0					
	物理系科目	51 力学Ⅰ	②	2	0								必修を含 め6単位 以上	[力学Ⅰ・Ⅱ]  (物理学実験)
		52 力学Ⅱ	②	0	2									
		54 ○力学演習	2			2	0							
		55 ○近代物理	2			2	0							
		56 ○応用物理実験	2			4	0							
		57 物性概論	2					0	2					
		58 解析力学	2					2	0					
		環境科目	1101 環境科学概論Ⅰ	2			2	0						
	1102 環境科学概論Ⅱ	2			0	2								
倫理科目	1201 工学倫理	②					2	0			4単位			
1202 環境倫理	②					0	2							
A-1	※ 311 ○海洋システム工学基礎演習Ⅰ	②	2	0							16単位	(海洋システム工学専門演習Ⅰ)		
	※ 312 ○海洋システム工学基礎演習Ⅱ	②	0	2										
	※ 313 ○海洋システム工学専門演習Ⅰ	②			2	0								
	※ 314 ○海洋システム工学専門演習Ⅱ	②			0	2								
	※ 315 ○海洋システム工学実験	②					4	0						
	※ 316 ○海洋システム工学卒業研究	⑥							8	16				
A-2	※ 317 ○海洋システム工学基礎演習Ⅲ	2			2	0					必修を含 め10単 位以上	(海洋システム工学専門演習Ⅱ)		
	※ 318 ○海洋システム工学基礎演習Ⅳ	2			0	2								
	※ 319 ○海洋システム工学基礎演習Ⅴ	②					0	2						
	※ 320 ○海洋システム工学外国語演習	②					0	2						
	※ 321 ○海洋システム工学専門演習Ⅲ	②					2	0						
	※ 322 ○海洋システム工学専門演習Ⅳ	②					0	2						
	B	323 海洋システム工学総論	②	2	0									
324 材料力学CⅠ		②	0	2										
325 材料力学CⅡ		②			2	0								
326 構造力学		2					2	0						
327 海洋構造物工学		2					0	2						
328 海洋空間利用工学		2							2	0				
329 浮体静力学		②	2	0										
330 振動学		②			2	0								
331 浮体運動学		2					0	2						
332 海洋資源工学		2							2	0				



科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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				
B	333	流体力学 B I	②			0	2								科目群中より履修を指定する単位数のほか、工学共通科目、A-2、B、C群中の科目および他学科の専門科目の中から4単位以上を選択し、総計82単位以上を修得すること。
	334	流体力学 B II	②					2	0						
	335	船舶流体力学	2					0	2						
	336	海洋輸送工学	2								2	0			
	337	システム工学 B I	②			2	0								
	338	システム工学 B II	②			0	2								
	339	海洋システム設計工学	2					0	2						
	340	海洋システム計画学	2								2	0			
	341	海洋計測	②			0	2								
	342	海洋情報処理	2					2	0						
	343	熱力学 C	②	0	2										
	344	海洋環境学概論	②			2	0								
	345	海洋生態工学概論	2			0	2								
	346	海洋物理概論	2					0	2						
	347	海洋環境工学	2								2	0			
	348	海洋システム特殊講義	2								2	0			
349	船舶工学特殊講義	2					0	2							
350	海洋工学特殊講義	2			0	2									
※ 351	○ 海洋システム工学学外実習	2												3年次配当	
C	102	○ 一般機械工作実習	2					4	0						
	401	数値解析	2					0	2						
	133	システム制御学 I	2					2	0						
	152	エネルギー変換工学	2					0	2						
	201	航空宇宙工学概論	2			2	0								
	615	電気情報システム概論	2								2	0			
	924	生物化学工学	2								0	2			

◎Cの科目群の中に記載されている科目以外に、大阪市立大学との単位互換科目（第4年次配当科目）がある。

(海洋)

### 【注意事項】

1. 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。
2. 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。
3. 科目番号欄に※印のついた科目は、当該学科以外の学生の受講を禁止する科目であることを示す。
4. 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがある。
5. 科目名の前の○はCAP制対象外科目を示す。
6. 科目名に下線の引かれた科目は、配当年次に達していない学生が原則として受講申請をすることができない科目であることを示す。

## 4. 数理工学科

### ○ 教育理念

現代の産業社会においては、最先端の自然科学と工学技術が相互に、かつ即時的に影響を及ぼしあって著しい進歩をとげており、工学全般の基礎となる応用数学・応用物理学教育の重要性はますます増大している。数理工学科では、工学への応用を常に念頭におき、その基礎となる応用数学・応用物理学を中心として有機的連携のもとに教育と研究を担当する。その教育の基本理念は、人知の最前線である応用数学と応用物理学の基礎的素養と工学への応用力を身につけさせると同時に、みずから問題を発見し解決してゆく意欲と能力をもった人材を育てることである。

### ○ 教育目的

数理工学科では、応用数学と応用物理学の素養に立って、数理工学の基礎と展開力を身につけさせ、境界領域や新領域をみずから切り拓く能力をもった人材を育成することを目的とする。このために

1. 現代工学の基礎となる応用数学と応用物理学の知識をしっかりと教授し、高度産業化社会で活躍するための基本的能力を養う。
2. 応用数学と応用物理学のそれぞれの専門分野における最先端の研究に参加させることで、将来、応用的研究や基礎研究にも携わりうる能力と意欲を身につけさせる。
3. 専門分野の素養を社会に生かすことのできる倫理観と、グローバルな視点に立って行動できる社会性と国際性を養う。

### ○ 教育目標

1. 応用数学・応用物理学などの数理工学の基礎知識の習得
2. 国際コミュニケーション能力を高め、異文化と出会う中でも自他を尊重する対話や自己表現力の習得
3. 自然環境や社会環境と適合する科学技術のありかたへの理解
4. コンピュータやネットワークなどを活用する情報技術の習得
5. 数理工学諸分野への理解と問題発見能力の啓発
6. 数理工学の少なくとも一つの分野における高度な専門知識の習得
7. 見出した問題に対して、自主的解決にいたるデザイン能力の習得

数理工学科 共通教育科目(基盤科目)、専門基礎科目 履修課程

	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								履修を 指定する 単位数	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			
共通教育科目	外国語科目	英語	英語 A I	②	2	0						1 2	独：ドイツ語 仏：フランス語 中：中国語 朝：朝鮮語
			英語 A II	②	0	2							
			英語 B I	②	2	0							
			英語 B II	②	0	2							
			英語 C I	②			2	0					
			英語 C II	②			0	2					
			初修外国語	(独・仏・中・朝) 初級A I(基礎)	2	2	0						
		(独・仏・中・朝) 初級A II(基礎)	2	0	2								
		(独・仏・中・朝) 初級B I(会話)	2	2	0								
		(独・仏・中・朝) 初級B II(会話)	2	0	2								
		(独・仏・中・朝) 中級A I(読解・Ecrit・会話)	2			2	0						
		(独・仏・中・朝) 中級A II(読解・Ecrit・会話)	2			0	2						
		(独・仏・中・朝) 中級B I(会話・Oral・検定対策)	2			2	0						
		(独・仏・中・朝) 中級B II(会話・Oral・検定対策)	2			0	2						
	健康・スポーツ科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	0	2						2 0 *		
○健康・スポーツ科学演習 I		2	2	0									
○健康・スポーツ科学演習 II		2			2	0							
一般情報科目	○情報基礎 B I (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2	0									
	○情報基礎 B II	②	0	2									
	情報システム概論	2			2	0							
	データベースと情報検索 コンピュータとネットワーク 情報倫理とセキュリティ	2			2	0							
教養科目	(授業科目ガイド参照)												
専門基礎科目	線形数学 I	②	2	0						2 0			
	線形数学 II	②	0	2									
	微積分学 I	④	4	0									
	微積分学 II	④	0	4									
	物理学 I	②	2	0									
	物理学 II	②	0	2									
	○物理学実験	②	0	4									
	化学 I	2	2	0									
	化学 II	2	0	2									
	○化学実験	2	4	0									
	生物学 I	2	2	0									
	生物学 II	2	0	2			0	4					
	○生物学実験	2											
宇宙地球科学 I	2	2	0										
宇宙地球科学 II	2	0	2										
○地学実験	2					4	0						

# 数理工学科専門科目標準履修課程

科 目 群	科目 番号	科 目	単 位 (○印 必修)	週 時 間 数								科目群中 より履修 を指定す る単位数	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			
工学共通科目	環境科目	1101 環境科学概論 I 1102 環境科学概論 II	2 2								2 0	0 2		
	倫理科目	1201 工学倫理 1202 環境倫理	② ②					2 0	0 2				4 単位	
A	創成型科目	※ 411 ○ 数理工学課題実習 ※ 412 数理工学総論 I	② ②					0 2	4 0				4 単位	
		※ 413 ○ 数理工学卒業研究 ※ 414 数理工学総論 II ※ 415 電算機計算法 ※ 416 ○ 数理工学外国語演習	⑥ ② ② ②		0	2					12 12		12 単位	
	B-0	1 応用数学 I	②			2	0							[微積分学 I・II] [線形数学 I・II]
		2 応用数学 II	②			0	2							[微積分学 I・II] [線形数学 I・II]
3 ○ 数学演習		②			0	2								
4 数学解析		②			2	0							[微積分学 I・II]	
5 統計学基礎		②			2	0							[微積分学 I・II] [線形数学 I・II]	
51 力学 I		②	2	0										
52 力学 II		②	0	2										
54 ○ 力学演習 55 近代物理学 56 ○ 応用物理実験		② ② ②			2 2 4	0 0 0								[力学 I・II]  [物理学実験]
B-1	417 数学要論	2					2	0					[数学解析]	
	418 代数学 I	2			2	0								
	419 解析概論	2					2	0						
	420 数理統計学	2					2	0						
	421 電算関係数学	2					2	0						
	422 統計学続論	2			0	2								
	423 応用数理解	2					2	0						
	424 代数学 II	2			0	2								
	425 幾何学 I	2			2	0								
	426 幾何学 II	2			0	2								
	※ 427 ○ 解析学演習	2					0	2						
	※ 428 ○ 数理統計学演習	2					0	2						
	※ 429 ○ 応用数理演習	2					2	0						
* 430 数理工学特殊講義 A	2													

