

2018 年度

履修のしおり

Kyushu Institute of Technology
School of Engineering

九州工業大学 工学部

— 目 次 —

I.	履修について	3
1.	授業について	4
	学年と学期について	4
	授業時間について	4
	単位について	4
	単位区分について	4
	単位の授与について	4
	科目区分について	5
	シラバスについて	5
	CAP 制について	5
	欠席届について	5
	休講について	5
2.	試験について	5
	試験	5
	受験上の注意	6
	不正行為について	6
3.	成績について	6
	成績評価について	6
	成績の確認について	6
	保証人への成績通知について	7
	GPA (Grade Point Average) について	7
4.	修学支援等について	8
	指導教員 (アカデミック・アドバイザー) について	8
	事務窓口について	8
	学習支援室について	8
5.	教育職員免許状および各種資格について	8
6.	学生証について	9
	呈示が必要な時	9
	有効期限	9
	学生証を紛失・破損した場合	9
	学生証による出席確認	9
	学生証による証明書発行について	9
7.	講義室・掲示板案内図	10
	講義室案内図	10
	掲示板案内図	10
II.	学習・教育到達目標について	11
1.	建設社会工学科	12
	(1) 学習・教育到達目標	12
	(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	12
	(3) 建設社会工学科のカリキュラムの流れ図 (JABEE における目標と授業科目の対応)	18

(4) 建設社会工学科建築学コースの科目系統図（各分野と授業科目の対応）	19
(5) 建設社会工学科国土デザインコースの科目系統図（各分野と授業科目の対応）	20
2. 機械知能工学科 知能制御工学コース	21
(1) 学習・教育到達目標	21
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	21
(3) 機械知能工学科知能制御工学コースのカリキュラムの流れ図（JABEEにおける目標と授業科目の対応）	28
(4) 機械知能工学科知能制御工学コースの科目系統図（各分野と授業科目の対応）	29
3. 機械知能工学科 機械工学コース	30
(1) 学習・教育到達目標	30
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	30
(3) 機械知能工学科機械工学コースのカリキュラムの流れ図（JABEEにおける目標と授業科目の対応）	38
(4) 機械知能工学科機械工学コースの科目系統図（各分野と授業科目の対応）	39
4. 宇宙システム工学科	40
(1) 学習・教育到達目標	40
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	40
5. 電気電子工学科	45
(1) 学習・教育到達目標	45
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	45
(3) 電気電子工学科のカリキュラムの流れ図（JABEEにおける目標と授業科目の対応）	51
(4) 電気電子工学科電気エネルギー工学コースの科目系統図（各分野と授業科目の対応）	52
(5) 電気電子工学科電子システム工学コースの科目系統図（各分野と授業科目の対応）	53
6. 応用化学科	54
(1) 学習・教育到達目標	54
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	54
(3) 応用化学科のカリキュラムの流れ図（JABEEにおける目標と授業科目の対応）	60
(4) 応用化学科の科目系統図（各分野と授業科目の対応）	61
7. マテリアル工学科	62
(1) 学習・教育到達目標	62
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	62
(3) マテリアル工学科のカリキュラムの流れ図（JABEEにおける目標と授業科目の対応）	69
(4) マテリアル工学科の科目系統図（各分野と授業科目の対応）	70
III. 教育職員免許状について	71
1. 取得できる教育職員免許状について	72
2. 教育職員免許状取得の流れについて	72
3. 教育職員免許状取得に必要な単位数について	72
4. 履修カルテについて	73
5. 教育職員免許状の一括申請について	73
6. 教職Q&A	74
IV. 教員一覧	75

I. 履修について

1. 授業について

学年と学期について

学年は、前期（4月1日から9月30日まで）と後期（10月1日から3月31日まで）の2期に分かれています。ただし、一部の科目については、クォーター制が導入されています。

授業時間について

授業時間は、1時限（90分）を基本とし、1時限は単位算定基準の2時間に相当します。

	授業時間
1 時限	8:50 ~ 10:20
2 時限	10:30 ~ 12:00
3 時限	13:00 ~ 14:30
4 時限	14:40 ~ 16:10
5 時限	16:20 ~ 17:50

単位について

授業科目の1単位当たりの授業時間は、授業の形態に応じて次のように定められています。

1単位は、授業時間と授業時間外の学習時間を合わせて1週3時間、1学期15週、合計45時間の学習をいいます。この学習時間を満たすには、十分な予習・復習が必要となります。

授業の形態	授業時間	授業時間外の学習 (自習時間)	合計
講義及び演習	15時間～30時間 (週1時間～2時間)	30時間～15時間 (週2時間～1時間)	45時間 (週3時間)
実験、実習及び実技	30時間～45時間 (週2時間～3時間)	15時間～0時間 (週1時間～0時間)	

(授業時間は、45分を1時間と換算しています。)

単位区分について

各科目は、下記の単位区分に指定されています。同じ科目でも、所属する学科（コース）で指定されている単位区分が異なるので、必ず学生便覧で自分の学科の履修課程表を確認してください。

必修科目	必ず修得しなければならない科目
選択必修科目	所定の単位数以上を修得しなければならない科目
選択科目	自由に選択出来る科目（取得した単位は卒業要件単位数に含まれる）
査定外科目	卒業要件単位数に含まれない科目（所定の手続を行えば選択科目として取り扱われる科目もあります。）

単位の授与について

科目を履修し試験に合格すると単位を取得できます。

ただし、総授業時間の3分の2以上出席が必要となります。

科目区分について

工学部の授業科目は、教養教育科目、工学系総合科目、工学概論科目、工学基礎科目および工学専門科目に分けられています。

シラバスについて

シラバスには、『授業科目の概要、キーワード、到達目標、授業計画、評価方法・基準、履修上の注意事項、授業外学習（予習・復習）の指示、教科書、オフィスアワー等』が記載されているので、自己学習や履修計画を立てる際に活用してください。

CAP 制について

1年間に履修登録できる単位数はCAP制により **46単位**です。これは、学修すべき授業科目を精選することで十分な学習時間を確保し、授業内容を深く真に身につけることを目的として、学生が履修科目として登録することができる単位数の上限を定め、各年次にわたって適切に授業科目を履修してもらうためのものです。

なお、前年度のGPAが高い学生については、単位数の上限を超えて履修登録が認められます。

1年次での取得単位数が極めて少ない場合には、2年次になって多くの単位を取得しようとしてもCAP制により46単位しか取得できず、3年次への進級要件（70単位）を満たすことができない、といったことが起こりえます。そうなることのないよう、計画的に単位を修得してください。

欠席届について

やむを得ない理由で授業を欠席した場合は、教務係で欠席届の手続きを行い、授業担当教員に欠席通知書を提出してください。（疾病により1週間以上欠席する場合は、診断書が必要となります。）

なお、公欠制度はありませんので、欠席の取り扱いについては担当教員の裁量に委ねられます。

休講について

大学の行事や授業担当教員のやむを得ない事情が発生した場合、授業を休講することがあります。休講の連絡は、以下の方法により行われます。

- ・授業担当教員からの連絡
- ・掲示
- ・教務情報システム（LiveCampus）<https://virginia.jimu.kyutech.ac.jp/>

掲示板とLiveCampusは、毎日必ず確認してください。

また、休講となった授業について補講を行う場合があります。その場合も、掲示や担当教員から指示があるので、見落とさないように注意してください。

2. 試験について

試験

各学期・クォーター末に、試験を行います。

科目によっては「中間試験」等、随時行われる場合もあります。

実験、実習、製図等の科目は他の方法で試験に替える科目もあります。

学期末試験の試験日程は、試験開始の約2週間前に掲示板及びHPで公開します。

試験時間割の変更や、定期試験期間外の試験もあるので、掲示板とHPは毎日必ず確認してください。

受験上の注意

- 学生証は、必ず机の上に置く。(※学生証を忘れた場合は、試験を受験することができないので注意してください。)
- 試験時間中、机の上に置けるものは学生証のほかに科目の受験に当たり持込みを許可されたもののみとします。
- 携帯電話、スマートフォン等は、教室に入る前に電源を切っておいてください。
- 試験中に退室する場合は、試験室から速やかに離れてください。

不正行為について

試験において不正行為を行った場合、当該学期に履修登録した授業科目の全部の成績評価をすべて取り消し「不可」として扱われ、さらに懲戒処分(学則第88条)の対象となります。

上記の処分により所定の年限では卒業できないことがありますので、厳正な気持ち、正当な態度で試験に臨むようにしてください。

3. 成績について

成績評価について

各科目の成績は100点を満点とし、60点以上を「合格」、60点未満を「不合格」と評価します。

合否	評語	GP	得点
合格	秀(A)	4.0	100点 ~ 90点
	優(B)	3.5	89点 ~ 85点
		3.0	84点 ~ 80点
	良(C)	2.5	79点 ~ 75点
		2.0	74点 ~ 70点
	可(D)	1.5	69点 ~ 65点
1.0		64点 ~ 60点	
不可		0.0	

成績の確認について

成績は教務情報システムで確認をしてください。

また、当該学期前までの成績を工学部教務係カウンター前のロビーに設置している証明書発行機の「成績証明書」で確認することができます。

保証人への成績通知について

全学生の保証人に対して、5月に前年度までの成績が記載された成績通知書を送付しています。(1年生および留学生を除く)

1年生の保証人に対しては、9月に前期の成績通知書を送付しています。

また、単位修得状況が良くない場合や留年した場合は、上記の成績通知書送付時に就学状況通知を併せて送付しています。

GPA (Grade Point Average) について

GPAとは、「Grade Point Average」の略です。成績評価を厳格に行い、より教育効果を高めること、学生の学習意欲を触発し学習目標を明確化すること、成績評価基準を学外の評価基準に標準化し国際化を図ることが導入の目的です。

合格した科目の成績を評語で表示する際は、秀又はA(90点以上)、優又はB(80点以上)、良又はC(70点以上)、可又はD(60点以上)の4段階で、60点以上の成績で単位修得できます。

追加
上記
評価
に

上記のように授業科目個々の評価を行うものに、別の尺度で、総合的な成績を評価するための新たな制度です。

学生の成績評価の一方法として、GPAを用いて評価する制度を新たに追加。GPAの評価は、履修登録単位数の上限緩和、大学院入門科目の受講、早期卒業要件等に用いられます。

