

# 千葉大学工学部

## 履修課程

平成31年度入学生用

(2019)

大学からの連絡事項は主に学生ポータル掲示板でお知らせします

千葉大学学生ポータル アドレス

<https://cup.chiba-u.jp/campusweb>

# 目 次

工学部の学位授与方針	1
1. 「千葉大学工学部履修課程」について	2
2. 進級ゲートについて	2
3. 工学部開講科目シラバスについて	2
4. 普遍教育科目について	2
5. 専門教育科目について	3
6. 学部開放科目について	3
7. 教育職員・学芸員・司書免許取得に関する科目について	4
8. 千葉工業大学との単位互換について	4
9. 外国人留学生のための科目について	4
10. 履修登録について	5
11. 学生証及び履修登録用パスワードについて	6
12. 補講が同時帯に重複した場合の対応について	6
13. 試験について	7
14. 成績について	8
15. サティフィケートプログラム「コミュニティ再生ケア学」及び 「地域産業イノベーション学」指定科目について	9
16. 千葉大学コースナンバリングシステムについて	9
17. 授業の取扱い等について	11

18. 事務手続等の案内について	12
19. コース別履修課程	
① 建築学コース	13
② 都市環境システムコース	19
③ デザインコース	27
④ 機械工学コース	37
⑤ 医工学コース	43
⑥ 電気電子工学コース	51
⑦ 物質科学コース	59
⑧ 共生応用化学コース	69
⑨ 情報工学コース	79
20. 教育職員免許状の取得について	85
21. 工学部建物・講義室配置図	90

## 千葉大学工学部 学位授与の方針

千葉大学工学部は、「つねに、より高きものをめざして」理念のもと、以下を修得した学生に対して、卒業を認定する。

### ■ 「自由・自立の精神」

工学技術者として自己の目標を設定し、その実現において新しい知識や能力の継続的な獲得に努め、高い倫理観をもって常に自己の評価検証を意識する姿勢を身につけている。

### ■ 「地球規模的な視点からの社会とのかかわりあい」

工学の社会的、文化的位置づけを理解し、技術の開発において、地球規模的な視点や地域の視点から持続的な社会の発展のために積極的に関与できる。

### ■ 「普遍的な教養」

多様な文化・価値観の存在や人類や社会が直面する課題と工学との関わりについて主体的な認識と判断力をもって取り組み、それらを技術の開発・発展に活かす姿勢を身につけている。

### ■ 「専門的な知識・技術・技能」

工学に関連して解決すべき問題を発見し、その解決に必要な情報や知識をもとに多面的な視点から論理的に分析し、解決することができる。

### ■ 「高い問題解決能力」

情報通信技術等を利用し、外国人を含む他者と協調・協働し、さらに知的財産権や倫理に配慮しつつ獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用し、問題解決に取り組み、解決の方向性を提案することができる。

## 1. 「千葉大学工学部履修課程」について

本冊子「千葉大学工学部履修課程」に定める卒業要件等は、2019年度（平成31年度）入学生並びに2021年度に3年次に編入学する学生に適用されますので、本冊子を卒業時まで最大限に活用してください。

履修方法、卒業要件等について不明な点がありましたら、所属コース等の教員または工学部学務グループに問い合わせるなどして間違いのないようにしてください。

本冊子の内容は教育内容の充実を図るため変更する場合がありますので、所属コースが毎年度当初に実施するガイダンスには持参のうえ必ず出席してください。

## 2. 進級ゲートについて

工学部では、進級ゲート制を導入しています。進級ゲートとは、途中年次において進級条件を満たさない場合、次の年次に進級できない制度です。これは途中年次において、履修目標を設定し、計画的かつ着実に単位の修得を行うことを目的としています。

**工学基礎セミナー及び工学入門の必修科目は、2年次までに修得すること。**

その他、進級ゲートを設ける年次、進級できる条件等は各コースにより異なります。詳しくは、本冊子の所属コースのページで確認してください。

## 3. 工学部開講科目シラバスについて

工学部では、冊子の状態でのシラバスを配付していません。工学部が開講する科目の授業内容等は、千葉大学ホームページ（<http://www.chiba-u.jp/>）にアクセスし「学生生活」内の「シラバス」を参照してください。

## 4. 普遍教育科目について

- ① 普遍教育科目は、英語科目、初修外国語科目、情報リテラシー科目、スポーツ・健康科目、教養コア科目、教養展開科目に区分されます。教養コア科目は必修（6分野6科目）となっており、所属系で曜日・時限が指定されています。
- ② 普遍教育科目の履修については、普遍教育履修案内「Guidance」に示してあります。

全学で実施する下記外部検定試験は、必ず受検してください。

1年次4月 TOEFL-ITP （詳細は普遍教育履修案内「Guidance」参照）

4年次4月 TOEIC-IP （詳細は3年生後期に学生ポータル掲示板等で通知）

## 5. 専門教育科目について

- ① 専門教育科目は、専門基礎科目と専門科目からなり、それぞれ必修科目、選択必修科目及び選択科目に区分されます。このうち専門基礎科目は、共通専門基礎科目と工学部が独自に開講する学部専門基礎科目に区分されています。共通専門基礎科目とその履修方法等については「Guidance」に示してあります。
- ② 工学部の他コースで開講している授業科目については、所属コースが認めた場合に限り卒業要件として認定されますが、所属コースにより取り扱いが異なりますので注意してください。
- ③ 工学部共通科目で開講している授業科目については、所属コースが認めた場合に限り卒業要件として認定されますが、所属コースにより取り扱いが異なりますので注意してください。

●工学基礎セミナーⅠ（1ターム）、工学基礎セミナーⅡ（2ターム）の履修について  
開講曜日・時限・場所等は、その年度のガイダンスで説明します。

●工学入門について

- ・工学入門A（2ターム）は、入学時の所属コースのものを履修する。
- ・工学入門B（4ターム）は、入学時に配属されている系の他コースの授業を履修する。
- ・工学入門C（4ターム）は、工学入門A及び工学入門Bで選択したコース以外の授業を履修する。

開講曜日・時限・場所等はシラバスで確認してください。

系・コースの一覧

	建築・ デザイン系	機械・ 応用物理系	電気・ 情報系	応用化学・ 環境系
建築学コース	○			
都市環境システムコース	○	○	○	○
デザインコース	○			
機械工学コース		○	○	
医工学コース		○	○	
電気電子工学コース		○	○	
物質科学コース		○	○	○
共生応用化学コース				○
情報工学コース			○	

## 6. 学部開放科目について

本学には、各学部で開講している授業科目を全学の学生に提供する学部開放科目があります。この科目を工学部学生が修得した場合、工学部で開講している科目を除き、原則として普遍教育科目の教養展開科目の扱いとなりますが、所属コースにより異なることがありますので注意してください。

なお、学部開放科目のうち、教職に関する科目については、卒業要件として認められません。学部開放科目の詳細については、「Guidance」に示してあります。

## 7. 教育職員・学芸員・司書免許取得に関する科目について

本学では、教育職員・学芸員・司書免許の資格を取得するための科目を開講しています。工学部においても教育職員免許法等に規定する所要の科目を履修し、単位を修得した者は教育職員免許状の取得が可能です（本冊子項目20を参照してください）。

なお、学部開放科目として開講している科目を含め、教育職員免許状取得のために必要な教職に関する科目として修得した単位については卒業要件単位として認められません。

また、学芸員・司書免許取得に必要な授業科目のうち、普遍教育科目及び学部開放科目として開講している科目以外について修得した単位についても同様の扱いとなりますので注意してください。

学芸員・司書免許取得に関する科目については、「Guidance」に示してあります。

## 8. 千葉工業大学との単位互換について

工学部では、教育内容の拡大及び学習効果を高める観点から、千葉工業大学工学部・創造工学部・先進工学部と単位互換を行っています。双方の学生が定められた授業科目を相手大学の学部で履修し、修得した単位は在学学部で修得した単位とみなします。なお、履修可能な授業科目については所属コースで指定しています。詳細は、掲示等でお知らせします。

## 9. 外国人留学生のための科目について

### ① 普遍教育科目

外国人留学生のための授業科目として開講している普遍教育科目には、主に**日本語科目**と**日本事情科目**があります。日本語科目は日本人学生が受講することはできません。日本事情科目については日本人学生にも開放しており、普遍教育科目の「教養展開科目（学術研究の現場を知る）国際コア関連（日本事情科目）」として取り扱われ、修得した単位は教養展開科目の単位となります。これらの科目の詳細については、「Guidance」に示してあります。

### ② 専門教育科目

工学部では、外国人留学生のための専門科目として、共通専門科目「**工業技術概論（2単位）**」を開講しています。本科目は、外国人留学生が履修した場合は、原則として専門選択科目の扱いとなり卒業に必要な単位として認められますが、日本人学生が履修した場合は余剰単位となり、卒業に必要な単位として認められません。授業内容の詳細は、先述の「シラバス」を参照してください。



## 10. 履修登録について

### ① 履修登録

普遍教育科目，専門教育科目の他，他学部で開講する授業科目など，その年度に履修しようとする科目（卒業研究を含む）のすべてについて履修登録が必要です。履修登録手続きは年度当初の所定の期間（2019年度は，4月8日（月）～19日（金））に各自で行ってください。後期登録の科目について変更を希望する場合は，履修登録・修正期間（2019年度は，10月1日（火）～16日（水））が設けてあります。所定の期間内に履修登録が行われない場合は，原則として単位の認定は行いませんので注意してください。

履修登録方法等に関しては，工学部学部学務グループの掲示板に掲示するほか，「千葉大学工学部 学部学生向ホームページ <http://kyoumu.eng.chiba-u.ac.jp>」でも確認できますので，期間厳守のうえ手続きをしてください。

なお，1年間に登録できる単位数の上限は原則として50単位です。ただし，以下の科目は，上限から除きます。

- ・工学基礎セミナーⅠ，Ⅱ
- ・工学入門A，B，C
- ・総合工学プロジェクト
- ・「検定英語」等の認定科目
- ・第3ターム及び第6ターム開講の海外研修科目
- ・インターンシップ科目

なお，所属コースによって，上記以外の除外科目がある場合や，登録単位の上限が緩和される場合がありますので，本冊子やガイダンス，各コースの教育委員に確認してください。

**※ 履修登録・変更・取消を行った際には「履修登録・登録状況照会」画面を，必ずプリントアウトして保存してください。本人の過失・失念により履修登録を削除し忘れた場合について「不可」は取消ができません。上記のプリントアウトは確実に削除（登録）したという証拠になります。**

※他学部の授業科目を履修しようとする場合，一部についてパソコンによる履修登録ができない場合があります。その場合は工学部学部学務グループ窓口まで申し出てください。

### ② 履修登録等に必要なパソコンの学内設置場所

学内には履修登録の手続きをする学生用として，パソコンが設置してあります。端末機の場合については「Guidance」を参照してください。

なお，千葉大学統合情報センターが運営している無線LANサービスでも履修登録が可能です。無線LANサービスの詳細については統合情報センターのホームページ <http://www.imit.chiba-u.jp> を参照してください。

### 1 1. 学生証及び履修登録用パスワードについて

入学当初、学生個人に学生証及び履修登録用パスワードを配付します。学生証を利用して証明書等を発行することが可能です。履修登録用パスワードは履修登録、成績の確認等に必要です。在学中は大切に保管してください。

### 1 2. 補講が同時間帯に重複した場合の対応について

補講が同時間帯に重複した場合、補講欠席届（普遍教育窓口または工学部学部学務グループ窓口で受領）を欠席する授業の担当教員に提出してください。不利益にならないよう配慮がなされます。

### 13. 試験について

① 試験は、前期及び後期の各学期の終わりに行うことを原則としますが、必要に応じて臨時に行うこともあります。

なお、病気、事故等のため、止むを得ず受験することができなかつた場合には、担当教員に相談してください。

② 受験に際しては、次の事項を遵守してください。

- ・教員（監督者）から指示された座席で受験すること。
- ・学生証を机の上に置くこと。  
なお、学生証を紛失した者、当日忘れた者は直ちに申し出ること。
- ・携帯電話の電源を切り、かばんに入れるなど身体から離れたところに置くこと。  
なお、携帯電話を時計として使用することは許されない。
- ・氏名及び学生証番号は、ペン、ボールペンなどの消しゴムで消えない筆記用具で記入すること。解答は、鉛筆、シャープペンシルでもよい。
- ・遅刻許容時刻及び退室可能時刻は、教員（監督者）の指示に従うこと。
- ・その他、教員（監督者）の指示に従わない場合は、受験が無効になることがある。

③ カンニングなどの不正が行われたとき、または監督者の指示に従わないなどの行為があったときは、学則の定めるところにより原則、懲戒処分（戒告、停学、放学）を受けることになります。

#### 不正行為

- ・解答用紙へ故意に虚偽の記入をすること。
- ・カンニング（試験の科目に関係するメモやコピーなどを机上等に置いたり見たりすること、持込が許可されていない書籍類の内容を見ること、他の受験生の答案等を見ること、他の人から答えを教わることなど。）をすること。
- ・他の受験生に答えを教えたりカンニングの手助けをすること。
- ・解答用紙を試験室から持ち出すこと。
- ・「解答はじめ。」の指示の前に解答を始めること。
- ・試験時間中に、許可された以外のものを使用すること。
- ・試験時間中に、携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末、電子辞書、ICレコーダー等の電子機器類を使用したり、かばん等にしまわず、身に付けていたり触れたりすること。
- ・試験終了の指示に従わず、鉛筆や消しゴムを持っていたり解答を続けること。
- ・試験の進行に影響を与えるような行為を行うこと。

#### 14. 成績について

- ① 単位を修得するためには、試験に合格する他、その授業の5分の4以上の出席時数が原則として必要です。なお、成績には、論文、レポート、作品、授業への出席状況なども考慮されません。
- ② 成績は、秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69～60点）及び不可（59点以下）の評語をもって表します。秀、優、良及び可を合格とし、不可を不合格とします。  
なお、一部科目については、合格・不合格で表し、後述のGPAには含まれません。  
また、一度単位を修得した授業科目の成績の取り消し及び再履修は認められません。
- ③ 成績通知表

成績通知表は、履修登録された授業科目すべてを記載し、各学期の終了後に次のとおり配付します。詳細はその都度、工学部学務グループ掲示板等に掲示します。

- ・前期成績：9月下旬～10月上旬（コースにより配付時期が異なる。）
- ・後期（通期）成績：4月のガイダンス時

なお、成績通知表へ記載する評語とその内容は次のとおりです。

- ・秀、優、良、可、合格……………合格と認定された科目です。
- ・認定……………単位が認定された科目です。
- ・不可、不合格……………不合格と認定された科目です。
- ・保留……………担当教員が評価を保留している科目です。
- ・未報告……………担当教員から報告がされていない科目です。

なお、保証人等への成績通知表送付を希望しない旨、工学部学務グループに届け出た場合以外は、3月下旬に当該年度末分までの成績通知表を保証人等宛送付します。

また、成績通知表には、GPA（Grade Point Average）が記載してあります。

※GPAについては、「Guidance」に示してあります。

#### ④ 成績証明書

成績証明書には上述の評語のうち、「秀」、「優」、「良」、「可」並びに「合格」、「認定」の評語の成績のみを記載します。

#### ⑤ 成績の問い合わせ

万一、工学部専門教育科目の成績に疑問がある場合には、以下の所定の手続きを経て担当教員へ問い合わせることができます。ただし、評価を得るための基本事項（授業への出席、試験の受験、レポートの提出等）や履修登録間違いでは、問い合わせの対象にはなりませんので、具体的根拠（事由）がある場合のみ受け付けます。

調査の結果、誤りが発見された場合には、学生に通知するとともに成績の訂正処置が取られます。

受付期間：成績通知から7日以内

受付場所：工学部学務グループ窓口（工学部管理棟1階）

必要なもの：印鑑、成績通知表、成績評価に関する異議申立書（窓口にて配付）

なお、普遍教育科目及び共通専門基礎科目の成績の疑義については、国際教養学部 普遍教育担当窓口の指示に従ってください。

## 15. サティフィケートプログラム「コミュニティ再生ケア学」及び「地域産業イノベーション学」指定科目について

工学部の専門科目の一部に、サティフィケートプログラム「コミュニティ再生ケア学」及び「地域産業イノベーション学」の単位が認定される指定科目があります。詳しくは「コミュニティ再生ケア学 手引き 2019」「地域産業イノベーション学 手引き 2019」、コミュニティ・イノベーションオフィスで確認してください。

また、ホームページ <http://www.chiba-coc.jp> でも確認できます。

## 16. 千葉大学コースナンバリングシステムについて

千葉大学は、平成27年度より、「コース・ナンバリング・システム」を導入しています。コース・ナンバリングとは、学生の皆さんの授業選択をサポートすることを目的に、個々の授業に、授業の分野・科目区分、難易度を表す記号を付けることで、その授業の位置付けや他の授業との関係を示すものです。

千葉大学では、すべての授業科目に、2つの文字コードと3つの数字からなる5桁の記号(コード)を付けることで、その授業科目が千葉大学の教育プログラム全体の中でどの位置にあるのかを示しています。

コース・ナンバリングの5桁のコードは、次のような意味を持っています。

第1文字コードは、その授業の開設に責任を持つ組織名(学部・大学院研究科・学府)もしくは、その授業が全学の共通教育科目であるかどうかを示します。

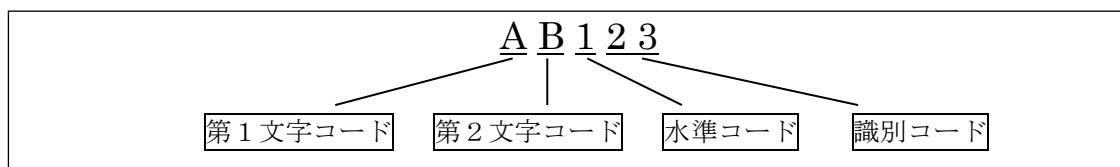
第2文字コードは、その授業が置かれている教育単位を示すものです。このコードは、カリキュラム上の責任組織や教育組織(学科、課程、大学院の専攻)、あるいは科目群を示します。

水準コードは、科目の難易度の目安を示します。0から6までの7つのレベルに分けられています。

識別コード(2桁)は、科目を識別するものです。数字の大きさが科目の難易度を示すものではありません。

工学部専門教育科目のナンバリングコードは次頁のとおりです。授業選択の参考に活用してください。

## コース・ナンバリング・システムの構造



### 「千葉大学におけるコース・ナンバリング・システム」での工学部の文字コード

	学科等名	第1文字コード	第2文字コード
共通専門基礎科目	数学・統計学	C	M
	物理学	C	P
	化学	C	C
	生物学	C	B
	地学	C	E
工学部	建築学科 総合工学科建築学コース	T	A
	都市環境システム学科 総合工学科都市環境システムコース	T	B
	デザイン学科 総合工学科デザインコース	T	C
	機械工学科 総合工学科機械工学コース	T	D
	電気電子工学科 総合工学科電気電子工学コース	T	E
	メディカルシステム工学科 総合工学科医工学コース	T	F
	共生応用化学科 総合工学科共生応用化学コース	T	G
	ナノサイエンス学科	T	H
	画像科学科	T	I
	情報画像学科 総合工学科情報工学コース	T	J
	総合工学科物質科学コース	T	K
	共通科目	T	X

### 水準コード

水準コード	定義	主な対象
000	卒業要件外の科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学入学前に修得すべき内容を扱う科目</li> <li>卒業要件外の授業科目</li> </ul>
100	入門的・導入的科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>初年次での必修科目を含む、基礎的な普遍教育科目・共通専門基礎科目</li> <li>各学部等で、その専門領域を初めて学ぶ学生のための基礎的な専門科目（初学者向け科目）</li> </ul>
200	中級レベルの科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>発展的内容を扱う普遍教育科目</li> <li>発展・応用レベルの内容を扱う専門科目</li> </ul>
300	高度な内容を扱う科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>より高度な内容を扱う普遍教育科目</li> <li>実践的・専門的に高度な内容を扱う専門科目</li> </ul>
400	学士課程卒業レベルの科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>学士課程で学修する最終段階の水準の科目</li> <li>卒論ゼミ，卒業演習，卒業論文，卒業研究など</li> </ul>
500	大学院レベルの科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学院学生を対象とする普遍教育科目</li> <li>実践的・専門的にきわめて高度な内容を扱う大学院での授業科目</li> <li>6年制学士課程，専門職学位課程において高度専門職に必要なきわめて高度な実践的・専門的内容を扱う科目</li> </ul>
600	大学院博士前期課程（修士課程）・専門職課程修了レベルの科目	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学院博士前期課程（修士課程）・専門職課程で学修する最終段階の水準の科目</li> <li>修士論文など</li> </ul>

## 17. 授業の取扱い等について

- ① 自然災害・事故等及び交通機関のストライキに伴う授業の取り扱いについては、以下の学部教育委員会申合せ平成28年9月20日「自然災害・事故等及び交通機関のストライキに伴う授業の措置について」のとおりです。

### 自然災害・事故及び交通機関のストライキ等に伴う授業の措置について

自然災害・事故及び交通機関のストライキ等に伴う授業の取扱いについては、下記のとおりとする。

1. 自然災害・事故及び交通機関のストライキ等に伴い、各キャンパスの最寄駅を運行する全線の列車が運行停止となった場合。
  - ①午前6時30分までに運行しない場合は、第1及び第2時限の授業を臨時休講とする。
  - ②午前10時までに運行しない場合は、第3、第4及び第5時限の授業を臨時休講とする。
  - ③正午までに運行しない場合は、第6及び第7時限の授業を臨時休講とする。
2. 台風等により、気象庁から各キャンパスの所在地域に「特別警報（高潮及び波浪を除く）」、「暴風警報」又は「暴風雪警報」（以下「警報」という。）が発令された場合。
  - ①午前6時30分までに警報が解除されない場合は、第1及び第2時限の授業を臨時休講とする。
  - ②午前10時までに警報が解除されない場合は、第3、第4及び第5時限の授業を臨時休講とする。
  - ③正午までに警報が解除されない場合は、第6及び第7時限の授業を臨時休講とする。
  - ④授業の開始後、警報が発令された場合は、当日のその後に開始する授業を臨時休講とする。
3. 各キャンパスの最寄駅を運行する全線の列車が運行停止とはなっていないが、台風の接近等により運行停止が見込まれる場合、又はその他の事由により通学及び帰宅が困難と判断される場合。各部局の状況等を勘案し、教育担当理事がキャンパスごとに決定する。
4. 部局の事情により、上記1～3の取扱いにより難い特別の事情がある場合。当該部局長の判断により取扱いを決定することができる。なお、この場合は、当該措置後、速やかに教育担当理事にその状況を報告する。
5. 休講等の措置に係る学生及び教員等への周知方法。千葉大学学生ポータル及びホームページ等を活用し、速やかな周知を図る。
6. 教育実習等の場合の取扱い。教育実習、臨床実習、介護等体験実習及びインターンシップ等の場合は、各実習先の指示に従う。
7. 自然災害等による甚大な被害により、交通機関の復旧が長期にわたる場合。その状況に即し、学長が適宜決定する。

※ 1及び3の最寄駅は、「西千葉地区…西千葉駅及びみどり台駅」、「亥鼻地区…千葉駅及び京成千葉駅」、「松戸地区…松戸駅」及び「柏の葉地区…柏の葉キャンパス駅」とする。

- ② 授業の休講、集中講義の開講通知、奨学金に関する事項及び授業料の納入等学生に関する連絡・通知は、原則として千葉大学学生ポータル及び工学部学部学務グループや各コースの掲示板に掲示するので、必ず掲示板を見るようにしてください。