8 単位以上

B-1  
B-2  
合わせて  
28 単位以上

不定期

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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			
B-2	431	物 性 概 論	2					0	2			8 単 位 以 上	B-1 B-2 合 わ せ て 28 単 位 以 上	[量子力学I]
	432	解 析 力 学	2					2	0					
	433	量 子 力 学 I	2					2	0					
	434	量 子 力 学 II	2					0	2					
	435	非 線 形 力 学	2					0	2					
	436	統 計 熱 力 学 I	2					2	0					
	437	統 計 熱 力 学 II	2					0	2					
	438	物 性 物 理 学	2					2	0					
	439	○ 非 線 形 力 学 演 習	2					0	2					
	440	○ 量 子 力 学 演 習	2					0	2					
	441	○ 物 性 物 理 学 演 習	2					0	2					
* 422	数理工学特殊講義B	2												
C	※ 443	○ 数理工学学外実習	2											3年次配当
	521	電 磁 気 学	4			4	0							A、B-0、B-1、B-2、C、工学共通科目で指定された単位を含めて82単位以上を修得すること。
	517	○ 電 磁 気 学 演 習	2			0	2							
	150	数 値 応 用 力 学	2					0	2					
	234	振 動 工 学	2			0	2							
	534	磁 性 ・ 超 伝 導	2					0	2					
	538	光エレクトロニクス	2							2	0			
	726	システムプログラム	2					2	0					

◎Cの科目群の中に記載されている科目以外に、大阪市立大学との単位互換科目（第4年次配当科目）がある。

(数理)

### 【注意事項】

1. 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。
2. 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。
3. 科目番号欄に※印のついた科目は、当該学科以外の学生の受講を禁止する科目であることを示す。
4. 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがある。
5. 科目番号欄に「\*」印がある科目は、隔年開講科目である。
6. 数理工学特殊講義A、数理工学特殊講義Bは第3年次または第4年次配当科目であり、数理工学学外実習は第3年次配当科目である。
7. 科目名の前の○はCAP制対象外科目を示す。
8. 科目名に下線の引かれた科目は、配当年次に達していない学生が原則として受講申請をすることができない科目であることを示す。

## 5. 電子物理工学科

### ○ 教育理念

昨今のグローバル情報化社会の要請に応じて、情報通信技術は周辺技術を取り込みつつ、ますます発達している。電子工学はその中核としてきわめて広範囲に高度専門化し、さらなる発展には確固たる物理的基礎に立脚した、より独創的な発想が強く要請されている。このような状況を踏まえ、電子物理工学科は従来の電子工学の範疇より一層、基礎的、物理的側面に力点を置いた教育を行い、幅広い物理的視野と電子技術の素養を持った、高い創造性を発揮できる技術者・研究者の育成をめざす。

### ○ 教育目的および目標

教育理念にもとづき、電子系、数物系諸工学に関する基礎学力を十分身につけ、基礎物性にはじまり、電子デバイス応用、電子回路技術、システム制御、情報工学の基礎等の広範な専門知識に加えて幅広い教養と高い倫理観を習得し、さらに自ら課題を探究することにより、国際的、学際的に活躍できる個性と豊かな創造性をそなえた人材の養成を目的とする。この目的のため、以下のような具体的な教育目標を定めて教育を実施する。

1. 技術者、研究者として社会への貢献と責任について考える能力を養う。
2. 技術者、研究者として自立して活動でき、自ら問題を設定し解決できる能力を養う。
3. 数学、自然科学、情報科学などに関する基礎知識を習得し、問題解決に応用できる能力を養う。
4. 物理と電子工学の基礎と専門技術に関する知識を習得し、問題解決に応用できる能力を養う。
5. 正しい日本語によるコミュニケーション能力とともに、国際的な活動に必要な英語によるコミュニケーションの能力を養う。
6. 自主的、継続的に学習し、社会や技術の変化や進歩に適切に対応でき、常に第一線で活躍できる能力を養う。

### ○ 教育方法

教員と学生のコミュニケーションを重視した講義・実験・演習の実践に努め、学生の教授内容の理解度および教育効果を常に評価し、適切なフィードバックが可能な教育を行う。このために、教員は教授科目のシラバスを通じて、授業目標、授業の概要（授業方法）、成績評価基準等を公開し、授業時間中およびオフィススタイルを通じて授業内容についての討論および質疑に対応できるようにする。これにより、学生が自らの責任において学ぶ自己責任学習の習慣を身につけ、自ら課題を設定し問題を解決する課題研究の実践を遂行できるような教育が可能となる。

電子物理工学科 共通教育科目(基盤科目)、専門基礎科目 履修課程

	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								履修を 指定する 単位数	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			
共通教育科目	外国語科目	英語	英語 A I	②	2	0						1 2	独：ドイツ語 仏：フランス語 中：中国語 朝：朝鮮語
		英語 A II	②	0	2								
		英語 B I	②	2	0								
		英語 B II	②	0	2								
		英語 C I	②			2	0						
		英語 C II	②			0	2						
		初修外国語	(独・仏・中・朝) 初級A I (基礎)	2	2	0							
	(独・仏・中・朝) 初級A II (基礎)	2	0	2									
	(独・仏・中・朝) 初級B I (会話)	2	2	0									
	(独・仏・中・朝) 初級B II (会話)	2	0	2									
	(独・仏・中・朝) 中級A I (読解・Ecrit・会話)	2			2	0							
	(独・仏・中・朝) 中級A II (読解・Ecrit・会話)	2			0	2							
	(独・仏・中・朝) 中級B I (会話・Oral・検定対策)	2			2	0							
	(独・仏・中・朝) 中級B II (会話・Oral・検定対策)	2			0	2							
	健康・スポーツ科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	2	0								
○健康・スポーツ科学演習 I		2	0	2									
一般情報科目	○情報基礎 B I (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2	0									
	○情報基礎 B II	②	0	2									
	情報システム概論	2			2	0							
	データベースと情報検索	2			2	0							
	コンピュータとネットワーク情報倫理とセキュリティ	2			0	2							
教養科目	(授業科目ガイド参照)												
専門基礎科目	線形数学 I	②	2	0							20		
	線形数学 II	②	0	2									
	微積分学 I	④	4	0									
	微積分学 II	④	0	4									
	物理学 I	②	2	0									
	物理学 II	②	0	2									
	○物理学実験	②	0	4									
	化学 I	2	2	0									
	化学 II	2	0	2									
	○化学実験	②	4	0									
	○生物 I	2				2	0						
	○生物 II	2				0	2						
○生物学実験	2						0	4					
○宇宙地球科学 I	2	2	0										
○宇宙地球科学 II	2	0	2										
○地学実科	2	0	2			4	0						

# 電子物理工学科専門科目標準履修課程

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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		
工学共通科目	数学系科目	1 応用数学Ⅰ	2			2	0					6単位以上	[微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ] [微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ]
		2 応用数学Ⅱ	2			0	2						
		3 ○ 数学演習	2			0	2						
		4 数学解析	2			2	0						
		5 統計学基礎	2					2	0				
	物理系科目	51 力学Ⅰ	2	2	0							必修を含めて6単位以上	[力学Ⅰ・Ⅱ]  <u>(物理学実験)</u>
		52 力学Ⅱ	2	0	2								
		54 ○ 力学演習	2			2	0						
		55 近代物理	2			2	0						
		56 ○ 応用物理実験	②			0	4						
	環境科目	1101 環境科学概論Ⅰ	2						2	0	2単位以上		
		1102 環境科学概論Ⅱ	2						0	2			
倫理科目	1201 工学倫理	②					2	0		4単位			
	1202 環境倫理	②					0	2					
A	創成型科目	※ 511 ○ 電子物理工学創造演習Ⅰ	②	2	0						AおよびBの74単位中、必修32単位を含む52単位以上	科目群中より履修を指定する単位数のほか、工学共通科目、A、B、C群の科目、他学科の専門科目から総計82単位以上を修得のこと	
		※ 512 ○ 電子物理工学創造演習Ⅱ	④			4	0						
		※ 513 ○ 電子物理工学創造演習Ⅲ	④					0	4				
	卒業研究	※ 514 ○ 電子物理工学卒業研究	⑥						6	18			
実験科目	※ 515 ○ 電子物理工学実験Ⅰ	②					4	0					
	※ 516 ○ 電子物理工学実験Ⅱ	②					0	4					
演習科目	517 ○ 電磁気学演習	2			0	2				2 0			
	※ 518 ○ 電子物理工学英語演習	②											
B	講義科目	519 電子物理工学基礎Ⅰ	2	2	0						AおよびBの74単位中、必修32単位を含む52単位以上		
		520 電子物理工学基礎Ⅱ	2	0	2								
		521 電磁気学	④			4	0						
		522 統計物理	②			2	0						
		523 荷電粒子工学	2			0	2						
		524 結晶物理工学	2			0	2						
		525 電子物理計測	2			0	2						
		526 電気回路	2			0	2						
		527 電子回路B	2			0	2						
		528 量子力学	④			0	4						
		529 電磁波・光学	2					2	0				
		530 気体電子工学	2					2	0				
531 電子物性工学	2					2	0						
532 半導体工学	2					0	2						



科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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												
B	講義科目	533	光デバイス	2					0	2													
		534	磁性・超伝導	2						0	2												
		535	量子デバイス	2						0	2												
		536	集積回路工学	2						2	0												
		537	界面物理	2										2	0								
		538	光エレクトロニクス	2										2	0								
		539	電子物理工学特殊講義Ⅰ	2										0	2								
		540	電子物理工学特殊講義Ⅱ	2										0	2								
	※ 541	○ 電子物理工学学外実習	2																				3年次配当
C		136	機械計測工学	2									0	2									
		101	機械工学概論	2									2	0									
		401	数値解析	2									0	2									
		424	代数学Ⅱ	2			0	2															
		432	解析力学	2			2	0															
		438	物性物理学	2					2	0													
		440	○ 量子力学演習	2									0	2									
		441	○ 物性物理学演習	2									0	2									
		625	パワーエレクトロニクス	2						0	2												
		629	システム制御工学Ⅰ	2						2	0												
		634	通信システム	2						2	0												
		636	情報理論A	2						2	0												
		828	物理化学ⅠA	2			0	2															
		831	有機化学ⅠA	2			0	2															
		842	機器分析学	2						0	2												
	843	電気化学	2									0	2										
	941	無機化学B	2			0	2																
	1021	物質の構造・組織Ⅰ	2						0	2													
	1039	セラミックス材料	2									2	0										