評価方法

履修した全ての授業科目に評価点(Grade Point)をつけ、この評価点を各々の授業科目の単位数を乗じ、その合計を履修科目の総単位数で割って算出します。

成績評価を評価点に換算は、次のとおり

	得点	GP	得点	GP
(秀またはA)	90点 ~ 100点	4.0		
(優またはB)	80点 ~ 84点	3.0	85点 ~ 89点	3.5
(良またはC)	70点 ~ 74点	2.0	75点 ~ 79点	2.5
(可またはD)	60点 ~ 64点	1.0	65点 ~ 69点	1.5
(不可)		0.0		

(例)

授業科目A	90点(4.0点)	2単位	4.0点×2単位=8.0点
授業科目B	79点(2.5点)	1単位	2.5点×1単位=2.5点

授業科目C 不可（登録のみ行い授業への出席なし）	1単位	0点×1単位＝0点
授業科目D 不可（試験を受けたが合格しない）	1単位	0点×1単位＝0点
	5単位	10.5点

この場合のGPAは、 $10.5 \text{点} \div 5 \text{単位} = \underline{\underline{2.1 \text{点}}}$ となります。

履修の取り消し手続きを行わずに途中で履修を放棄した科目も「不可」として扱われます。「不可」の評価を受けた場合、その科目のGPは0となり、GPAが下がることになるので注意してください。

4. 修学支援等について

指導教員（アカデミック・アドバイザー）について

本学では、学生生活や修学及び進路等についての個別指導を入学時から行い、自立した大学生活が送れるように指導教員体制をとっています。

教員と学生が接する機会を得ることができるよう、必ず個人研究室に教員が在室する時間（オフィスアワー）を設けていますので、指導教員と話をしたい、相談したいときは、気軽に研究室のドアをノックしてください。

なお、学生各自の指導教員は、教務情報システムで確認することができますが、分からない場合は教務係を訪ねてください。

事務窓口について

事務の窓口でも修学上の問題、課外活動や学生生活を送る上で生じた問題などの相談に応じています。

- 履修、資格取得など修学上の相談：工学部 教務係
- 課外活動や学生生活上の相談：工学部 学生係

学習支援室について

工学部では、数学・物理・化学等の基礎科目の学力アップのために学習支援室を設置しています。授業でわからないこと、苦手なところがあれば、気軽に足を運んでみてください。

- 場 所：附属図書館1F
- 連絡先：工学部学習支援室

Email: koh-shien@jimu.kyutech.ac.jp

5. 教育職員免許状および各種資格について

教育職員免許状および各種資格を取得しようとする場合は、卒業要件とは別に必ず修得しなければならない授業科目があるので、「学生便覧」、をよく確認し、計画的に履修してください。

教育職員免許状については、この冊子の「Ⅲ. 教育職員免許状について」で詳しく説明していますのでよく確認してください。

6. 学生証について

学生証は、九州工業大学生としての身分証明書です。常時携帯し、呈示を求められた時は、応じられるようにしてください。

呈示が必要な時

- 授業に出席するとき
- 試験を受けるとき
- 証明書を発行するとき
- 図書館で貸出をするとき
- 通学定期を購入するとき
- その他本学の教職員から呈示請求のあったときなど

有効期限

学生証には有効期限が記載されています。卒業するまで使用するので大切に扱ってください。有効期限切れの場合は、教務係で必要な手続きを行ってください。

学生証を紛失・破損した場合

教務係で、再発行手続きを行ってください。なお、再発行手続きには 1,200 円が必要となります。

学生証による出席確認

工学部では、出席管理システムを導入し、各講義室に IC カードリーダーを設置しています。授業を受ける際は、入室時に IC カードリーダーに学生証をかざし、出席確認を行ってください。

学生証による証明書発行について

本学では、証明書自動発行機で下記の証明書を、学生証を利用して自身で発行することができます。

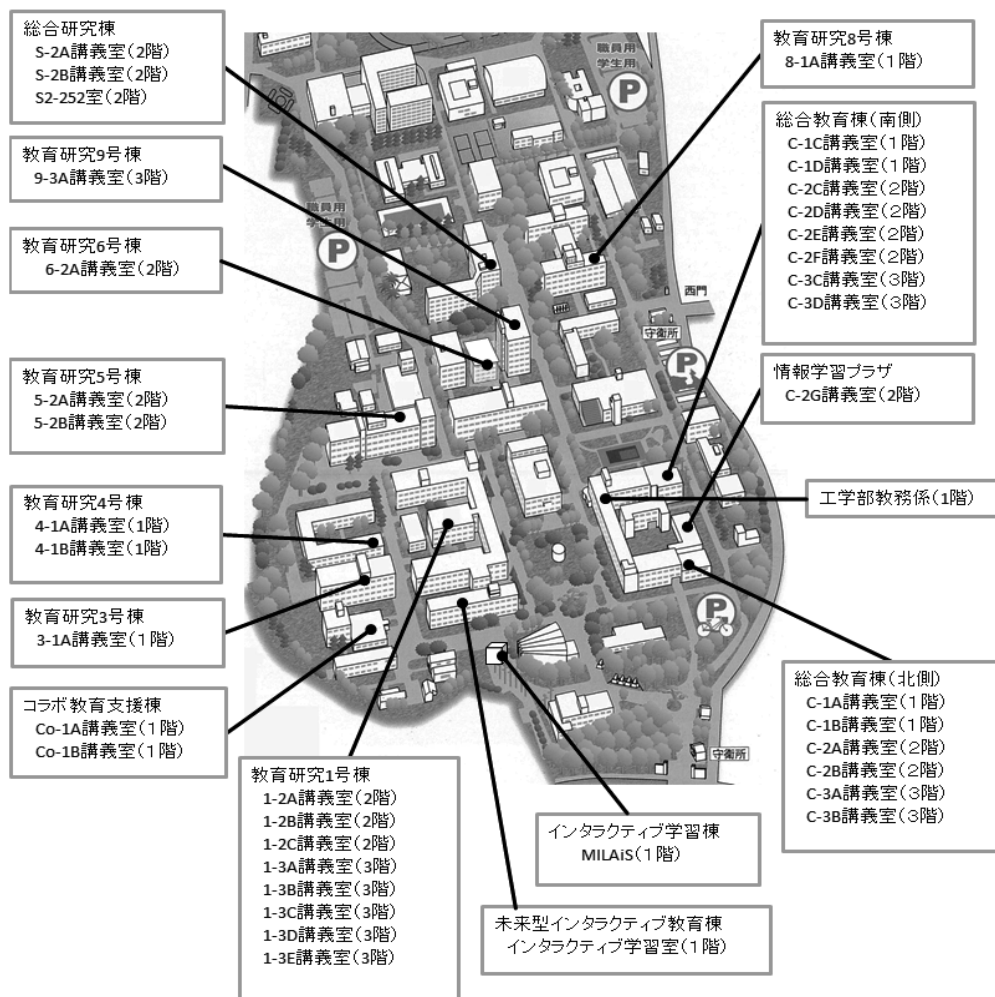
- 在学証明書
- 成績証明書
- 卒業（修了）見込み証明書（学部生については 4 年次生、大学院生については 2 年次生のみ）
- 学校学生生徒旅客運賃割引証（学割）

証明書発行機は工学部教務係カウンター前に設置しています。

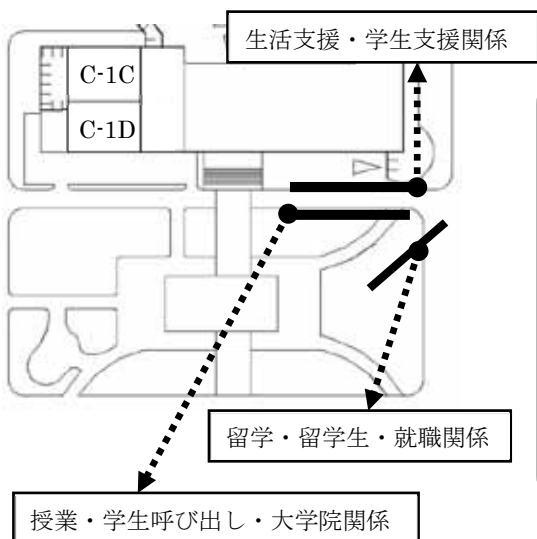
利用できる時間は、8:30～17:15 です。

7. 講義室・掲示板案内図

講義室案内図



掲示板案内図



連絡・伝達事項は掲示板で通知するので、毎日必ず見るようにしてください。見落とすと修学・学生生活上不利益を被ることがあるので、十分に注意してください。

また、左の場所以外に、各学科にも掲示板を設置しているので、そちらも必ず確認してください。

《掲示板で通知する主な内容》

時間割関係・試験関係・休講・補講・講義室変更通知
・教育職員免許状・各種資格関係・呼出・クラス分け

II. 学習・教育到達目標について

1. 建設社会工学科

(1) 学習・教育到達目標

A 「知識・理解」

自然科学の基礎知識の上に、建設社会工学における構造工学、地盤工学にくわえて水工学もしくは土木計画学の基礎知識を習得し、さらに建設社会工学の「ものづくり」・「しくみづくり」に関する幅広い専門知識・技術を習得する。

A-1：数学、物理、化学に基づき自然現象の原理を科学的に理解する。

A-2：構造工学、地盤工学にくわえて水工学もしくは土木計画学の基礎知識、建設社会工学の「ものづくり」・「しくみづくり」に関する幅広い専門知識・技術を修得する。

B 「汎用的技能」

建設社会工学に関する専門知識と技術を備え、問題解決能力と国際的な協働の場で活躍できる技術者としてのコミュニケーション能力を身につける。

B-1：建設社会工学に関する基礎的な実験・調査を計画、遂行し、結果を解析、考察する能力を身につける。

B-2：社会的・技術的な問題を分析するとともに課題を発見し、建設社会工学の専門知識・技術を統合してその解決策を提示する能力を身につける。

B-3：技術者として必要なコミュニケーション能力を身につける。

C 「態度・志向性」

「技術に堪能なる士君子」としてより良い社会の実現に貢献する自覚を持つ。

C-1：多様性のある文化、社会および自然の成立ちを理解し、それぞれの固有性を尊重することの重要性を理解する。

C-2：文化、社会および自然の成立ちと技術がこれらに及ぼす影響や効果を理解し、技術者としての社会的責任、使命を理解する。

C-3：技術者の社会参加の重要性を理解し、社会の一員としての継続的な自己学習・研鑽の習慣を身につける。

C-4：チーム活動におけるチームの目標と自己の役割を理解し、協働の場で適切な判断と行動がとれる。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