## 18. 事務手続等の案内について

証明書関係	諸証明書の発行	<p><b>自動発行機での対応：</b>          在学証明書，健康診断証明書（※当該年度に千葉大学の健康診断を受診した者に限る），学校学生生徒旅客運賃割引証（学割証），成績証明書（※3年生後期から），卒業見込証明書（※卒業見込の4年生に限る），卒業見込・成績証明書（※卒業見込の4年生に限る）</p> <p><b>窓口での対応：</b>          成績証明書（1～3年生），各種英文証明書，その他各種証明書          ※所定用紙に記入の上で申し込んでください。発行は申込日を除き，原則として和文証明書は3日後（土日祝を除く），英文証明書または特殊証明書[教育職員免許用学力に関する証明書（単位修得証明書）など]は，原則7日後（土日祝を除く。）の発行になります。</p>
身分異動	休学願	<p>疾病その他の事由によって2ヶ月以上学習することができない場合，担任教員及びコース長に相談の上，事由を付して休学を願い出てください。休学願の提出期限は，原則として休学しようとする日から起算して1ヶ月前までとします。（疾病の場合は，医師の診断書を添付すること）</p>
	復学願	<p>休学期間満了の場合，または休学期間中であっても，その事由が消滅した場合には，原則として履修を再開しようとする日から起算して1ヶ月前までに，担任教員及びコース長に相談の上，復学願を提出してください。（疾病の場合は，医師の診断書を添付すること）</p>
	退学願	<p>退学しようとする日から起算して1ヶ月前までに，担任教員及びコース長に相談の上，手続きを行ってください。          なお，退学する学期の授業料を完納しなければなりません。</p>
その他	学生証再発行	<p>紛失または忘失した場合は，所定用紙により届け出てください。</p>
	現住所・通学区間等変更届	<p>本人の住所，通学区間，保証人の住所等が変更になった場合，その都度速やかに所定用紙により届け出てください。</p>
	自転車通学	<p>自転車で通学する学生は，登録をしてください。</p>
	車両による通学（自動車等）	<p>車両での通学は，原則として認めません。（特殊な事情により車両での通学を希望する学生は，駐車場許可証交付願により願い出てください。審査のうえその事由が車両による通学を認められる場合は，これを許可します。）</p>
	公欠届	<p>忌引き（二親等以内），学校保健安全法施行規則第18条に規定する感染症に罹患・感染した場合，教育実習等，課外活動において全国大会に出場する場合等（詳細については窓口にお問い合わせください）で授業に出席することができない場合は，公欠届を提出することにより，公欠扱いとすることができます。</p>



## 19. コース別履修課程

①	建築学コース	13
②	都市環境システムコース	19
③	デザインコース	27
④	機械工学コース	37
⑤	医工学コース	43
⑥	電気電子工学コース	51
⑦	物質科学コース	59
⑧	共生応用化学コース	69
⑨	情報工学コース	79

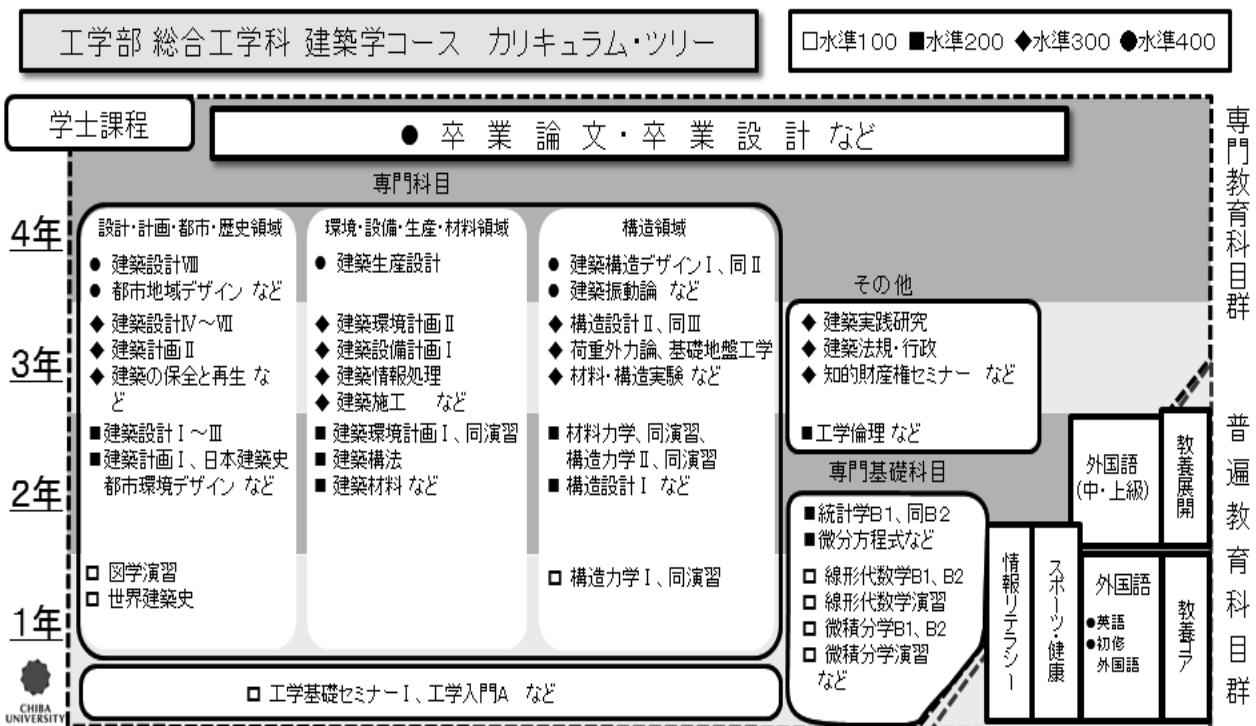


# ① 建築学コース (Department of Architecture)

## ○建築学コースの理念

学術・技術・芸術の総合を大きな特色とする建築学コースでは、幅広い知識と深い洞察力を備え、安全・快適で美しい建築物を創造する高い専門能力を有する人材を養成することを目的としている。また、いかなる建築物も公共財としてひとびとに長く愛され、文化の創造と継承という大きな役割を果たすことが求められているため、その実現のためには高い理想と倫理観が必要である。「建築・都市に幅広い関心を持っている人。論理的かつ柔軟な思考を通して、空間的に構想し、実践に結びつける意欲のある人」を求める本コースのアドミッションポリシーは、このような理念をあらわしたものである。

全ての卒業生は将来の日本ならびに海外の建築関連分野において基幹的な役割を果たす人材として通用すべく学習・教育が行われる。さらに卒業後は過半が大学院に進学し、高度専門技術を身につけることが期待されている。



科目区分	JABEE 区分	授業科目	ナンバ リング	単位数		各タームの授業時数 <sup>注1</sup>																		備考																															
				必修	選択 必修	1年次				2年次				3年次				4年次																																					
						T 1	T 2	T 4	T 5	T 7	T 8	T 10	T 11	T 13	T 14	T 16	T 17	T 19	T 20	T 22	T 23																																		
普遍教育科目	*1	英語科目		4	4																			4～8単位を修得																															
普遍教育科目	*1	初修外国語科目			4																			0～4単位を修得																															
普遍教育科目	*1	情報リテラシー科目		2		2																		2単位必修																															
普遍教育科目	*1	スポーツ・健康科目		1	1																			1～2単位を修得																															
普遍教育科目	*1	教養コア科目		6																				6単位必修																															
普遍教育科目	*1	教養展開科目		6	3																			6～9単位を修得																															
専門基礎科目	*2	工学基礎セミナーⅠ	TX106	1		2																		このうち24単位を修得																															
専門基礎科目	*2	工学基礎セミナーⅡ	TX107	1		2																			このうち24単位を修得																														
専門基礎科目	*2	工学入門A(自コース)	TX108	1		2																				このうち24単位を修得																													
専門基礎科目	*2	工学入門B(他コース1[自系])	TX109	1				2																			このうち24単位を修得																												
専門基礎科目	*2	工学入門C(他コース2)	TX110	1				2																				このうち24単位を修得																											
専門基礎科目	*2	微積分学B 1	CM102	2		2																							このうち24単位を修得																										
専門基礎科目	*2	微積分学B 2	CM103	2				2																						このうち24単位を修得																									
専門基礎科目	*2	微積分学演習B 1	CM104	1		1																									このうち24単位を修得																								
専門基礎科目	*2	微積分学演習B 2	CM105	1				1																								このうち24単位を修得																							
専門基礎科目	*2	線形代数学B 1	CM107	2		2																											このうち24単位を修得																						
専門基礎科目	*2	線形代数学B 2	CM108	2				2																										このうち24単位を修得																					
専門基礎科目	*2	線形代数学演習B 1	CM109	1		1																													このうち24単位を修得																				
専門基礎科目	*2	線形代数学演習B 2	CM110	1				1																												このうち24単位を修得																			
専門基礎科目	*2	総合工学プロジェクト <sup>注3</sup>	TX310	2																																	このうち24単位を修得																		
専門基礎科目	*2	微分方程式	CM203	2					2																													このうち24単位を修得																	
専門基礎科目	*2	統計学B 1	CM205	2					2																														このうち24単位を修得																
専門基礎科目	*2	統計学B 2	CM206	2						2																														このうち24単位を修得															
専門基礎科目	*2	化学基礎A	TX111	2	2																																				このうち24単位を修得														
専門基礎科目	*2	化学基礎B	TX112	2			2																																			このうち24単位を修得													
専門基礎科目	*2	力学基礎 1	CP103	2	2																																						このうち24単位を修得												
専門基礎科目	*2	力学基礎演習 1	CP108	1	1																																							このうち24単位を修得											
専門基礎科目	*2	力学基礎 2	CP104	2			2																																						このうち24単位を修得										
専門基礎科目	*2	力学基礎演習 2	CP109	1			1																																							このうち24単位を修得									
専門基礎科目	*2	電磁気学基礎 1	CP106	2			2																																								このうち24単位を修得								
専門基礎科目	*2	電磁気学基礎演習 1	CP111	1			1																																									このうち24単位を修得							
専門基礎科目	*2	物理学基礎実験Ⅰ	CP112	1			(2)																																										このうち24単位を修得						
専門基礎科目	*2	化学基礎実験	CC106	1			(2)																																											このうち24単位を修得					
専門基礎科目	*2	図学演習	TA101	2			(4)																																												このうち24単位を修得				
専門基礎科目	*2	工学倫理	TX201	1						2																																										このうち24単位を修得			
専門基礎科目	*2	知的財産権セミナー	TX301	2								2																																									このうち24単位を修得		
専門科目	*3	建築デザイン基礎	TA211	2					(4)																																													このうち10単位以上を修得	
専門科目	*3	建築設計Ⅰ	TA212	2						(4)																																													このうち10単位以上を修得
専門科目	*3	建築設計学	TA203	2					2																																														
専門科目	*3	建築設計Ⅱ	TA213	2							(4)													このうち10単位以上を修得																															
専門科目	*3	建築設計Ⅲ	TA214	2								(4)													このうち10単位以上を修得																														
専門科目	*3	建築計画Ⅰ	TA222	2						2																このうち10単位以上を修得																													
専門科目	*3	建築計画演習Ⅰ	TA223	1							(2)																このうち10単位以上を修得																												
専門科目	*4	建築環境計画Ⅰ	TA231	2					2																			このうち5単位以上を修得																											
専門科目	*4	建築環境計画演習	TA232	1					(2)																				このうち5単位以上を修得																										
専門科目	*4	建築環境計画Ⅱ	TA331	2								2																		このうち5単位以上を修得																									
専門科目	*4	建築設備計画Ⅰ	TA341	2								2												このうち5単位以上を修得																															
専門科目	*5	構造力学Ⅰ	TA151	2				2																	6単位必修																														
専門科目	*5	構造力学演習Ⅰ	TA152	1				(2)																		6単位必修																													
専門科目	*5	材料力学	TA253	2						2																	6単位必修																												
専門科目	*5	材料力学演習	TA254	1						(2)																		6単位必修																											

科目区分	JABEE 区分	授業科目	ナンバ リング	単位数 必 修	各タームの授業時数 <sup>注1</sup>																		備考
					1年次					2年次					3年次				4年次				
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23			
専門科目	*6	建築材料	TA271	2						2													
専門科目	*6	建築構法	TA281	2								2											
専門科目	*6	建築法規・行政	TA391	2											2								
専門科目	*6	建築施工	TA382	2											2								
専門科目	*6	建築生産設計	TA481	2													2						
専門科目	*7	世界建築史	TA121	2				2															
専門科目	*7	日本建築史	TA221	2					2														
専門科目	*7	都市環境デザイン*	TA224	2						2													
専門科目	*7	造園学	TA301	2										2									
専門科目	*7	都市地域デザイン*	TA421	2											2								
専門科目	*8	建築実践研究	TA307	2										2									
専門科目	*8	卒業演習 <sup>注4</sup>	TA402	2													2						
専門科目	*8	卒業論文 <sup>注5</sup>	TA403	4															4				
専門科目	*8	卒業設計 <sup>注5</sup>	TA404	4															4				
専門科目	*8	材料・構造実験	TA371	2								(4)											
専門科目	*8	建築設計IV	TA311	2								(4)											
専門科目	*8	建築設計V	TA312	2									(4)										
専門科目	*8	インターンシップ	TA304	1										(2)									
専門科目	*8	建築情報処理	TA305	2											2								
専門科目	*8	建築設計VI	TA313	2										(4)									
専門科目	*8	建築設計VII	TA314	2											(4)								
専門科目	*9	建築の保全と再生*	TA321	2									2										
専門科目	*9	近現代建築論	TA325	2									2										
専門科目	*9	建築計画II	TA322	2									2										
専門科目	*9	建築計画演習II	TA323	1									(2)										
専門科目	*9	建築環境計画III	TA332	2											2								
専門科目	*9	建築設備計画II	TA342	2											2								
専門科目	*9	建築史野外研修 <sup>注6</sup>	TA306	2																			
専門科目	*9	建築設計VIII	TA411	2													(4)						
専門科目	*10	構造力学II	TA251	2						2													
専門科目	*10	構造力学演習II	TA252	1						(2)													
専門科目	*10	構造設計I	TA261	1						1													
専門科目	*10	構造設計II	TA361	2								2											
専門科目	*10	構造設計演習II	TA362	1								(2)											
専門科目	*10	荷重外力論	TA351	1							1												
専門科目	*10	構造耐力論	TA365	1								1											
専門科目	*10	基礎地盤工学	TA352	2										2									
専門科目	*10	火災安全工学	TA366	2											2								
専門科目	*10	構造設計III	TA363	2											2								
専門科目	*10	構造設計演習III	TA364	1											(2)								
専門科目	*10	建築振動論	TA451	2													2						
専門科目	*10	建築振動論演習	TA452	1													(2)						
専門科目	*10	建築構造デザインI	TA461	2													(4)						
専門科目	*10	建築構造デザインII	TA462	2													(4)						

注1: 実験や実習の授業時間数(90分講義を2時間と換算)は()付けて示す。

注2: ★はサティフィケートプログラム「コミュニティ再生ケア学」指定科目

注3: 「総合工学プロジェクト」はT15に開講する

注4: 「卒業演習」はT19-T21に開講する

注5: 「卒業論文」と「卒業設計」は、どちらか1科目を履修すること。

注6: 「建築史野外研修」はT15に集中開講する

JABEEによる科目区分

- \*1 基礎教養科目
- \*2 基礎専門科目
- \*3 建築包括基礎科目(建築設計・計画)
- \*4 建築包括基礎科目(建築環境・設備)
- \*5 建築包括基礎科目(建築構造)
- \*6 建築包括基礎科目(建築生産・施工)
- \*7 建築包括基礎科目(歴史・都市)
- \*8 専門領域共通科目
- \*9 施設デザイン専門領域科目
- \*10 構造エンジニアリング専門領域科目

1. 卒業に必要な単位数

(一般学生用)

普通教育科目						専門教育科目		卒業単位数
共通基礎科目			普通科目			専門基礎科目	専門科目 (卒論等を含む) *3	
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ・ 健康 科目	教養 コア 科目	教養 展開 科目			
英語 科目	初修 外国語 科目*1					2	1~2	6
4~8	0~4							
8~10		26 単位						
						104 単位		130 単位

\*1 初修外国語は、複数の外国語にまたがって履修してよい。

(外国人留学生用)

普通教育科目							専門教育科目		卒業単位数
共通基礎科目			普通科目				専門基礎科目	専門科目 (卒論等を含む) *3	
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ・ 健康 科目	教養 コア 科目	教養 展開 科目	日本 事情 科目			
日本語 科目	英語 *2(語学)						2	1~2	6
4~6	2~4								
8		26 単位							
						104 単位		130 単位	

\*2 英語が母国語の人は、英語以外の外国語から履修すること。

\*3 専門科目の単位修得においては、以下に示す授業科目の JABEE 区分ごとに、所定の単位数を満足しなければならない。

JABEE 区分	開講科目単位数		必要単位数 (◎+○)
	◎必修	○選択必修	
*3 建築包括基礎科目 (建築設計・計画)	8	5	10 単位以上
*4 建築包括基礎科目 (建築環境・設備)	5	2	5 単位以上
*5 建築包括基礎科目 (建築構造)	6	0	6 単位
*6 建築包括基礎科目 (建築生産・施工)	0	10	6 単位以上
*7 建築包括基礎科目 (歴史・都市)	4	6	6 単位以上
*8 専門領域共通科目	12	9	14 単位以上
*9 施設デザイン専門領域科目	0	15	8 単位以上
*10 構造エンジニアリング専門領域科目	0	23	10 単位以上

(専門教育科目の卒業に必要な単位数)

(一般学生用, 外国人留学生用)

	必修科目	選択必修科目	合計
専門基礎科目	18	6	24
専門科目	35	45	80

## 千葉大学建築学コースの学習教育到達目標

以下に掲げる能力・知識・理解を自ら獲得し、かつ研鑽を継続していく基盤を構築すること

- (1) 美観上および技術上の諸要求に応える建築を設計・計画する能力
- (2) 建築設計・計画という職能とその社会的使命についての理解
- (3) 建築の歴史・理論、および関連する人文・社会・自然科学に関する十分な知識
- (4) 都市空間のなりたちと都市の設計・計画に関する十分な知識
- (5) 人間と建物、建物相互、および周辺環境の空間を理解し、適切な質と尺度を与え、ユーザあるいは発注者の立場から適切なプロセスを踏み、プロジェクトの企画・立案を行う能力
- (6) 建築・都市の安全とそれを支える構造技術についての理解
- (7) 快適で安全な室内環境と都市環境を得るための建物の性能、技術に関する十分な知識
- (8) 環境および経済・社会文化次元を統合した持続可能性の重要性に関する十分な知識
- (9) 建築施工原理の包括的理解に基づく建築構法に関する能力
- (10) 上記の能力・知識・理解を、将来にわたって自主的・継続的に学習し発展させていく意思・経験・能力

## 2. 授業科目の履修に関する注意

- (1) 普遍教育科目のうち教養コア科目（普遍必修科目）は、「論理コア」、「生命コア」、「文化コア」、「環境コア」、「国際コア」、「地域コア」の6つの科目群で構成されている。
- (2) 教養展開科目「実験で体験する物理」、「実験で体験する物理A、B」は、卒業に必要な単位数には算入されない。
- (3) 他学部・他コースで開講される専門科目の履修は自由であるが、卒業に必要な単位数には算入されない。ただし、学部開放科目については普遍教育科目の教養展開科目として算入される。
- (4) 実験、演習の履修にあたっては、これに関連する講義科目の履修を原則とする。
- (5) 数年次もしくは数期にわたって開講される一連の授業科目のなかに、順を追って履修すべきものがあるので、シラバスに注意すること。
- (6) 13ターム以降での履修制限（3年次進級ゲート）  
以下の条件を満たさない学生は13ターム以降に開講されるすべての科目を履修することができない。
  - ・1ターム～12タームまでに開講される科目の総修得単位数が50単位以上あること。
  - ・ただし3年次編入学生に対しては、上記履修制限は適用しない。
  - ・工学基礎セミナー及び工学入門の必修科目を修得していること。
- (7) 千葉工業大学工学部の指定科目を履修できるが、卒業に必要な単位数には算入されない。履修可能な科目は、ガイダンスまたはeメールにて周知する。
- (8) 卒業演習・卒業論文・卒業設計の履修  
4年次において卒業演習・卒業論文・卒業設計を履修するためには、  
『卒業に必要な単位数を100単位以上、修得していること。』  
上記を満たしていない場合、卒業演習・卒業論文・卒業設計を履修できない。

## 3. その他

- (1) 建築学コースの前身である建築学科のカリキュラムは、2003年度よりJABEE（日本技術者教育認定機構）による建築教育プログラムの認定を受けており、建築学コースも同様に認定を受けている。JABEEに関しては<http://www.jabee.org/>を参照すること。
- (2) 本冊に示した履修課程は、教科内容の充実に伴い一部改定されることもあるので、各学期初めのガイダンスには必ず出席すること。
- (3) 建築士の受験資格を得るために履修を必要とする科目については公益社団法人建築技術教育普及センターHPで確認すること。
- (4) 外国人留学生の履修する「工業技術概論（2単位）」については、JABEE区分「\*8 専門領域共通科目」に該当するものとする。





## ② 都市環境システムコース (Department of Urban Environment Systems)

### (1) コースの理念

人と環境が共存しながら、安全で快適な都市をつくる（作る，造る，そして創る）ために何をすべきなのでしょうか。たとえば，エネルギーのリサイクル，風力・太陽光，廃棄物の活用を促す技術革新，都市災害への被害を最小にする減災計画，また，快適な都市と環境，人を持続的に支える都市計画，さらに，高度な情報通信網を駆使した都市情報を生かす交通，インフラ整備など，都市が抱える問題は多岐に渡ります。それぞれの問題を解決するためには，問題を多角的に捉える能力，問題の本質を見究める能力，そして問題を解くための道具，すなわち，基礎知識と理論が必要です。都市環境システムコースでは，問題を発見し，解決する能力を育み，都市環境のあり方を数理的，社会科学的，人の感性への配慮など総合的なアプローチを教育・研究するユニークなカリキュラムを用意し，21世紀の豊かな環境構築と都市環境問題の解決に対して，探究心をもち，総合的かつ積極的に取り組む意欲のある人材の育成を目指しています。

### (2) コースの教育目標

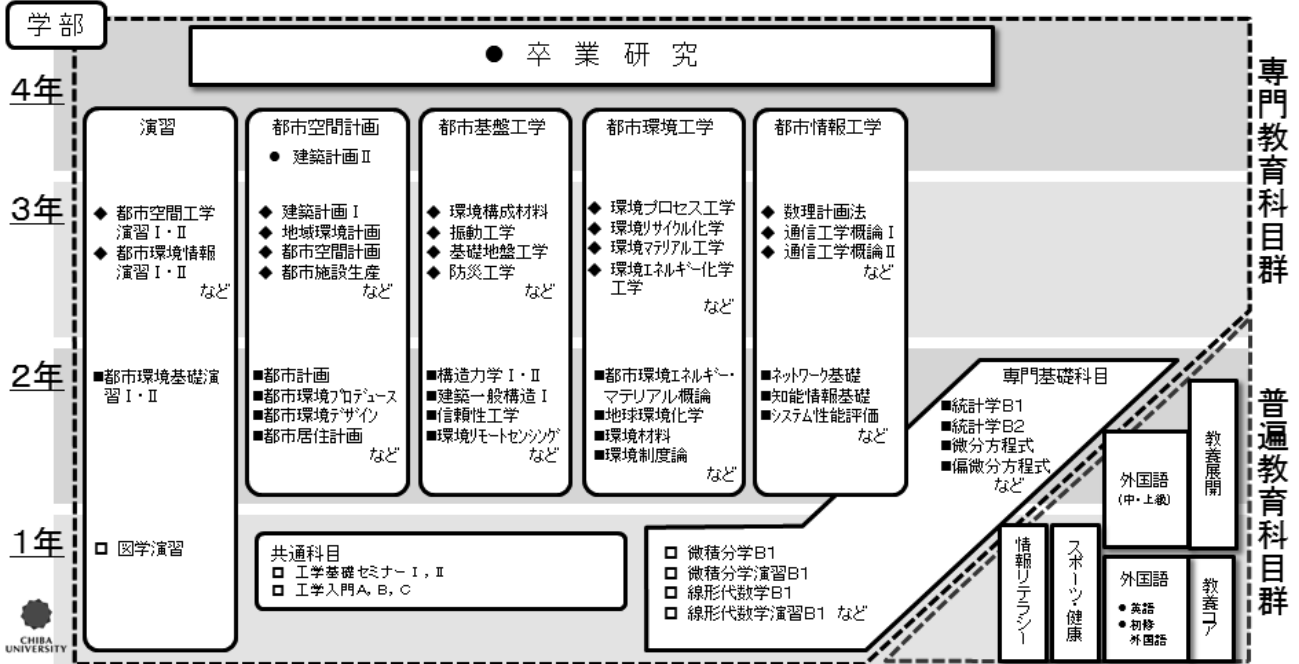
私たちは都市環境のあり方を考えるうえで、「場」と「流れ」という2つの概念を導入しています。「場」は「空間としての都市の特質」であり、「流れ」は「都市の成立に欠かせないすべての動的要素」ととらえ，これらが調和する都市環境こそが私たちがめざすものと考えています。また，総合的な視野，英知と実践力をもって「人としての尊厳を最も大切に考える都市環境システムの設計」を推進することのできる人材を育むことが本コースの使命であると考えています。そのための教育カリキュラムとして，環境の基盤となるハード，人と人とのコミュニティや情報の流通を司るソフトに関する工学的技術を幅広く学び，確かな専門性を身につけることができるよう配慮しています。具体的には，