◎Cの科目群の中に記載されている科目以外に、大阪市立大学との単位互換科目（第4年次配当）がある。

（電物）

【注意事項】

1. 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。
2. 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。
3. 科目番号欄に※印のついた科目は、当該学科以外の学生の受講を禁止する科目であることを示す。
4. 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがある。
5. 科目名の前の○はCAP制対象外科目を示す。
6. 科目名に下線の引かれた科目は、配当年次に達していない学生が原則として受講申請をすることができない科目であることを示す。

## 6. 電気情報システム工学科

### ○ 教育理念

電気工学、情報通信工学、システム工学に関する幅広い知識を有機的に活用し、人と環境に優しいトータルネットワーク社会を切り開いていける独創的な技術者・研究者を育成する。

### ○ 教育目的

教育理念に基づいて、国際化・情報化に対応できる能力と広い視野および高い倫理観を培うとともに、講義・演習・実験・実習・卒業研究を通じて、電気システム、情報通信、およびシステム設計・運用法に関する技術を幅広く修得させ、豊かな人間性と柔軟な創造力をもって問題解決に取り組んでいける技術者・研究者を育成することを目的とする。

### ○ 学習・教育目標

- A. 地球的視野および環境と人間との調和・共生に対する理解
  - A1. 地球環境について学び、技術が環境に及ぼす影響や効果を理解し、持続可能な社会の構築を考える能力を養う。
  - A2. 電気情報システム工学の技術が社会や環境に及ぼす影響・効果について理解し、環境と人間との調和・共生の視点から考える力を養う。
- B. 技術者としての幅広い教養と倫理観
  - B1. 技術が社会に及ぼす影響や効果を理解し、技術者としての社会に対する責任を自覚する能力を養う。
  - B2. 工学と技術が自然と人間社会に及ぼす影響について正しく評価できる能力、および技術者としての責任感を養う。
  - B3. 情報を扱う際の倫理について理解し、情報を正しく活用する能力を養う。
- C. コミュニケーション能力
  - C1. 実験や卒業研究の報告書作成や成果発表会を通して、日本語による論理的な記述力、プレゼンテーション能力、討議などのコミュニケーション能力を養う。
  - C2. 英語などを習得することにより、外国語の読解能力と国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を養う。
  - C3. 電気情報システム工学分野における英語の基本的能力を身につけさせるとともにプレゼンテーション能力を養う。
- D. 専門基礎知識と応用能力
  - D1. 情報技術に関する基礎知識を身につけ、応用する能力を養う。
  - D2. 数学(線形代数、ベクトル解析、微積分、微分方程式など)に関する基礎知識を身につけ、応用する能力を養う。
  - D3. 物理に関する基礎知識を身につけ、理論および実験を通して基本法則を理解し、応用する能力を養う。
- E. 専門知識と応用能力
  - E1. 電気工学、情報通信工学、システム工学などを基礎とする電気情報システム工学を理解するために必要な数学(フーリエ・ラプラス変換、複素関数論、最適化理論など)や物理(力学など)の基礎知識を身につけ、応用能力を養う。
  - E2. プログラミングの基礎知識を身につけ、課題解決のためのアルゴリズムの創造能力、プログラミング能力を養う。
  - E3. 電気情報システム工学の基礎理論を修得し、高度な専門内容を理解するのに必要な基礎知識と応用能力を養う。
  - E4. 電気情報システム工学の基礎知識にもとづき、電気エネルギーの利用など電気系の専門的知識を身につけ、応用する能力を養う。
  - E5. 電気情報システム工学の基礎知識にもとづき、制御やシステム工学などシステム系の専門的知識を身につけ、応用する能力を養う。
  - E6. 電気情報システム工学の基礎知識にもとづき、情報通信技術など通信系の専門的知識を身につけ、応用する能力を養う。
- F. 計画遂行能力とデザイン能力
  - F1. 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、工学的に考察する能力を養う。
  - F2. 実験を共同で計画・遂行するプロセスを通じて、役割分担、協調性の重要性を認識し、チームワーク力を養う。
  - F3. 社会における諸問題について自ら調査・学習し、解決すべき課題を設定するとともに、基礎知識・専門知識を応用して探求して解決していくためのデザイン能力を養う。
- G. 自主的・継続的学習能力と柔軟な創造力
  - G1. 卒業研究を通じて、自ら調査・学習する自主性を身につけるとともに課題に粘り強く取り組むことができる継続的学習能力を養う。
  - G2. 電気情報システム工学分野の歴史と現状および今後の動向について総合的に把握し、柔軟な創造力をもって課題解決できる能力を養う。
  - G3. 豊かな人間性を養うとともに、広い視野で様々な課題に柔軟に対応できる能力を養う。

電気情報システム工学科 共通教育科目(基盤科目)、専門基礎科目 履修課程

				科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								履修を 指定する 単位数	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		
共通 教育 科目	外国 語 科目	英語	英語 A I	②	2	0							1 2	独：ドイツ語 仏：フランス語 中：中国語 朝：朝鮮語	
			英語 A II	②	0	2									
			英語 B I	②	2	0									
			英語 B II	②	0	2									
			英語 C I	②			2	0							
			英語 C II	②			0	2							
	基盤 科目	初修 外国語	(独・仏・中・朝) 初級A I (基礎)	2	2	0							2 0 *	・初修外国語については、当該年度1言語しか履修できない。 ・各言語の初級A IとB I及び初級A IIとB IIはセットで受講すること。	
			(独・仏・中・朝) 初級A II (基礎)	2	0	2									
			(独・仏・中・朝) 初級B I (会話)	2	2	0									
			(独・仏・中・朝) 初級B II (会話)	2	0	2									
			(独・仏・中・朝) 中級A I (読解・Ecrit・会話)	2			2	0							
			(独・仏・中・朝) 中級A II (読解・Ecrit・会話)	2			0	2							
			(独・仏・中・朝) 中級B I (会話・Oral・検定対策)	2			2	0							
(独・仏・中・朝) 中級B II (会話・Oral・検定対策)	2			0	2										
健康・ スポーツ 科学科目		健康・スポーツ科学概論	2	0	2							2 0 *	*この20単位の中には、必修以外の一般情報科目から2単位以上、教養科目の人文・社会科学系科目(初修外国語を含む)から6単位以上を修得しなければならない。 また、この20単位の中には、自由選択枠として、外国語科目(海外語学研修科目)、卒業資格所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることができる。		
		○健康・スポーツ科学演習 I	2	2	0										
一般 情報 科目		○情報基礎 B I (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2	0							2 0 *	*この20単位の中には、必修以外の一般情報科目から2単位以上、教養科目の人文・社会科学系科目(初修外国語を含む)から6単位以上を修得しなければならない。 また、この20単位の中には、自由選択枠として、外国語科目(海外語学研修科目)、卒業資格所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることができる。		
		○情報基礎 B II	②	0	2										
		情報システム概論	2			2	0								
		データベースと情報検索	2			2	0								
		コンピュータとネットワーク情報倫理とセキュリティ	2			0	2								
教養科目		(授業科目ガイド参照)													
専門 基礎 科目		線形数学 I	②	2	0							2 0	*この20単位の中には、必修以外の一般情報科目から2単位以上、教養科目の人文・社会科学系科目(初修外国語を含む)から6単位以上を修得しなければならない。 また、この20単位の中には、自由選択枠として、外国語科目(海外語学研修科目)、卒業資格所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることができる。		
		線形数学 II	②	0	2										
		微積分学 I	④	4	0										
		微積分学 II	④	0	4										
		物理学 I	②	2	0										
		物理学 II	②	0	2										
		○物理学実験	②	4	0										
		化学 I	2	2	0										
		化学 II	2	0	2										
		生物学 I	2	2	0										
		生物学 II	2	0	2										
		宇宙地球科学 I	2	2	0										
宇宙地球科学 II	2	0	2												

# 電気情報システム工学科 専門科目標準履修課程

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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			
工学 共通科目	数学系科目	1 応用数学Ⅰ	2			2	0						6 単位以上	[微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ] [微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ]
		2 応用数学Ⅱ	2			0	2							
		3 ○ 数学演習	2			0	2							
		4 数学解析	2			2	0							
		5 統計学基礎	2			2	0							
	物理系科目	51 力学Ⅰ	2	2	0								必修を含め6単位以上	[力学Ⅰ・Ⅱ]  (物理学実験)
		52 力学Ⅱ	2	0	2									
		54 ○ 力学演習	2			2	0							
		58 解析力学	2							2	0			
		55 近代物理学	2					2	0					
		56 ○ 応用物理実験	②			0	4							
	環境科目	1101 環境科学概論Ⅰ	2								2	0	2 単位以上	
		1102 環境科学概論Ⅱ	2								0	2		
	倫理科目	1201 工学倫理	②						2	0			4 単位	
1202 環境倫理		②						0	2					
A	※ 611 ○ 電気情報システム工学実験Ⅰ	②	0	4								12 単位		
	※ 612 ○ 電気情報システム工学実験Ⅱ	②					4	0						
	※ 613 ○ 電気情報システム工学実験Ⅲ	②					0	4						
	※ 614 ○ 電気情報システム工学卒業研究	⑥								12	12			
B	615 電気情報システム概論	②	2	0								必修を含め16単位以上		
	616 電気数学	②	2	0										
	617 電気回路Ⅰ	②	0	2										
	618 電気回路Ⅱ	2			2	0								
	619 電磁気学Ⅰ	②			2	0								
	620 電磁気学Ⅱ	2			0	2								
	621 電子回路A	2			2	0								
	※ 622 ○ 電気情報システムプログラミング	②			2	0								
	623 オペレーションズリサーチ	2			2	0								
624 電気電子計測	2			0	2									