建設社会工学科の学習・教育到達目標を達成するために開設する授業科目のリストを次に示します。

A 「知識・理解」

自然科学の基礎知識の上に、建設社会工学における構造工学、地盤工学にくわえて水工学もしくは土木計画学の基礎知識を習得し、さらに建設社会工学の「ものづくり」・「しくみづくり」に関する幅広い専門知識・技術を習得する。

A-1：数学、物理、化学に基づき自然現象の原理を科学的に理解する。

- 解析学A (1年前期、基礎科目、必修)
- 解析学B (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 線形数学A (1年前期、基礎科目、必修)

•線形数学B	(1年後期、基礎科目、選択必修)
•微分方程式	(1年後期、基礎科目、選択必修)
•複素解析学	(2年後期、基礎科目、選択)
•統計学	(2年前期、基礎科目、選択)
•物理学 I	(1年前期、基礎科目、必修)
•物理学 II A	(1年前期、基礎科目、選択)
•物理学 II B	(2年前期、基礎科目、選択)
•物理学実験	(1年後期、基礎科目、必修)
•解析力学・剛体力学	(2年後期、基礎科目、選択)
•化学 I	(1年前期、基礎科目、必修)
•化学 II	(1年後期、基礎科目、必修)
•化学実験	(1年前・後期、基礎科目、必修)
•情報処理基礎	(2年前期、基礎科目、必修)
•情報処理応用	(2年後期、基礎科目、必修)
•応用数理A	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理B	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理C	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理D	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•統計力学	(3年後期、専門科目、選択)
•量子力学	(3年前期、専門科目、選択)
•建設数学	(3年前期、専門科目、選択・選択必修)

A-2：構造工学、地盤工学にくわえて水工学もしくは土木計画学の基礎知識、建設社会工学の「ものづくり」・「しくみづくり」に関する幅広い専門知識・技術を修得する。

•建設力学基礎及び演習	(1年後期、基礎科目、必修)
•水理学基礎及び演習	(1年後期、基礎科目、必修)
•公共計画基礎	(2年前期、基礎科目、必修)
•建築計画 I	(2年前期、専門科目、必修・選択)
•建築計画 II	(2年後期、専門科目、選択必修・選択)
•公共建築計画	(3年前期・後期、専門科目、選択必修・選択)
•測量学 I	(1年後期、基礎科目、必修)
•建設環境工学	(2年後期、専門科目、選択必修・選択)
•建設設備	(3年前期、専門科目、選択必修・選択)
•建築法規	(3年後期、専門科目、選択必修・選択)
•建築・環境デザインの歴史と展開	(2年前期、専門科目、選択必修・選択)
•建築一般構造 I	(2年後期、専門科目、必修・選択)
•建築一般構造 II	(3年前期、専門科目、選択必修・選択)
•建築施工と積算	(3年後期、専門科目、選択必修)
•国土計画論	(3年前期、専門科目、選択・選択必修)
•都市計画	(2年後期、専門科目、選択必修)
•道路交通工学	(3年後期、専門科目、選択・選択必修)
•都市交通計画	(3年前期、専門科目、選択)

• 水理学Ⅰ	(2年前期、専門科目、選択・選択必修)
• 水理学Ⅱ	(2年後期、専門科目、選択・選択必修)
• 河川工学	(3年前期、専門科目、選択・選択必修)
• 海岸・港湾工学	(3年後期、専門科目、選択・選択必修)
• 水環境工学	(3年後期、専門科目、選択)
• 防災情報工学	(3年後期、専門科目、選択)
• 地盤工学基礎及び演習	(2年前期、専門科目、必修)
• 地盤工学	(2年後期、専門科目、選択必修)
• 地盤耐震工学	(3年前期、専門科目、選択・選択必修)
• 構造物基礎と地下空間	(3年後期、専門科目、選択)
• 構造力学Ⅰ	(2年前期、専門科目、選択必修)
• 構造力学Ⅱ	(3年後期、専門科目、選択必修)
• 建設振動学	(2年後期、専門科目、選択必修)
• 建設材料施工学	(2年前期、専門科目、選択必修)
• コンクリート構造工学Ⅰ	(2年後期、専門科目、必修)
• コンクリート構造工学Ⅱ	(3年前期、専門科目、選択・選択必修)
• 維持管理システム	(3年前期、専門科目、選択)
• 測量学Ⅱ	(2年前期、専門科目、必修)
• 建設構造設計製図	(3年後期、専門科目、選択・必修)

B 「汎用的技能」

建設社会工学に関する専門知識と技術を備え、問題解決能力と国際的な協働の場で活躍できる技術者としてのコミュニケーション能力を身につける。

B-1：建設社会工学に関する基礎的な実験・調査を計画、遂行し、結果を解析、考察する能力を身につける。

• 測量学実習	(2年前期、専門科目、必修)
• 建設工学実験Ⅰ	(3年前期、専門科目、選択・必修)
• 建設工学実験Ⅱ	(3年後期、専門科目、必修)

B-2：社会的・技術的な問題を分析するとともに課題を発見し、建設社会工学の専門知識・技術を統合してその解決策を提示する能力を身につける。

• 建築設計製図基礎	(1年前期、基礎科目、必修)
• 総合ランドスケープ実習	(3年前期、専門科目、選択)
• 建築設計製図Ⅰ	(2年前期、専門科目、必修・選択)
• 建築設計製図Ⅱ	(2年後期、専門科目、必修・選択)
• 建築設計製図Ⅲ	(3年前期、専門科目、必修・選択)
• 卒業研究	(4年通年、専門科目、必修)

B-3：技術者として必要なコミュニケーション能力を身につける。

• 英語ⅠC、ⅡC	(1年前期、言語系、選択必修)
• 英語ⅢC、ⅣC、ⅤC、ⅥC	(1年後期、言語系、選択必修)
• 英語ⅦA、ⅦB、ⅦC、ⅦD	(2年前期、言語系、選択必修)

- 英語ⅧA、ⅧB、ⅧD (2年後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅨA、ⅨB、ⅨD (3年前期、言語系、選択必修)
- 英語1T、2T、3T、4T (1・2・3年前・後期、言語系、選択)
- ドイツ語Ⅰ、中国語Ⅰ、フランス語Ⅰ、韓国語Ⅰ (1年前期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅱ、中国語Ⅱ、フランス語Ⅱ、韓国語Ⅱ (1年後期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅲ、中国語Ⅲ、フランス語Ⅲ、韓国語Ⅲ (2年前期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅳ、中国語Ⅳ、フランス語Ⅳ、韓国語Ⅳ (2年後期、言語系、選択必修)
- 理数教育体験 (適時、工学系総合科目、選択)
- 情報リテラシー (1年前期、基礎科目、必修)
- 情報PBL (1年後期、基礎科目、必修)
- 技術英語Ⅰ (3年前期、専門科目、必修)
- 技術英語Ⅱ (3年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)

C 「態度・志向性」

「技術に堪能なる士君子」としてより良い社会の実現に貢献する自覚を持つ。

C-1：多様性のある文化、社会および自然の成立ちを理解し、それぞれの固有性を尊重することの重要性を理解する。

- 哲学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 哲学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 倫理学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 倫理学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 教育学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 教育学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 文学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 文学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 歴史学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 歴史学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 地域研究Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 地域研究Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 法学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 法学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 日本国憲法Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 日本国憲法Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 経済学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 経営学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 経営学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 社会学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 社会学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)

•政治学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•政治学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•職業と社会	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•心理学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•心理学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•健康スポーツ科学論	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•スポーツ実技	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•異文化間コミュニケーション論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•西洋近現代史	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•東南アジア文化論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•心理適応論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•東アジア論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•国際関係論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•国際経営論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•サステナビリティ論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•日本近現代史	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•日本文学	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•コンピテンシー論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•日本社会論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•哲学と現代Ⅰ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•哲学と現代Ⅱ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•西洋社会史	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•日本政治論Ⅰ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•日本政治論Ⅱ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•教育システム論	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•経営組織論	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•リレーセミナー	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•発達心理学	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•選択日本事情ⅠA	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•選択日本事情ⅠB	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•選択日本事情ⅡA	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•選択日本事情ⅡB	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•国際協働演習	(適宜、人文社会系選択科目、選択)
•地域計画と景域デザイン	(3年後期、専門科目、選択必修)

C-2：文化、社会および自然の成立ちと技術がこれらに及ぼす影響や効果を理解し、技術者としての社会的責任、使命を理解する。

•建設社会工学演習	(1年前期、専門科目、必修)
•工学倫理	(3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
•工学と環境	(3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)

- 安全工学 (3・4年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 機械知能工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 機械知能工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 電気電子工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 応用化学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- マテリアル工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 生命体工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 生命体工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)

C-3：技術者の社会参加の重要性を理解し、社会の一員としての継続的な自己学習・研鑽の習慣を身につける。

- 建設総合演習 (1年前期、専門科目、必修)
- 知的財産権 (3年前・後期、工学系総合科目、選択)
- キャリア形成入門 (2・3年前期、工学系総合科目、選択)
- サービスラーニングⅠ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)

C-4：チーム活動におけるチームの目標と自己の役割を理解し、協働の場で適切な判断と行動がとれる。

- 測量学実習 (2年前期、専門科目、必修)
- 学外実習 (適宜、専門科目、選択)
- 建設工学実験Ⅱ (3年後期、専門科目、必修)
- インターンシップ実習 (2・3年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 海外研修Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)

(3) 建設社会工学科のカリキュラムの流れ図 (JABEE における目標と授業科目の対応)

学習教育目標	授業科目名													
	1年		2年				3年				4年			
	前期	後期	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター	第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター
1	解析学A	解析学B												
	線形数学A	線形数学B												
A	物理学I	物理学II A												
	化学I	化学II												
2	化学実験	物理学実験												
B														
C														

■ ※1建築学コース必修。 ※2建築学コース選択必修。 ※3建築学コース選択。

■ 必修 選択必修 選択

■ (D):D群、(G):G群、(K):K群、(W):W群

2. 機械知能工学科 知能制御工学コース

(1) 学習・教育到達目標

知能制御工学コースでは、技術者像を以下のように定めています。

「自動車、家電製品、ロボット、プラントなどさまざまな対象を人の望む通りに動かすための基礎知識となる計測・制御工学および情報技術など、制御に関する幅広い視野を持ち、社会の多様な分野で活躍できる計測制御技術者」