- ・現場での体験型演習や実験
- ・実社会との関係
- ・少人数による実践的トレーニング
- ・常に新鮮で実践に生きる知識
- ・国際交流

の5つを重視して構成されています。

コースは，都市空間計画，都市基盤工学，都市環境工学，都市情報工学の4つの領域から構成され，都市計画，住環境計画，都市空間設計，都市建築計画，都市防災，都市インフラ，都市施設構造，リモートセンシング，環境マネジメント，環境エネルギー，環境リサイクル，都市数理システム，都市情報システム，都市通信システムなどのテーマについて，協力しながら教育と研究を進めています。





区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修 選択 択別	毎週授業時数																	備考
					1年次				2年次				3年次				4年次					
					① T1	② T2	③ T4	④ T5	⑤ T7	⑥ T8	⑦ T10	⑧ T11	⑨ T13	⑩ T14	⑪ T16	⑫ T17	⑬ T19	⑭ T20	⑮ T22	⑯ T23		
専 門 基 礎 科 目	工学基礎セミナー I	TX106	1	◎◎	2																	
	工学基礎セミナー II	TX107	1	◎◎	2																	
	工学入門A (自コース)	TX108	1	◎◎	2																	
	工学入門B (他コース1 [自系])	TX109	1	◎◎		2																
	工学入門C (他コース2)	TX110	1				2															
	微積分学B 1	CM102	2	◎◎	2																	
	微積分学B 2	CM103	2	◎◎			2															
	微積分学演習B 1	CM104	1	◎◎	1																	
	微積分学演習B 2	CM105	1	◎◎			1															
	線形代数学B 1	CM107	2	◎◎	2																	
	線形代数学B 2	CM108	2	◎◎			2															
	線形代数学演習B 1	CM109	1	◎◎	1																	
	線形代数学演習B 2	CM110	1	◎◎			1															
	総合工学プロジェクト	TX310	2																	T15開講		
	図学演習	TB151	2	○○	2																	
	微分方程式	CM203	2	○○				2														
	統計学B 1	CM205	2	◎◎				2														
	統計学B 2	CM206	2	◎◎						2												
	複素解析	CM202	2	○○							2											
	偏微分方程式	CM204	2	○○								2										
	力学基礎1	CP103	2	○○	2																	
	力学基礎演習1	CP108	1	○○	1																	
	力学基礎2	CP104	2	○○			2															
	力学基礎演習2	CP109	1	○○			1															
	電磁気学基礎1	CP106	2	○○			2															
	電磁気学基礎演習1	CP111	1	○○			1															
	熱・統計力学基礎	CP202	2	○○			2															
	熱・統計力学基礎演習	CP205	1	○○			1															
	物理学基礎実験 I	CP112	1	○○	(2)																	
	化学基礎実験	CC106	1	○○	(2)																	
化学基礎A	TX111	2	○○	2																		
化学基礎B	TX112	2	○○			2																
工学倫理	TX201	1	○○						2										共通科目			
知的財産権セミナー	TX301	2	○○											2					共通科目			
専 門 科 目	都市環境基礎演習 I	TB201	2	◎◎				2														
	専門英語 I	TB202	2	○○				2														
	都市計画★	TB203	2	○○				2														

区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修 選択 別	毎週授業時数																			備考	
					1年次					2年次					3年次					4年次					
					T 1	T 2	T 4	T 5	T 7	T 8	T 10	T 11	T 13	T 14	T 16	T 17	T 19	T 20	T 22	T 23					
					<small>(都市空間工学プログラム)</small>																				
都市環境プロデュース★	TB204	2	○	○								2													
都市・建築史★	TB205	2	○	◎								2													
環境工学Ⅰ	TB206	2	○	◎								2													
構造力学Ⅰ	TB207	2	○	◎								2													
構造力学演習Ⅰ	TB208	2	○	○								2													
環境リモートセンシング	TB214	2										2													
都市環境エネルギー・マテリアル概論	TB213	2	○	○								2													
地球環境化学	TB209	2	○	○								2													
ネットワーク基礎	TB211	2	○	○								2													
情報数学Ⅰ	TB212	2										2													
知能情報基礎	TB264	2	○	○								2													
プログラミング言語	TB152	2	○	○									2												
プログラミング演習	TB153	2	○	○									2												
都市環境基礎演習Ⅱ	TB251	2	○	◎								2													
都市環境基礎演習Ⅲ	TA267	1	○	○								1													
専門英語Ⅱ	TB252	2	○	○								2													
都市開発★	TB253	2	○	○								2													
都市環境デザイン★	TB254	2	○	◎								2													
都市居住計画★	TB255	2	○	◎								2													
環境工学Ⅱ	TB256	2	○	◎								2													
建築一般構造Ⅰ	TB257	2	○	◎								2													
構造力学Ⅱ	TB258	2	○	◎								2													
構造力学演習Ⅱ	TB259	2	○	○								2													
信頼性工学	TB260	2	○	○								2													
環境エネルギーシステム	TB314	2	○	○								2													
環境材料	TB268	2	○	○								2													
環境社会学	TB262	2	○	○								2													
環境制度論	TB263	2										2													
システム性能評価	TB265	2	○	○								2													
情報数学Ⅱ	TB266	2										2													
都市空間工学演習Ⅰ	TB301	3	○	◎										3											
都市環境情報演習Ⅰ	TB302	3	○	○										3											
都市環境システム実習	TB303	2												(2)	(2)										
国土・交通計画★	TB305	2	○	○										2											
景観計画	TB306	2	○	○										2											
建築計画Ⅰ★	TB307	2	○	◎										2											
建築経営論	TB308	2	○	◎										2											

区分	授 業 科 目	ナンバリング	単位数	必修 選択 択別	毎 週 授 業 時 数																		備 考
					1 年 次				2 年 次				3 年 次				4 年 次						
					T 1	T 2	T 4	T 5	T 7	T 8	T 10	T 11	T 13	T 14	T 16	T 17	T 19	T 20	T 22	T 23			
専 門 科 目	建築一般構造Ⅱ	TB309	2	○◎									2							T15開講			
	環境構成材料	TB310	2	○◎									2										
	材料実験演習	TB311	2	○◎									2										
	振動工学	TB312	2	○○									2										
	リモートセンサ環境計測	TB320	2										2										
	環境プロセス工学	TB313	2										2										
	環境リサイクル化学	TB315	2	○○									2										
	環境ビジネス★	TB362	2	○○									2										
	環境経済学	TB316	2										2										
	数理計画法	TB317	2	○○									2										
	通信工学概論Ⅰ	TB318	2	○○									2										
	都市空間工学演習Ⅱ	TB351	3	○◎										3									
	都市環境情報演習Ⅱ	TB352	3	○○										3									
	地域環境計画★	TB353	2	○○										2									
	都市空間計画★	TB354	2	○○										2									
	都市建築法規・行政	TB355	2	○◎										2									
	都市施設生産	TB356	2	○◎										2									
	基礎地盤工学	TB357	2	○○										2									
	防災工学	TB358	2	○○										2									
	環境エネルギー化学工学	TB360	2	○○										2									
	環境マテリアル工学	TB359	2											2									
	環境数値解析	TB365	2	○○										2									
	都市環境共生★	TB361	2											2									
通信工学概論Ⅱ	TB364	2	○○										2										
建築計画Ⅱ★	TB402	2	○○											2									
測量演習	TB403	2	○											2									
グローバル実習	TB319	2																					
卒業研究	TB401	6	◎◎															6					
情報技術と社会	TX302	2																					
工業技術概論（留学生向け）	TX202	2																					

注 1. ◎は必修科目， ○は選択必修科目， 無印は選択科目を示す。

注 2. 実験， 実習の授業時間数は（ ）で示す。

注 3. ★はサティフィケートプログラム「コミュニティ再生ケア学」指定科目

## 1. 卒業に必要な単位数

(一般学生用)

普通教育科目						専門教育科目		卒業単位数
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ・ 健康 科目	教養コア 科目	教養展開 科目	専門基礎 科目	専門科目	
英語科目	初修外国 語科目※							2
4～8	0～4							
8～10								
26						104		

※ 初修外国語は、複数の外国語にまたがって履修してよい。

(外国人留学生用)

普通教育科目							専門教育科目		卒業単位数
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ・ 健康 科目	教養 コア 科目	教養 展開 科目	日本 事情 科目	専門 基礎 科目	専門科目	
日本語 科目	英語科目 ※								2
4～6	2～4								
8									
26							104		

※ 英語が母国語の人は、英語以外の外国語から履修すること。

(専門教育科目の卒業に必要な単位数)

(一般学生用, 外国人留学生用)

	必修科目	選択必修科目	選択科目	合計
専門基礎科目	20	6～	0～	26～
専門科目	8	36～	0～	68～
(都市空間工学プログラム)	46	8～	0～	68～

## 2. 授業科目の履修

他学部・他コースの専門科目（学部開放科目を除く）については、専門科目の選択科目として、10単位まで卒業に必要な単位として履修できる。

## 3. 3年次への進級（進級ゲート）

2年次から3年次への進級は、

『卒業に必要な単位数を60単位以上、修得していること。』

上記を満たしていない場合、2年次から3年次に進級できない（進級ゲート）。

## 4. 卒業研究の履修

4年次において卒業研究を履修するためには、

『卒業に必要な単位数を110単位以上、修得していること。』

上記を満たしていない場合、卒業研究を履修できない。

## 5. その他

本冊に示した履修課程は、教科内容の充実に伴い一部改定されることもあるので、年度初めのガイド

ンスには必ず出席すること。



### ③ デザインコース (Department of Design)

#### ●デザインコースの理念と教育目標

私達の生活や生活環境の課題を解決し、これを高質で美しいものに創造していくデザインは、今、あらゆる領域で重要視されています。本コースでは、生活文化と深く関わりながら、技術と科学に裏打ちされた芸術性・人間性豊かなデザインのあり方を標榜した教育と研究を行っています。多様なニーズに柔軟に対応でき、デザイン界をリードして国際的に活躍できる人材の育成をめざしています。

#### ●カリキュラムの特徴

入学された皆さんは、まず、教養教育としての普遍科目群、工学教育の基礎としての工学基礎科目群により一般基礎教育を学習します。また同時に、専門課程への基礎となる講義や演習によって、デザインに求められる教養としての知識や技術を身につけます。専門教育においては、2年次から3年次までの2年間にわたって用意された〔工業デザイン、トランスポーターデザイン、コミュニケーションデザイン、環境デザイン、デザイン科学演習〕という5つの演習科目を通して、基礎から応用までの一貫した教育を体系的に学ぶことができます。以上の学習を終えると、4年間の集大成ともいべき卒業研究、あるいは、デザイン総合プロジェクトを履修します。

皆さんを指導する教員は、13の専門領域〔製品デザイン、デザインマネジメント、システムプランニング、材料計画、意匠形態学、コミュニケーションデザイン、人間情報科学、デザイン心理学、コマーシャルデザイン、環境デザイン、人間生活工学、デザイン文化計画、コンテクスチュアルデザイン〕を基盤としてお互いに連携を取り合っています。我が国屈指の教員から構成されるいずれの領域においても、人間とその生活行動における安全・安心、質の向上、快適性を目指し、美しい製品やシステムを「探求する」「構想する」「かたちづくる」ことができる高度デザイナーの育成をめざしています。さらに、学部を卒業した約半数は大学院に進学し、修士課程までの6年一貫教育、さらには博士課程までの9年一貫教育という、より高度な勉学に励んでいます。

#### カリキュラムマップ

※卒業研究は各研究室で実施

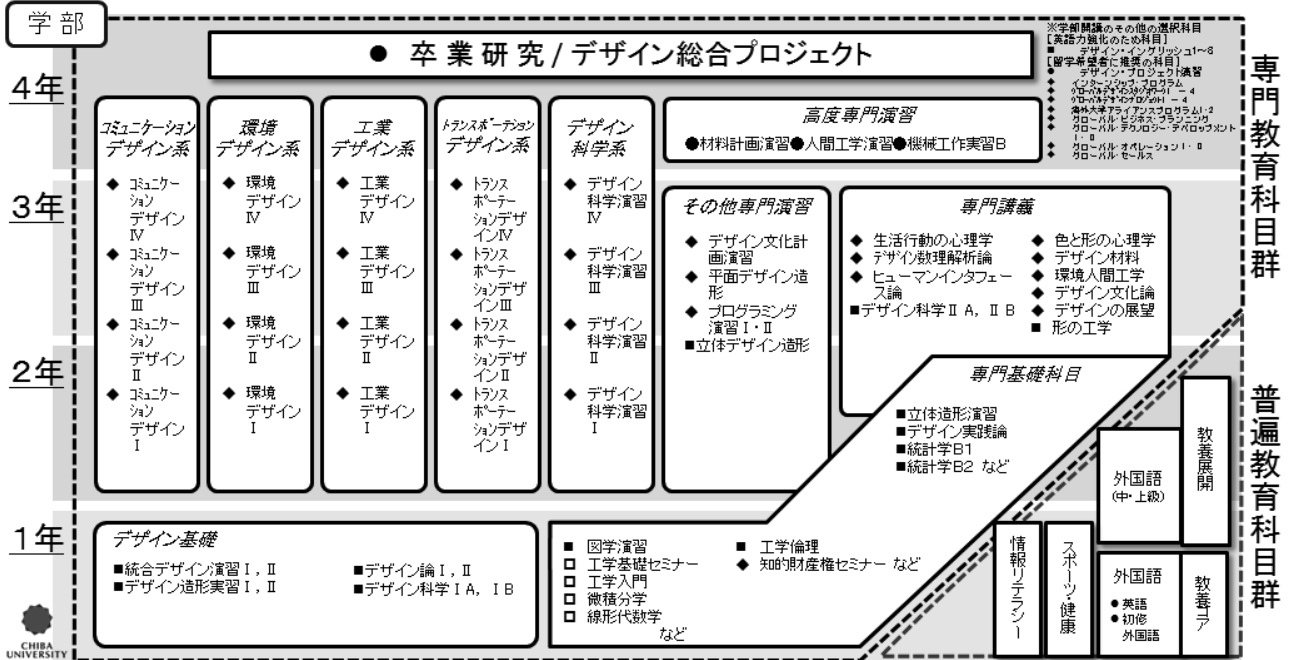
4年次	前期	専門科目群					材料計画演習	人間工学演習	機械工作実習B	卒業研究 /デザイン総合プロジェクト			
	後期												
3年次	前期	研究室配属	コミュニケーションデザイン I・II・III・IV	環境デザイン I・II・III・IV	工業デザイン I・II・III・IV	トランスポーターデザイン I・II・III・IV	デザイン科学演習 I・II・III・IV	デザイン文化計画演習	プログラミング演習 I・II	デザインの数理解析論	色と形の心理学	環境人間工学	
	後期							平面デザイン造形		ヒューマンインタフェース論	デザイン材料	デザイン文化論	デザインの展望
2年次	前期	普通教育科目群	専門基礎科目群						立体デザイン造形	形の工学	デザイン科学 IA・IB・IIA・IIB		
	後期												
1年次	前期	普通教育科目群								デザイン論 I・II			
	後期		統合デザイン演習 I・II	デザイン造形実習 I・II									

※学部開講のその他の選択科目  
【英語力強化のため科目】  
デザイン・イングリッシュ1~8

【国際連携強化のための科目】  
インターンシップ・プログラム  
グローバルデザインスタジオワーク1~4  
グローバルデザインプロジェクト1~4  
デザイン・プロジェクト演習  
海外大学アライアンスプログラム1・2

グローバル・ビジネス・プランニング  
グローバル・テクノロジー・デベロップメントI  
グローバル・テクノロジー・デベロップメントII  
グローバル・オペレーションI  
グローバル・オペレーションII  
グローバル・セールス

■ 必修科目  
□ 選択必修科目  
□ 選択科目



区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修 選択 別	毎週授業時数																備考										
					1年次				2年次				3年次				4年次														
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23											
専門 基 礎 科 目	工学基礎セミナーⅠ	TX106	1	◎	2																										
	工学基礎セミナーⅡ	TX107	1	◎		2																									
	工学入門A (自コース)	TX108	1	◎		2																									
	工学入門B (他コース1 [自系])	TX109	1	◎			2																								
	工学入門C (他コース2)	TX110	1				2																								
	微積分学B 1	CM102	2	◎		2																									
	微積分学B 2	CM103	2	◎			2																								
	微積分学演習B 1	CM104	1	◎		1																									
	微積分学演習B 2	CM105	1	◎			1																								
	線形代数学B 1	CM107	2	◎		2																									
	線形代数学B 2	CM108	2	◎			2																								
	線形代数学演習B 1	CM109	1	◎		1																									
	線形代数学演習B 2	CM110	1	◎			1																								
	総合工学プロジェクト	TX310	2																												T15 で実施
	図学演習	TC202	2	◎		2																									
	化学基礎A	TX111	2			2																									
	化学基礎B	TX112	2				2																								
	物理学基礎実験Ⅰ	CP112	1				1																								
	化学基礎実験	CC106	1				1																								
	力学基礎1	CP103	2			2																									
	力学基礎演習1	CP108	1			1																									
	力学基礎2	CP104	2				2																								
	力学基礎演習2	CP109	1				1																								
	電磁気学基礎1	CP106	2				2																								
	電磁気学基礎演習1	CP111	1				1																								
	統計学B 1	CM205	2	◎				2																							
統計学B 2	CM206	2	◎					2																							
知的財産権セミナー	TX301	2											2																		
工学倫理	TX201	1																2													
立体造形演習	TC201	3						3																							
デザイン実践論	TC201	2							2																						
専門 科目	統合デザイン演習Ⅰ	TC203	3	◎		3																									
	デザイン造形実習Ⅰ	TC206	2	◎		(4)																									
	デザイン論Ⅰ	TC208	2	◎		2																									
	デザイン造形実習Ⅱ	TC207	2	◎			(4)																								
	統合デザイン演習Ⅱ	TC204	3	◎			3																								

区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修選択別	毎週授業時数																			備考
					1年次					2年次					3年次					4年次				
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23				
専門科目	デザイン論Ⅱ	TC209	2	◎			2																	
	デザイン科学ⅠA	TC210	1	◎		1																		
	デザイン科学ⅠB	TC210	1	◎			1																	
	デザイン科学ⅡA	TC211	1	◎				1																
	デザイン科学ⅡB	TC211	1	◎					1															
	立体デザイン造形	TC212	3						3															
	形の工学	TC213	2	○					2												[2. 2] (イ)]			
	工業デザインⅠ	TC301	3	○					3												これらから1科目以上を選択。 2科目以上の履修を推奨する。			
	トランスポートデザインⅠ	TC305	3	○					3															
	環境デザインⅠ	TC309	3	○					3															
	コミュニケーションデザインⅠ	TC313	3	○					3												大学院への進学を予定する者は履修を推奨する。			
	デザイン科学演習Ⅰ	TC317	3						3															
	工業デザインⅡ	TC303	3	○						3														
	トランスポートデザインⅡ	TC306	3	○						3											これらから1科目以上を選択。 2科目以上の履修を推奨する。			
	環境デザインⅡ	TC310	3	○						3														
	コミュニケーションデザインⅡ	TC314	3	○						3														
	デザイン科学演習Ⅱ	TC318	3							3											大学院への進学を予定する者は履修を推奨する。			
	デザインの展望	TC321	2							2														
	ヒューマンインタフェース論	TC322	2	○						2										T7T8の「形の工学」とこれら3科目のうち2科目以上を選択 [2. 2] (イ)]				
	デザイン材料	TC323	2	○						2														
	デザイン文化論★	TC324	2	○						2														
	プログラミング演習Ⅰ	TC325	3							3											これらから1科目以上を選択。 2科目以上の履修を推奨する。			
	平面デザイン造形	TC327	3							3														
	工業デザインⅢ	TC303	3	○							3													
	トランスポートデザインⅢ	TC307	3	○								3									これらから1科目以上を選択。 2科目以上の履修を推奨する。			
	環境デザインⅢ	TC311	3	○									3											
	コミュニケーションデザインⅢ	TC315	3	○											3									
	デザイン科学演習Ⅲ	TC319	3													3					大学院への進学を予定する者は履修を推奨する。			
	デザイン数理解析論	TC328	2													2								
	色と形の心理学	TC329	2													2								
	環境人間工学	TC330	2													2				大学院への進学を予定する者は履修を推奨する。				
プログラミング演習Ⅱ	TC326	3													3									
デザイン文化計画演習★	TC331	3													3									

区 分	授 業 科 目	ナン バ リ ン グ	単 位 数	必 修 選 択 別	毎 週 授 業 時 数																			備 考
					1年次				2年次				3年次				4年次							
					T 1	T 2	T 4	T 5	T 7	T 8	T 10	T 11	T 13	T 14	T 16	T 17	T 19	T 20	T 22	T 23				
専 門 科 目	工業デザインⅣ	TC304	3	○														3	これらから1科目以上を 選択。 2科目以上の履修を推奨す る。 大学院への進学を予定する 者は履修を推奨する。					
	トランスポーターデザインⅣ	TC308	3	○														3						
	環境デザインⅣ	TC312	3	○														3						
	コミュニケーションデザインⅣ	TC316	3	○														3						
	デザイン科学演習Ⅳ	TC320	3															3						
	生活行動の心理学	TC332	2															2	交換留学生専用					
	材料計画演習	TC402	3															3						
	人間工学演習	TC403	3															3						
	インターンシップ・プログラム	TC333	2										(2)	(2)	(2)	(2)								
	デザイン・プロジェクト演習	TC401	3										(3)	(3)	(3)	(3)								
	機械工作実習B	TC404	1														(2)							
	グローバルデザインスタジオワーク1	TC344	2						2	2	2	2	2	2	2									
	グローバルデザインスタジオワーク2	TC345	2						2	2	2	2	2	2	2	2								
	グローバルデザインスタジオワーク3	TC346	2						2	2	2	2	2	2	2	2								
	グローバルデザインスタジオワーク4	TC347	2						2	2	2	2	2	2	2	2								
	グローシレデザインプロジェクト1	TC348	2						(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)								
	グローシレデザインプロジェクト2	TC349	2						(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)								
	グローシレデザインプロジェクト3	TC350	2						(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		交換留学生専用						
	グローシレデザインプロジェクト4	TC351	2						(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		交換留学生専用						
	海外大学アライアンスプログラム1	TC352	2						(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)								
	海外大学アライアンスプログラム2	TC353	2						(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)								
	グローバル・ビジネス・プランニング	TC354	2			2	2		2	2	2	2	2	2	2	2								
	グローバル・テクノロジー・開発Ⅰ	TC355	2			2	2		2	2	2	2	2	2	2	2								
	グローバル・テクノロジー・開発Ⅱ	TC356	2			2	2		2	2	2	2	2	2	2	2								
	グローバル・オペレーションⅠ	TC357	2			2	2		2	2	2	2	2	2	2	2								
	グローバル・オペレーションⅡ	TC358	2			2	2		2	2	2	2	2	2	2	2								
	グローバル・セールス	TC359	2			2	2		2	2	2	2	2	2	2	2								
	卒業研究	TC405	6		◎													3	3	これらから1科目を選択 〔2. 2) (ウ)〕				
デザイン総合プロジェクト	TC406	6		◎													3	3						