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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				
C	電気系科目	625	エネルギー工学	2			0	2							科目群中より履修を指定する単位数のほか、工学共通科目、B、C、D群中の科目および他学科の専門科目の中から4単位以上を選択し、総計82単位以上を修得すること  3年次配当
		626	電気機器工学	2					2	0					
		627	電力工学	2					2	0					
		628	パワーエレクトロニクス	2					0	2					
		629	電力システム工学	2					0	2			2	0	
		630	電気応用設計および演習	2									2	0	
		631	電気法規	2								0	0	2	
	システム系科目	632	最適化とアルゴリズム	2			0	2							
		633	システム制御工学Ⅰ	2					2	0					
		634	システム制御工学Ⅱ	2					0	2					
		635	生産システム工学Ⅰ	2					2	0					
		636	生産システム工学Ⅱ	2					0	2					
	通信系科目	637	デジタル信号処理	2			0	2							
		638	通信システム	2					0	2					
		639	情報理論A	2					2	0					
640		電磁波工学	2					2	0						
641		符号理論	2					0	2						
642		通信網工学	2					2	0						
643		光波電子工学	2					0	2						
644		通信工学特殊講義	2								2	0			
	※ 645	○ 電気情報システム工学学外実習	2												
	※ 646	○ 電気情報システム工学技術英語	②								2	0			
D	142	エネルギーシステム工学	2								2	0			
	152	エネルギー変換工学	2								0	2			
	401	数値解析	2					0	2						
	532	半導体工学	2					0	2						
	538	光エレクトロニクス	2								2	0			
	843	電気化学	2								0	0	2		

◎Dの科目群の中に記載されている科目以外に、大阪市立大学との単位互換科目（第4年次配当）がある。

（電情）

### 【注意事項】

1. 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。
2. 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。
3. 科目番号欄に※印のついた科目は、当該学科以外の学生の受講を禁止する科目であることを示す。
4. 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがある。
5. 科目名の前の○はCAP制対象外科目を示す。
6. 科目名に下線の引かれた科目は、配当年次に達していない学生が原則として受講申請をすることができない科目であることを示す。

## 7. 知能情報工学科

### ○ 教育理念

情報を知的に活用する知能情報社会の創造に貢献するため、ハードウェアの実現からソフトウェア構築までの情報技術の基礎的知識とその応用能力を身に付け、幅広い視野と豊かな人間性、高い倫理観をもった技術者・研究者を育成する。

### ○ 教育目的

上記教育理念に基づき、数学・物理ならびに情報科学に関する基礎学力を身に付け、これらの基礎の上に知能情報工学の専門知識を修得し、その学力を実践的能力にまで高めるとともに、エンジニアとしての使命感を兼ね備えた創造性豊かな課題探求型の自立した技術者・研究者の育成を目的とする。

### ○ 教育目標

#### A. 基礎知識の修得

- A1 数学(線形代数、ベクトル解析、微積分、微分方程式など)を身につけ、応用能力を養う。
- A2 物理に関する基礎知識を身につけ、理論および実験を通して基本法則を理解し、応用する能力を養う。

#### B. 専門知識の理解と応用能力

- B1 知能情報工学を理解するために必要な応用数学(フーリエ・ラプラス変換、複素関数論など)や応用物理(力学など)の基礎知識を身につけ、応用能力を養う。
- B2 知能情報工学の専門内容を理解するのに必要な情報科学の基礎理論を修得し、応用能力を養う。(情報科学)
- B3 専門の基礎知識をもとに、知能情報工学分野の自立した技術者となるために必要な高度な専門知識を身につけ、応用能力を養う。(知能情報工学)

#### C. 幅広い知識と人間性を基礎とした広い視野と倫理感覚の養成

- C1 情報を扱う際の倫理について理解し、情報を正しく活用する能力を養う。(情報基礎B I)
- C2 地球環境について学び、技術が環境に及ぼす影響や効果を理解し、持続可能な社会の構築を考える能力を養う。(環境倫理、環境科学概論 I・II)
- C3 知能情報技術が人間社会や地球環境に及ぼす影響を広い視野から検討し、技術者・研究者としての責任を果たす能力を養う。(工学倫理)

#### D. 問題解決能力、デザイン能力

- D1 プログラミングの基礎知識を身につけ、課題解決のためのアルゴリズムの創造能力、プログラミング能力を養う。
- D2 知能情報工学の基礎的な知識をもとに、技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解する能力を養う。
- D3 知能情報社会が求める課題を自ら見つけてモデル化し、その解決策となるシステムやソフトウェアの仕様を分析、設計、実装して、テスト、評価する問題解決能力やデザイン能力を養う。

#### E. コミュニケーション能力

- E1 日本語による論理的な表現力、プレゼンテーション能力、討議などのコミュニケーション能力を養う。
- E2 英語などを習得することにより、外国語による読解力、リスニング力、表現力と国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を養う。

#### F. 協調性、プロジェクト管理能力

- F1 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、正確に解析するとともに、工学的に考察する能力を養う。
- F2 実験を計画・遂行するプロセスを通じて役割分担、協調性の重要性を認識し、チームワーク力を養う。

#### G. 自立的で継続的な自己啓発能力

- G1 自ら調査・学習する自主性を身につけるとともに課題に粘り強く取り組むことができる継続的学習能力を養う。
- G2 幅広い教養と豊かな人間性を養うとともに、広い視野で様々な課題に柔軟に対応できる能力を養う。

知能情報工学科 共通教育科目(基盤科目)、専門基礎科目 履修課程

	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								履修を 指定する 単位数	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		
共通 教育 科目	外国 語 科目	英語	英語 A I	②	2	0					1 2	独：ドイツ語 仏：フランス語 中：中国語 朝：朝鮮語
			英語 A II	②	0	2						
			英語 B I	②	2	0						
			英語 B II	②	0	2						
			英語 C I	②			2	0				
			英語 C II	②			0	2				
	基盤 科目	初修 外国 語	(独・仏・中・朝) 初級AⅠ(基礎)	2	2	0					20*	・初修外国語につ いては、当該年度 1言語しか履修で きない。 ・各言語の初級A ⅠとBⅠ及び初級 AⅡとBⅡはセッ トで受講すること。  *この20単位の中 には、教養科目の 人文・社会科学系 科目(初修外国語 を含む)から6単 位以上修得しな ければならない。 また、この20単 位の中には、自由 選択枠として、外 国語科目(海外語 学研修科目)、卒 業資格所要単位 を超えた専門基礎 科目及び他学部 が開設する専門 科目について合 わせて4単位まで 含めることができ る。
			(独・仏・中・朝) 初級AⅡ(基礎)	2	0	2						
			(独・仏・中・朝) 初級BⅠ(会話)	2	2	0						
			(独・仏・中・朝) 初級BⅡ(会話)	2	0	2						
			(独・仏・中・朝) 中級AⅠ(読解・Ecrit・会話)	2			2	0				
			(独・仏・中・朝) 中級AⅡ(読解・Ecrit・会話)	2			0	2				
			(独・仏・中・朝) 中級BⅠ(会話・Oral・検定対策)	2			2	0				
	(独・仏・中・朝) 中級BⅡ(会話・Oral・検定対策)	2			0	2						
	健康・ スポーツ 科学科目	健康・ スポーツ 科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	2	0					20*	*この20単位の中 には、教養科目の 人文・社会科学系 科目(初修外国語 を含む)から6単 位以上修得しな ければならない。 また、この20単 位の中には、自由 選択枠として、外 国語科目(海外語 学研修科目)、卒 業資格所要単位 を超えた専門基礎 科目及び他学部 が開設する専門 科目について合 わせて4単位まで 含めることができ る。
○健康・スポーツ科学演習Ⅰ			2	0	2							
○健康・スポーツ科学演習Ⅱ			2			0	2					
○情報基礎BⅠ (情報社会と情報倫理を含む。)			②	2	0							
一般 情報 科目	一般 情報 科目	○情報基礎BⅡ	②	0	2					20*	*この20単位の中 には、教養科目の 人文・社会科学系 科目(初修外国語 を含む)から6単 位以上修得しな ければならない。 また、この20単 位の中には、自由 選択枠として、外 国語科目(海外語 学研修科目)、卒 業資格所要単位 を超えた専門基礎 科目及び他学部 が開設する専門 科目について合 わせて4単位まで 含めることができ る。	
		情報システム概論	2			2	0					
		データベースと情報検索	2			2	0					
		コンピュータとネットワーク 情報倫理とセキュリティ	2			0	2					
教養科目	(授業科目ガイド参照)											
専門 基礎 科目	専門 基礎 科目	線形数学Ⅰ	②	2	0					20	*この20単位の中 には、教養科目の 人文・社会科学系 科目(初修外国語 を含む)から6単 位以上修得しな ければならない。 また、この20単 位の中には、自由 選択枠として、外 国語科目(海外語 学研修科目)、卒 業資格所要単位 を超えた専門基礎 科目及び他学部 が開設する専門 科目について合 わせて4単位まで 含めることができ る。	
		線形数学Ⅱ	②	0	2							
		微積分Ⅰ	④	4	0							
		微積分Ⅱ	④	0	4							
		物理学Ⅰ	②	2	0							
		物理学Ⅱ	②	0	2							
		○物理学実験	②	0	4							
		化学Ⅰ	2	2	0							
		化学Ⅱ	2	0	2							
		生物学Ⅰ	2	2	0							
		生物学Ⅱ	2	0	2							
図形科学	2	0	2									