この技術者像に基づき、次に掲げる学習・教育到達目標を達成するための教育を行います。

- (A) 「技術に堪能なる士君子」として世界で活躍するため、国際性・社会性を有する深い教養と技術倫理を身に付ける。自然・人文科学と機械工学の知識を応用することで問題を発見し解決することができる。
- (B) 工学基礎科目を学習することにより、自然現象を科学的に理解する能力を身に付ける。
- (C) 問題発見能力や問題解決能力を修得する。
- (C-1) 機械工学、計測・制御工学、電気工学、情報工学を横断的に学習することにより、工学システムに対し柔軟な発想で取り組める能力を身に付ける。
- (C-2) PBL 科目や演習科目を通して問題発見能力と制御システム設計に基づいた問題解決能力を身に付ける。
- (C-3) PBL 科目における少人数教育により、問題解決に必要なチームワーク能力と制御システム設計能力を身に付ける。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

機械知能工学科知能制御工学コースの学習・教育到達目標を達成するため開設する授業科目のリストを次に示します。

- (A) 「技術に堪能なる士君子」として世界で活躍するため、国際性・社会性を有する深い教養と技術倫理を身に付ける。自然・人文科学と機械工学の知識を応用することで問題を発見し解決することができる。
 - 哲学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
 - 哲学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
 - 倫理学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
 - 倫理学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
 - 教育学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
 - 教育学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
 - 文学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
 - 文学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
 - 歴史学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)

•歴史学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•地域研究Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•地域研究Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•法学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•法学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•日本国憲法Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•日本国憲法Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•経済学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•経営学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•経営学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•社会学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•社会学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•政治学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•政治学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•職業と社会	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•心理学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•心理学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•健康スポーツ科学論	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•スポーツ実技	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
•異文化間コミュニケーション論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•西洋近現代史	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•東南アジア文化論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•心理適応論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•東アジア論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•国際関係論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•国際経営論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•サステイナビリティ論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•日本近現代史	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•日本文学	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•コンピテンシー論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•日本社会論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
•哲学と現代Ⅰ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•哲学と現代Ⅱ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•西洋社会史	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•日本政治論Ⅰ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•日本政治論Ⅱ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•教育システム論	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•経営組織論	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
•リレーセミナー	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)

- 発達心理学 (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅠA (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅠB (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅡA (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅡB (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 英語ⅠC、ⅡC (1年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅢC、ⅣC (1年後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅤC (1年後期・2年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅥC (1年後期・2年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅦA (2年前・後期・3年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅦB、ⅦC、ⅦD (2・3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅧA、ⅧB、ⅧD (2年後期・3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅨA、ⅨB、ⅨD (3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語1T、2T、3T、4T (1・2・3年前・後期、言語系、選択)
- ドイツ語Ⅰ、中国語Ⅰ、フランス語Ⅰ、韓国語Ⅰ (1年前・後期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅱ、中国語Ⅱ、フランス語Ⅱ、韓国語Ⅱ (1年後期・2年前期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅲ、中国語Ⅲ、フランス語Ⅲ、韓国語Ⅲ (2・3年前・後期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅳ、中国語Ⅳ、フランス語Ⅳ、韓国語Ⅳ (2・3年後期、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅰ (1年前、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅱ (1年後期、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅲ (2・3年前期、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅳ (2・3年後期、言語系、選択必修)
- 工学倫理 (3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
- 工学と環境 (3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
- 安全工学 (3・4年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 知的財産権 (3・4年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 学外工場実習 (適宜、基礎科目、選択)
- キャリア形成入門 (2・3年前期、工学系総合科目、選択)
- インターンシップ実習 (2・3年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 海外研修Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 理数教育体験 (適時、工学系総合科目、選択)
- サービスラーニングⅠ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 特別講義 (適宜、専門科目、選択)
- 学外見学実習 (適宜、専門科目、選択)

(B) 工学基礎科目を学習することにより、自然現象を科学的に理解する能力を身に付ける。

- 解析学A (1年前期、基礎科目、必修)

•解析学B	(1年後期、基礎科目、選択必修)
•線形数学A	(1年前期、基礎科目、必修)
•線形数学B	(1年後期、基礎科目、選択必修)
•微分方程式	(1年後期、基礎科目、選択必修)
•複素解析学	(2年後期、基礎科目、選択必修)
•統計学	(2年前期、基礎科目、選択必修)
•物理学 I	(1年前期、基礎科目、必修)
•物理学 II A	(1年後期、基礎科目、選択必修)
•物理学 II B	(2年前期、基礎科目、選択必修)
•解析力学・剛体力学	(2年後期、基礎科目、選択必修)
•基礎量子力学	(2年後期、基礎科目、選択)
•化学 I	(1年前期、基礎科目、必修)
•化学 II	(1年後期、基礎科目、選択必修)
•機械知能工学入門	(1年前期、基礎科目、必修)
•機械構造の力学入門	(1年後期、基礎科目、必修)
•計測制御入門	(1年後期、基礎科目、必修)
•三次元CAD入門	(1年前期、基礎科目、選択)
•情報リテラシー	(1年前期、基礎科目、必修)
•情報PBL	(1年後期、基礎科目、必修)
•情報処理基礎	(2年前期、基礎科目、必修)
•情報処理応用	(2年後期、基礎科目、必修)
•応用数理A	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理B	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理C	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理D	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•卒業研究	(4年通年、専門科目、必修)

(C) 問題発見能力や問題解決能力を修得する

(C-1) 機械工学、計測・制御工学、電気工学、情報工学を横断的に学習することにより、工学システムに対し柔軟な発想で取り組める能力を身に付ける。

•宇宙システム工学入門	(1年後期、基礎科目、選択)
•材料力学 I	(2年前期、専門科目、選択必修)
•材料力学 II	(2年後期、専門科目、選択)
•機械材料学	(2年後期、専門科目、選択)
•弾塑性力学	(3年前期、専門科目、選択)
•材料強度	(3年前期、専門科目、選択)
•生産工学基礎	(2年前期、専門科目、選択)
•機械工作法 I	(2年後期、専門科目、選択)

•機械工作法Ⅱ	(3年前期、専門科目、選択)
•生産ソフトウェア工学	(3年後期、専門科目、選択)
•流体力学基礎	(2年前期、専門科目、選択)
•流体力学	(2年後期、専門科目、選択)
•圧縮性流体力学	(3年前期、専門科目、選択)
•熱力学Ⅰ	(2年前期、専門科目、選択)
•熱力学Ⅱ	(2年後期、専門科目、選択)
•伝熱学	(3年前期、専門科目、選択)
•熱流体工学基礎	(2年前期、専門科目、選択必修)
•制御工学基礎	(2年後期、専門科目、選択)
•データ処理工学	(3年前期、専門科目、選択必修)
•電気基礎理論Ⅰ	(2年前期、専門科目、選択必修)
•電気基礎理論Ⅱ	(2年後期、専門科目、選択必修)
•機械力学	(2年後期、専門科目、選択必修)
•振動工学	(3年前期、専門科目、選択必修)
•制御数学	(2年前期、専門科目、選択必修)
•制御系解析	(2年後期、専門科目、選択必修)
•制御系構成論Ⅰ	(3年前期、専門科目、選択必修)
•制御系構成論Ⅱ	(3年後期、専門科目、選択必修)
•センサ工学Ⅰ	(2年後期、専門科目、選択必修)
•センサ工学Ⅱ	(3年前期、専門科目、選択)
•プロセス制御	(3年前期、専門科目、選択必修)
•メカトロニクス	(3年後期、専門科目、選択必修)
•ロボット制御工学	(4年前期、専門科目、選択)
•知能制御	(3年後期、専門科目、選択必修)
•デジタル制御	(3年後期、専門科目、選択必修)
•知能制御応用	(3年前期、専門科目、選択)
•情報処理システムⅠ	(3年前期、専門科目、選択必修)
•情報処理システムⅡ	(3年後期、専門科目、選択必修)
•燃焼工学	(3年後期、専門科目、選択)
•メカと力学	(2年前期、専門科目、選択)
•機械力学Ⅰ	(2年後期、専門科目、選択)
•機械力学Ⅱ	(3年前期、専門科目、選択)
•設計工学Ⅰ	(3年前期、専門科目、選択)
•設計工学Ⅱ	(3年後期、専門科目、選択)
•トライボロジー	(3年後期、専門科目、選択)
•統計力学	(3年後期、専門科目、選択)
•量子力学	(3年前期、専門科目、選択)
•数値解析法	(3年前期、専門科目、選択必修)

• 生体工学概論	(3 年前期、専門科目、選択)
• 機械工作法実習	(2 年前期、専門科目、選択)
• 機械知能工学基礎実習	(1 年前期、専門科目、選択)
• デジタルエンジニアリング演習	(3 年後期、専門科目、選択)
• 設計製図 I	(2 年前期、専門科目、選択)
• 設計製図 II	(3 年前期、専門科目、選択)
• 機械工学実験 I	(2 年後期、専門科目、選択)
• 機械工学実験 II	(3 年前期、専門科目、選択)
• 科学技術英語 I	(3 年前期、専門科目、選択必修)
• 科学技術英語 II	(3 年後期、専門科目、選択必修)
• 卒業研究	(4 年通年、専門科目、必修)
• 工学概論 A	(3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
• 工学概論 B	(3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
• 建設社会工学概論 A	(3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
• 建設社会工学概論 B	(3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
• 電気電子工学概論 A	(3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
• 応用化学概論 A	(3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
• マテリアル工学概論 A	(3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
• 生命体工学概論 A	(3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
• 生命体工学概論 B	(3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)

(C-2) PBL 科目や演習科目を通して問題発見能力と制御システム設計に基づいた問題解決能力を身に付ける。

• 物理学実験	(1 年後期、基礎科目、必修)
• 化学実験	(1 年前・後期、基礎科目、必修)
• 機械工学 P B L	(3 年後期、専門科目、選択)
• 制御数学演習	(2 年前期、専門科目、選択必修)
• 制御系解析演習	(2 年後期、専門科目、選択必修)
• 制御系構成論 I 演習	(3 年前期、専門科目、選択必修)
• 制御工学 P B L I	(2 年前期、専門科目、必修)
• 制御工学 P B L II	(3 年前期、専門科目、必修)
• 制御工学 P B L III	(3 年後期、専門科目、必修)
• 卒業研究	(4 年通年、専門科目、必修)

(C-3) PBL 科目における少人数教育により、問題解決に必要なチームワーク能力と制御システム設計能力を身に付ける。

• 機械工学 P B L	(3 年後期、専門科目、選択)
• 制御工学 P B L I	(2 年前期、専門科目、必修)
• 制御工学 P B L II	(3 年前期、専門科目、必修)

• 制御工学 P B L III

(3 年後期、専門科目、必修)