注1. ◎は必修科目，○は選択必修科目，無印は選択科目を示す。

注2. 実験，実習の授業時間数は（ ）で示す。

注3. ★はサティフィケートプログラム「コミュニティ再生ケア学」指定科目

デザインコースでは、専門科目において、デザインの基礎と応用が学習できる系統立った授業カリキュラムを提供している。以下の3段階の構成でデザインの基礎と応用について学習する。

- ① 1～8タームでは、デザイン論Ⅰ・Ⅱおよびデザイン科学ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡBによってデザインにおける基礎的な知識を体系的に獲得する。一方、統合デザイン演習Ⅰ・Ⅱおよびデザイン造形実習Ⅰ・Ⅱによってデザインに必要な基礎的な技能の獲得を行う。
- ② 7～18タームでは、各自の適性と興味に応じて専門選択必修科目群である工業デザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、トランスポーターデザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、環境デザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、コミュニケーションデザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳから1つを履修し、応用的な専門知識を獲得する。可能な限り、各ターム2科目以上の履修を推奨する。また大学院進学予定者は、これらの科目群と並行して開設されるデザイン科学演習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳの履修を推奨する。
- ③ 最終学年である19～24タームにおいては、各指導教員のもとで個別に行う卒業研究、もしくは複数の教員と複数の学生が一つのデザイン課題について取り組むデザイン総合プロジェクトのいずれかを選択し履修しなければならない。また、これらの必修科目および専門選択必修科目を取り囲むように多彩な専門選択科目も提供されるので、できる限り多くのデザインに関する知識を獲得することを推奨する。

### 1. 卒業に必要な単位数

(一般学生用)

普通教育科目					専門教育科目		卒業単位数	
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ・ 健康 科目	教養コア 科目	教養展開 科目	専門基礎 科目		専門科目
英語科目	初修外国 語科目※							
4～8	0～4	2	1～2	6	6～9	27～	64～	130
8～10								
26					104			

※ 初修外国語は、複数の外国語にまたがって履修してよい。

(外国人留学生用)

普通教育科目						専門教育科目		卒業単位数	
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ・ 健康 科目	教養 コア 科目	教養 展開 科目	日本 事情 科目	専門 基礎 科目		専門 科目
日本語 科目	英語科目 ※								
4～6	2～4	2	1～2	6	4～5	4	27～	64～	130
8									
26						104			

※ 英語が母国語の人は、英語以外の外国語から履修すること。

### <専門教育科目の卒業に必要な単位数の内訳>

(一般学生・外国人留学生共通)

	必修科目	選択必修科目	選択科目	合計
専門基礎科目	22	—	5～13	27～35
専門科目	24	16～68	0～42	64～82

## 2. 授業科目の履修

### 1) 英語科目について

英語科目の履修にあたっては、学内で行われる TOEFL-ITP の受験が義務づけられているので、全学実施の TOEFL-ITP を受験すること。なお、受験に関する詳細は、Guidance 2018 (別冊1) を参照のこと。

### 2) 専門科目の履修方法について

(ア) 工業デザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、トランスポーターションデザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、環境デザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、コミュニケーションデザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、デザイン科学演習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳの履修における注意事項を以下に示す。

- これらの科目を履修する場合は、工業デザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、トランスポーターションデザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、環境デザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ、コミュニケーションデザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳから一つの科目群を連続して履修することが望ましい。また、各ターム2科目以上の履修を推奨する。
- これらの科目は、タームごとに1科目以上を履修しなければならない。ただし、大学院への進学を希望する者は、タームごとにデザイン科学演習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳを含む2科目以上の履修を推奨する。

(イ) 形の工学、ヒューマンインタフェース論、デザイン材料、デザイン文化論から2科目以上を履修しなければならない。

(ウ) 卒業研究またはデザイン総合プロジェクトの履修

- 卒業にあたっては、卒業研究またはデザイン総合プロジェクトのうちいずれかを履修しなければならない。(要履修登録)
- 後述する早期卒業適格者を除き、卒業研究またはデザイン総合プロジェクトの履修にあたっては、卒業研究またはデザイン総合プロジェクトを除く専門必修科目18単位、専門選択必修科目12単位(ア)、そして専門選択必修科目4単位(イ)以上を修得していなければならない。なお、卒業研究またはデザイン総合プロジェクトの実施において必要である、十分な普遍教育科目及び指導教員が必要と認める専門教育科目の履修を終えていなければならない。

### 3) 他学部及び工学部他コースで開放する授業科目について

他学部で開放する授業科目は、教養展開科目として算入される。また、工学部他コースで開講されている専門教育科目及び千葉工業大学工学部・創造工学部・先進工学部で開講される科目のうち指定された科目は、専門科目の選択科目として受講できるが、「卒業に必要な単位数」に示した専門科目に算入できる単位数は10単位までとする。

### 3. 登録単位数の上限、成績優秀者の認定、および早期卒業制度について

- 1) 各年次の登録単位数の上限は、次のとおりとする。ただし、通年開講科目の登録単位数は、その半数を学期に履修登録したものとみなす。なお、下記の項目5)で規定する成績優秀者は、上限を超えて卒業要件科目を履修登録することができる。成績優秀者が上限を超えて履修登録できる単位数は、次の学期において原則6単位までとする。

1年次		2年次		3年次		4年次	
50(56)単位		42(46)単位		36(40)単位		40(40)単位	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
23-28 (26-31) 単位*	22-27 (25-30) 単位*	21(23)単位	21(23)単位	18(20)単位	18(20)単位	20(20)単位	20(20)単位
備考 ( )内は、先進科学プログラムを履修する学生の場合を示す。 *1年次は通年で50単位を超えないように履修すること。							

- 2) 卒業単位に含まれない科目(科目区分の「その他」に分類される科目など)の単位数は登録単位数上限の計算から除外する。
- 3) 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24タームで開講される専門科目の単位数は登録単位数上限の計算から除外する。
- 4) 「不可」と評価された科目の再履修に関しては、原則として年間12単位まで登録単位数上限の計算から除外する。
- 5) 成績優秀者の認定基準は、次に掲げる要件のすべてを満たすこととする。
- 一 登録単位数の上限、又は上限から1単位減じた単位数の卒業要件科目を履修登録していること。
  - 二 一の学期において、履修登録した卒業要件科目の単位(前期においては通年開講科目の単位を除く。)をすべて修得し、かつ、その学期のGPAが3.00以上であること。
- 6) 早期卒業を希望する者は、2年次終了時にコース長に申請を行う。審査の結果、次に掲げる要件のすべてに該当する者は早期卒業適格者とし、3年次において4年次に履修指定された必修科目の履修を認める。
- 一 2年次終了時において、卒業に必要な単位数を90単位以上(先進科学プログラムを履修している学生は96単位以上)修得していること。
  - 二 普遍教育科目のうち、教養展開科目を除く卒業に必要な単位をすべて修得していること。
  - 三 専門教育科目のうち、1・2年次に履修指定された必修科目の単位をすべて修得していること。
  - 四 2年次終了時のGPAが3.00以上であること。
  - 五 前項の成績優秀者に1回以上認定されること。



- 7) 早期卒業の要件は、次に掲げる事項のすべてを満たすこととし、3年次終了時又は4年次前期終了時に卒業することが可能である。
- 一 デザインコースに3年以上在学すること。
  - 二 デザインコースの卒業要件を満たすこと。
  - 三 早期卒業認定時までの通算のGPAが3.00以上であること。
  - 四 デザインコースが実施する試験に合格すること。

#### 4. 進級ゲートについて

デザインコースでは2年次から3年次への進級時に進級ゲートを設けている。2年次終了時に、卒業に必要な単位を52単位以上修得していない場合は進級することができず、3年次以降の開講科目の履修は認められない。

#### 5. 卒業単位に含まれない科目（科目区分：その他）について

科目名	単位数	対象年次
デザインイングリッシュ1	2	1～4
デザインイングリッシュ2	2	1～4
デザインイングリッシュ3	2	1～4
デザインイングリッシュ4	2	1～4
デザインイングリッシュ5	2	1～4
デザインイングリッシュ6	2	1～4
デザインイングリッシュ7	2	1～4
デザインイングリッシュ8	2	1～4

- ・デザインイングリッシュは、グローバルに活躍できるデザイナーになるために必要な基礎的な英語力の養成を目的とする。いずれも通年集中講義であり、順番に関係なく受講できる。登録単位数上限にも含まれない。今後デザインにおける英語の役割はますます重要になると思われるため、積極的な履修を推奨する。

#### 6. その他

- 1) 機械工作実習Bは、デザインコース学生のために特に開講されている授業科目なので、できる限り履修すること。
- 2) 本履修課程に示された内容は、教育内容の充実を目的として改定されることもあるので、年度始めのガイダンスには、必ずこの冊子を持参して出席し、その指示に従うこと。



#### ④ 機械工学コース (Department of Mechanical Engineering)

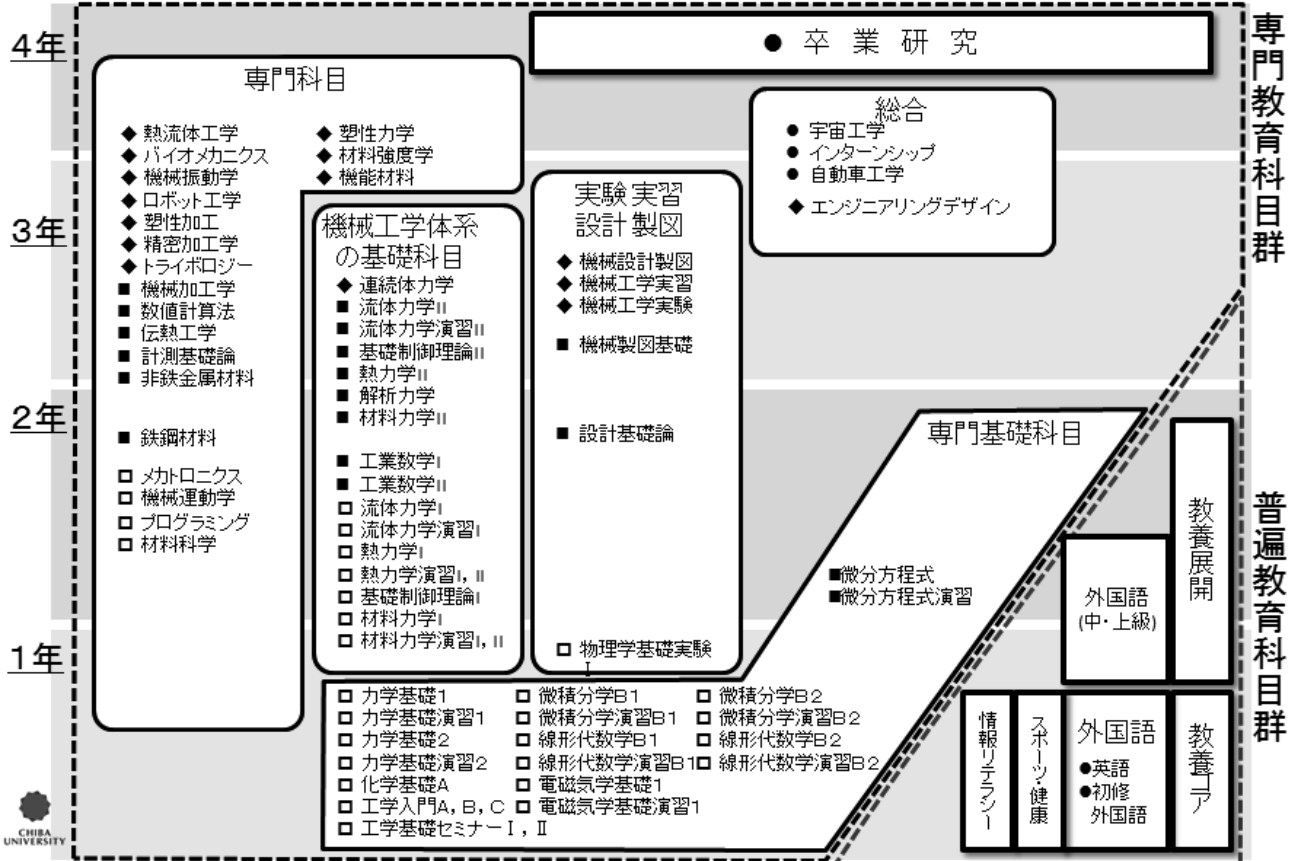
##### ○コース理念

機械技術は、航空宇宙産業から日常生活用品にいたるまで、あらゆる産業の基盤をなし、機械技術者の優劣は一国の命運をも左右しかねないといえます。機械技術者はいかなる産業のどのような状況下にあっても、起こりうる問題に正面から向きあい、正確な情報分析に基づく的確な判断のもと、あらゆる問題に適切に対処していかなければなりません。さらに、創造力を活用して今までに無かった、まったく新しい問題に取り組む必要性もあります。物理・化学・生物学的な現象を工学に応用し、新しい学問分野を開拓することも機械工学の重要な使命です。機械技術者として様々な課題に対処できるように、機械工学コースは、機械技術やものづくりに関する基礎科目を重視し、問題の発見と分析を行い、創造力を活かして問題を解決する能力を基礎から養成することを目標としています。

##### ○教育目的

機械工学コースは「プロ」の技術者、研究者を育成することを目的としています。そのためには、数学、物理学などの基礎科目を十分に修得したうえで、機械工学の基盤となる専門科目を学び、さらにより専門化された領域の科目を学びます。そのいずれの学習過程においても、事象の本質的理解と修得知識の応用、論理的かつ柔軟な思考力と計画的アプローチ、システムデザイン能力と自己表現、技術者倫理に基づく責任などを教育目的とします。

	ターム	T1-2	T4-5	T7-8	T10-11	T13-14	T16-17	T19-20	T22-23
機械工学コース カリキュラムと学問領域	数学	線形代数B1 線形代数演習B1 微積分学B1 微積分学演習B1	線形代数B2 線形代数演習B2 微積分学B2 微積分学演習B2	微分方程式 微分方程式演習 工業数学Ⅰ	工業数学Ⅱ				
	機械力学	力学基礎1 力学基礎演習1	力学基礎2 力学基礎演習2	機械運動学	解析力学	機械振動学 ロボット工学	バイオメカニクス		
	機械材料			材料科学	鉄鋼材料	非鉄金属材料	トライボロジー 機能材料		
	材料力学			材料力学Ⅰ 材料力学演習Ⅰ	材料力学Ⅱ 材料力学演習Ⅱ	塑性力学 連続体力学	材料強度学		
	加工					機械加工学	塑性加工 精密加工学		
	熱・流体力学			熱力学Ⅰ 熱力学演習Ⅰ	熱力学Ⅱ 熱力学演習Ⅱ 流体力学Ⅰ 流体力学演習Ⅰ	連続体力学 伝熱工学 流体力学Ⅱ 流体力学演習Ⅱ	熱流体工学 バイオメカニクス		
	計測・制御			メカトロニクス	基礎制御理論Ⅰ	ロボット工学 基礎制御理論Ⅱ	計測基礎論		
	要素・設計・製図			機械運動学	設計基礎論	機械製図基礎	機械設計製図 トライボロジー		
	実験・実習	物理学基礎実験Ⅰ				機械工学実験	機械工学実験 機械工学実習		
	計算機	(情報リテラシー)		プログラミング			数値計算法		
	総合	工学基礎セミナーⅠ 工学基礎セミナーⅡ 工学入門A (自コース)	工学入門B (黒玉他コース) 工学入門C(他系コース)				エンジニアリングデザイン	卒業研究 自動車工学 宇宙工学	卒業研究
	その他	化学基礎A	電磁気学基礎Ⅰ 電磁気学基礎演習Ⅰ 化学基礎B		量子力学基礎 量子力学基礎演習	情報技術と社会			





科目区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修選択別	各タームの授業時数																備考			
					1年次				2年次				3年次				4年次							
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23				
専門科目	機械加工学	TD229	2	◎										2										
	機械製図基礎	TD231	2	◎										(4)										
	流体力学Ⅱ	TD232	2	◎										2										
	機械振動学	TD333	2	◎										2										
	塑性力学	TD334	2	◎										2										
	連続体力学	TD352	2	◎										2										
	機械工学実験	TD330	6	◎										(12)										
	非鉄金属材料	TD228	2	○										2										
	伝熱工学	TD235	2	○										2										
	基礎制御理論Ⅱ	TD238	2	○										2										
	ロボット工学	TD350	2	○										2										
	流体力学演習Ⅱ	TD249	1	○										1										
	計測基礎論	TD225	2	◎											2									
	機械設計製図	TD339	2	◎											(4)									
	機械工学実習	TD340	2	◎											(4)									
	エンジニアリングデザイン	TD356	2	◎											2									*3
	数値計算法	TD236	2	○											2									
	材料強度学	TD337	2	○											2									
	塑性加工	TD342	2	○											2									
	熱流体工学	TD343	2	○											2									
	バイオメカニクス	TD344	2	○											2									
	トライボロジー	TD345	2	○											2									
	精密加工学	TD346	2	○											2									
	機能材料	TD347	2	○											2									
	情報技術と社会	TX302	2												2									
	インターンシップ	TD448	2												(4)									*4
自動車工学	TD451	2																2						
宇宙工学	TD452	2															2							
工業技術概論(留学生向け)	TX202	2																						
卒業研究	TD454	6	◎																				(12)	

注1. ◎は「必修科目」、○は「選択必修科目」、無印は「選択科目」をそれぞれ示す。

注2. 実験・実習の授業時間数は( )で示す。またこれらの科目は、必要に応じて、指定された時間以上授業を行う。

備考：\*1：T15(集中)で実施

\*2：所属する系により T1-2 または T4-5 のいずれかで履修する。

\*3：履修のためには、受講年度の前期終了時点で卒業に必要な単位のうち 80 単位を超えて修得していること。

\*4：T15, T18, T21 のいずれかで履修する。

開講されている専門科目

	専門基礎科目				専門科目				総計
	必修	選択必修	選択	小計	必修	選択必修	選択	小計	
科目数	16	6	5	27	23	22	4	49	76
単位数	23	9	7	39	54	38	8	100	139

◎進級ゲート（2年次から3年次の進級に必要な単位数）

（一般学生および外国人留学生用）

普通教育科目	専門教育科目		累計単位数
	専門基礎科目	専門科目	
20単位以上	必修10単位以上*	必修12単位以上	64単位以上

\*工学基礎セミナー及び工学入門の必修科目を修得していること。

◎卒業研究履修に必要な単位数

（一般学生用）

普通教育科目					専門教育科目		累計単位数	
外国語科目		情報リテラシー科目	スポーツ・健康科目	教養コア科目	教養展開科目	専門基礎科目		専門科目
英語科目	初修外国語科目						2	
4～8	0～4							
8～10								
26					88単位以上 (選択必修科目20単位以上)*			

\*実験、実習、製図の単位はすべて修得していること。

○初修外国語は、複数の外国語にまたがって履修してよい。

（外国人留学生用）

普通教育科目						専門教育科目		累計単位数	
外国語科目		情報リテラシー科目	スポーツ・健康科目	教養コア科目	教養展開科目	日本事情科目	専門基礎科目		専門科目
日本語科目	英語*2							2	
4～6	2～4								
8									
26						88単位以上 (選択必修科目20単位以上)*1			

\*1実験、実習、製図の単位はすべて修得していること。

\*2英語が母国語の人は、英語以外の外国語から履修すること。

◎卒業に必要な単位数

（一般学生用）

普通教育科目					専門教育科目		卒業単位数	
外国語科目		情報リテラシー科目	スポーツ・健康科目	教養コア科目	教養展開科目	専門基礎科目		専門科目
英語科目	初修外国語科目						2	
4～8	0～4							
8～10								
26					104 (選択必修科目26単位を含む)			

○初修外国語は、複数の外国語にまたがって履修してよい。

(外国人留学生用)

普通教育科目						専門教育科目		卒業 単位数	
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ・ 健康 科目	教養 コア 科目	教養 展開 科目	日本 事情 科目	専門基礎科目		専門科目
日本語 科目	英語 *							2	
4～6	2～4								
8		26						104 (選択必修科目26単位を含む)	

\* 英語が母国語の人は、英語以外の外国語から履修すること。

### ◎履修科目についての注意事項

- (1) 本冊子に示してある履修課程は、教科内容の充実にともなって一部改定されることもあるので、年度始めのガイダンスにはこの冊子を持参して、必ず出席し、その指示に従うこと。
- (2) 工学部他コース（社会人枠、つまり7限及び土曜日開講科目を除く）で開講される専門科目及び千葉工業大学工学部・創造工学部・先進工学部での指定科目は、専門の選択科目として受講できる。ただし履修登録時に、担任あるいは教育委員経由で機械工学コースの承認を受ける必要がある。また「卒業に必要な単位」に算入できる単位は6単位までとする。なお、千葉工業大学の指定科目は年度始めに別途掲示する。
- (3) 工学部他コースで開講する専門科目以外の科目及び、他学部が開講する科目は、履修はできるが「卒業に必要な単位」には算入されない。
- (4) 原則として在籍している学年より上位の学年を対象として開講されている科目を履修することはできない。

### ◎普通教育科目履修に関する注意事項

- (1) 別途案内（掲示等）によりクラス分け指定がある科目は、これに従い履修登録すること。
- (2) 教養コア科目は指定科目を指定クラスで受講すること。それ以外で受講しても、その単位は「卒業に必要な単位」には算入されない。
- (3) 他学部の学部開放科目は、教養展開科目として算入することができる。ただし、工学部他コースの学部開放科目の場合は、上記「◎履修科目についての注意事項」の（2）に準ずる。
- (4) 以下の教養展開科目は、内容が専門基礎科目あるいは専門科目として開講されている科目の内容と重複するので、「卒業に必要な単位」として算入されない。  
「物理学の世界」、「物理学入門（展開）」、「物理学入門1，2（展開）」、「実験で体験する物理」  
「実験で体験する物理A，B」
- (5) 編入生は、普通教育科目の教養コア科目を教養展開科目で振り替えることができる。この場合は、あらかじめ担任の了解を得ておくこと。

### ◎進級ゲートについて

機械工学コースは2年次から3年次に進級ゲートを設ける。2年次から3年次への進級においては、卒業に必要な単位のうち、普通教育科目20単位以上、専門基礎必修科目10単位以上、専門必修科目12単位以上、合計64単位以上を修得していることが必要である。また、工学基礎セミナー及び工学入門の必修科目を修得していることが必要である。なお、合計単位数64単位をぎりぎりでも通過した場合、あと2年間で卒業することは不可能ではないが、相当な困難を伴う。



## ⑤ 医工学コース (Department of Medical Engineering)

### 教育理念・教育目標

過去に前例のないレベルの少子高齢社会を迎えた我が国では、予防・診断・治療・機能回復・健康増進など、医療や福祉にかかわる科学技術の役割が極めて大きくなっている。医工連携，すなわち医療に関する広範な知識・実践力を有する工学技術者と科学技術に精通した医師・看護師・薬剤師との協働に基づく，新しい医療の実現は社会的急務と言えるだろう。また，21世紀に入り，物質的な豊かさから心の豊かさを求める社会へ転換が求められるようになった。そのような社会の創成のためには，何より質の高い心身の健康が不可欠となる。加えて，医療・福祉・健康産業は急速な成長が見込まれる高付加価値産業であり，次世代における我が国の産業の中核となることが期待されている。

医工学コースでは，フロンティア医工学センターや医学部，工学部の他コースと協力し，学際領域である生体医工学や生命科学分野の要請に応える研究者・技術者を育成している。工学分野の中でも電気電子工学，情報画像工学，機械工学の教育と研究開発に重点を置き，それらの基礎的学力と医学分野の基礎知識，さらには幅広い視野，柔軟な価値観，国際性を併せ持った人材を輩出している。