# 知能情報工学科専門科目標準履修課程

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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		
工学共通科目	数学系科目	1 応用数学Ⅰ	2			2	0					6単位以上	[微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ] [微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ]
		2 応用数学Ⅱ	2			0	2						
		3 ○数学演習	2			0	2						
		4 数学解析	2			2	0						
		5 統計学基礎	2			2	0						
	物理系科目	41 力学総論	2	2	0							必修を含め6単位以上	[力学総論]  (物理学実験)
		42 ○力学総論演習	2	0	2								
		55 近代物理学	2			2	0						
	56 ○応用物理実験	②			0	4							
	環境科目		環境科学概論Ⅰ	2							2	0	2単位
		環境科学概論Ⅱ	2							0	2		
倫理科目	1201	工学倫理	②			2	0					4単位	
	1202	環境倫理	②			0	2						
A	創成型科目	※ 711 ○知能情報工学演習Ⅰ	②	2	0							20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、総計82単位以上を修得すること。ただし、他学科の専門科目を加えることができる。
		※ 712 ○知能情報工学演習Ⅲ	③			0	3						
		※ 713 ○知能情報工学実験Ⅱ	②					0	4				
	実験・演習科目	※ 714 ○知能情報工学演習Ⅱ	③			3	0						
		※ 715 ○知能情報工学実験Ⅰ	②					4	0				
	※ 716 ○知能情報工学英語演習	②							2	0			
	※ 717 ○知能情報工学卒業研究	⑥							8	16			
B-1	情報科学科目	718 情報数学	②	2	0							B-1、B-2合わせて50単位中、必修20単位を含め、36単位以上	
		719 情報回路	2	0	2								
		729 情報理論B	②			2	0						
		720 論理演算工学	②			0	2						
		721 コンピュータアーキテクチャ	②					2	0				
		722 オートマトンと形式言語	②	0	2								
		723 データ構造とアルゴリズム	②			2	0						
		724 ソフトウェア工学	②					2	0				
		725 プログラミング言語	②			2	0						
		726 システムプログラム	2					2	0				
		727 情報システム	②					0	2				
731 データベース論	2			0	2								
733 メディア情報処理	2			0	2								



科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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			
B   2  知能 情報 工学 科目	740	機 械 学 習	2					2	0					3年次配当
	735	ナレッジマネジメント	2					2	0					
	736	計 算 知 能	2					2	0					
	732	知 覚 情 報 処 理	2					0	2					
	734	認 知 工 学	2					0	2					
	728	信 号 処 理 論	②			2	0							
	730	シ ス テ ム 工 学	2			2	0							
	738	最 適 化 理 論	2			0	2							
	739	デ ー タ 解 析 入 門	2					2	0					
	737	意 思 決 定 理 論	2					0	2					
	※ 742	○ 知能情報工学学外実習	2											
741	知能情報工学特殊講義	2					0	2						
C  講 義 科 目	418	代 数 学 I	2			2	0						履修単位を指定しない	[統計学基礎] [統計学統論] [統計学基礎]
	420	数 理 統 計 学	2					2	0					
	422	統 計 学 統 論	2			0	2							
	401	数 値 解 析	2					0	2					
	424	代 数 学 II	2			0	2							

◎Cの科目群の中に記載されている科目以外に、大阪市立大学との単位互換科目（第4年次配当科目）がある。

(知能)

【注意事項】

1. 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。
2. 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。
3. 科目番号欄に※印のついた科目は、当該学科以外の学生の受講を禁止する科目であることを示す。
4. 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがある。
5. 科目名の前の○はCAP制対象外科目を示す。
6. 科目名に下線の引かれた科目は、配当年次に達していない学生が原則として受講申請をすることができない科目であることを示す。

## 8. 応用化学科

### ○ 教育理念

応用化学は、分子・物質を主な対象とし、その学理と応用を目的とする科学の一学問領域であり、物質の構造・性質・反応性を明らかにするとともに、さまざまな分子、素材、材料等の創造、生産によって住宅、食品、自動車、情報、医療、農林水産業など人々の生活と産業に深く関わり、遍く人類に貢献している。また、資源とエネルギーの枯渇、地球環境の保全、人口増加、さらには高度情報化社会の進展など諸問題の解決で重要な役割を果たすとともに、次世代の産業を創造・先導する学問でもある。これらのことをふまえ、応用化学科では、化学の基礎と応用に関する幅広い知識と確かな技術、そして豊かな人間性と深遠な倫理観を併せ持つ活力のある化学技術者・研究者を養成する教育を行なう。

### ○ 教育目的

上述の理念に基づき、社会人に要求される常識、知識、技術、語学力、並びに国際的な広い視野をもち、多様な分野で活躍できる創造性豊かな課題探求型の化学技術者・研究者を育成するため、広い知識と素養をはぐくむ教養教育と基礎学力を重視した専門教育を実施する。

### ○ 教育目標

1. 化学技術者としての常識、教養、倫理観を身につけさせ、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・研究者の使命と責任を自覚できる能力を養う。
2. 日本語による論理的な記述力を中心とするコミュニケーション能力、国際的な場で必要な英語の読解・記述並びに会話によるコミュニケーション能力を養う。
3. 基礎科学としての数学と物理学並びに情報・通信の基礎となる情報処理学の能力を身につけさせ、化学の定量的な理解に活かす能力を養う。
4. 化学物質と化学反応の本質を理解・体験し、技術的能力を修得させるために、実験の計画・立案、実行、データ整理、考察、成果発表の能力を身につけさせる。
5. 化学全般を支える基礎科目として、無機化学、分析化学、物理化学、有機化学、高分子化学を徹底して修得させ、新しい化学技術や物質を創造できる能力を養う。
6. 分子軌道理論など、計算機化学の発展に対応できる能力を育成するとともに、量子化学的理解を基盤とした高度な機能性物質・材料の設計能力を養う。
7. 危険物の取り扱い、廃棄物の処理、環境問題に対処できる知識と実務能力を養う。
8. 研究のための情報収集、研究計画、実行、発表（プレゼンテーション）の能力を養い課題探求型技術者・研究者を養成する。

応用化学科 共通教育科目(基盤科目)、専門基礎科目 履修課程

	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数				履修を 指定する 単位数	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
共通教育科目	外国語科目	英語	英語 A I	②	2	0					12	独：ドイツ語 仏：フランス語 中：中国語 朝：朝鮮語
			英語 A II	②	0	2						
			英語 B I	②	2	0						
			英語 B II	②	0	2						
			英語 C I	②			2	0				
			英語 C II	②			0	2				
		初修外国語	(独・仏・中・朝) 初級AⅠ(基礎)	2	2	0						
	(独・仏・中・朝) 初級AⅡ(基礎)	2	0	2								
	(独・仏・中・朝) 初級BⅠ(会話)	2	2	0								
	(独・仏・中・朝) 初級BⅡ(会話)	2	0	2								
	(独・仏・中・朝) 中級AⅠ(読解・Ecrit・会話)	2			2	0						
	(独・仏・中・朝) 中級AⅡ(読解・Ecrit・会話)	2			0	2						
	(独・仏・中・朝) 中級BⅠ(会話・Oral・検定対策)	2			2	0						
	(独・仏・中・朝) 中級BⅡ(会話・Oral・検定対策)	2			0	2						
	健康・スポーツ科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	0	2					20*		
○健康・スポーツ科学演習Ⅰ		2	2	0								
○健康・スポーツ科学演習Ⅱ		2			2	0						
一般情報科目	○情報基礎BⅠ(情報社会と情報倫理を含む。)	②	2	0								
	○情報基礎BⅡ	②	0	2								
	情報システム概論	2			2	0						
	データベースと情報検索 コンピュータとネットワーク 情報倫理とセキュリティ	2 2 2			2 0 0	0 2 2						
教養科目	(授業科目ガイド参照)											
専門基礎科目	線形数学Ⅰ	②	2	0					20			
	線形数学Ⅱ	2	0	2								
	微積分Ⅰ	④	4	0								
	微積分Ⅱ	4	0	4								
	物理学Ⅰ	②	2	0								
	物理学Ⅱ	2	0	2								
	○物理学実験	②	0	4								
	○化学Ⅰ	②	2	0								
	○化学実験	②	0	4								
	○生物学Ⅰ	2	2	0								
	○生物学Ⅱ	2	0	2			0	4				
	○生物学実験	2										
	○宇宙地球科学Ⅰ	2	2	0								
○宇宙地球科学Ⅱ	2	0	2									
○地学実験	2					4	0					
○バイオサイエンス概論Ⅰ	2	2	0									
○バイオサイエンス概論Ⅱ	2	0	2									

# 応用化学科専門科目標準履修課程

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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			
工学 共通 科目	数学系科目	1 応用数学 I	2			2	0						必修を含めて 8単位以上	[微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ] [微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ] [微積分学Ⅰ・Ⅱ] [微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ] [力学総論] (物理学実験)
		2 応用数学 II	2			0	2							
		3 ○ 数学演習	2			0	2							
		4 数学解析	2			2	0							
		5 統計学基礎	2					2	0					
	物理系科目	41 力学総論	2	2	0									
		42 ○ 力学総論演習	2	0	2									
		55 近代物理	2			2	0							
		56 ○ 応用物理実験	②			4	0							
		57 物性概論	2			0	2							
	環境科目	1101 環境科学概論Ⅰ	2	2	0									
		1102 環境科学概論Ⅱ	2	0	2									
	倫理科目	1201 工学倫理	②			2	0							
		1202 環境倫理	②			0	2							
A	※ 811 ○ 応用化学序論	②	2	0								必修を含めて 28単位以上	(応用化学序論) } (応用化学実験Ⅰ・Ⅱ)	
	※ 812 ○ 応用化学実験Ⅰ	②			4	0								
	※ 813 ○ 応用化学実験Ⅱ	②			0	4								
	※ 814 ○ 応用化学実験Ⅲ	②					4	0						
	※ 815 ○ 応用化学実験Ⅳ	②					4	0						
	※ 816 ○ 応用化学実験Ⅴ	②					0	4						
	※ 817 ○ 応用化学実験Ⅵ	②					0	4						
	※ 818 ○ 応用化学卒業研究	⑥							8	16				
	819 ○ 物理化学演習Ⅰ	2					2	0						
	820 ○ 物理化学演習Ⅱ	2					0	2						
821 ○ 有機化学演習Ⅰ	2			2	0									
822 ○ 有機化学演習Ⅱ	2			0	2									
※ 824 ○ 化学外国語演習	②					2	0							
B-1	825 分析化学 A	2	0	2								8単位以上		
	826 無機化学Ⅰ A	2	0	2										
	827 無機化学Ⅱ A	2			2	0								
	828 物理化学Ⅰ A	2	0	2										
	829 物理化学Ⅱ A	2			2	0								
	830 物理化学Ⅲ A	2					2	0						