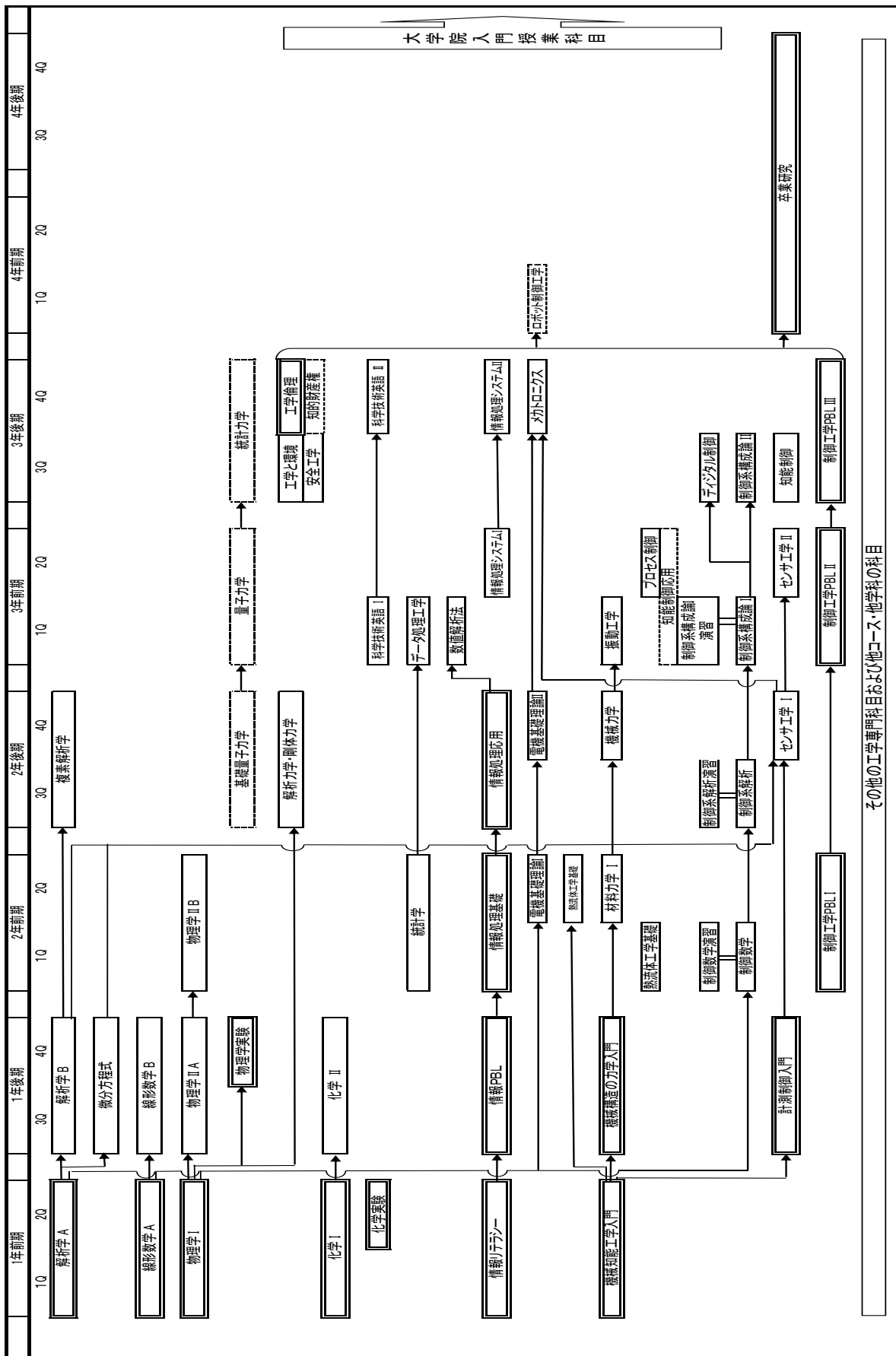
• 卒業研究

(4 年通年、専門科目、必修)

(3) 機械知能工学科知能制御工学コースのカリキュラムの流れ図 (JABEE における目標と授業科目の対応)

学習・教育 到達目標	授 業 科 目 名							
	1 年		2 年		3 年		4 年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
(A)	◎ 教養教育科目 (人文社会系科目・言語系科目)							
					◎工学と環境 ◎工学倫理	知的財産権 安全工学		◎卒業研究
(B)	◎解析学 A → ◎解析学 B ◎線形数学 A → ◎線形数学 B ◎物理学 I → ◎物理学 IIA → ◎物理学 IIB ◎化学 I → ◎化学 II ◎情報リテラシー → ◎情報 PBL → ◎情報処理基礎 → ◎情報処理応用 ◎機械知能工学入門 → ◎機械構造の力学入門 ◎計測制御入門		◎複素解析学 ◎統計学 ◎解析力学・剛体力学 基礎量子力学					◎卒業研究
(C)	(C-1)		◎制御数学 → ◎制御系解析 ◎材料力学 I ◎熱流体工学基礎 ◎センサ工学 I → ◎センサ工学 II ◎電機基礎理論 I → ◎電機基礎理論 II	◎制御系解析 ◎プロセス制御 知能制御応用 ◎振動工学 ◎データ処理工学 ◎数値解析法 ◎情報処理システム → ◎情報処理システム II 量子力学 ◎科学技術英語 → ◎科学技術英語 II	◎制御系構成論 → ◎制御系構成論 II ◎デジタル制御 ◎知能制御 ◎ロボットの制御工学 ◎メカトロニクス			◎卒業研究
	(C-2)	◎化学実験 ◎物理学実験	◎制御数学演習 → ◎制御系解析演習 → ◎制御系構成論 I 演習					
	(C-2), (C-3)		◎制御工学 PBL I → ◎制御工学 PBL II → ◎制御工学 PBL III					

(4) 機械知能工学科知能制御工学コースの科目系統図 (各分野と授業科目の対応)



3. 機械知能工学科 機械工学コース

(1) 学習・教育到達目標

- (A) 自然・人文科学と機械工学の知識を応用することで問題を発見し解決することができる。
- (B) 機械システムを創造することができる。
- (C) 機械工学の社会への貢献を考えることができる。
- (D) 機械工学の実践が社会に及ぼす影響を理解することができる。
- (E) 「ものづくり」に必要な協働作業をすることができる。
- (F) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を持つことができる。豊かな教養や社会に対する責任感、国際的視野の習得。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

機械知能工学科機械工学コースの学習・教育到達目標を達成するため開設する授業科目のリストを次に示します。

(A) 自然・人文科学と機械工学の知識を応用することで問題を発見し解決することができる。

- 哲学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 哲学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 倫理学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 倫理学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 教育学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 教育学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 文学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 文学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 歴史学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 歴史学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 地域研究Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 地域研究Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 法学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 法学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 日本国憲法Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 日本国憲法Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 経済学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 経営学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 経営学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 社会学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 社会学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 政治学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)

●政治学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●職業と社会	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●心理学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●心理学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●健康スポーツ科学論	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●スポーツ実技	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●異文化間コミュニケーション論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●西洋近現代史	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●東南アジア文化論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●心理適応論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●東アジア論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●国際関係論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●国際経営論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●サステナビリティ論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●日本近現代史	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●日本文学	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●コンピテンシー論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●日本社会論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●哲学と現代Ⅰ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●哲学と現代Ⅱ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●西洋社会史	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●日本政治論Ⅰ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●日本政治論Ⅱ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●教育システム論	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●経営組織論	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●リレーセミナー	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●発達心理学	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅠA	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅠB	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅡA	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅡB	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●国際協働演習	(適宜、人文社会系選択科目、選択)
●解析学A	(1年前期、基礎科目、必修)
●解析学B	(1年後期、基礎科目、選択必修)
●線形数学A	(1年前期、基礎科目、必修)
●線形数学B	(1年後期、基礎科目、選択必修)
●微分方程式	(1年後期、基礎科目、選択必修)
●複素解析学	(2年後期、基礎科目、選択必修)
●統計学	(2年前期、基礎科目、必修)

•物理学 I	(1 年前期、基礎科目、必修)
•物理学 II A	(1 年後期、基礎科目、選択必修)
•物理学 II B	(2 年前期、基礎科目、選択必修)
•物理学実験	(1 年後期、基礎科目、必修)
•解析力学・剛体力学	(2 年後期、基礎科目、選択必修)
•基礎量子力学	(2 年後期、基礎科目、選択)
•化学 I	(1 年前期、基礎科目、必修)
•化学 II	(1 年後期、基礎科目、選択必修)
•化学実験	(1 年前・後期、基礎科目、必修)
•応用数理 A	(3・4 年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理 B	(3・4 年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理 C	(3・4 年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理 D	(3・4 年前・後期、基礎科目、選択)
•機械知能工学入門	(1 年前期、基礎科目、必修)
•機械構造の力学入門	(1 年後期、基礎科目、必修)
•計測制御入門	(1 年後期、基礎科目、必修)
•情報リテラシー	(1 年前期、基礎科目、必修)
•情報 P B L	(1 年後期、基礎科目、必修)
•弾塑性力学	(3 年前期、専門科目、選択必修)
•流体力学	(2 年後期、専門科目、選択必修)
•熱力学 I	(2 年前期、専門科目、必修)
•熱力学 II	(2 年後期、専門科目、選択必修)
•伝熱学	(3 年前期、専門科目、選択必修)
•データ処理工学	(3 年前期、専門科目、選択)
•振動工学	(3 年前期、専門科目、選択)
•制御数学	(2 年前期、専門科目、選択)
•ロボット制御工学	(4 年前期、専門科目、選択)
•統計力学	(3 年後期、専門科目、選択)
•量子力学	(3 年前期、専門科目、選択)
•数値解析法	(3 年前期、専門科目、選択必修)
•生体工学概論	(3 年前期、専門科目、選択)

(B) 機械システムを創造することができる。

•三次元 CAD 入門	(1 年前期、基礎科目、選択)
•情報処理基礎	(2 年前期、基礎科目、必修)
•情報処理応用	(2 年後期、基礎科目、必修)
•生産工学基礎	(2 年前期、専門科目、必修)
•生産ソフトウェア工学	(3 年前期、専門科目、選択必修)
•流体力学基礎	(2 年前期、専門科目、必修)