### 教育プログラムの特色

#### 1. 専門性と学際性を両立したカリキュラム

医工学は電子・情報・画像・機械工学等の工学技術が横断的に必要とされる学際的領域である。当コースでは，「電子」「情報」「機械」の3つの系を教育の柱として，それぞれの系における基礎的科目を必修としている。その上で，各系における高度な専門性を効率的に身につけられるように，選択必修科目中に各系の重点科目を設定している。学生は，自分が修得したい専門分野（系）をひとつあるいは複数選択し，その系の重点科目を含めた履修計画をたてることが強く推奨される。特に，学部教育の集大成である卒業研究を実り多いものにするために，各研究室が配属学生に期待する系重点科目を履修しておくことが望ましい。

#### 2. 実践指向のプログラム

2年次から3年次にかけて行われる医工学実験 I，II，および III では，医工学分野に必須の電子・情報・機械技術の基礎を習得する。特に医工学実験 III では，学生は各研究室に配属され，最先端の医工学研究の一端を体験することができる。また，3年次には，医学部・薬学部・看護学部と合同で開講される亥鼻 IPE (Interprofessional education, 専門職連携教育) プログラムにおいて，医療に不可欠な複数の専門職との連携を実践的に学ぶことができる。

#### 3. 遍学単位制度

医工学は学際的な学問であり，広い分野の知識・技術が求められている。そのため，本コースの教育プログラムでは，工学部の他コースはもとより，医学部・看護学部・薬学部・理学部・教育学部・文学部・園芸学部などの他学部の一部の講義を履修可能としている。総合大学としての千葉大学の利点を活用し，広範な教育・研究組織と連携して，幅広い視野に立つ医療工学技術者の育成を図っている。

# 医工学コース カリキュラムツリー

低学年では基礎科目を重点的に学び、進級と共に専門科目に移行する。工学入門A，生体生理工学，臨床医学概論といった医工学を学ぶ動機付けとなる科目を1年次に設定し，積極的な勉学を促す。2年次後半と3年次の1年半に渡って医工学実験が設定されており，医工学に関する実習を幅広く実施する。4年次の卒業研究に専念できるようにするため，早い段階で卒業要件科目を修得することが好ましい。



区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修選択別	系重点科目			毎週授業時数																備考								
					電子	情報	機械	1年次				2年次				3年次				4年次												
								T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23									
専門基礎科目	工学基礎セミナーⅠ	TX106	1	◎				2																						*		
	工学基礎セミナーⅡ	TX107	1	◎					2																					*		
	工学入門A (自コース)	TX108	1	◎				2																						*		
	工学入門B (他コース1[自系])	TX109	1	◎					2																					*		
	工学入門C (他コース2)	TX110	1	○					2																					*		
	応用基礎数理科目																															
	微積分学B 1	CM102	2	◎				2																								
	微積分学B 2	CM103	2	◎					2																							
	微積分学演習B 1	CM104	1	◎				1																								
	微積分学演習B 2	CM105	1	◎					1																							
	線形代数学B 1	CM107	2	◎				2																								
	線形代数学B 2	CM108	2	◎					2																							
	線形代数学演習B 1	CM109	1	◎				1																								
	線形代数学演習B 2	CM110	1	◎					1																							
	総合工学プロジェクト	TX310	2	○																											T15(集中)	
	力学基礎1	CP103	2	◎				2																								
	力学基礎演習1	CP108	1	◎				1																								
	力学基礎2	CP104	2	◎					2																							
	力学基礎演習2	CP109	1	◎					1																							
	物理学基礎実験Ⅰ	CP112	1	◎				1	1																						△	
	統計学A	CM111	2	◎							2																					
	電磁気学基礎1	CP106	2	◎					2																							
	電磁気学基礎演習1	CP111	1	○					1																							
	電磁気学基礎2	CP201	2	◎						2																						
	化学基礎A	TX111	2	○				2																								
	化学基礎B	TX112	2	○					2																							
	放射線基礎実験Ⅰ	CP114	1	○					1																							
	化学基礎実験	CC106	1	○				1	1																						△	
	微分方程式	CM203	2	○	★	★	★				2																					
	複素解析	CM202	2	○	★	★					2																					
	偏微分方程式	CM204	2	○								2																				
専門関連科目																																
生命倫理学(文学部)	LX123	2	○								2																					
知的財産権セミナー	TX301	2	○										2																			
疾病学Ⅰ(薬学部)	PX311	2	○											2																		
工学倫理	TX201	1	○	★	★	★									2															共通科目		

区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修選択別	系重点科目			毎週授業時数																備考		
					電	情	機	1年次				2年次				3年次				4年次						
								T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23			
専門基礎科目	専門関連科目																									
	熱・統計力学基礎	CM202	2	○																						1~3年次履修可
	熱・統計力学基礎演習	CM205	1	○																						1~3年次履修可
	量子力学基礎	CM203	2	○																						1~3年次履修可
	量子力学基礎演習	CM206	1	○																						1~3年次履修可
専門科目	プログラミング基礎	TF202	2	◎										2												
	プログラミング特講 I	TF203	2	◎										2												
	回路理論 I (医工学)	TF201	2	◎										2												
	運動学および力学	TF204	2	◎										2												
	回路理論 II (医工学)	TF207	2	◎											2											
	データ構造とアルゴリズム	TF206	2	◎											2											
	工業数学	TF209	2	◎											2											
	電子回路 I	TF210	2	◎											2											
	材料・設計・加工学	TF211	2	◎											2											
	信号処理論	TF305	2	◎																2						
	専門英語 I	TF302	2	◎																2						
	デジタル回路	TF301	2	◎																2						
	システム制御工学 I	TF310	2	◎																2						
	システム制御工学 II	TF324	2	◎																	2					
	生体生理工学 I	TF103	2	○	★	★	★							2												
	生体生理工学 II	TF104	2	○	★	★	★								2											
	臨床医学概論	TF105	2	○	★	★	★							2												
	医用材料学	TF205	2	○											2											
	プログラミング設計	TF212	2	○		★	★													2						
	プログラミング特講 II	TF213	2	○		★	★													2						
	生体力学論	TF303	2	○																2						T15(集中)
	電子回路 II	TF311	2	○	★															2						
	数値計算	TF304	2	○																2						
	情報理論	TF312	2	○		★														2						
通信工学概論	TF309	2	○																2							
空間設計論	TF306	2	○																2							
医用統計学	TF307	2	○		★														2							

区分	授 業 科 目	ナン バ リ ン グ	単 位 数	必 修 選 択 別	系重点 科目			毎 週 授 業 時 数																備 考				
					電 子	情 報	機 械	1 年 次				2 年 次				3 年 次				4 年 次								
								T 1	T 2	T 4	T 5	T 7	T 8	T 10	T 11	T 13	T 14	T 16	T 17	T 19	T 20	T 22	T 23					
専 門 科 目	情報ネットワーク	TF313	2	○													2											
	メカトロニクス工学	TF314	2	○			★										2											
	電気電子計測	TF315	2	○	★												2											
	半導体物性	TF316	2	○													2											
	デジタル画像処理	TF325	2	○		★												2										
	医用画像機器工学	TF326	2	○			★											2										
	専門英語Ⅱ	TF319	2	○														2										
	医用機器産業概論	TF322	2	○														2										
	計測工学	TF323	2	○			★											2										
	感覚情報処理	TF318	2	○														2										
	電子計算機	TF327	2	○	★													2										
	医用支援機器	TF320	2	○			★											2										
	応用電磁工学	TF321	2	○														2										
	デザイン論 (医工学)	TF317	2	○														2										
	医工学実験Ⅰ	TF208	3	◎											(6)													
	医工学実験Ⅱ	TF308	3	◎													(6)											
	医工学実験Ⅲ	TF328	3	◎														(6)										
	情報技術と社会	TX302	2																							共通科目		
	工業技術概論	TX202	2																							共通科目 留学生向け		
	卒業研究	TF401	8	◎																(8)	(8)					**		
遍学プログラム科目																												
遍学プログラム科目 (他学部)																											▲	
遍学プログラム科目 (他コース)																											▲	

注1. ◎は必修科目, ○は選択必修科目, 無印は選択科目を示す。

注2. 実験, 実習の授業時間数は ( ) で示す。

注3. ★印は系重点科目を表す。

\* 1年次に修得する。

\*\* インターンシップを含む。

▲ 2, 3, 4年次のいずれかで修得する。

△ 所属する系によって履修時期が異なる。ガイダンスにて示す。

## ◎進級ゲート

2年次から3年次に進級するには、工学基礎セミナー及び工学入門の必修科目を修得し、かつ卒業に必要な単位数を62単位以上修得していること。それを満たしていない場合は、上位学年開講科目の履修は認めない。

## ◎卒業研究履修に必要な単位数

以下の4条件を満たす107単位以上を修得しなければならない。

- (1) 普遍教育科目：22単位以上を修得していること。
- (2) 専門基礎科目：必修科目27単位を含めて29単位以上を修得していること。
- (3) 専門科目：必修科目31単位以上を含めて56単位以上を修得していること。
- (4) 必修の実験、実習の単位はすべて修得していること。

普遍教育科目	専門教育科目	
	専門基礎科目	専門科目
22単位以上	29単位以上 (必修29単位を含む)	56単位以上 (必修31単位以上を含む)

## ◎卒業に必要な単位数

(一般学生用)

普遍教育科目					専門教育科目			卒業単位数
外国語科目		情報リテラシー科目	スポーツ・健康科目	教養コア科目	教養展開科目	専門基礎科目	専門科目	
英語科目	初修外国語科目※							
4~8	0~4	2	1~2	6	6~9	29~	66~	130
8~10								
26					104			

※ 初修外国語は、複数の外国語にまたがって履修してよい。

専門教育科目の必修，選択必修，選択の詳細は次の表に示す。

専門教育科目					
専門基礎科目		専門科目			
必修	選択必修	必修	選択必修	選択	
29	0~	45	コース内	遍学 (他学部)	遍学 (他コース)
			21~	0~	0~
			21~		
29~		66~			

普通教育科目							専門教育科目		卒業単位数
外国語科目		情報リテラシー科目	スポーツ・健康科目	教養コア科目	教養展開科目	日本事情科目	専門基礎科目	専門科目	
日本語科目	英語科目※								
4～6	2～4	2	1～2	6	4～5	4	29～	66～	130
8									
26							104		

※ 英語が母国語の人は、英語以外の外国語から履修すること。

専門教育科目の必修，選択必修，選択の詳細は上に示した一般学生用と同じです。

## ◎その他

- (1) 本冊子に示した履修課程は、教科内容の充実に伴い一部改定されることもあるので、年度始めのガイダンスにはこの冊子を持参して必ず出席すること。
- (2) 指定された科目以外の他コース用の科目および他学部等が開講する授業科目は、履修はできるが「卒業に必要な単位数」には算入されない。
- (3) 編入生については、普通教育科目の内、教養コア科目については教養展開科目で振り替えることができる。
- (4) 1学年で履修登録できる単位数は原則として50単位を上限とする。ただし、集中講義および認定科目の単位数はここではカウントしない。
- (5) 遍学プログラム科目については、各学部学科等の事情により変更されることがある。開講状況は、履修年度毎に確認を要する。対応科目や単位数についても入学年度のものとなっている場合もあるため、年度始めのガイダンスで確認すること。また、履修希望者が多数の場合には全員の履修が認められないこともある。その点も考慮の上履修計画を立てること。履修科目は、担任と十分に相談した上で決めること。
- (6) 千葉工業大学工学部での指定科目は、専門の選択科目として受講できる。ただし履修登録時に、担任あるいは教育委員経由で医工学コースの承認を受ける必要がある。なお、千葉工業大学の指定科目は年度始めに別途提示する。

## ◎「普通教育科目・教養展開科目」で認定しない科目

1. 「専門基礎科目」及び「専門科目」と重複する授業科目は教養展開科目として認めない。具体的な科目名は以下の通りであるが、普通教育科目の変更などによって年度によって追加される科目が生じることもある。履修には十分注意すること。  
物理学の世界，物理学入門（展開），物理学入門1，2（展開），生物学基礎実験A，E，F，G（展開），化学基礎実験（後2）（展開），実験で体験する物理，実験で体験する物理A，B
2. 「専門基礎科目」については、教養展開科目として認定しない。
3. 実験の授業科目は、教養展開科目として認めない。





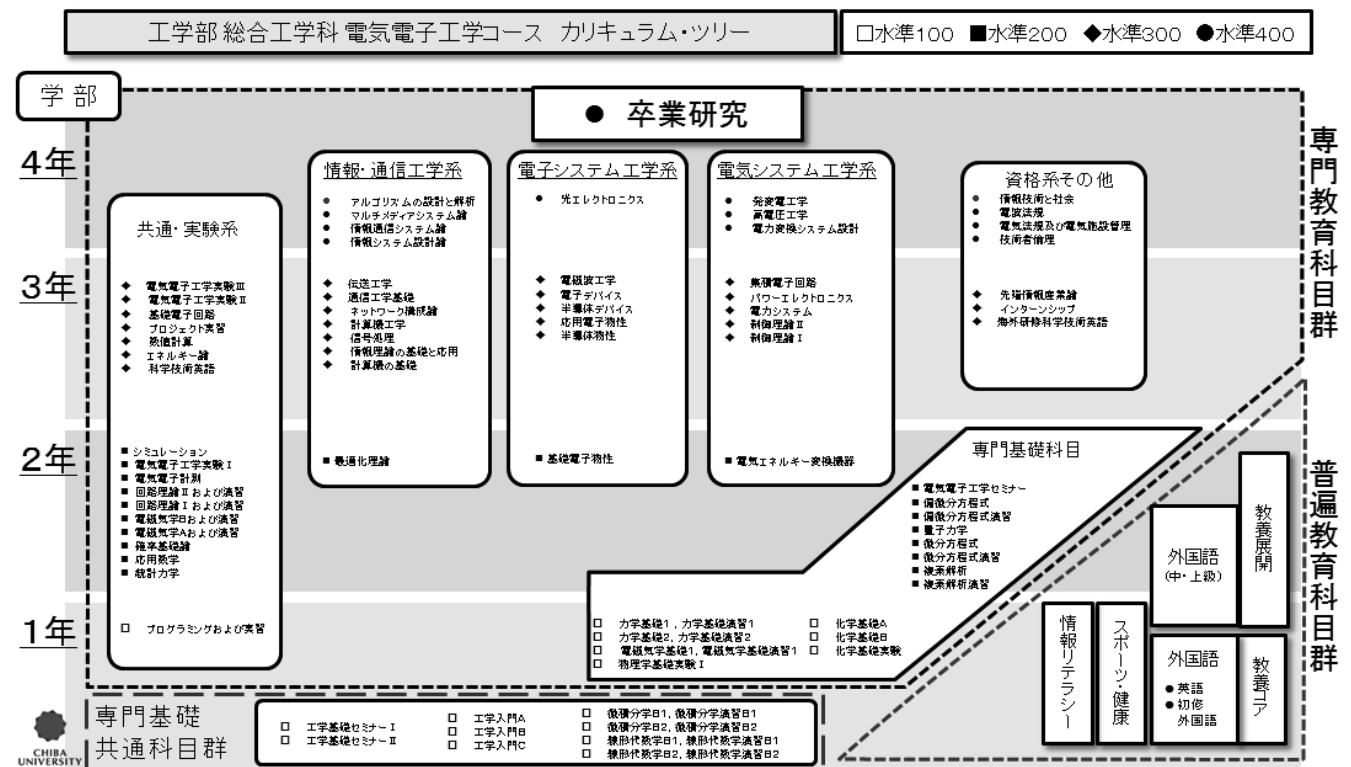
## ⑥ 電気電子工学コース (Department of Electrical and Electronic Engineering)

### コース理念

電気電子工学は20世紀後半から急速な発展を遂げ、その勢いは今世紀になっても止まることはなく次々と新しい知見や新技術を創生・開発し続けている。これらの成果は、電気機器、情報通信、電気・ガス、精密機械、運輸、輸送機器、化学プラント、医療機器、公共システムなど、あらゆる工学分野に深く浸透し、最重要基盤技術として社会や産業を支えている。現代社会は電気・電子工学の体系に基づいた技術によって支えられていると言っても過言ではない。

本コースでは、このような実社会において活躍できるための電気電子工学に関する基礎的学問体系を身につけるとともに、電気電子工学の専門性に立脚して他の分野や工学以外の異なるバックグラウンドの人達とも協調して新しい技術を創造できる学際的な素養を持った高度技術者・研究者を育成する。

教育体系としては、電気電子工学の基礎となる電磁気学、回路理論を出発点として、電気電子基礎分野、情報通信・電力を含む電子システム分野、誘電体（絶縁材料を含む）、磁性体および半導体等の電子材料そのものや、それらを応用する物性デバイスの学問領域を履修できる教育プログラムを構成している。具体的には、基礎科目（英語、数学、物理）、専門科目（電磁気、回路、システム制御、情報通信、物性デバイス）、コース科目（セミナー、倫理、実験、プロジェクト実習、卒業研究）から構成される。



区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修選択別	毎週授業時数																			備考			
					1年次					2年次					3年次				4年次								
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23							
専門基礎科目	工学基礎セミナーⅠ	TX106	1	◎	2																						
	工学基礎セミナーⅡ	TX107	1	◎		2																					
	工学入門A(自コース)	TX108	1	◎		2																					
	工学入門B(他コース1[自系])	TX109	1	◎			2																				
	工学入門C(他コース2)	TX110	1	○			2																				
	微積分学B1	CM102	2	◎		2																					
	微積分学演習B1	CM104	1	◎		1																					
	微積分学B2	CM103	2	◎				2																			
	微積分学演習B2	CM105	1	◎				1																			
	線形代数学B1	CM107	2	◎		2																					
	線形代数学演習B1	CM109	1	◎		1																					
	線形代数学B2	CM108	2	◎				2																			
	線形代数学演習B2	CM110	1	◎				1																			
	微分方程式	CM203	2	◎					2																		
	微分方程式演習	TE211	2	◎					2																		
	複素解析	CM202	2	○					2																		
	複素解析演習	TE212	2	○					2																		
	偏微分方程式	CM204	2	○						2																	
	偏微分方程式演習	TE213	2	○						2																	
	力学基礎1	CP103	2	◎		2																					
	力学基礎演習1	CP108	1	◎		1																					
	力学基礎2	CP104	2	◎				2																			
	力学基礎演習2	CP109	1	◎				1																			
	電磁気学基礎1	CP106	2	◎				2																			
電磁気学基礎演習1	CP111	1	◎				1																				
物理学基礎実験Ⅰ	CP112	1	◎		1		1																			△	
量子力学	TE214	2	○						2																		
化学基礎A	TX111	2	○		2																						
化学基礎B	TX112	2	○				2																				
化学基礎実験	CC106	1	○		1		1																			△	
総合工学プロジェクト	TX310	2																								*	
電気電子工学セミナー	TE121	2	◎						2																		

区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修 選択 別	毎週授業時数																備考				
					1年次				2年次				3年次				4年次								
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23					
専 門 科 目	プログラミングおよび実習	TE131	3	○			(4)																		
	電磁気学Aおよび演習	TE122	3	◎				3																	
	電磁気学Bおよび演習	TE221	4	◎					4																
	統計力学	TE215	2	○				2																	
	回路理論Iおよび演習	TE223	4	◎				4																	
	回路理論IIおよび演習	TE224	4	◎					4																
	応用数学	TE216	2	◎					2																
	確率基礎論	TE217	2	○				2																	
	数値計算	TE321	2	○							2														
	電気電子計測	TE225	2	○					2																
	技術者倫理	TE491	2												2										
	電気電子工学実験I	TE231	2	◎					(4)																
	電気電子工学実験II	TE331	3	◎							(6)														
	電気電子工学実験III	TE332	3	◎									(6)												
	科学技術英語	TE311	2											2											
	インターンシップ	TE391	2											2											
	制御理論I	TE361	2	◎							2														
	制御理論II	TE362	2	○									2												
	最適化理論	TE271	2	○						2															
	電力システム	TE363	2	○							2														
	電気エネルギー変換機器	TE261	2	○						2															
	パワーエレクトロニクス	TE364	2	○									2												
	電力変換システム設計	TE461	2	○											2										
基礎電子回路	TE328	2	◎							2															
集積電子回路	TE341	2	○									2													
電磁波工学	TE342	2	○									2													
伝送工学	TE343	2	○										2												
基礎電子物性	TE251	2	◎						2																
シミュレーション	TE232	2	○						(3)																

区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修選択別	毎週授業時数																		備考	
					1年次				2年次				3年次				4年次							
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23				
専門科目	半導体物性	TE351	2	○										2										
	応用電子物性	TE352	2	○												2								
	半導体デバイス	TE353	2	○												2								
	電子デバイス	TE354	2	○												2								
	光エレクトロニクス	TE451	2	○														2						
	計算機の基礎	TE371	2	◎										2										
	情報理論の基礎と応用	TE372	2	○										2										
	プロジェクト実習	TE322	2	○												(4)								
	信号処理	TE373	2	○												2								
	計算機工学	TE374	2	○												2								
	ネットワーク構成論	TE375	2	○												2								
	通信工学基礎	TE376	2	○										2										
	海外研修科学技術英語	TE312	2													(4)								
	情報システム設計論	TE471	2														2					2		注3
	情報通信システム論	TE472	2												2						2			注3
	先端情報産業論	TE392	2													2						2		注3
	高電圧工学	TE462	2												2						2			注3
	発変電工学	TE463	2												2						2			注3
	エネルギー論	TE464	2												2						2			注3
	電気法規及び電気施設管理	TE492	2														2					2		注3
電波法規	TE493	2														2					2		注3	
マルチメディアシステム論	TE473	2												2						2			注3	
アルゴリズムの設計と解析	TE474	2												2						2			注3	
情報技術と社会	TX302	2																			2		◇	
工業技術概論(留学生向け)	TX202	2																					◇	
卒業研究	TE421	6	◎																	(6)	(6)			

注1. ◎は「必修科目」、○は「選択必修科目」、無印は「選択科目」をそれぞれ示す。

注2. 実験・実習の授業時間数は( )で示す。また、これらの科目は、必要に応じて指定された時間以上授業を行う。

注3. 4年次開講の「選択科目」は、履修単位上限等の他の規則に抵触しない場合は、3年次でも履修が認められる。

備考：\* T15 集中 ◇ 工学部共通科目 △ 所属する系によって履修時期が異なる

●開講されている専門科目

	専門基礎科目				専門科目				総計
	必修	選択必修	選択	小計	必修	選択必修	選択	小計	
科目数	22	9	1	32	13	26	15	54	86
単位数	32	16	1	49	39	53	30	122	171

●2年次から3年次への進級について（進級ゲート）

一般学生および外国人留学生とも、3年次進級のためには、卒業に必要な単位数のうち50単位以上を取得し、かつ、工学基礎セミナー及び工学入門の必修科目の単位を取得していなければならない。

●卒業研究履修に必要な単位数

（一般学生用）

普通教育科目						専門教育科目		累計 単位数
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ 健康 科目	教養 コア 科目	教養 展開 科目	専門基礎科目	専門科目	
英語科目	初修 外国語 科目*							
4～8	0～4	2	1～2	6	6～9	80 (*1)		
20単位						80単位		

\* 初修外国語は、複数の外国語にまたがって履修してよい。

\*1 専門教育科目80単位のうち、専門基礎科目及び専門科目の必修科目から61単位以上、専門基礎科目の選択必修科目から5単位以上と専門科目の選択必修科目から10単位以上の合計15単位以上を含むこと（ただし、電気電子工学実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、電気電子工学セミナーは必ず修得）。

（外国人留学生用）

普通教育科目							専門教育科目		累計 単位数
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ 健康 科目	教養 コア 科目	教養 展開 科目	日本 事情 科目	専門基礎科目	専門科目	
日本語 科目	英語 科目*								
4～6	2～4	2	1～2	6	4～9	80 (*1)			
20単位							80単位		