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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		
B-2	831	有機化学ⅠA	2	0	2							6単位以上	科目群中より履修を指定する単位数の他、A、B-1、およびB-2群科目中から6単位以上選択し、総計82単位以上を修得すること。  3年次配当
	832	有機化学ⅡA	2			2	0						
	833	有機化学ⅢA	2				0	2					
	834	高分子化学ⅠA	2				0	2					
	835	高分子化学ⅡA	2						2	0			
C	836	工業化学概論	2					2	0			20単位以上	
	837	量子化学	2			0	2						
	838	構造解析	2					2	0				
	839	触媒化学	2					0	2				
	840	有機金属化学	2					0	2				
	841	生物有機化学	2					2	0				
	842	機器分析学	2			0	2						
	843	電気化学	2					0	2				
	844	高分子材料化学	2					0	2				
	845	生体高分子	2					0	2				
	846	有機機能化学	2					0	2				
	847	環境化学	2					0	2				
	848	無機材料化学	2					2	0				
	※ 849	○ 応用化学学外実習	2										
	850	応用化学特殊講義Ⅰ	2						2	0			
	851	応用化学特殊講義Ⅱ	2						2	0			
	852	応用化学特殊講義Ⅲ	2						2	0			
	901	化学工学概論	2					2	0				
	919	化学工学熱力学	2			0	2						
	924	生物化学工学	2					0	2				
433	量子力学Ⅰ	2						2	0				
615	電気情報システム概論	2						2	0				
501	一般電子デバイス	2						2	0				
527	電子回路B	2						0	2				
1001	一般材料学	2						2	0				

◎Cの科目群の中に記載されている科目以外に、大阪市立大学との単位互換科目（第4年次配当）がある。

(応化)

【注意事項】

1. 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。
2. 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。
3. 科目番号欄に※印のついた科目は、当該学科以外の学生の受講を禁止する科目であることを示す。
4. 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがある。
5. 科目名の前の○はCAP制対象外科目を示す。
6. 科目名に下線の引かれた科目は、配当年次に達していない学生が原則として受講申請をすることができない科目であることを示す。

## 9. 化学工学科

### ○ 教育理念

資源循環を総合的に含む化学プロセスの構築を基本理念とした化学工学について基礎的な幅広い専門知識を習得し、それらを統合して循環型社会の要請に応え得る応用力を備えた化学技術者を育成する。また、社会的にも広い視野と倫理観を持ち、国際的にも活躍できるような人材の育成をめざす。

### ○ 教育目的

上記の教育理念に基づいて、専門である化学工学に関して講義・演習により十分な基礎的知識を身につけ、実験・実習を通してその応用能力を養い、原料から製品までのプロセス全体を勘案し、資源循環を考慮した効率よい生産システムが構築できる総合力を育成する。また、技術者として広く深い工学的素養と倫理観をもち、化学技術を必要とするあらゆる分野で自立して活躍できるとともに、社会的要請の変化や科学技術の発展に伴う変化に対応できる能力をもった人材を育成することを目的とする。

### ○ 教育目標

具体的には、以下の教育目標を掲げる。

1. 工学だけでなく、自然科学、さらには人文・社会科学に至るまでを幅広く学習させ、グローバルな視点から物事を考える素養と能力を身につけさせる。
2. 科学技術が社会および自然環境に及ぼす影響・効果の大きさを認識させ、社会に対する技術者の責任の重さについて自覚をもたせる。
3. 数学、物理学、化学、情報処理などに関する十分な基礎知識を習得し、問題解決に応用できる能力を養う。
4. 各種生産プロセスを定量的に把握するための基礎となる物質収支、エネルギー収支の考え方と手法を修得させる。
5. 化学的、物理的、生物的各プロセスや、それらの複合プロセスの基礎となる各種素過程の平衡論的、速度論的な解析力を養う。
6. 資源循環を考慮した物質やエネルギーの生産プロセスに対する最適化および設計手法を修得させる。
7. 卒業研究等を通して問題解決のための調査・研究の手法を修得させ、化学工学の広範な問題に取り組み、解決することのできる能力を養う。
8. 正しい日本語による論理的な記述力、および口頭発表、討論などのコミュニケーション能力を身につけ、さらに国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を養う。
9. 自主的に学習を継続して行うことができるとともに、プロジェクトを協調して進め、総合的に仕事をまとめる能力を養う。

化学工学科 共通教育科目(基盤科目)、専門基礎科目 履修課程

	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								履修を 指定する 単位数	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			
共通教育科目	外国語科目	英語	英語 A I	②	2	0						12	独：ドイツ語 仏：フランス語 中：中国語 朝：朝鮮語
			英語 A II	②	0	2							
			英語 B I	②	2	0							
			英語 B II	②	0	2							
			英語 C I	②			2	0					
			英語 C II	②			0	2					
	初修外国語	(独・仏・中・朝) 初級AⅠ(基礎)	2	2	0						20*	*この20単位の中には、教養科目の人文・社会科学系科目(初修外国語を含む)から6単位以上修得しなければならない。 また、この20単位の中には、自由選択枠として、外国語科目(海外語学研修科目)、卒業資格所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることができる。	
		(独・仏・中・朝) 初級AⅡ(基礎)	2	0	2								
		(独・仏・中・朝) 初級BⅠ(会話)	2	2	0								
		(独・仏・中・朝) 初級BⅡ(会話)	2	0	2								
		(独・仏・中・朝) 中級AⅠ(読解・Ecrit・会話)	2			2	0						
		(独・仏・中・朝) 中級AⅡ(読解・Ecrit・会話)	2			0	2						
		(独・仏・中・朝) 中級BⅠ(会話・Oral・検定対策)	2			2	0						
	(独・仏・中・朝) 中級BⅡ(会話・Oral・検定対策)	2			0	2							
	健康・スポーツ科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	2	0						20*	*この20単位の中には、教養科目の人文・社会科学系科目(初修外国語を含む)から6単位以上修得しなければならない。 また、この20単位の中には、自由選択枠として、外国語科目(海外語学研修科目)、卒業資格所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることができる。	
○健康・スポーツ科学演習Ⅰ		2	0	2									
○健康・スポーツ科学演習Ⅱ		2			0	2							
一般情報科目	○情報基礎BⅠ(情報社会と情報倫理を含む。)	②	2	0						20*	*この20単位の中には、教養科目の人文・社会科学系科目(初修外国語を含む)から6単位以上修得しなければならない。 また、この20単位の中には、自由選択枠として、外国語科目(海外語学研修科目)、卒業資格所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることができる。		
	○情報基礎BⅡ	②	0	2									
	情報システム概論	2			2	0							
	データベースと情報検索 コンピュータとネットワーク 情報倫理とセキュリティ	2 2 2			2 0 0	0 2 2							
教養科目	(授業科目ガイド参照)												
専門基礎科目	線形数学Ⅰ	②	2	0						22	*この20単位の中には、教養科目の人文・社会科学系科目(初修外国語を含む)から6単位以上修得しなければならない。 また、この20単位の中には、自由選択枠として、外国語科目(海外語学研修科目)、卒業資格所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることができる。		
	線形数学Ⅱ	②	0	2									
	微積分Ⅰ	④	4	0									
	微積分Ⅱ	④	0	4									
	物理学Ⅰ	②	2	0									
	物理学Ⅱ	2	0	2									
	○物理学実験	②	0	4									
	化学Ⅰ	②	2	0									
	化学Ⅱ	②	0	2									
	○化学実験	②	4	0									
	生物学Ⅰ	2	2	0									
	生物学Ⅱ	2	0	2			0	4					
	○生物学実験	2											
	宇宙地球科学Ⅰ	2	2	0									
	宇宙地球科学Ⅱ	2	0	2									
○地学実験	2					4	0						
図形科学	2	0	2										
バイオサイエンス概論Ⅰ	2	2	0										
バイオサイエンス概論Ⅱ	2	0	2										

# 化学工学科専門科目標準履修課程

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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		
工学 共通科目	数学系科目	1 応用数学 I	2			2	0					6 単位以上	[微積分学 I・II] [線形数学 I・II]
		2 応用数学 II	2			0	2						[微積分学 I・II] [線形数学 I・II]
		3 ○ 数学演習	2			0	2						
		4 数学解析	2			2	0						[微積分学 I・II]
		5 統計学基礎	2					2	0				[微積分学 I・II] [線形数学 I・II]
	物理系科目	41 力学総論	2	2	0							必修を含 め 4 単位 以上	[力学総論]
		42 ○ 力学総論演習	2	0	2								(物理学実験)
		55 ○ 近代物理	2			2	0						
		56 ○ 応用物理実験	②			4	0						
		57 物性概論	2			0	2						
		58 解析力学	2					2	0				
	環境科目	1101 環境科学概論 I	2	2	0								
		1102 環境科学概論 II	2	0	2								
	倫理科目	1201 工学倫理	②			2	0					4 単位	
1202 環境倫理		②			0	2							
A-1	※ 911 ○ 化学工学実験 I	④					8	0			必修を含 め 4 2 単 位以上		
	※ 912 ○ 化学工学実験 II	④					0	8					
	※ 913 ○ 化学工学卒業研究	⑥							6	18			
	※ 914 ○ ケカルエンジニアリングプラクティス	②	2	0									
	915 化学工学量論	②	0	2									
	916 移動速度論 I	②			2	0							
	917 移動速度論 II	②			0	2							
	918 移動速度論 III	2					2	0					
	919 化学工学熱力学	②			0	2							
	920 拡散分離工学 I	②			0	2							
	921 拡散分離工学 II	2					2	0					
	922 反応工学 I	②			0	2							
	923 反応工学 II	2					2	0					
	924 生物化学工学	2					0	2					
	925 粉体工学 I	②					2	0					
	926 粉体工学 II	2					0	2					
	927 プロセス制御工学	2					2	0					
	928 プロセスシステム工学	②					0	2					
929 化学装置設計	2					0	2						
※ 930 プロセス設計	②					0	2						
931 化学工学特殊講義 I	2							2	0		3 年次配当		