●制御工学基礎	(2年後期、専門科目、選択必修)
●電機基礎理論 I	(2年前期、専門科目、選択)
●電機基礎理論 II	(2年後期、専門科目、選択)
●制御系解析	(2年後期、専門科目、選択)
●制御系構成論 I	(3年前期、専門科目、選択)
●制御系構成論 II	(3年後期、専門科目、選択)
●センサ工学 I	(2年後期、専門科目、選択)
●センサ工学 II	(3年前期、専門科目、選択)
●プロセス制御	(3年前期、専門科目、選択)
●メカトロニクス	(3年後期、専門科目、選択)
●知能制御	(3年後期、専門科目、選択)
●デジタル制御	(3年後期、専門科目、選択)
●知能制御応用	(3年前期、専門科目、選択)
●情報処理システム I	(3年前期、専門科目、選択)
●情報処理システム II	(3年後期、専門科目、選択)
●メカと力学	(2年前期、専門科目、選択必修)
●数値解析法	(3年前期、専門科目、選択必修)
●デジタルエンジニアリング演習	(3年後期、専門科目、選択)
●設計製図 I	(2年前期、専門科目、必修)
●設計製図 II	(3年前期、専門科目、必修)
●機械工学 P B L	(3年後期、専門科目、必修)
●機械工学実験 I	(2年後期、専門科目、必修)
●機械工学実験 II	(3年前期、専門科目、必修)
●制御数学演習	(2年前期、専門科目、選択)
●制御系解析演習	(2年後期、専門科目、選択)
●制御系構成論 I 演習	(3年前期、専門科目、選択)
●制御工学 P B L I	(2年前期、専門科目、選択)
●制御工学 P B L II	(3年前期、専門科目、選択)
●制御工学 P B L III	(3年後期、専門科目、選択)
●卒業研究	(4年通年、専門科目、必修)

(C) 機械工学の社会への貢献を考えることができる。

●工学概論 A	(3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
●工学概論 B	(3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
●建設社会工学概論 A	(3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
●建設社会工学概論 B	(3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
●電気電子工学概論 A	(3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
●応用化学概論 A	(3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
●マテリアル工学概論 A	(3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)

- 生命体工学概論 A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 生命体工学概論 B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 宇宙システム工学入門 (1年後期、基礎科目、選択)
- 材料力学 I (2年前期、専門科目、必修)
- 材料力学 II (2年後期、専門科目、必修)
- 機械材料学 (2年後期、専門科目、選択必修)
- 材料強度 (3年前期、専門科目、選択)
- 機械工作法 I (2年後期、専門科目、選択必修)
- 機械工作法 II (3年後期、専門科目、選択必修)
- 機械計測 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 流体力学基礎 (2年前期、専門科目、必修)
- 圧縮性流体力学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 燃焼工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 機械力学 I (2年後期、専門科目、必修)
- 機械力学 II (3年前期、専門科目、選択必修)
- 設計工学 I (3年前期、専門科目、選択必修)
- 設計工学 II (3年後期、専門科目、選択必修)
- トライボロジー (3年後期、専門科目、選択)
- 数値解析法 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 生体工学概論 (3年前期、専門科目、選択)
- 機械工作法実習 (2年前期、専門科目、必修)
- 機械知能工学基礎実習 (1年前期、専門科目、選択)
- デジタルエンジニアリング演習 (3年後期、専門科目、選択)
- 設計製図 I (2年前期、専門科目、必修)
- 設計製図 II (3年前期、専門科目、必修)
- 機械工学 P B L (3年後期、専門科目、必修)
- 機械工学実験 I (2年後期、専門科目、必修)
- 機械工学実験 II (3年前期、専門科目、必修)
- 機械系学生のための英文理解と表現 I (3年前期、専門科目、必修)
- 機械系学生のための英文理解と表現 II (3年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 学外見学実習 (適宜、専門科目、選択)

(D) 機械工学の実践が社会に及ぼす影響を理解することができる。

- 哲学と現代 I (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 哲学と現代 II (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 西洋社会史 (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 日本政治論 I (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 日本政治論 II (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)

●教育システム論	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●経営組織論	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●リレーセミナー	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●発達心理学	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅠA	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅠB	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅡA	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅡB	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●国際協働演習	(適宜、人文社会系選択科目、選択)
●工学倫理	(3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
●工学と環境	(3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
●安全工学	(3・4年前・後期、工学系総合科目、選択)
●知的財産権	(3年前・後期、工学系総合科目、選択)
●材料強度	(3年前期、専門科目、選択)
●生産工学基礎	(2年前期、専門科目、必修)
●機械力学Ⅰ	(2年後期、専門科目、必修)
●機械力学Ⅱ	(3年前期、専門科目、選択必修)
●機械工作法実習	(2年前期、専門科目、必修)
●設計製図Ⅰ	(2年前期、専門科目、必修)
●設計製図Ⅱ	(3年前期、専門科目、必修)
●機械工学P B L	(3年後期、専門科目、必修)
●機械工学実験Ⅰ	(2年後期、専門科目、必修)
●機械工学実験Ⅱ	(3年前期、専門科目、必修)
●卒業研究	(4年通年、専門科目、必修)
●学外見学実習	(適宜、専門科目、選択)

(E) 「ものづくり」に必要な協働作業をすることができる。

●英語ⅠC、ⅡC	(1年前期、言語系、選択必修)
●英語ⅢC、ⅣC	(1年後期、言語系、選択必修)
●英語ⅤC	(1年後期・2年前期、言語系、選択必修)
●英語ⅥC	(1年後期・2年前・後期、言語系、選択必修)
●英語ⅦA	(2年前・後期・3年前期、言語系、選択必修)
●英語ⅦB、ⅦC、ⅦD	(2・3年前・後期、言語系、選択必修)
●英語ⅧA、ⅧB、ⅧD	(2年後期・3年前・後期、言語系、選択必修)
●英語ⅨA、ⅨB、ⅨD	(3年前・後期、言語系、選択必修)
●英語1T、2T、3T、4T	(1・2・3年前・後期、言語系、選択)
●ドイツ語Ⅰ、中国語Ⅰ、フランス語Ⅰ、韓国語Ⅰ	(1年前・後期、言語系、選択必修)
●ドイツ語Ⅱ、中国語Ⅱ、フランス語Ⅱ、韓国語Ⅱ	(1年後期・2年前期、言語系、選択必修)
●ドイツ語Ⅲ、中国語Ⅲ、フランス語Ⅲ、韓国語Ⅲ	(2・3年前・後期、言語系、選択必修)

- ドイツ語Ⅳ、中国語Ⅳ、フランス語Ⅳ、韓国語Ⅳ(2・3年後期、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅰ (1年前、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅱ (1年後期、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅲ (2・3年前期、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅳ (2・3年後期、言語系、選択必修)
- キャリア形成入門 (2・3年前期、工学系総合科目、選択)
- インターンシップ実習 (2・3年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 海外研修Ⅰ (適宜、工学系総合科目、選択)
- 海外研修Ⅱ (適宜、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ (適宜、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅱ (適宜、工学系総合科目、選択)
- 理数教育体験 (適宜、工学系総合科目、選択)
- サービスラーニングⅠ・Ⅱ (適宜、工学系総合科目、選択)
- 情報PBL (1年後期、基礎科目、必修)
- 生産工学基礎 (2年前期、基礎科目、必修)
- 機械工作法Ⅱ (3年後期、基礎科目、選択必修)
- 機械工作法実習 (2年前期、基礎科目、必修)
- デジタルエンジニアリング演習 (3年後期、専門科目、選択)
- 機械工学PBL (3年後期、専門科目、必修)
- 機械工学実験Ⅰ (2年後期、基礎科目、必修)
- 機械工学実験Ⅱ (3年前期、基礎科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 学外見学実習 (適宜、専門科目、選択)

(F) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を持つことができる。豊かな教養や社会に対する責任感、国際的視野の習得。

- 英語ⅠC、ⅡC (1年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅢC、ⅣC (1年後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅤC (1年後期・2年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅥC (1年後期・2年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅦA (2年前・後期・3年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅦB、ⅦC、ⅦD (2・3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅧA、ⅧB、ⅧD (2年後期・3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅨA、ⅨB、ⅨD (3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語1T、2T、3T、4T (1・2・3年前・後期、言語系、選択)
- ドイツ語Ⅰ、中国語Ⅰ、フランス語Ⅰ、韓国語Ⅰ(1年前・後期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅱ、中国語Ⅱ、フランス語Ⅱ、韓国語Ⅱ(1年後期・2年前期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅲ、中国語Ⅲ、フランス語Ⅲ、韓国語Ⅲ(2・3年前・後期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅳ、中国語Ⅳ、フランス語Ⅳ、韓国語Ⅳ(2・3年後期、言語系、選択必修)

- 韓国語Ⅰ (1年前、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅱ (1年後期、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅲ (2・3年前期、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅳ (2・3年後期、言語系、選択必修)
- 工学倫理 (3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
- 工学と環境 (3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
- 安全工学 (3・4年前・後期、工学系総合科目、選択)
- キャリア形成入門 (2・3年前期、工学系総合科目、選択)
- インターンシップ実習 (2・3年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 海外研修Ⅰ (適宜、工学系総合科目、選択)
- 海外研修Ⅱ (適宜、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ (適宜、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅱ (適宜、工学系総合科目、選択)
- 理数教育体験 (適宜、工学系総合科目、選択)
- サービ斯拉ーニングⅠ・Ⅱ (適宜、工学系総合科目、選択)
- 機械系学生のための英文理解と表現Ⅰ (3年前期、専門科目、必修)
- 機械系学生のための英文理解と表現Ⅱ (3年後期、専門科目、必修)
- 科学技術英語Ⅰ (3年前期、専門科目、選択)
- 科学技術英語Ⅱ (3年後期、専門科目、選択)