\* 英語が母国語の人は、英語以外の外国語から履修すること。

\*1 専門教育科目80単位のうち、専門基礎科目及び専門科目の必修科目から61単位以上、専門基礎科目の選択必修科目から5単位以上と専門科目の選択必修科目から10単位以上の合計15単位以上を含むこと（ただし、電気電子工学実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、電気電子工学セミナーは必ず修得）。

●卒業に必要な単位数

（一般学生用）

普通教育科目						専門教育科目		卒業 単位数
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ 健康 科目	教養 コア 科目	教養 展開 科目	専門基礎科目	専門科目	
英語科目	初修 外国語 科目*							
4～8	0～4	2	1～2	6	6～9	37 (*1)	67 (*2)	
8～10								
26単位						104単位		

\* 初修外国語は、複数の外国語にまたがって履修してよい。

\*1 専門基礎科目： 必修科目32単位＋選択必修科目5単位以上修得すること。

\*2 専門科目： 必修科目39単位＋選択必修科目28単位以上修得すること。

## (外国人留学生用)

普通教育科目							専門教育科目		卒業 単位数
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ 健康 科目	教養 コア 科目	教養 展開 科目	日本事情 科目	専門基礎科目	専門科目	
日本語 科目	英語 科目*								
4～6	2～4	2	1～2	6	4～5	4	37 (*1)	67 (*2)	130単位
8～10									
26単位							104単位		

\* 英語が母国語の人は、英語以外の外国語から履修すること。

\*1 専門基礎科目： 必修科目32単位+選択必修科目5単位以上修得すること。

\*2 専門科目： 必修科目39単位+選択必修科目28単位以上修得すること。

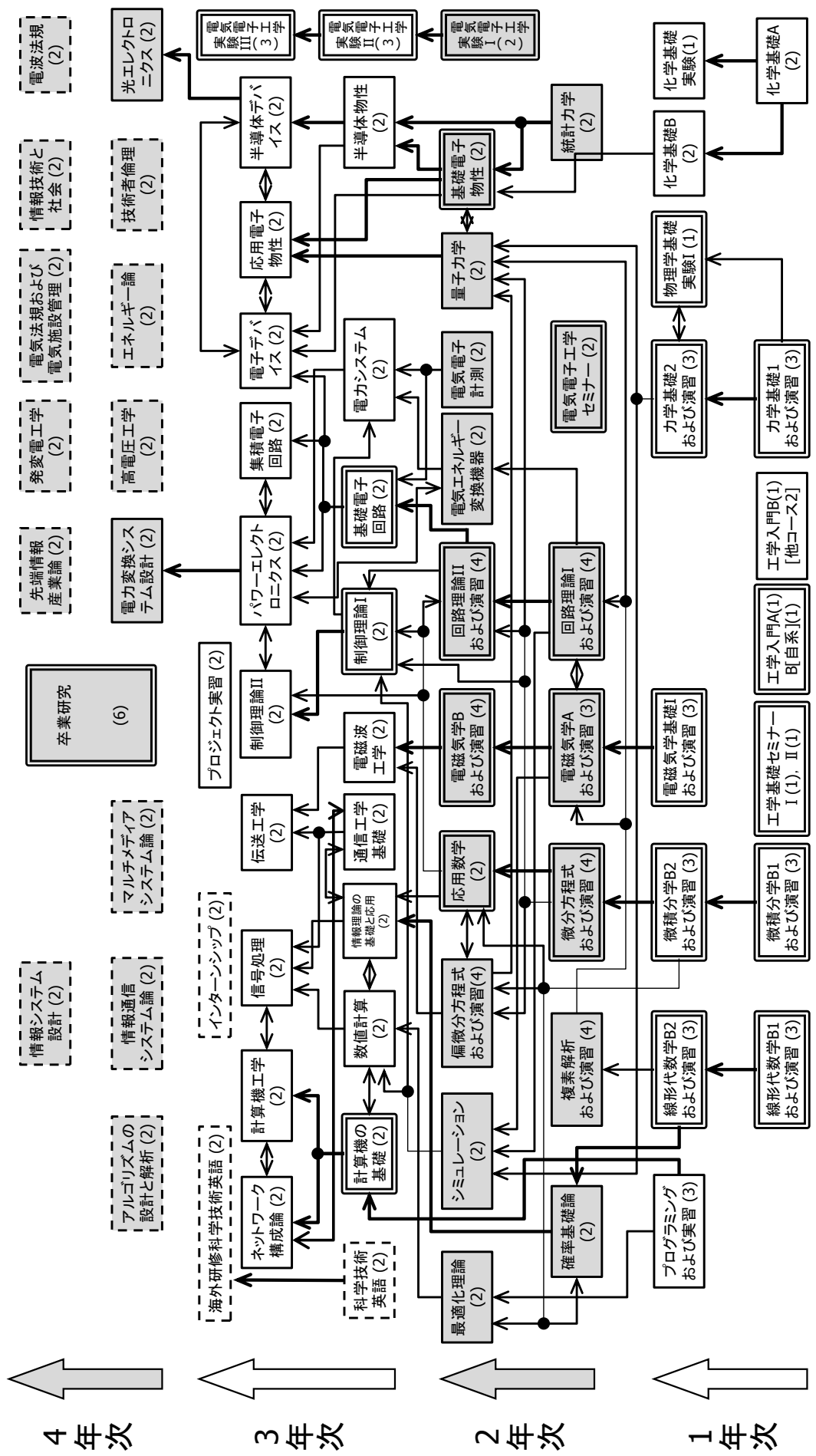
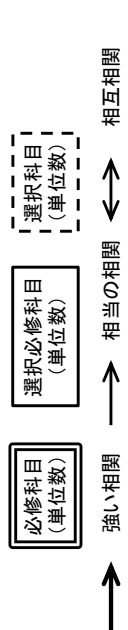
## ◎履修科目についての注意事項

- (1) 本冊子に示してある履修課程は、教科内容の充実にもなつて一部改定されることもあるので、年度始めのガイダンスにはこの冊子を持参して、必ず出席し、その指示に従うこと。
- (2) 工学部他コース（社会人枠を除く）で開講される専門科目及び千葉工業大学工学部での指定科目は、専門の選択科目として受講できる。ただし履修登録時に、担任あるいは教育委員経由で電気電子工学コースの承認を受ける必要がある。なお、千葉工業大学の指定科目は年度始めに別途掲示する。
- (3) 工学部他コースで開講する専門科目以外の科目及び、他学部が開講する科目は、履修はできるが「卒業に必要な単位」には算入されない。

## ◎普通教育科目履修に関する注意事項

- (1) 別途案内（掲示等）によりクラス分け指定がある科目は、これに従い履修登録すること。
- (2) 教養コア科目は指定科目を指定クラスで受講すること。それ以外で受講しても、その単位は「卒業に必要な単位」には算入されない。
- (3) 以下の教養展開科目は、内容が専門基礎科目あるいは専門科目として開講されている科目の内容と重複するので、「卒業に必要な単位」として算入されない。  
「物理学の世界」、「物理学入門（展開）」、「物理学入門1、2（展開）」、「先端技術と倫理」、「実験で体験する物理」、「実験で体験する物理A、B」
- (4) 他学部の学部開放科目は教養展開科目として算入することができる。ただし、工学部他コースの学部開放科目の場合は上記「◎履修科目についての注意事項」の（2）に準ずる。
- (5) 編入生は、普通教育科目の教養コア科目を教養展開科目で振り替えることができる。この場合は、あらかじめ担任の了解を得ておくこと。

# 電気電子工学コースカリキュラム 科目間関係図







## ⑦ 物質科学コース (Department of Materials Science)

### 【教育理念・目標】

材料に関わる物理や化学，ナノサイエンス，デバイス工学，画像科学を軸として，物質科学とその応用分野について学び，高度情報化社会の基盤を支える物質科学に関わる多様な領域で活躍する人材を育成します。工学の数多くのイノベーションの成果は，何らかの物質・材料を介して目に見える形へと実現されていきます。バーチャルな世界もそれを実際に見せているのは，何らかの物質です。イノベーションの成果を最大限に発揮させるためには，その内容を把握した上で，色々な物質の持つ特性の理解のもとに，具体的な形に仕上げるのが不可欠です。本コースでは，物理や化学に深い根っこを持ち，材料物性，デバイス，画像科学などの分野全体を俯瞰できるT字型人間の育成を目指します。

### 【カリキュラムの特徴】

物質科学コースでは，物質科学の根幹となる物理と化学を中心に学ぶことができます。1～2年次に数学・物理・化学などの専門基礎科目や工学入門などの工学に共通した科目を学びます。2年次の後期からは，「物理に重きをおいて学ぶサブコース」と「化学に重きをおいて学ぶサブコース」にわかれて，さらに専門性の高い科目を学んでいきます。どちらのサブコースであっても，物理と化学の両方をしっかりと学び，デバイス工学や画像科学をはじめとした物質科学の応用分野へと展開して行きます。このように分野の壁を超えて学ぶことで広い価値観を養うことができ，代表的な異分野融合分野である物質科学分野で活躍できる人材を育てるカリキュラムとなっています。また，早期卒業，中学・高校理科教職免許取得，先端科学探究プログラムといった特別プログラムが用意されていることも特色の一つとなっています。

### 【カリキュラムツリー】



物質科学コース開講科目

区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修選択別	毎週授業時数																備考
					1年次				2年次				3年次				4年次				
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23	
専門基礎科目	工学基礎セミナーⅠ	TX106	1	◎	2													T15に開講			
	工学基礎セミナーⅡ	TX107	1	◎		2															
	工学入門A(自コース)	TX108	1	◎		2															
	工学入門B(他コース1[自系])	TX109	1	◎			2														
	工学入門C(他コース2)	TX110	1				2														
	微積分学B1	CM102	2	◎		2															
	微積分学演習B1	CM104	1	◎		1															
	微積分学B2	CM103	2	◎			2														
	微積分学演習B2	CM105	1	◎			1														
	線形代数学B1	CM107	2	◎		2															
	線形代数学演習B1	CM109	1	◎		1															
	線形代数学B2	CM108	2	◎			2														
	線形代数学演習B2	CM110	1	◎			1														
	総合工学プロジェクト	TX310	2									(1)									
	力学基礎1	CP103	2	◎		2															
	力学基礎演習1	CP108	1	◎		1															
	力学基礎2	CP104	2	◎			2														
	力学基礎演習2	CP109	1	◎			1														
	電磁気学基礎1	CP106	2	◎			2														
	電磁気学基礎演習1	CP111	1	◎			1														
	電磁気学基礎2	CP201	2	◎				2													
	電磁気学基礎演習2	CP204	1	◎				1													
	熱・統計力学基礎	CP202	2	◎					2												
	熱・統計力学基礎演習	CP205	1	◎					1												
	量子力学基礎	CP203	2	◎						2											
	量子力学基礎演習	CP206	1	◎						1											
	化学基礎A	TX111	2	◎		2															
	化学基礎B	TX112	2	◎			2														
	物理学基礎実験Ⅰ	CP112	1	◎			1														
	化学基礎実験	CC106	1	◎			1														
	地学概論A	CE104	2			(2)			(2)		(2)										
	地学概論B	CE105	2				(2)			(2)		(2)									
	地学基礎実験B	CE107	1						(1)												
地学基礎実験C	CE108	1						(1)													
生命科学入門	CB101	2				(2)			(2)			(2)									
生物学基礎実験A	CB102	1				(2)			(2)			(2)									
生物学基礎実験E	CB103	1			(2)			(2)			(2)										

クラスは別途指定される

物質科学コース開講科目

区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修選択別	毎週授業時数																備考
					1年次				2年次				3年次				4年次				
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23	
専門科目	物質科学基礎実験 A	TK211	1.5	◎						(3)									どちらか一方を選択(注3)		
	物質科学基礎実験 B	TK212	1.5	◎						(3)											
	振動と波動	TK221	2	◎						2											
	物理数学 I	TK222	2	○						2											
	有機化学	TK251	2	○						2											
	物理化学 I	TK252	2	◎						2											
	画像システム工学	TK281	2	○						2											
	物質科学実験 I A	TK213	3	◎							(3)										
	物質科学実験 I B	TK214	3								(3)										
	電磁気学	TK223	2	○							2										
	物理数学 II	TK224	2								2										
	回路理論	TK225	2								2										
	高分子化学	TK253	2	○							2										
	感性工学	TK282	2	○							2										
	物質科学実験 II A	TK311	3	◎								(3)									
	物質科学実験 II B	TK312	3									(3)									
	物性物理科学 I	TK321	2	○								2									
	量子化学	TK351	2	○								2									
	量子力学 I	TK322	2	○								2									
	量子力学演習 I	TK323	2	○								2									
	光反応化学	TK352	2	○								2									
	物理化学 II	TK353	2	○								2									
	応用光学	TK324	2	○								2									
	フーリエ解析	TK325	2	○								2									
	画像解析学	TK381	2	○								2									
	画像創作実習	TK382	2									2									
	基礎半導体工学	TK326	2									2									
	無機材料化学	TK354	2										2								
	無機・有機錯体化学	TK355	2									2									
	物質科学実験 III A	TK313	3	◎								(3)									
	物質科学実験 III B	TK314	3									(3)									
	量子力学 II	TK327	2										2								
	量子力学演習 II	TK328	2										2								
物性物理科学 II	TK329	2	○									2									
統計力学	TK330	2										2									
光物性物理学	TK331	2	○									2									
電気化学	TK356	2										2									

物質科学コース開講科目

区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修 選択別	毎週授業時数																備考	
					1年次				2年次				3年次				4年次					
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23		
専 門 科 目	機器分析科学	TK357	2	○												2					T21集中 大学院開講	
	高分子機能材料	TK358	2	○												2						
	分子エレクトロニクス	TK359	2													2						
	コロイド界面化学	TK360	2													2						
	機能性材料設計論	TK361	2											2								
	画像産業汎論	TK383	2													2						
	画像技術史	TK481	2														2					
	メディアアート	TK482	2															(2)				
	ベンチャービジネス論	TK414	2														2					
	特許法概論	TK415	2														2					
	ベンチャービジネスマネジメント	TK416	2																2			
	卒業研究	TK411	6	◎														(6)				
	物質科学演習Ⅰ	TK412	2	◎													(2)					
	物質科学演習Ⅱ	TK413	2	◎															(2)			
	インターンシップⅠ	TK315	1														(1)					どちらか一方 を選択(注4)
	インターンシップⅡ	TK316	2														(2)					
	プロジェクト研究Ⅰ	TK191	1			1																注5
	プロジェクト研究Ⅱ	TK192	1				1															注5
	プロジェクト研究Ⅲ	TK291	1					1														注5
	プロジェクト研究Ⅳ	TK292	1						1													注5
	プロジェクト研究Ⅴ	TK391	1								1											注5
	プロジェクト研究Ⅵ	TK392	1										1									注5
	工学国際英語ⅠA	TK101	1	◎					(1)													
	工学国際英語ⅠB	TK301	1	◎									(1)									
	工学国際英語ⅡA	TK102	1								(1)											注6
	工学国際英語ⅡB	TK103	1								(1)											注6
	工学国際英語ⅡC	TK104	1								(1)											注6
工学国際英語ⅡD	TK105	1								(1)										注6		
国際実習	TK201	2										(2)										
工学倫理	TX201	1							2				2					2		共通科目		
工業技術概論(留学生向け)	TX202	2			2															共通科目		

注1. ◎印は必修科目, ○印は選択必修科目, 無印は選択科目を示す。  
 注2. 実験, 実習, インターンシップ, 集中講義の授業時間数は( )で示す。  
 注3. 物質科学実験Ⅰ, Ⅱ, Ⅲの履修については後述5項および6項を参照のこと。  
 注4. インターンシップⅠ, Ⅱは期間や内容によりどちらか一方を選択, 開始前に担任と相談のこと。  
 注5. 原則として先端科学探究プログラムの学生のみ受講可(先端科学探究プログラムについては後述12項を参照)。  
 注6. 工学国際英語ⅡA-Dは計2単位まで卒業要件に含めることができる。

1. 卒業に必要な単位数

(一般学生用)

普通教育科目					専門教育科目		卒業単位数	
外国語科目		情報リテラシー科目	スポーツ健康科目	教養コア科目	教養展開科目	専門基礎科目		専門科目
英語科目	初修外国語科目※							
4～8	0～4	2	1～2	6	6～9	41	63	
8～10								
26					104		130	

※初修外国語は、複数の外国語にまたがって履修してよい。

(外国人学生用)

普通教育科目						専門教育科目		卒業単位数	
外国語科目		情報リテラシー科目	スポーツ健康科目	教養コア科目	教養展開科目	日本事情科目	専門基礎科目		専門科目
日本語科目	英語科目※								
4～6	2～4	2	1～2	6	4～5	4	41	63	
8									
26						104		130	

※英語が母国語の学生は、英語以外の外国語から履修すること。

**専門教育科目の内訳**

	選択必修の別	記号	開講科目数	開講単位数	履修しなければならない単位数	
専門基礎科目	必修	◎	28	40	40	41
	選択必修	○	0	0	0	
	選択	(無印)	9	12	1	
専門科目	必修	◎	15	37	28	63
	選択必修	○	19	38	22～32	
	選択	(無印)	33	54	3～13	
計			104	181	104	

## 2. 普遍教育科目の履修について

### (1) 外国語（英語，初修外国語）

- ① 英語科目の履修にあたっては、学内で行われる TOEIC あるいは TOEFL の受験が義務づけられている。なお、TOEIC および TOEFL の結果を元に、4 単位までを英語科目の単位として認定することができる（審査あり）。
- ② 初修外国語は、複数の外国語にわたり履修してよい。
- ③ 外国人留学生在が初修外国語を履修する場合は、英語を履修すること。ただし、母国語が英語の学生は、英語以外の外国語を履修すること（複数の外国語にわたり履修してよい）。
- ④ 海外で修得した外国語の単位を 4 単位まで認定することができる（審査あり）。

### (2) 教養コア科目

教養コア科目は、指定科目を指定クラスで受講すること。それ以外で受講しても、その単位は卒業に必要な単位（以下「卒業単位」という。）としては認めない。

### (3) 教養展開科目

- ① 教養展開科目のうち、専門基礎科目あるいは専門科目として開講されている科目の内容と重複する科目は、卒業単位として認めない。対象となる科目を以下に示すと共に、追加・修正等については年度初めのガイダンスで指示する。

物理学の世界，物理学入門（展開），物理学入門 1，2（展開），実験で体験する物理，実験で体験する物理 A，B，化学（展開），化学分子デザイン，物理化学 A，B（展開），化学基礎実験（後 2）（展開），生物学基礎実験 A，E，F，G（展開）

- ② 他学部が開講する開放科目は教養展開科目として履修でき、卒業単位として認める。
- ③ 工学部が開講する開放科目のうち指定した科目は教養展開科目として履修でき、卒業単位として認める。指定科目は年度初めのガイダンスで指示する。

## 3. 専門科目の履修について

### (1) 共通専門基礎科目

専門基礎科目は、指定科目を指定クラスで受講すること。それ以外で受講しても、その単位は卒業単位としては認めない。

### (2) 専門科目

以下の科目群のうち、指定した科目を専門科目の選択科目として履修できる。

ただし、卒業単位として算入できるのは、8 単位までとする。指定科目は年度初めのガイダンスで指示する。

- ・ 共通専門基礎科目
- ・ 工学部他コースの専門教育科目
- ・ 千葉工業大学の開講科目

## 4. 物質科学基礎実験 A，B を履修するための条件

- (1) 共通専門基礎科目の必修単位を 18 単位以上修得していること。
- (2) 工学入門 A，物理学基礎実験 I，および化学基礎実験の単位を修得していること。

## 5. 物質科学実験Ⅱを履修するための条件（3年次進級ゲート）

- (1) 共通専門基礎科目の必修科目を28単位以上修得していること。
- (2) 卒業に必要な単位数のうち62単位以上を修得していること。
- (3) 1年次必修の専門科目ならびに1年次必修の専門基礎科目の単位をすべて修得していること。
- (4) 物質科学基礎実験AとB，および物質科学実験ⅠAまたはⅠBを修得していること。
- (5) 3年次編入生の履修条件は，認定単位等を勘案して個別に判定する。

## 6. 物質科学実験Ⅲを履修するための条件

- (1) 物質科学実験ⅢAを履修するには物質科学実験ⅡAを修得していること。また，物質科学実験ⅢBを履修するには物質科学実験ⅡBを修得していること。

## 7. 卒業研究を履修するための条件

- (1) 卒業に必要な単位を108単位以上修得していること。
- (2) 物質科学実験ⅢAまたはⅢBの単位を修得していること。

## 8. 研究室配属について

- (1) 卒業研究の履修開始時までには，コース内のいずれかひとつの研究室に配属する。
- (2) 配属先は，原則として学生の希望を優先するが，希望者が偏った場合はそれまでの成績や話し合いにより調整する。

## 9. 年間の履修登録単位数について

- (1) 1年間に履修申請のできる単位数の上限は，次のとおりとする。

年次	1	2	3	4
上限	50	45	34	34

- (2) 資格取得のための科目履修や編入学学生については，状況に応じて柔軟に対応できているので，学年担任に相談すること。
- (3) 卒業単位に含まれない科目（科目区分の「その他」に分類される科目。教育職員になるための免許状を取得するための科目のうち，「教職に関する科目」など）は，この規定から除外する。
- (4) 工学基礎セミナーⅠ，工学基礎セミナーⅡ，工学入門A（自コース），工学入門B（他コース1〔自系〕），工学入門C（他コース2），および集中講義はこの規定から除外する。
- (5) 上記の規定にかかわらず，「不可」と評価された科目の再履修に関しては，原則として年間12単位までの履修登録の追加を認める。
- (6) 次項で規定する「成績優秀者」として認定を受けた者は，次年次配当の専門科目を含めて次タームにおいて上記上限より最大6単位まで多く登録することができる。
- (7) 次々項で規定する「早期卒業」に関する条件(1)～(3)を満たした者の3年次の履修登録単位数上限は，個々の学生ごとに指定する。
- (8) 編入学生および転部・転科した学生の履修登録単位数上限は，個々の学生ごとに指定する。

## 10. 成績優秀者について

以下の条件を満たした者を「成績優秀者」として認定し、第7タームおよび第10タームの開始時まで公表する。

- (1) 「卒業に必要な科目」を1年次の通年（1～6ターム）に45単位またはそれ以上、または2年次の前期（7～9ターム）および2年次の後期（10～12ターム）に22単位またはそれ以上履修登録し、履修推奨セメスターより早く履修した科目を除き、履修登録した卒業単位に含まれる科目をすべて修得した者。
- (2) 1年次終了時点でのGPA、または履修推奨タームより早く履修した科目を除いた2年次前期または2年次後期のみのGPAが3.00以上である者。

## 11. 早期卒業について

物質科学コースに3年以上在籍し、以下の(1)～(5)の条件を満たすものは4年未満の在学中で卒業が可能である。

- (1) 2年次終了時まで成績優秀者として一度以上認定されていること。
- (2) 2年次終了時において、卒業単位を90単位以上修得していること。
- (3) 2年次終了時において、以下の単位を修得していること。
  - ① 普遍教育科目については、教養展開科目以外のすべて。
  - ② 専門基礎科目については、必修科目のすべて。
  - ③ 専門科目の必修科目については、2年次までの履修推奨科目のすべて。
- (4) 2年次終了時において、GPAが3.00以上であること。
- (5) 3年次、もしくは4年次前期中に早期卒業希望者に対して実施される総合学力評価試験によって、学力が優秀であると物質科学コースで認定されること。ただしこの試験は、大学院進学希望者にあつては、当該大学院の入学試験をもって代用することができる。
- (6) 早期卒業認定時に物質科学コースの卒業要件を満たし、かつ、GPAが3.00以上であること。

2年次終了時に上記の条件(1)～(3)を満たした早期卒業希望者は、コース長にその旨を申し出ること。申し出た者は、上記「7. 卒業研究を履修するための条件」および「8. 研究室配属について」の条項にかかわらず、4年次履修推薦科目の履修、および研究室への配属を認める。その他詳細についてはガイダンス等で説明を行う。