科 目 群	科 目 番 号	科 目	単 位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中 より履修 を指定す る単位数	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			
A-1	932 ※933	化学工学特殊講義Ⅱ ○化学工学学外実習	2 2								0	2		3年次配当
A-2	※934 ※935 ※936 ※937 ※938 ※939	○化学工学英語演習 ○化学工学自主演習 ○化学工学数学演習 ○化学工学演習Ⅰ ○化学工学演習Ⅱ ○化学工学演習Ⅲ	② ② 2 2 2 2			2 2 0 0	0 0 2 2			2 0 0 2				必修を含 め10単 位以上  2年次配当 2年次配当 3年次配当 3年次配当
B	940 941 942 944 945 946	分析化学B 無機化学B 有機化学B 物理化学ⅠB 物理化学ⅡB 材料科学概論	2 2 2 2 2 2	2 0 0 0	0 2 2 2								10単位 以上	
C	834 836 841 847 844 848 101 138 143 615 501 1001 401 433	高分子化学ⅠA 工業化学概論 生物有機化学 環境化学 高分子材料化学 無機材料化学 機械工学概論 環境工学 環境保全工学 電気情報システム概論 一般電子デバイス 一般材料学 数値解析 量子力学Ⅰ	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			0 0 0 0	2 0 2 2			2 0 0 2 0 2 0 2 0 2 2 0 2 0			工学共通 科目の環 境科目と C群科目 を合わせ て4単位 以上  総計80単位以 上を修得する こと	

◎Cの科目群の中に記載されている科目以外に、大阪市立大学との単位互換科目（第4年次配当）がある。

(化工)

【注意事項】

1. 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。
2. 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。
3. 科目番号欄に※印のついた科目は、当該学科以外の学生の受講を禁止する科目であることを示す。
4. 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがある。
5. 科目名の前の○はCAP制対象外科目を示す。
6. 科目名に下線の引かれた科目は、配当年次に達していない学生が原則として受講申請をすることができない科目であることを示す。

# 10. マテリアル工学科

## ○ 教育理念

高度な文明を築き上げるために、地球環境、資源・エネルギー、航空宇宙、情報社会などの各分野に関連した工業材料の「ものづくり」を中心として、金属材料、半導体材料、セラミックス材料、ポリマー材料などの新規な機能の発現と高性能化、高信頼性に関する基盤技術を確立し、「ものづくり」と「観察」および「システム化」の関連性を重視し、材料の実用化を目指した教育と研究を行うことを基本理念とする。さらに、マテリアル工学の立場から、社会の高度化を担い、人類の将来に役立つ人材育成の教育を行う。

## ○ 教育目的

上記の教育理念に基づき、各分野に関連した多様な先端工業材料に対し、材料がもつ広範な科学技術に関する基本的概念を理解し、材料科学に基づいた「ものづくり」教育に必要な、素材設計、材料合成、組織観察、物性・構造の解析、特性評価などのマテリアル工学における基礎理論から応用技術にいたる教育と研究を行い、社会的要求に応えられる国際性豊かな創造力に優れた人材を育成することを目的とする。

## ○ 教育目標

以上の教育理念、目的にしたがって、「ものづくり」教育に必要な以下のような目標に向かって教育を実践する。

1. 技術者、研究者として社会への貢献と責任について考え、自立して行動し、自ら課題を設定し、解決する能力を養う。
2. 社会におけるマテリアル工学の位置付けを理解し、それを支える材料として、金属材料半導体材料、セラミックス材料、ポリマー材料などの開発研究の重要性を理解させる。
3. マテリアル工学全般を支える基礎科目として、電子、原子、分子における物理学、化学を修得させる。
4. 材料の構造・組織を観察・解析する能力を養い、機械的ならびに機能的性質を評価し、応用する能力を身につける。
5. 各学年でマテリアル工学学生実験を行い、実験を自ら計画・遂行し、それを考察し、かつ説明する能力を養う。
6. 卒業研究を通して、マテリアル工学に関する研究課題を自ら設定し、それを遂行して解決し、成果を論文としてまとめ、発表・討論する能力を養う。
7. 国際的な活動に必要な英語を中心とする外国語の会話・読解能力を養う。
8. マテリアル工学の高度な教育研究のために、大学院工学研究科博士前期課程および後期課程においてさらに専門的な講義と研究指導を受けるのに必要な知識を修得させる。

マテリアル工学科 共通教育科目(基盤科目)、専門基礎科目 履修課程

	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								履修を 指定する 単位数	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			
共通 教育 科目	外国 語 科目	英語	英語 A I	②	2	0					12	独：ドイツ語 仏：フランス語 中：中国語 朝：朝鮮語	
			英語 A II	②	0	2							
			英語 B I	②	2	0							
			英語 B II	②	0	2							
			英語 C I	②			2	0					
		英語 C II	②			0	2						
		初修外国語	(独・仏・中・朝) 初級A I(基礎)	2	2	0							
			(独・仏・中・朝) 初級A II(基礎)	2	0	2							
			(独・仏・中・朝) 初級B I(会話)	2	2	0							
			(独・仏・中・朝) 初級B II(会話)	2	0	2							
	(独・仏・中・朝) 中級A I(読解・Ecrit・会話)		2			2	0						
	健康・ スポーツ 科学科目	健康・スポーツ科学概論	2	0	2						20*		・初修外国語については、当該年度1言語しか履修できない。 ・各言語の初級A IとB I及び初級A IIとB IIはセットで受講すること。  *この20単位の中には、教養科目の人文・社会科学系科目(初修外国語を含む)から6単位以上修得しなければならない。 また、この20単位の中には、自由選択枠として、外国語科目(海外語学研修科目)、卒業資格所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることができる。
		○健康・スポーツ科学演習 I	2	2	0								
		○健康・スポーツ科学演習 II	2			2	0						
	一般情報科目	○情報基礎 B I (情報社会と情報倫理を含む。)	②	2	0								
○情報基礎 B II		②	0	2									
情報システム概論		2			2	0							
データベースと情報検索 コンピュータとネットワーク 情報倫理とセキュリティ		2			2	0							
教養科目	(授業科目ガイド参照)												
専門 基礎 科目	線形数学 I	②	2	0						18			
	線形数学 II	2	0	2									
	微積分学 I	④	4	0									
	微積分学 II	4	0	4									
	物理学 I	2	2	0									
	物理学 II	2	0	2									
	○物理学実験	②	0	4									
	化学 I	2	2	0									
	化学 II	2	0	2									
	○化学実験	②	4	0									
図形科学	2	0	2										
バイオサイエンス概論 I	2	2	0										
バイオサイエンス概論 II	2	0	2										

# マテリアル工学科専門科目標準履修課程

科 目 群	科目 番号	科 目	単 位 (○印 必修)	週 時 間 数								科目群中 より履修 を指定す る単位数	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				
工 学 共 通 科 目	数 学 系 科 目	1	応 用 数 学 I	2			2	0					6 単 位 以 上	[微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ] [微積分学Ⅰ・Ⅱ] [線形数学Ⅰ・Ⅱ]	
		2	応 用 数 学 II	2			0	2							
		3	○ 数 学 演 習	2			0	2							
		4	数 学 解 析	2			2	0							
		5	統 計 学 基 礎	2					2	0					
	物 理 系 科 目	41	力 学 総 論	2	2	0								必 修 を 含 め 8 単 位 以 上	[力学総論]
		42	○ 力 学 総 論 演 習	2	0	2									
		55	近 代 物 理	2			2	0							
		56	○ 応 用 物 理 実 験	②			4	0							
		57	物 性 概 論	2			0	2							
		58	解 析 力 学	2					2	0					
	環 境 科 目	1101	環 境 科 学 概 論 I	2	2	0								特 別 に 履 修 単 位 を 指 定 し な い	
		1102	環 境 科 学 概 論 II	2	0	2									
	倫 理 科 目	1201	工 学 倫 理	②			2	0						4 単 位	
		1202	環 境 倫 理	②			0	2							
A	※1011	○ マテリアル工学基礎実験	②	4	0								2 2 単 位 以 上	3 年 次 配 当	
	※1012	○ <u>マテリアル工学実験Ⅰ</u>	②			0	4								
	※1013	○ <u>マテリアル工学実験Ⅱ</u>	④					4	4						
	※1014	○ <u>ものづくり学外実習</u>	2												
	※1015	○ <u>マテリアル工学卒業研究</u>	⑥							12	12				
	※1016	○ マテリアル工学基礎演習	②	0	2										
	※1017	○ <u>マテリアル工学演習Ⅰ</u>	②			2	0								
	※1018	○ <u>マテリアル工学演習Ⅱ</u>	②			0	2								
	※1019	○ <u>マテリアル工学外国語演習</u>	②					0	2						
B	1020	社 会 ・ 産 業 と 材 料	2	2	0								必 修 を 含 め 3 6 単 位 以 上		
	1021	物 質 の 構 造 ・ 組 織 I	2	0	2										
	※1022	工 業 英 語 入 門	②	0	2										
	1023	マテリアル工学外国語基礎	2			0	2								
	1024	物 理 化 学 C	2			2	0								
	1025	物 質 量 子 論	2			2	0								
	1026	熱 統 計 物 理	2			0	2								
	1027	固 体 物 性	2					2	0						
	1028	物 質 移 動 論	2			2	0								
	1029	連 続 体 力 学	2			0	2								
	1030	物 質 の 構 造 ・ 組 織 II	2			2	0								

科目群	科目番号	科目	単位 (○印必修)	週 時 間 数								科目群中より履修を指定する単位数	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				
B	1031	材料設計・制御	2			2	0								
	1032	材料表面化学	2			0	2								
	1033	材料プロセス	2			0	2								
	1034	材料強度と破壊	2					2	0						
	1035	結晶構造評価	2					2	0						
	1036	半導体デバイス材料	2					0	2						
	1037	磁性知能材料	2					0	2						
	1038	金属材料	2					2	0						
	1039	セラミックス材料	2					2	0						
	1040	環境・エネルギー材料	2					0	2						
	1041	生体・有機材料	2					0	2						
C	1042	マテリアル工学特殊講義Ⅰ	2					2	0						
	1043	マテリアル工学特殊講義Ⅱ	2					0	2						
	1044	マテリアル工学特殊講義Ⅲ	2					0	2					4単位以上	
D	102	○一般機械工作実習	②			0	4								
	101	機械工学概論	2							2	0				
	143	環境保全工学	2							0	2				
	152	エネルギー変換工学	2							0	2				
	201	航空宇宙工学概論	2							2	0				
	237	宇宙環境利用工学	2							2	0				
	332	海洋資源工学	2							2	0				
	501	一般電子デバイス	2							2	0				
	537	界面物理	2							2	0				
	615	電気情報システム概論	2							2	0				
	836	工業化学概論	2							2	0				
	844	高分子材料化学	2					0	2						
	845	生体高分子	2								2	0			
	846	有機機能化学	2								0	2			
	848	無機材料化学	2						2	0					
	901	化学工学概論	2								2	0			
	922	反応工学Ⅰ	2						0	2					
401	数値解析	2						0	2						
433	量子力学Ⅰ	2						2	0						