(3) 機械知能工学科機械工学コースのカリキュラムの流れ図（JABEEにおける目標と授業科目の対応）

学習・教育到達目標	授 業 科 目 名							
	1 年		2 年		3 年		4 年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
	○教養教育教育科目人文社会系							
(A)	○解析学A ○線形数学A	解析学Ⅱ 線形数学Ⅱ 微分方程式	○統計学	複素解析学				
	○物理学Ⅰ	物理学ⅡA ○物理学実験	物理学ⅡB		量子力学	統計力学		
	○化学Ⅰ ○化学実験	化学Ⅱ		解析力学・剛体力学 基礎量子力学 流体力学				
	○機械知能工学入門	○計測制御入門 ○機械構造の力学入門	○熱力学Ⅰ	熱力学Ⅱ	伝熱学			
	○情報リテラシー	○情報PBL			弾塑性力学			
					数値解析法 生体工学概論			
(B)			○流体力学基礎 メカと力学	制御工学基礎				
			○生産工学基礎		生産ソフトウェア工学			
			○情報処理基礎	○情報処理応用	数値解析法			○卒業研究
	3次元CAD入門		○設計製図Ⅰ	○機械工学実験Ⅰ	○設計製図Ⅱ ○機械工学実験Ⅱ	○機械工学PBL		
						デジタルエンジニアリング演習		
(C)			○流体力学基礎		圧縮性流体力学	燃焼工学		
				○機械力学Ⅰ	機械力学Ⅱ			
			○材料力学Ⅰ	○材料力学Ⅱ	材料強度			○卒業研究
		宇宙システム工学入門		機械材料学	機械計測			
					数値解析法 生体工学概論	機械工作法Ⅱ トライボロジー		
	機械知能工学基礎実習		○設計製図Ⅰ ○機械工作法Ⅰ ○機械工作法実習	○機械工学実験Ⅰ	○設計製図Ⅱ ○機械工学実験Ⅱ 設計工学Ⅰ	○機械工学PBL 設計工学Ⅱ デジタルエンジニアリング演習		
(D)				○機械力学Ⅰ	機械力学Ⅱ 材料強度			
			○生産工学基礎					○卒業研究
			○機械工作法実習		○工学と環境	○工学倫理・安全工学		
			○設計製図Ⅰ	○機械工学実験Ⅰ	○設計製図Ⅱ ○機械工学実験Ⅱ	○機械工学PBL		
(E)	◎英語ⅠC ◎英語ⅡC	◎英語ⅢC ◎英語ⅣC ◎英語VC・英語VIC	◎英語ⅦA～ⅦD	◎英語ⅦA～ⅦD ◎英語ⅧA・ⅧB・ⅧC	◎英語ⅦA～ⅦD ◎英語ⅧA・ⅧB・ⅧD ◎英語ⅨA・ⅨB・ⅨD	◎英語ⅦA～ⅦD ◎英語ⅧA・ⅧB・ⅧD ◎英語ⅨA・ⅨB・ⅨD	機械系英文理解Ⅰ 機械系英文理解Ⅱ	
	○ドイツ語Ⅰ	○ドイツ語Ⅱ	ドイツ語Ⅲ	ドイツ語Ⅳ				○卒業研究
	○中国語Ⅰ	○中国語Ⅱ	中国語Ⅲ	中国語Ⅳ				
	○フランス語Ⅰ	○フランス語Ⅱ	フランス語Ⅲ	フランス語Ⅳ				
	○韓国語Ⅰ	○韓国語Ⅱ	韓国語Ⅲ	韓国語Ⅳ				
			○生産工学基礎			機械工作法Ⅱ		
	機械知能工学基礎実習	○情報PBL	○機械工作法実習	○機械工学実験Ⅰ	○機械工学実験Ⅱ	○機械工学PBL		
						デジタルエンジニアリング演習		
(F)	◎英語ⅠC ◎英語ⅡC	◎英語ⅢC ◎英語ⅣC ◎英語VC・英語VIC	◎英語ⅦA～ⅦD	◎英語ⅦA～ⅦD ◎英語ⅧA・ⅧB・ⅧC	◎英語ⅦA～ⅦD ◎英語ⅧA・ⅧB・ⅧD ◎英語ⅨA・ⅨB・ⅨD	◎英語ⅦA～ⅦD ◎英語ⅧA・ⅧB・ⅧD ◎英語ⅨA・ⅨB・ⅨD	機械系英文理解Ⅰ 機械系英文理解Ⅱ	
	○ドイツ語Ⅰ	○ドイツ語Ⅱ	ドイツ語Ⅲ	ドイツ語Ⅳ				○卒業研究
	○中国語Ⅰ	○中国語Ⅱ	中国語Ⅲ	中国語Ⅳ				
	○フランス語Ⅰ	○フランス語Ⅱ	フランス語Ⅲ	フランス語Ⅳ				
	○韓国語Ⅰ	○韓国語Ⅱ	韓国語Ⅲ	韓国語Ⅳ				
					○工学と環境	○工学倫理・安全工学		

(4) 機械知能工学科機械工学コースの科目系統図（各分野と授業科目の対応）

年次	基礎科目						専門科目						実習・設計製図・実験	
	数学	物理、化学	情報科目	流体力学分野	熱力学分野	機械力学分野	材料力学分野	生産加工学分野	総合科目					
1年	前期	解析学A 線形数学A	物理学 物理学A 化学 化学実験	情報リテラシー	機械知能工学入門	機械知能工学入門	総合科目	機械知能工学基礎実習 三次元CAD入門						
	後期	解析学B 線形数学B 微分方程式	物理学IA 化学II 物理学実験	情報PBL	計測制御入門	機械構造の力学入門								
	前期	統計学	物理学IIB	情報処理基礎	流体力学基礎	メカと力学	材料力学I	生産工学基礎	機械工学実験I 機械工作法実習					
	後期	複素解析学 剛体力学 基礎量子力学	解析力学・剛体力学 基礎量子力学	情報処理応用	流体力学	機械力学I 制御工学基礎	材料力学II	機械工作法I	設計製図I					
2年	前期	芯用数理A-D	量子力学	圧縮性流体力学	伝熱学	機械力学II	弾塑性力学 材料強度	生産ソフトウェア工学	設計工学I 数値解析法 機械計測	設計工学II 設計製図II				
	後期								工学と環境 工学概論AB 生体工学概論AB 電気電子工学概論A 建設社会工学概論AB 応用化学概論A マテリアル工学概論A	機械工学実験II 設計製図II				
	前期													
	後期													
3年	前期													
	後期													
4年	前期													
	後期													

卒業研究

必修科目
選択必修科目
選択科目

4. 宇宙システム工学科

(1) 学習・教育到達目標

- (A) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を涵養し、国際的通用する教養・倫理、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を修得する
- (B) 宇宙システムに代表される複雑な工学システムの専門領域を理解するのに必要な工学基礎知識の習得と、それらを応用できる能力を修得する。
- (C) 宇宙システムに代表される複雑な工学システムに関する専門知識と、専門的課題を設定できる能力と、問題解決のために専門知識を「ものづくり」に応用できる能力を習得する。
- (D) 技術者倫理に基づいた技術者としての強い社会的責任感と判断力を涵養する。
- (E) 技術者として新たな課題を自ら設定し、その課題解決に向け、リーダーシップをとって計画と実行ができる能力を涵養する。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

宇宙システム工学科の学習・教育到達目標を達成するため開設する授業科目のリストを次に示します。コースにより単位区分が異なる場合は機械宇宙システム工学コース・電気宇宙システム工学コースの順に記しています。

(A) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を涵養し、国際的通用する教養・倫理、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を修得する

- 工学倫理 (3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
- 工学と環境 (3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
- 安全工学 (3・4年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 知的財産権 (3年前・後期、工学系総合科目、選択)
- キャリア形成入門 (2・3年前期、工学系総合科目、選択)
- インターンシップ実習 (2・3年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 海外研修Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 理数教育体験 (適時、工学系総合科目、選択)
- サービスラーニングⅠ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 機械知能工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 機械知能工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 建設社会工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 建設社会工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 電気電子工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 応用化学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)

- マテリアル工学概論 A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 生命体工学概論 A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 生命体工学概論 B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 宇宙工学 P B L (3年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)

(B) 宇宙システムに代表される複雑な工学システムの専門領域を理解するのに必要な工学基礎知識の習得と、それらを応用できる能力を修得する。

- 解析学 A (1年前期、基礎科目、必修)
- 解析学 B (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 線形数学 A (1年前期、基礎科目、必修)
- 線形数学 B (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 微分方程式 (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 複素解析学 (2年後期、基礎科目、選択必修)
- 統計学 (2年前期、基礎科目、必修)
- 物理学 I (1年前期、基礎科目、必修)
- 物理学 II A (1年後期・2年前期、基礎科目、選択必修)
- 物理学 II B (1年後期・2年前期、基礎科目、選択必修)
- 基礎量子力学 (2年後期、基礎科目、選択)
- 物理学実験 (1年後期、基礎科目、必修)
- 化学 I (1年前期、基礎科目、必修)
- 化学 II (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 化学実験 (1年前・後期、基礎科目、必修)
- 解析力学・剛体力学 (2年後期、基礎科目、選択必修)
- 量子力学 (3年前期、基礎科目、選択)
- 統計力学 (3年後期、基礎科目、選択)
- 数値解析法 (3年前期、基礎科目、選択必修)
- 機械知能工学入門 (1年前期、基礎科目、選択必修、選択)
- 機械構造の力学入門 (1年後期、基礎科目、選択必修、選択)
- 宇宙システム工学入門 (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 計測制御入門 (1年後期、基礎科目、選択必修、選択)
- 三次元 CAD 入門 (1年前期、基礎科目、選択)
- 電気電子工学序論 (1年前期、基礎科目、選択、選択必修)
- 電気電子工学実験入門 (1年前期、基礎科目、選択、選択必修)
- マテリアル工学入門 (1年後期、基礎科目、選択必修)
- マテリアル工学基礎 I (1年後期、基礎科目、選択必修)
- マテリアル工学基礎 II (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 情報リテラシー (1年前期、基礎科目、必修)
- 情報 P B L (1年後期、基礎科目、必修)

- 情報処理基礎 (2年前期、基礎科目、必修)
- 情報処理応用 (2年後期、基礎科目、必修)
- システム工学 (2年前期、専門科目、必修)
- 軌道力学 (2年前期、専門科目、必修)
- 飛行力学 (2年後期、専門科目、必修)
- 画像処理基礎 (2年後期、専門科目、選択必修)
- 宇宙材料学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 飛行制御 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 宇宙エネルギー・推進工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 宇宙構造工学基礎 (3年後期、専門科目、選択必修)
- ロケット推進工学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- システム工学演習 (2年後期、専門科目、必修)
- 宇宙工学実験 (3年前期、専門科目、必修)
- 流体力学基礎 (2年前期、専門科目、必修・選択)
- 流体力学 (2年後期、専門科目、必修・選択)
- 圧縮性流体力学 (3年前期、専門科目、選択必修・選択)
- 熱力学Ⅰ (2年前期、専門科目、必修・選択)
- 熱力学Ⅱ (2年後期、専門科目、選択必修・選択)
- 伝熱学 (3年前期、専門科目、選択必修・選択)
- 燃烧工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- メカと力学 (2年前期、専門科目、選択必修・選択)
- 機械力学Ⅰ (2年後期、専門科目、必修・選択必修)
- 制御工学基礎 (2年後期、専門科目、選択必修・選択)
- 機械力学Ⅱ (3年前期、専門科目、選択必修・選択)
- 材料力学Ⅰ (2年前期、専門科目、必修・選択)
- 材料力学Ⅱ (2年後期、専門科目、必修・選択)
- 機械材料学 (2年後期、専門科目、選択必修・選択)
- 弾塑性力学 (3年前期、専門科目、選択必修・選択)
- 材料強度 (3年前期、専門科目、選択)
- トライボロジー (3年後期、専門科目、選択)
- 生産工学基礎 (2年前期、専門科目、選択必修・選択)
- 機械工作法Ⅰ (2年後期、専門科目、選択)
- 機械工作法Ⅱ (3年後期、専門科目、選択)
- 設計製図Ⅰ (2年前期、専門科目、必修・選択)
- 設計製図Ⅱ (3年前期、専門科目、必修・選択)
- 機械工作法実習 (2年前期、専門科目、必修・選択)
- 機械工学実験Ⅰ (2年後期、専門科目、必修・選択)
- 設計工学Ⅰ (3年前期、専門科目、選択必修・選択)
- 設計工学Ⅱ (3年後期、専門科目、選択必修・選択)