## 12. 先端科学探究プログラムについて

原則として理数大好き学生応援プロジェクト特別選抜試験で入学した学生を対象として、先端科学探究プログラムを設ける。このプログラムでは、プロジェクト研究I～VIを履修する。これら6科目の単位をすべて修得した場合、先端科学探究プログラム修了者として認定し、卒業証明書にその旨を記すものとする。なお、一般入試で入学した学生についても、面接等の試験を課した後、このプログラムへの参加を認める場合がある。その他詳細についてはガイダンス等で説明を行う。



### 1 3. 教職科目の履修について

本コースでは、所定の単位を修得すると中学校および高等学校一種の教育職員免許状を取得することができる。取得を目指す学生は、本冊子の「教育職員免許状の取得について」の項を熟読すること。

### 1 4. 工学国際英語について

工学国際英語は、e-ラーニングによる個人学習の授業である。受講登録や試験に関しては別途ガイダンスする。

工学国際英語ⅡA～ⅡDの4科目（計4単位）のうち、卒業に要する単位として認めるのは2単位までとする。

### 1 5. 全体的注意

- (1) 履修する科目、単位の修得、卒業に関しては、この履修課程に記載された内容に従って行なわれる。熟読すると同時に、卒業まで大切に所持しておくこと。
- (2) 本冊子に示した履修課程は、教科内容の充実に伴い一部改訂されることもあるので、年度初めのガイダンスにはこの冊子をもって必ず出席すること。
- (3) 卒業に必要な科目は推奨されている年次に履修すること。
- (4) カリキュラム変更にもない履修すべき科目が開講されないなど、履修に関して不明な点については、学年担任に相談すること。



## ⑧ 共生応用化学コース (Department of Applied Chemistry and Biotechnology)

### <共生応用化学コースの理念・目標>

20世紀に急速に発展した科学技術は人類に多くの恩恵を与え、人類の福祉を増進させ、化学は物質面からこれを支えてきた。21世紀の化学に求められるのは、環境を保全しつつ地球資源を有効に活用し、人類の真の福祉に貢献することである。そのためには、環境に調和する化学プロセスを開発し、環境に適合した新物質を創製することが重要である。これらを推し進めるには生物から学ぶことも重要である。生体の種々の機能を抽出し、化学的に実用化し、これらを代替しあるいは超越する物質やプロセスを開発することは、人類が環境と調和し、他の生物と共生していくための重要な方向である。

本コースではこのような観点に立って、新しい化学および新しい化学プロセスの開発を担う人材の養成を目的としている。

### <教育課程編成の考え方・特色>

①入学者受け入れの方針に謳っているように、「化学を学び、環境調和技術、バイオテクノロジー、機能材料などに応用することへの意欲をもち、そのための基礎学力があり、物質創生・生産に関わる研究者・技術者を目指す」学生を求めている。そこで、教育課程編成においては意欲をさらに増進しながら基礎となる数学・物理学・化学・生物学などの素養の涵養と、専門となる化学・材料科学を修得できるように組み立てられている。

②専門授業は主に1年半の共通基礎教育の後に行い、個性と自主性を重視した、多様な授業科目の受講が可能である。また、専門科目の授業が3年次に集中することを避けるため、4年次においても授業を受けることを可能とするカリキュラム編成をとっている。3年次後期には各研究室に配属して、各自が希望する専門分野のセミナーに参加して4年次における卒業研究に備える。4年次の卒業研究においては、最先端の研究に触れることによって勉学・研究への意欲を高めることができる。高度専門職業人としての活躍を希望する者には、学部の教育課程編成と連携したカリキュラムが用意された大学院博士前期課程への進学道が開かれている。

専門基礎・専門の授業科目は以下の学習・教育目標を達成するために準備されているので、それらを考慮しながら学習することが必要である。

#### A. コミュニケーション能力 (日本語・英語)

専門的事項についてコミュニケーションできる文章表現能力、プレゼンテーション能力を育成する。

#### B. 普遍的な基礎知識や専門知識

普遍性のある数学、物理学、化学、生物学の基礎学力の修得と、応用化学に関する基礎的知識を修得し、応用できる能力を育成する。

#### C. 実践的技能

物質の性質を理解した上で安全に取り扱うことができる能力を修得する。実験装置・計測機器、コンピューターなどの使用法を修得し、的確に実験データを取得することができる能力を育成する。

#### D. 事象の観測と考察能力・問題解決能力

現象を観測し、データを的確に評価・考察する能力や、思考力・洞察力を育成する。理論的・論理的思考に基づいて計画的・現実的な問題解決法を立案できる能力を育成する。専門分野の課題に果敢にチャレンジする意欲を涵養する。

#### E. 技術と社会の関わり方の理解

技術と社会、自然との相互関係を理解し、技術者の責任を自覚する能力を養う。



専門基礎科目一覧

科目区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修選別	毎週授業時数																備考				
					1年				2年				3年				4年								
					前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期						
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23					
専門基礎科目 (工学部共通)	工学基礎セミナーI	TX106	1	◎	2																				
	工学基礎セミナーII	TX107	1	◎		2																			
	工学入門A(自コース)	TX108	1	◎		2																			
	工学入門B(他コース1[自系])	TX109	1	◎			2																		
	工学入門C(他コース2)	TX110	1				2																		
	微積分学B 1	CM102	2	◎	2																				
	微積分学B 2	CM103	2	◎			2																		
	微積分学演習B 1	CM104	1	◎	1																				
	微積分学演習B 2	CM105	1	◎			1																		
	線形代数学B 1	CM107	2	◎	2																				
	線形代数学B 2	CM108	2	◎			2																		
	線形代数学演習B 1	CM109	1	◎	1																				
	線形代数学演習B 2	CM110	1	◎			1																		
		総合工学プロジェクト	TX310	2																					
専門基礎科目 (共生応用化学コース指定)	微分方程式	CM203	2						2																
	力学基礎1	CP103	2	◎	2																				
	力学基礎演習1	CP108	1		1																				
	力学基礎2	CP104	2	◎			2																		
	力学基礎演習2	CP109	1				1																		
	電磁気学基礎1	CP106	2	◎			2																		
	電磁気学基礎演習1	CP111	1				1																		
	熱・統計力学基礎	CP202	2	◎			2																		
	熱・統計力学基礎演習	CP205	1	◎			1																		
	物理学基礎実験 I	CP112	1				(2)																		
	量子力学基礎	CP203	2							2															
	化学基礎A	TX111	2	◎	2																				
	化学基礎B	TX112	2	◎	2																				
		生命科学入門	CB101	2				2																	
	地学概論A	CE104	2			2																			教職向け科目 定員制限あり
	地学概論B	CE105	2				2																		定員制限あり
	化学基礎実験	CC106	1	◎			(2)																		
	生物学基礎実験A	CB102	1						(2)																定員制限あり

必修選別の表記は「◎」必修科目、「無印」選択科目を示す。  
実験、実習の授業時間数は（ ）で示す。

専門科目一覧

科目区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修選択別	毎週授業時数																備考
					1年				2年				3年				4年				
					前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期		
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23	
専 門 科 目	無機化学Ⅰ	TG131	2	◎			2														
	有機化学Ⅰ	TG171	2	◎			2														
	化学英語Ⅰ	TG202	2	◎				2													
	物理化学Ⅰ	TG241	2	◎				2													
	生体分子の化学	TG281	2	◎				2													
	分析化学Ⅰ	TG222	2	◎				2													
	分析化学実験	TG209	1	◎				(2)											隔週交互で 2クラス開講		
	安全工学	TG201	2	◎				2													
	無機化学Ⅱ	TG221	2	◎				2													
	高分子化学	TG291	2	◎					2												
	共生応用化学実験	TG309	6	◎									(12)								
	セミナーⅠ	TG411	1	◎										1							
	卒業研究	TG409	6	◎												(12)			配属研究室毎に 実施		
	セミナーⅡ	TG412	1	◎													1				
	環境化学	TG211	2	○						2									8単位以上を修 得することが望 ましい		
	化学英語Ⅱ	TG212	2	○						2											
	コンピューター処理	TG213	2	○						2											
	情報処理要論	TG301	2								2				2						
	特許法概論	TG302	2								2				2						
	グリーンケミストリー	TG203	2										2				2				
工学倫理	TX201	1										2				2		工学部共通科目			
固体化学	TG231	2	○						2									8単位以上を修 得することが望 ましい			
分析化学Ⅱ	TG232	2	○						2												
錯体化学	TG323	2								2				2							
無機構造化学	TG321	2								2				2							
セラミックス化学	TG322	2								2				2							
表面計測化学	TG432	2										2				2					
環境適合無機材料	TG431	2										2				2					

必修選択別の表記は「◎」必修科目、「○」選択必修科目、「無印」選択科目を示す。  
実験、実習の授業時間数は（ ）で示す。

科目区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修選択別	毎週授業時数																備考
					1年				2年				3年				4年				
					前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期		
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23	
専門科目	化学工学基礎	TG253	2	○							2									8単位以上を修得することが望ましい	
	物理化学Ⅱ	TG251	2	○							2										
	電気化学	TG252	2	○							2										
	量子化学	TG343	2										2			2					
	物理化学Ⅲ	TG341	2										2			2					
	触媒化学	TG344	2										2			2					
	反応工学	TG342	2										2			2					
	エネルギー資源工学	TG451	2											2					2		
	有機化学Ⅱ	TG261	2	○					2											8単位以上を修得することが望ましい	
	有機化学Ⅲ	TG271	2	○						2											
	有機化学Ⅳ	TG361	2										2			2					
	有機構造解析	TG363	2										2			2					
	光化学	TG472	2											2					2		
	立体化学	TG471	2											2					2		
	有機工業化学	TG362	2										2			2					
	生物学入門	TG282	2	○					2											8単位以上を修得することが望ましい	
	生化学Ⅰ	TG292	2	○						2											
	生化学Ⅱ	TG382	2										2			2					
	高分子合成	TG381	2										2			2					
	分子生物学入門	TG494	2											2					2		
	生物化学工学	TG493	2											2					2		
	生体高分子化学	TG491	2											2					2		
	高分子物性	TG492	2											2					2		
インターンシップⅠ	TG303	1											(2)						卒業単位として どちらか1つのみ		
インターンシップⅡ	TG304	2											(4)								
国際実習Ⅰ	TG401	1											(2)						卒業単位として どちらか1つのみ		
国際実習Ⅱ	TG402	2											(4)								
工業技術概論	TX202	2																	留学生のみ		

必修選択別の表記は「◎」必修科目、「○」選択必修科目、「無印」選択科目を示す。  
 実験、実習の授業時間数は（ ）で示す。

1. 卒業に必要な単位数について

(一般学生用)

普通教育科目						専門教育科目		卒業単位数
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ・ 健康 科目	教養 コア 科目	教養 展開 科目	専門 基礎 科目	専門 科目	
英語科 目	初修外 国語科 目※							
4～8	0～4	2	1～2	6	6～9	31～	68～	130
8～10								
26						104		

※初修外国語は、複数の外国語にまたがって履修してよい。

(外国人留学生用)

普通教育科目							専門教育科目		卒業単位数
外国語科目		情報 リテラシー 科目	スポーツ・ 健康 科目	教養 コア 科目	教養 展開 科目	日本 事情 科目	専門 基礎 科目	専門 科目	
日本語 科目	英語科目 ※								
4～6	2～4	2	1～2	6	4～5	4	31～	68～	130
8									
26							104		

※英語が母国語の人は、英語以外の外国語から履修すること。

(注意) 1 学年で履修登録できる単位数の上限は、工学基礎セミナーI, II, 工学入門A, B, C を除いて50単位とする。

卒業に必要な単位の内訳

専門基礎科目は工学部共通と共生応用化学コースの科目区分があり必修と選択科目に別れる。

必修選択 の別	記号	科目区分	開講 科目数	開講 単位数	修得しなければならない 単位数
必修	◎	工学部共通	12	16 単位	16 単位
		共生応用化学コース	8	14 単位	14 単位
選択	(無印)	工学部共通	2	2 単位	1～6 単位
		共生応用化学コース	10	15 単位	

専門科目は必修、選択必修および選択科目に別れる。

必修選択 の別	記号	科目区分	開講 科目数	開講 単位数	修得しなければならない 単位数
必修	◎	専門科目	14	33 単位	33 単位
選択必修	○		12	24 単位	16 単位以上
選択	(無印)		29	55 単位	専門基礎科目と専門科目(必修および選択必修)の修得単位数を加えて104単位以上を修得しなければならない



## 2. 外国語科目の履修について

- (1) 初修外国語科目については、複数の外国語にわたり履修してよい。
- (2) 外国人留学生在が初修外国語科目を履修する場合は、英語を履修すること。ただし、母国語が英語の者は、初修外国語科目として英語以外の外国語を履修すること（複数の外国語にわたり履修してよい）。
- (3) 海外研修外国語科目について  
海外で修得した外国語の単位を4単位まで卒業に必要な単位として認める。

## 3. 普遍教育科目及び専門教育科目の履修について

### 3.1 普遍教育科目

普遍教育科目の履修にあたっては、幅広い教養を身につける普遍教育の目的を理解し、広く他分野の科目を選択することが望ましい。開設科目の選択・履修にあたっては Guidance 2019 の指示に従って履修すること。また、2年次以降は各年度の普遍教育科目の Guidance に従うこと。

- (1) 教養コア科目は、各科目群（「論理コア」、「生命コア」、「文化コア」、「環境コア」、「国際コア」、「地域コア」）から1単位ずつ（合計6単位）履修する。
- (2) 教養展開科目のうち、以下に示す科目は専門基礎科目あるいは専門科目として開講される科目の内容と重複するため、卒業に必要な単位（教養展開科目）として認めない。なお、普遍教育科目の変更などによって追加される科目が生じることもある。年度初めのガイダンスで教養展開科目として履修可能な科目を確認すること。  
「物理学の世界」、「物理学入門（展開）」、「物理学入門1, 2（展開）」  
「化学（展開）」、「物理化学A（展開）」、「物理化学B（展開）」、  
「化学基礎実験（後2）（展開）」、  
「生物学基礎実験A, E, F, G（展開）」
- (3) 他学部が開講する開放科目は教養展開科目として履修でき、卒業に必要な単位（教養展開科目）として認める。ただし、他学部が開講する開放科目以外の授業科目は、卒業に必要な単位（普遍教育科目）として認めない。

### 3.2 工学部他コースの専門科目および千葉工業大学の指定科目

工学部他コースの専門科目および千葉工業大学の指定科目を専門科目の選択科目として履修できる。ただし、卒業に必要な単位に算入できる単位は4単位までとする。単位として認める科目は、年度初めのガイダンスで指示する。

## 4. 共生応用化学実験およびセミナーⅠの履修条件（3年次進級ゲート）

共生応用化学実験およびセミナーⅠを履修するには以下の条件がすべて必要である。

- (1) 卒業に必要な単位を合計76単位以上修得していること。
- (2) 化学基礎実験と分析化学実験の単位を修得していること。
- (3) 休学期間を除く在籍期間が2年間以上あること。
- (4) 工学基礎セミナーおよび工学入門の必修科目を修得していること。

## 5. 研究室配属について

3年次後期（第16ターム）より、いずれかひとつの研究室に配属される。セミナーⅠ、Ⅱ及び卒業研究は、原則として配属された研究室で開講されるものを履修する。

## 6. 卒業研究及びセミナーⅡの履修条件について

卒業研究及びセミナーⅡを履修するためには、以下の条件がすべて必要である。

- (1) 卒業に必要な普遍教育科目（26単位）、必修の専門基礎科目（30単位）及び共生応用化学実験を除く必修の専門科目（20単位）のうち、未修得単位数が4単位を越えないこと。
- (2) 共生応用化学実験の単位を修得していること。
- (3) 卒業に必要な単位を合計113単位以上修得していること。

## 7. 卒業要件

卒業に必要な授業科目について、130単位以上を修得しなければならない。

## 8. その他

本冊子に示した履修課程は、教科内容の充実に伴い一部改定されることがあるので、年度初めのガイダンスにはこの冊子を必ず持参し出席すること。

参考のため、科目間のつながりが良くわかる共生応用化学コース開講科目のカリキュラム体系図をのせた。

開講科目の体系図

開講時期	実験に関する科目	セミナー形式	基礎となる共通性の高い科目	無機化学・分析化学関連	物理化学・化学工学関連	有機化学関連	高分子化学関連	生化学関連	その他
4年	後期	卒業研究							
	前期	卒業研究							
3年	後期	共通応用化学実験	グリーンケミストリー	環境適合材料	工業倫理	エスルギー資源工学	立休化学	高分子物性	分子生化学入門
	前期	共通応用化学実験	特許法概論	無機構造化学	材料応用要講	物理化学Ⅲ	有機工業化学	有機物合成	生化学Ⅱ
2年	後期		環境化学	環境化学	分析化学Ⅱ	電気化学	高分子化学	生化学Ⅰ	インターンシップⅠ(Ⅱ)*
	前期	分析化学実験	安全工学	無機化学Ⅱ	分析化学Ⅰ	有機化学Ⅱ	高分子化学	生体分子の化学	総合工学プロジェクト*
1年	後期	化学基礎実験	工学入門B	無機化学Ⅰ	工学入門C	有機化学Ⅰ			
	前期		工学基礎セミナー1/11	化学基礎A	情報リテラシー	化学基礎B			

講義	数学				物理学				生物学		地学		
	微積分学 B1	微積分学 B2	線形代数学 B1	線形代数学 B2	力学基礎1	力学基礎2	電磁気学基礎1	熱・統計力学基礎	生命科学入門	地学概論A	地学概論B		
	微積分学演習B1	微積分学演習B2	線形代数学演習B1	線形代数学演習B2	力学基礎演習1	力学基礎演習2	電磁気学基礎演習1	量子力学基礎					
実験				物理化学基礎実験1				生物化学基礎実験A					

3年次の前期後期で開講されている講義形式の科目は4年次の前期後期でも履修可  
\* 兼中

選択

選択必修

必修



## ⑨ 情報工学コース (Department of Information Engineering)

### 教育理念

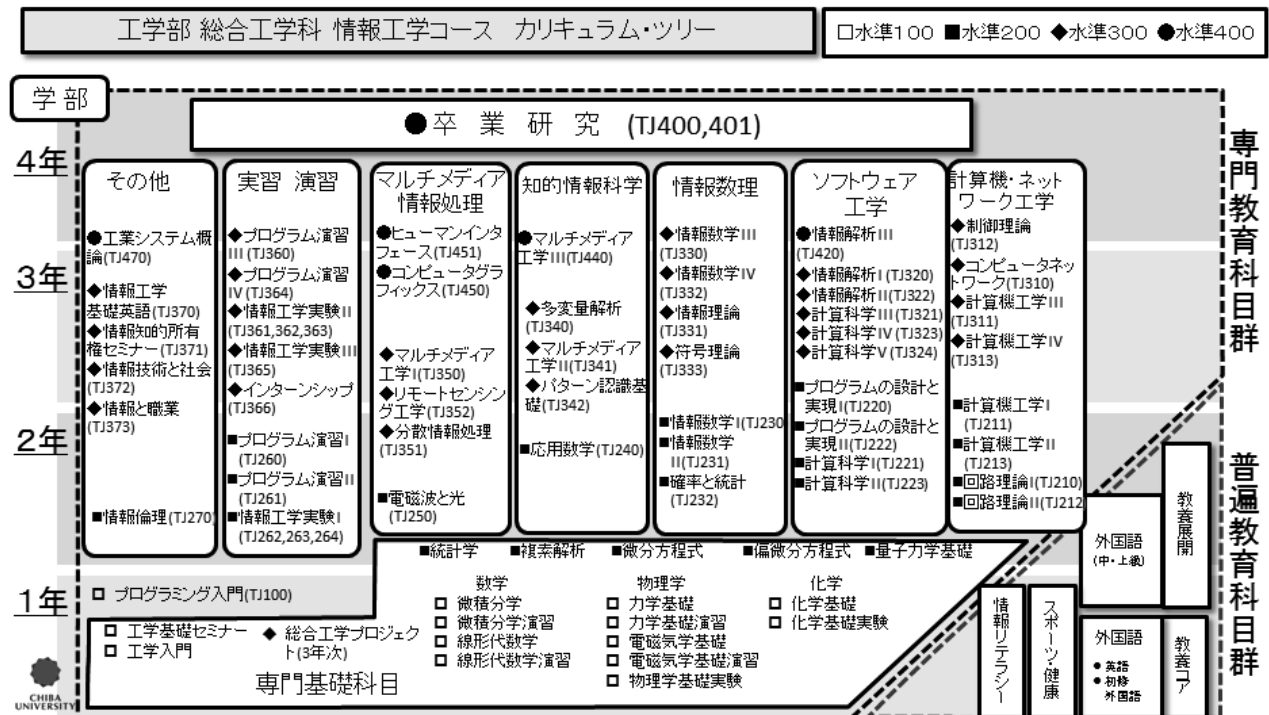
情報工学コースでは情報にかかわる数理, コンピュータのハードウェア・ソフトウェア, セキュリティ, ネットワークからマルチメディア情報処理までの幅広い領域を体系的に学びます。

### 教育目的

情報工学コースでは専門知識として情報工学とその応用に関する知識を持ち, それを有効に社会に生かすための社会性, 倫理観, 国際的にも通用するコミュニケーション能力・プレゼンテーション能力を有し, これらを統合して問題を解決できるエンジニアリングデザイン能力を備えた技術者・研究者を育成します。

### 科目構成

専門知識を得るための科目は「情報数理」「計算機・ネットワーク工学」「ソフトウェア工学」「知的情報科学」「マルチメディア情報処理」の5本の柱および情報・数学・物理の基礎科目から構成されます。社会性・倫理観, 国際的コミュニケーション能力を身に付ける科目として, 工学倫理, 情報工学基礎英語があります。プレゼンテーション能力およびデザイン能力は実験および卒業研究で身に付けます。





区分	授業科目	ナンバリング	単位数	必修 選択 別	毎週授業時数																備考				
					1年次				2年次				3年次				4年次								
					T1	T2	T4	T5	T7	T8	T10	T11	T13	T14	T16	T17	T19	T20	T22	T23					
専門科目	情報工学実験ⅡA	TJ361	1	◎													(2)								
	情報工学実験ⅡB	TJ362	1	◎													(2)								
	情報工学実験ⅡC	TJ363	1	◎													(2)								
	情報工学基礎英語	TJ370	2	◎													2								
	情報知的所有権セミナー	TJ371	2	○													2								
	符号理論	TJ333	2	○														2							
	情報解析Ⅲ	TJ420	2	○															2						
	計算科学Ⅳ	TJ323	2	○														2							
	計算科学Ⅴ	TJ324	2	○														2							
	分散情報処理	TJ351	2	○														2							
	計算機工学Ⅳ	TJ313	2	○														2							
	マルチメディア工学Ⅱ	TJ341	2	○														2							
	パターン認識基礎	TJ342	2	○														2							
	プログラム演習Ⅳ	TJ364	1	○														1							
	リモートセンシング工学	TJ352	2	○														2							
	情報工学実験Ⅲ	TJ365	2	◎														(4)							
	情報技術と社会	TX302	2															2							
	情報と職業	TJ373	2	○														2							
	インターンシップ	TJ366	2	○														(4)							集中
	マルチメディア工学Ⅲ	TJ440	2	○															2						
	コンピュータグラフィックス	TJ450	2	○															2						
ヒューマンインタフェース	TJ451	2	○															2							
卒業研究(1)	TJ400	3	◎															(6)						集中	
工業システム概論	TJ470	2																2							
卒業研究(2)	TJ401	3	◎																(6)					集中	

注1. ◎印は必修科目, ○印は選択必修科目, 無印は選択科目を示す。

注2. 実験, 実習の授業時間は( )で示す。

1. 卒業に必要な単位数： 総計 130

(一般学生用)