◎Dの科目群の中に記載されている科目以外に、大阪市立大学との単位互換科目（第4年次配当）がある。

(マテ)

【注意事項】

1. 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。
2. 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。
3. 科目番号欄に※印のついた科目は、当該学科以外の学生の受講を禁止する科目であることを示す。
4. 科目名称、配当期・配当年次は、変更されることがある。
5. 科目名の前の○はCAP制対象外科目を示す。
6. 科目名に下線の引かれた科目は、配当年次に達していない学生が原則として受講申請をすることができない科目であることを示す。

表6 教職用に開設している専門科目(標準履修課程記載以外の科目)

学科名	科目名(専門科目)	注 意
機械工学科	数値解析	左記の科目は、機械工学科が教職用に開設している専門科目です。
	代数学I	
	数理統計学	
	統計学続論	
	幾何学I	
	幾何学II	
海洋システム工学科	代数学I	左記の科目は、海洋システム工学科が教職用に開設している専門科目です。他学科で開設している同一名称の専門科目を受講しても卒業資格所要単位に含まれません。
	数理統計学	
	統計学続論	
	幾何学I	
	幾何学II	
数理工学科	情報理論A	左記の科目は、数理工学科が教職用に開設している専門科目です。
	符号理論	
電気情報システム工学科	代数学I	左記の科目は、電気情報システム工学科が教職用に開設している専門科目です。他学科で開設している同一名称の専門科目を受講しても卒業資格所要単位に含まれません。
	数理統計学	
	統計学続論	
	幾何学I	
	幾何学II	
知能情報工学科	電気電子計測	左記の科目は、知能情報工学科が教職用に開設している専門科目です。他学科で開設している同一名称の専門科目を受講しても卒業資格所要単位に含まれません。
	システム制御工学I	
	システム制御工学II	
	生産システム工学I	
	生産システム工学II	
	通信システム	
	デジタル信号処理	
	通信網工学	

※上記科目の他に「職業指導」と「情報と職業」を教職用に開設している学科があります。

## IV. 大阪府立大学履修規程

(趣旨)

**第1条** この規程は、大阪府立大学学則(以下「学則」という。)第13条第1項の規定に基づき、大阪府立大学において開設する授業科目の履修に関し必要な事項を定めるものとする。

(開設科目等)

**第2条** 授業科目の区分及び開設学部等は、別表1のとおりとする。

(必修、選択及び自由科目の区分)

**第3条** 開設する授業科目の単位、必修科目、選択科目及び自由科目の区分その他履修に必要な事項は、学部規程及び総合教育研究機構規程並びに履修要項で定める。

2 資格科目の履修に必要な事項は、資格科目履修要項で定める。

3 大阪府立大学学則第14条第1項及び第15条第1項の規定により大阪府立大学の学生が履修することができる他の大学等の授業科目及び単位は、学部規程及び総合教育研究機構規程において定める。

(外国人学生に対する開設科目の特例)

**第4条** 外国人学生のための共通教育科目の履修の特例の授業科目(以下「特例科目」という。)及び単位は別表2のとおりとする。

2 特例科目は、総合教育研究機構が開設する。

3 特例科目の履修により修得した単位は、別表2右欄に掲げる科目の単位に代えることができる。

(自由選択枠)

**第5条** 学部規程により自由選択枠として定める単位を修得した場合は、これを卒業所要単位として算入することができる。

2 自由選択枠として定めることができる科目は、第2条に規定する科目(ただし、資格科目を除く。)のうち、学部規程により定める科目区分での卒業所要単位を超えて修得した科目、総合教育研究機構又は他学部が開設する専門基盤科目及び他学部・他学科が開設する専門科目とする。

3 前項に規定する総合教育研究機構又は他学部が開設する専門基盤科目及び他学部・他学科が開設する専門科目について、学生が履修できる授業科目の名称及び単位については、履修要項で定める。

(受講申請)

**第6条** 学生は、履修する授業科目を定めて所定の時期に受講の申請を行い、担当教員の承認を受けなければならない。

2 授業時間が重複する2以上の授業科目の受講を申請することはできない。

(履修科目の受講申請の上限)

**第7条** 学生が、1年間に履修科目として受講申請することができる単位数は、前期25単位、後期25単位までとする。ただし、実験、実習及び演習並びに卒業の所要単位に算入しない科目を除く。

2 所定の単位を優れた成績をもって修得した学生については、前項に規定する単位数の上限を超えて履修科目の受講申請を認めることができる。

(単位算定基準)

**第8条** 授業科目の単位の算定は、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次に掲げる基準により単位数を計算するものとする。ただし、卒業論文、卒業研究等の授業科目については、これらの学修の成果を評価して単位を授与することが適切と認められる場合には、これらに必要な学修等を考慮して学部規程で定めるところにより、単位を算定することができる。

1 講義及び演習については、15時間から30時間の授業をもって1単位とする。

2 実験、実習及び実技については、30時間から45時間の授業をもって1単位とする。

(学修の評価)

**第9条** 学修の評価は、試験により行う。ただし、授業科目により、他の方法をもって試験に代えることができる。

(試験の時期)

**第10条** 試験は、学期末又は学年末に行う。ただし、授業担当者が必要があると認めるときは、随時に行うことができる。

(試験の時期等の公示)

**第11条** 試験を行う授業科目、日時その他必要な事項は、その都度公示するものとする。

(成績の評価)

**第12条** 成績は、**100**点満点とする点数で次表のとおり評価し、**60**点以上を合格とする。

評語	点数
A+	100点以下90点以上
A	90点未満80点以上
B	80点未満70点以上
C	70点未満60点以上
D	60点未満

(再試験)

**第13条** 不合格となった科目については、再試験を行うことがある。

(追試験)

**第14条** 病気、その他やむを得ない理由により試験を欠席した場合には、追試験を行うことがある。

(単位の授与)

**第15条** 第6条第1項の規定による受講の承認を得て試験に合格した者には、所定の単位を与えるものとする。

(不合格者及び未受験者の再履修)

**第16条** 試験に合格しなかった者及び試験を受けなかった者が当該授業科目を再履修しようとするときは、改めて第6条第1項の規定により受講を申請しなければならない。

附 則 略

別 表 略



## V. 大阪府立大学工学部規程

(趣旨)

**第1条** この規程は、大阪府立大学学則第2条第3項の規定に基づき、工学部に関する必要な事項を定める。

(教育目的)

**第2条** 工学部は、科学と技術の融合である工学の領域において、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文化の創造に貢献することをその基本の理念とする。この理念のもとで教育を実践し、幅広い総合的知識および工学分野の専門知識に基づいて、直面する工学的問題を認識し、評価し、解決する基本的な能力を培い、創造性と個性を伸ばし、豊かな教養、高い倫理観と専門能力を兼ね備えた人材を育成する。

(学科及びコース)

**第3条** 学部に置く学科は次のとおりとする。

機械工学科  
航空宇宙工学科  
海洋システム工学科  
数理工学科  
電子物理工学科  
電気情報システム工学科  
知能情報工学科  
応用化学科  
化学工学科  
マテリアル工学科

2 学科の教育目的、教育目標は、履修要項で定める。

3 学科にコースを置くことがある。

(入学者の選考)

**第4条** 入学者の選考は、教授会において行う。

(授業科目)

**第5条** 学生が履修する授業科目は、共通教育科目、専門基盤科目(専門基礎科目)及び専門科目とする。

(授業科目の単位)

**第6条** 専門科目及びその単位は、別表のとおりとし、共通教育科目及び専門基礎科目並びにそれらの単位は、総合教育研究機構において別途定める。

2 大阪府立大学学則第14条に定める国内の他の大学または短期大学における科目の履修に関し、学生が履修することができる科目及び単位数については、別に定める。

3 学生は、履修要項で定めるところにより、別表に掲げる当該学科の授業科目のほか、同表に掲げる他の学科の授業科目を履修し、第8条に規定する専門科目の単位とすることができる。

(授業科目の履修)

**第7条** 授業科目の履修に関し必要な事項は、大阪府立大学履修規程(以下「履修規程」という。)及びこの規程に定めるもののほか、履修要項で定める。

2 履修規程第7条第2項に規定する所定の単位を優れた成績をもって修得した学生の選定並びに当該学生が履修科目の登録の上限を超えて登録することができる科目の名称及び単位については、教授会の議を経て、学部長がその都度定める。

(卒業要件)

**第8条** 卒業するためには、次の単位を修得しなければならない。

科目区分		学 科		機械工学科 航空宇宙工学科 海洋システム工学科 数理工学科 電子物理工学科 電気情報システム工学科 知能情報工学科 応用化学科	化学工学科	マテリアル工学科
		教養科目		16 単位 (自由選択枠として、卒業所要単位を超えた専門基礎科目及び他学部が開設する専門科目について合わせて4単位まで含めることができる。)	同左	同左
共通教育科目	基盤科目	健康・スポーツ科学科目				
		外国語科目(初修外国語)				
		一般情報科目(選択科目)				
		一般情報科目(必修科目)				
		外国語科目(英語)				
専門基礎科目		20 単位	22 単位	18 単位		
専門科目		82 単位	80 単位	84 単位		
合計単位数		134 単位	同左	同左		

2 前項に定めるもののほか、自由選択枠の4単位には、外国語科目(海外語学研修科目)を履修し、修得した単位を算入できる。

(前期終了時の卒業)

第9条 修業年限以上在学し、学年の前期終了時に前条の卒業要件を満たした者については、教授会の議を経て、当該前期終了時に卒業を認める。

2 前項の場合において、学生は所定の時期に学部長あて申請を行わなければならない。

(転学部)

第10条 転学部は、本学部及び転学を希望する学部の教授会の議を経て、認めることがある。

(転学科)

第11条 転学科は、教授会の議を経て、認めることがある。

(科目等履修生、研究生及び特別聴講学生)

第12条 科目等履修生、研究生及び特別聴講学生の選考は、教授会において行う。

附 則 略

別 表 略