普通教育科目						専門教育科目		卒業単位数
外国語科目		情報リテラシー科目	スポーツ・健康科目	教養コア科目	教養展開科目	専門基礎科目	専門科目	
英語科目	初修外国語科目※							
4～8	0～4	2	1～2	6	6～9	32	72	130
8～10								
26						104		

※ 初修外国語は、複数の外国語にまたがって履修してよい。

(外国人留学生用)

普通教育科目						専門教育科目		卒業単位数	
外国語科目		情報リテラシー科目	スポーツ・健康科目	教養コア科目	教養展開科目	日本事情科目	専門基礎科目		専門科目
日本語科目	英語科目※								
4～6	2～4	2	1～2	6	4～5	4	32	72	130
8									
26						104			

※ 英語が母国語の人は、英語以外の外国語から履修すること。

<専門教育科目の内訳>

(一般学生・外国人留学生共通)

専門基礎科目	必修科目	26	32	104
	選択必修科目	4～		
	選択科目	0～		
専門科目	必修科目	42	72	
	選択必修科目	26～		
	選択科目	0～		



## 2. 普遍教育科目の履修について

### (1) 情報工学コースの卒業に必要な教養展開科目の単位数として認めない科目

普遍科目の履修にあたって、幅広い教養を身につける普遍教育の目的を理解し、広い多分野の科目を選択することを望みます。したがって、専門教育科目で履修する科目と類似の内容の普遍教育科目は、履修しても情報工学コースの卒業に必要な普遍科目の教養展開科目の単位数として認めません。該当する科目を以下に示します。

画像工学入門，物理学の世界，物理学入門（展開），物理学入門1，2（展開），化学（展開），物理化学A（展開），物理化学B（展開），化学基礎実験（後2）（展開），情報科学概論A，B，実験で体験する物理，実験で体験する物理A，B，先端技術と倫理，統計学A（展開）

なお、普遍教育科目の変更などによって追加される科目が生じることもあるので注意してください。

### (2) 初修外国語科目履修のすすめ

外国語科目のうち初修外国語科目は0～4単位となっていますが、国際化する社会に対応し、異文化とふれあう機会を増やすために少なくとも1科目は履修することを勧めます。いくつかの外国語にまたがって履修してもよいでしょう。

### (3) 他学部が普遍教育科目として開放する授業科目(学部開放科目)の扱い

他学部が普遍教育科目として開放する授業科目(学部開放科目)については、普遍教育科目の教養展開科目の分類に認めます。工学部の学部開放科目はこれに含めません。

### (4) クラス指定のある普遍教育科目再履修時の扱い

他学部の学生、又は、工学部他コースの学生を対象として開講されている科目を受講しても、原則として、卒業に必要な単位としては認められません。

## 3. 専門科目の履修について

情報工学コース・履修課程の授業科目表にない工学部で開講している授業科目を履修することができます。ただし、卒業に必要な単位には算入されません。

## 4. 3年次の進級ゲートについて

「情報工学実験ⅡA～C」および「情報工学実験Ⅲ」の履修条件

- 第1～第12タームに配当されている科目において卒業に必要な単位数のうち、合計60単位以上を年度初めに修得していることが必要です。
- 工学基礎セミナー及び工学入門の必修科目をすべて修得していることが必要です。
- 情報工学実験ⅡA～Cおよび情報工学実験Ⅲの履修には、3年次編入生についてはこの限りではありません。

## 5. 卒業研究の履修について

「卒業研究(1),(2)」の履修資格

- 第18ターム終了時以降に、それぞれの科目における卒業に必要な単位数のうち合計110単位以上修得していることが必要です。
- 第12タームまでの必修の専門科目の単位をすべて修得していることが必要です。
- 情報工学実験Ⅱのすべてまたは情報工学実験Ⅲの単位を修得していることが必要です。
- 3年次編入生の「卒業研究(1),(2)」の履修資格については、個別に判定されます。

## 6. 年間の履修単位について

年間に履修申請のできる単位数は、勉学の水準を維持できるよう原則として50単位までとなっています。ただし、「工学基礎セミナー」「工学入門」についてはこの履修単位に含めません。

また、資格取得のための科目履修や3年次編入生については、状況に応じて柔軟に対応でき

ることになっていますので、学年担任に相談してください。

#### 7. 全体的注意

- a) 履修する科目、単位の修得、卒業に関しては、この履修課程に記載された内容にしたがって行なわれます。熟読すると同時に、卒業まで大切に所持しておいてください。
- b) 本冊子に示した履修課程は、教科内容の充実に伴い一部改訂されることもありますので、年度始めのガイダンスにはこの冊子をもって必ず出席してください。

## 20. 教育職員免許状の取得について



## 教育職員免許状の取得について【工学部 平成31年度入学】

教育職員免許法等に規定された教育職員となるための免許状を取得するためには、指定された普通教育科目、教科及び教科の指導法に関する科目、教育の基礎的理解に関する科目等を履修し、所定の単位を修得することが必要です。本学部で取得することができる免許状の種類及び単位の修得方法等については下記のとおりです。

なお、3年次編入学生の場合は、認定単位に係る扱いがありますので、事前に工学部学務グループまでお問い合わせ願います。

※詳細については、毎年度4月に実施する工学部教職ガイダンスで説明しますので、免許状取得希望者は必ず出席して下さい。（日時・場所は学部学務グループ前掲示板等にてお知らせします。）

### (1) 取得できる免許状の種類・教科

学科	免許状の種類・教科	
	中学校教諭一種免許状	高等学校教諭一種免許状
総合工学科	理科	理科, 情報

### (2) 教育職員免許状取得の要件

教育職員免許状を取得するためには下記の要件を満たさなければならない。

区 分		中学校教諭一種免許状 (以降, 中学一種)	高等学校教諭一種免許状 (以降, 高校一種)
基礎資格		学士の学位を有すること	学士の学位を有すること
ア. 普通教育科目		指定された科目 8 単位	指定された科目 8 単位
専門基礎科目 及び専門科目	イ. 教科及び教科の指導法に関する科目	2 8 単位	2 4 単位
	ウ. 教育の基礎的理解に関する科目	1 0 単位	1 0 単位
	エ. 道徳, 総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導, 教育相談等に関する科目	1 0 単位	8 単位
	オ. 教育実践に関する科目	7 単位	5 単位
	カ. 大学が独自に設定する科目	4 単位	1 2 単位
	小計	5 9 単位	5 9 単位
合計		6 7 単位	6 7 単位
キ. 介護等体験		必要	不要

※イ～オの法定最低修得単位数を超えて修得した単位については、カ. 大学が独自に設定する科目に振り替えることができる。（＝カについて、ウ～オでは余剰単位を見込むことが難しいので、原則、イ. 教科及び教科の指導法に関する科目で不足分を補うこと。）

### ア. 普通教育科目

中学校・高等学校ともに下記科目の単位を修得する必要がある。

免許法施行規則に定める 科目区分	単位数	左記に対応する開設授業科目	単位数
日本国憲法	2	憲法	2
体育	2	スポーツ・健康科目	2
外国語コミュニケーション	2	英語Ⅰ, CALL英語, 英語Ⅱ, 英語Ⅲ, 英語Ⅳ, 英語Ⅴ, 英語Ⅵ, 海外研修英語, 海外研修英語文化	2
情報機器の操作	2	情報リテラシー	2
合 計	8	合 計	8

※各科目区分よりそれぞれ2単位以上計8単位を修得すること。

※これらの科目はすべて普通教育科目として開講されている科目である。

イ. 教科及び教科の指導法に関する科目

(1) 免許状の教科「理科」

免許法施行規則に定める科目区分等		左記に対応する開設授業科目					免許法上の最低修得単位数			
科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目	単位数		備考		開講部局※	中学一種	高校一種	
			必修	選択	中学一種	高校一種				
教科及び教科の指導法に関する科目	物理学	力学基礎 1	2				全学教育	1	1	
		電磁気学基礎 1	2				全学教育			
		力学基礎演習 1		1						全学教育
		電磁気学基礎演習 1		1						全学教育
		熱・統計力学基礎	2							全学教育
		量子力学基礎	2							全学教育
		物性物理科学 I		2						物質科学
		物性物理科学 II		2						物質科学
		基礎半導体工学		2						物質科学
	化学	化学基礎 A	2					工学部	1	1
		化学基礎 B	2					工学部		
		無機化学 I		2				共生応用		
		物理化学 I		2				共生応用		
		分析化学 I		2				共生応用		
		電気化学		2				共生応用		
		錯体化学		2				共生応用		
		高分子化学		2				共生応用		
		有機化学 I		2	} どちらか1科目のみ選択可	} どちらか1科目のみ選択可		共生応用		
		有機化学		2			物質科学			
		光反応化学		2				物質科学		
	生物学	生物学入門	2					共生応用	1	1
		生化学 I		2				共生応用		
	地学	地学概論 A		2	} いずれか1科目選択必修	} いずれか1科目選択必修		全学教育	1	1
		地学概論 B		2			全学教育			
		地球科学 B 1	1					全学教育		
		地球科学 B 2		1				全学教育		
	物理学実験 (コンピュータ活用を含む。)	物質科学基礎実験 A	1.5				} いずれか1科目選択必修	物質科学	1	1
	化学実験 (コンピュータ活用を含む。)	物質科学基礎実験 B		1.5	} いずれか1科目選択必修			物質科学		
		分析化学実験		1		共生応用				
	生物学実験 (コンピュータ活用を含む。)	生物学基礎実験 A	1					全学教育	1	
	地学実験 (コンピュータ活用を含む。)	地学基礎実験 B		1	} いずれか1科目選択必修			全学教育	1	
		地学基礎実験 C		1		全学教育				
教科の指導法	理科教育法 I	2					教育学部	8	4	
	理科教育法 II		2	} すべて必修 ※1	} いずれか1科目選択必修 ※2		教育学部			
	理科教育法 III		2			教育学部				
	理科教育法 IV		2			教育学部				

開講部局は以下のとおりである。

全学教育：全学教育センター（普遍教育科目）

物質科学：工学部総合工学科物質科学コース

共生応用：工学部総合工学科共生応用化学コース

工学部：工学部総合工学科（学部共通専門基礎科目）

※1 中学一種は8単位すべて必修。

※2 高校一種には理科教育法 I が必修，理科教育法 II～IVのうち，いずれか1科目選択必修。

○各教科に関する専門的事項に関する科目について，それぞれ1単位以上修得すること。

（カ. 大学が独自に設定する科目の必要単位数と合わせて，中学一種は32単位，高校一種は36単位を修得すること。ただし，中学一種と高校一種の両方を取得する場合は，32単位で充足する。）

(2) 免許状の教科「情報」

免許法施行規則に定める科目区分等		左記に対応する開設授業科目				免許法上の最低修得単位数	
科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目	単位数		備考		開講部局※
			必修	選択			
教科及び教科の指導法に関する科目	情報社会及び情報倫理	情報技術と社会	2			工学部	1
		情報倫理		2		情報工学	
	コンピュータ及び情報処理(実習を含む。)	情報リテラシー	2			全学教育	1
		プログラミングおよび実習		3		電気電子	
		計算機の基礎		2		電気電子	
		プログラムの設計と実現 I		2		情報工学	
		情報工学実験 I B		1		情報工学	
		情報工学実験 II A		1		情報工学	
		情報解析 I		2		情報工学	
		情報解析 II		2		情報工学	
		プログラムの設計と実現 II		2		情報工学	
		プログラム演習 I		1		情報工学	
		プログラム演習 II		1		情報工学	
		プログラム演習 III		1		情報工学	
		プログラム演習 IV		1		情報工学	
		計算機工学 IV		2		情報工学	
	計算科学 III		2		情報工学		
	情報システム(実習を含む。)	情報理論の基礎と応用		2	} いずれか1科目 選択必修	電気電子	1
		計算科学 IV		2		情報工学	
		最適化理論		2	電気電子		
		計算機工学		2	電気電子		
		計算科学 II		2	情報工学		
		情報工学実験 III		2	情報工学		
		計算科学 V		2	情報工学		
		パターン認識基礎		2	情報工学		
	情報通信ネットワーク(実習を含む。)	通信工学基礎		2	} いずれか1科目 選択必修	電気電子	1
		コンピュータネットワーク		2		情報工学	
		情報通信システム論		2	電気電子		
		ネットワーク構成論		2	電気電子		
		信号処理		2	電気電子		
		情報工学実験 II C		1	情報工学		
		情報理論		2	情報工学		
	マルチメディア表現及び技術(実習を含む。)	マルチメディア工学 I	2			情報工学	1
		シミュレーション		2		電気電子	
		コンピュータグラフィックス		2		情報工学	
		マルチメディア工学 II		2		情報工学	
情報工学実験 I A			1		情報工学		
情報工学実験 I C			1		情報工学		
情報工学実験 II B			1		情報工学		
情報と職業	情報と職業	2			情報工学	1	
教科の指導法	情報科教育法 I		2	※	理学部数学・ 情報数理学科	4	
	情報科教育法 II		2		理学部数学・ 情報数理学科		

開講部局は以下のとおりである。

全学教育：全学教育センター（普遍教育科目）

電気電子：工学部総合工学科電気電子工学コース

情報工学：工学部総合工学科情報工学コース

工学部：工学部総合工学科（学部共通専門科目）

※ 情報科教育法 I・II は隔年開講。また、情報科教育法 II は、情報科教育法 I を履修していないと受講できない。

○各教科に関する専門的事項に関する科目について、それぞれ1単位以上修得すること。

（カ. 大学が独自に設定する科目の必要単位数と合わせて、36単位を修得すること。）

ウ～カ. 教育の基礎的理解に関する科目等

免許法施行規則に定める科目区分等		左記に対応する開設授業科目				免許法上の最低修得単位数		
科目	各科目に含める必要事項	授業科目	単位数		備考	開講部局	中学 一種	高校 一種
			必修	選択				
ウ. 教育の基礎的理解に関する科目	教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想	教育基礎論	1			教育学部	10	10
	教職の意義及び教員の役割・職務内容（チーム学校運営への対応を含む。）	現代教職論	2			教育学部		
	教育に関する社会的、制度的又は経営的事項（学校と地域との連携及び学校安全への対応を含む。）	教育制度論	2			教育学部		
	幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程	教育心理学	2			教育学部		
	特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解	特別支援教育の理論と方法	2			教育学部		
	教育課程の意義及び編成の方法（カリキュラム・マネジメントを含む。）	教育課程論	1			教育学部		
エ. 道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目	道徳の理論及び指導法	道徳教育の理論と方法	2		中免のみ	教育学部	10	8
	総合的な学習の時間の指導法	総合的な学習の時間の指導法	1			教育学部		
	特別活動の指導法	特別活動	1			教育学部		
	教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む。）	教育方法・技術	1			教育学部		
	生徒指導の理論及び方法	生徒指導・教育相談・進路指導Ⅰ	2			教育学部		
		生徒指導・教育相談・進路指導Ⅱ	2					
生徒指導・教育相談の理論と実際		1						
オ. 教育実践に関する科目	教育実習	事前・事後指導	1		工学部 } いずれか1科目 選択必修	5	3	
		中学校教育実習		4				
		高等学校教育実習		2				
	教職実践演習	教職実践演習（中・高）	2					教育学部
合計							27	23
カ. 大学が独自に設定する科目		道徳教育の理論と方法		2	高免のみ	教育学部		—

○教科の指導法に関する科目、教育の基礎的理解に関する科目、道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目、教育実践に関する科目及び大学が独自に設定する科目は、卒業要件単位数に含まれず余剰単位となる。  
 教科に関する専門的事項の科目のうち、自所属コース開講科目ではない科目の修得単位数を卒業要件単位数に算入できるか否かは所属コースにより異なるため、各コースの履修ページを参照すること。

○イ～オの法定最低修得単位数を超えて修得した単位については、カ. 大学が独自に設定する科目に振り替えることができる。（＝カについて、ウ～オでは余剰単位を見込むことが難しいので、原則、イ. 教科及び教科の指導法に関する科目で不足分を補うこと。）  
 ただし、中学一種（理科）の必要単位数を修得している者は、高学一種（理科）に必要な単位数を充足している。（理科教育法の余剰4単位、道徳教育の理論と方法2単位、教育実習の余剰2単位の計8単位分をカ. 大学が独自に設定する科目の12単位に充当できるため。）



## キ. 介護等体験

中学校教諭の普通免許状を得るためには、介護等体験が必要となる。  
これは文部科学省令で定められた盲学校・聾学校若しくは特別支援学校及び社会福祉施設等で7日間介護・介助等の体験を行うことである。（異なる施設2か所以上で行う。）

工学部では原則2・3年次生を対象としている。  
申し込みに関しては、例年2月頃に掲示するので注意すること。

### **(3) その他**

#### 1. 教育実習について

- (1) 教育実習は総合工学科で認定を受けている教科で行う。
- (2) 教育実習の申し込みは3年次に行う。  
詳細については、4月に掲示するので注意すること。（概要は以下のとおり。）  
4年次に教育実習を希望する学生は、学務グループ窓口で配付している「教育実習申請書」を受け取り、以下の手順で手続きを行う。
  - ① コース長・教育委員の承認を得る。
  - ② 学部学務グループに夏休み前までに提出・確認印を受ける。
  - ③ 裏面の「受入れ内諾書」を作成し、実習校の内諾を得たうえで締切までに学部学務グループへ提出する。  
2年次2月～3年次4月に教育実習受入校（主に学生自身の出身校）に実習希望の旨、連絡のうえ、3年次夏休み期間等に出向き、学校長等の内諾を得る。  
ただし、教育実習実施にあたって、(3)の条件を充足している必要があるため、教育実習受入校へ連絡する前に必ず確認すること。
- (3) 教育実習は、原則4年次前期において2週間（中学校免許の場合は3～4週間）、協力校で行うが、3年次終了までに下記の要件を満たす必要がある。
  - ① 普遍教育科目については、卒業に必要な単位を修得し、かつ専門教育科目と合わせて卒業に必要な既修得単位が90単位以上であること。
  - ② 教科の指導法及び教育の基礎的理解に関する科目等について、中学一種の場合は22単位以上、高校一種の場合は16単位以上、修得していること。
  - ③ 伝染性疾患を有しないこと。
  - ④ その他実習に特別支障のない者。
- (4) 教育実習は、協力校に対して大変な労力をかけることによって成立しているので、教育実習を途中で取りやめることは認めない。

#### 2. 教職実践演習について

教職実践演習は、教育職員免許状を取得しようとする者が、教員免許状取得に必要な科目の履修状況を踏まえ、教員として必要な知識技能を修得したことを確認する科目であり、4年次後期に履修する。

教職実践演習の実施前までに、教育実習をはじめとする教職実践演習以外の教職科目を修了しておくことを原則とする。

教職実践演習を受講するには「履修カルテ」の作成が必要である。工学部の学生には例年4月の教職ガイダンスにて配付する。教職ガイダンスに参加できなかった者や、途中から教職を希望した者は工学部学務グループ窓口にて履修カルテを受領すること。

教育実習に参加した（する）4年次生に対し、4年次生の7月に学部学務グループより履修希望曜時を照会する。

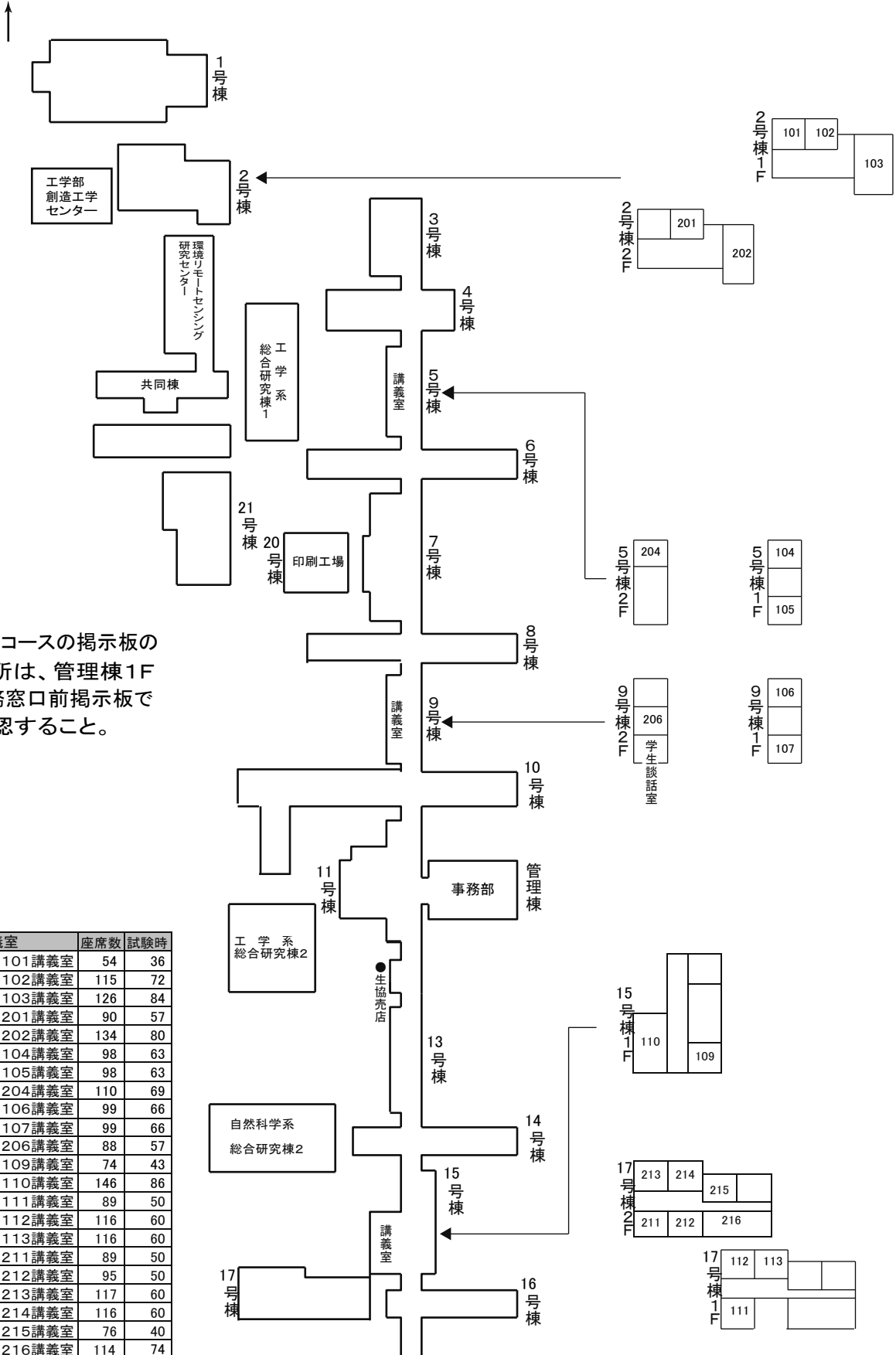
#### 3. 教育職員免許状交付申請の一括手続きについて

その年度に卒業見込みの4年次であり、かつ、教育職員免許状取得の要件を満たす（見込みを含む）者は、大学（工学部）から千葉県教育委員会に一括して交付申請を行う。それ以外の者は、卒業後、住所地の教育委員会に個人で申請することになる。

詳細については、例年10月頃に工学部学務グループ前の掲示板に掲示をするので注意すること。

## 21. 工学部建物・講義室配置図

南門(JR西千葉駅方面)



※ 各コースの掲示板の場所は、管理棟1F学務窓口前掲示板上で確認すること。

講義室

講義室		座席数	試験時
工 2号棟	101講義室	54	36
	102講義室	115	72
	103講義室	126	84
	201講義室	90	57
	202講義室	134	80
工 5号棟	104講義室	98	63
	105講義室	98	63
	204講義室	110	69
工 9号棟	106講義室	99	66
	107講義室	99	66
	206講義室	88	57
工 15号棟	109講義室	74	43
	110講義室	146	86
工 17号棟	111講義室	89	50
	112講義室	116	60
	113講義室	116	60
	211講義室	89	50
	212講義室	95	50
	213講義室	117	60
	214講義室	116	60
	215講義室	76	40
216講義室	114	74	



学生証番号
-------

氏 名
-----