- デジタルエンジニアリング演習 (3年後期、専門科目、選択)
- 電気回路Ⅰ (2年前期、専門科目、選択・必修)
- 電気回路Ⅱ (2年前期、専門科目、選択・必修)
- 電気回路Ⅲ (2年後期、専門科目、選択・選択必修)
- 電気回路演習 (2年後期、専門科目、選択・選択必修)
- 電子回路Ⅰ (2年前期、専門科目、選択・必修)
- 電子回路Ⅱ (2年後期、専門科目、選択・必修)
- 電子回路演習 (3年前期、専門科目、選択・選択必修)
- パワーエレクトロニクス (3年後期、専門科目、選択・選択必修)
- 電磁気学Ⅰ (2年前期、専門科目、選択・必修)
- 電磁気学Ⅱ (2年前期、専門科目、選択・必修)
- 電磁気学Ⅲ (2年後期、専門科目、選択・選択必修)
- 電磁気学演習 (2年後期、専門科目、選択・選択必修)
- 半導体デバイス (2年前期、専門科目、選択・必修)
- デジタル回路設計法 (3年前期、専門科目、選択)
- 電気電子材料 (3年後期、専門科目、選択)
- 論理回路 (2年前期、専門科目、選択・選択必修)
- 組み込みシステム工学 (2年前期、専門科目、選択必修)
- 制御システム工学 (2年後期、専門科目、選択・選択必修)
- 信号処理Ⅰ (3年前期、専門科目、選択・選択必修)
- 信号処理Ⅱ (3年後期、専門科目、選択)
- 通信基礎 (3年前期、専門科目、選択・選択必修)
- 電波工学 (3年前期、専門科目、選択・選択必修)
- センサ・インターフェース工学 (3年後期、専門科目、選択)
- 移動通信及び法規 (4年前期、専門科目、選択)
- 電気電子工学実験 (2年前期、専門科目、選択・必修)

(C) 宇宙システムに代表される複雑な工学システムに関する専門知識と、専門的課題を設定できる能力と、問題解決のために専門知識を「ものづくり」に応用できる能力を習得する。

- 宇宙システム利用 (2年前期、専門科目、選択必修)
- 宇宙システム環境 (2年前期、専門科目、選択必修)
- ロケット・衛星システム工学 (3年後期、専門科目、選択必修)

(D) 技術者倫理に基づいた技術者としての強い社会的責任感と判断力を涵養する。

- 移動通信及び法規 (4年前期、専門科目、選択)

(E) 技術者として新たな課題を自ら設定し、その課題解決に向け、リーダーシップをとって計画と実行ができる能力を涵養する。

- システム工学演習 (2年後期、専門科目、必修)
- 宇宙工学PBL (3年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)

5. 電気電子工学科

(1) 学習・教育到達目標

- (A) 社会や文化、環境などに関する知識と国際的な視野をもち、技術者として社会に対して責任ある判断ができる。
- (B) 電気電子工学の専門領域を理解するのに必要な数学、自然科学、工学基礎知識を工学問題に適用できる。
- (C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。
- (D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。
- (E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき、相手に伝えることができ、他人の意見を論理的に理解できる。
- (F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。
- (G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

電気電子工学科の学習・教育到達目標を達成するため開設する授業科目のリストを次に示します。

コースにより単位区分が異なる場合は電気エネルギー工学コース・電子システム工学コースの順に記しています。

(A) 社会や文化、環境などに関する知識と国際的な視野をもち、技術者として社会に対して責任ある判断ができる。

- 哲学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 哲学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 倫理学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 倫理学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 教育学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 教育学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 文学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 文学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 歴史学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 歴史学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 地域研究Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 地域研究Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 法学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 法学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 日本国憲法Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 日本国憲法Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)

●経済学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●経営学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●経営学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●社会学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●社会学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●政治学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●政治学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●職業と社会	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●心理学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●心理学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●健康スポーツ科学論	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●スポーツ実技	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
●異文化間コミュニケーション論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●西洋近現代史	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●東南アジア文化論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●心理適応論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●東アジア論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●国際関係論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●国際経営論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●サステナビリティ論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●日本近現代史	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●日本文学	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●コンピテンシー論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●日本社会論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
●哲学と現代Ⅰ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●哲学と現代Ⅱ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●西洋社会史	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●日本政治論Ⅰ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●日本政治論Ⅱ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●教育システム論	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●経営組織論	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●リレーセミナー	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●発達心理学	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅠA	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅠB	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅡA	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●選択日本事情ⅡB	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
●国際協働演習	(適宜、人文社会系選択科目、選択)
●キャリア形成入門	(2・3年前期、工学系総合科目、選択)

- 電気電子工学序論 (1 年前期、基礎科目、必修)
- 卒業研究 (4 年通年、専門科目、必修)
- 工学概論 A (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 工学概論 B (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)

(B) 電気電子工学の専門領域を理解するのに必要な数学、自然科学、工学基礎知識を工学問題に適用できる。

- 解析学 A (1 年前期、基礎科目、必修)
- 解析学 B (1 年後期、基礎科目、選択必修)
- 線形数学 A (1 年前期、基礎科目、必修)
- 線形数学 B (1 年後期、基礎科目、選択必修)
- 微分方程式 (1 年後期、基礎科目、選択必修)
- 複素解析学 (2 年後期、基礎科目、選択必修)
- 統計学 (2 年前期、基礎科目、選択)
- 物理学 I (1 年前期、基礎科目、必修)
- 物理学 II A (2 年前期、基礎科目、選択必修)
- 物理学 II B (1 年後期、基礎科目、選択必修)
- 基礎量子力学 (2 年後期、基礎科目、選択必修)
- 物理学実験 (1 年後期、基礎科目、必修)
- 化学 I (1 年前期、基礎科目、必修)
- 化学 II (1 年後期、基礎科目、選択必修)
- 化学実験 (1 年前・後期、基礎科目、必修)
- 量子力学 (3 年前期、基礎科目、選択必修)
- 統計力学 (3 年後期、基礎科目、選択必修)
- 情報リテラシー (1 年前期、基礎科目、必修)
- 情報 P B L (1 年後期、基礎科目、必修)
- 情報処理基礎 (2 年前期、基礎科目、必修)
- 情報処理応用 (2 年後期、基礎科目、必修)
- 数値計算法 (3 年前期、専門科目、必修)
- 応用数理 A (3・4 年前・後期、工学系専門科目、選択)
- 応用数理 B (3・4 年前・後期、工学系専門科目、選択)
- 応用数理 C (3・4 年前・後期、工学系専門科目、選択)
- 応用数理 D (3・4 年前・後期、工学系専門科目、選択)
- サービスラーニング I・II (適時、工学系総合科目、選択)
- 特別講義 (適宜、専門科目、選択)
- 宇宙システム工学入門 (1 年後期、基礎科目、選択)
- 工学概論 A (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 工学概論 B (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 機械知能工学概論 A (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)

- 機械知能工学概論 B (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 建設社会工学概論 A (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 建設社会工学概論 B (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 応用化学概論 A (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- マテリアル工学概論 A (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 生命体工学概論 A (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 生命体工学概論 B (3・4 年前・後期、工学概論科目、選択必修)

(C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。

- 電気電子工学実験入門 (1 年前期、専門科目、必修)
- 電気電子工学実験 I (2 年前期、専門科目、必修)
- 電気電子工学実験 II (2 年後期、専門科目、必修)
- 電気電子工学実験 III A (3 年前期、専門科目、選択・必修)
- 電気電子工学実験 III B (3 年前期、専門科目、必修・選択)
- 電気電子工学 P B L 実験 (3 年後期、専門科目、必修)
- 電磁気学 I (2 年前期、専門科目、必修)
- 電磁気学 II (2 年前期、専門科目、必修)
- 電磁気学 III (2 年後期、専門科目、必修)
- 電磁気学演習 (2 年後期、専門科目、必修)
- 電磁気学 IV (3 年前期、専門科目、選択必修)
- 電気回路 I (2 年前期、専門科目、必修)
- 電気回路 II (2 年前期、専門科目、必修)
- 電気回路 III (2 年後期、専門科目、必修)
- 電気回路演習 (2 年後期、専門科目、必修)
- 電気回路 IV (3 年前期、専門科目、選択必修)
- 半導体デバイス (2 年前期、専門科目、必修)
- 電子回路 I (2 年前期、専門科目、必修)
- 電子回路 II (2 年後期、専門科目、必修)
- 電子回路応用演習 (3 年前期、専門科目、必修)
- 論理回路 (2 年前期、専門科目、必修)
- エネルギー基礎工学 (2 年後期、専門科目、必修)
- プログラミング技法 (2 年後期、専門科目、必修)
- 電気電子計測 I (3 年前期、専門科目、選択必修)
- 電気電子計測 II (3 年後期、専門科目、選択必修)
- システム工学 (3 年前期、専門科目、選択必修)
- 情報理論 (3 年後期、専門科目、選択必修)
- 制御システム工学 (3 年前期、専門科目、必修・選択必修)
- 信号処理 I (3 年前期、専門科目、選択必修・必修)

- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 電気エネルギー伝送工学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 電気機器 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 電気電子物性 (3年前期、専門科目、選択必修)
- パワーエレクトロニクス (3年後期、専門科目、選択必修)
- 電気電子材料 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 集積回路工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 電力応用 (3・4年後期、専門科目、選択必修)
- 電気法規・施設管理 (3・4年後期、専門科目、選択必修)
- 電機設計法 (3・4年前期、専門科目、選択必修)
- 信号処理Ⅱ (3年後期、専門科目、選択必修)
- 通信基礎 (3年前期、専門科目、選択必修)
- ネットワークインターフェース (3年前期、専門科目、選択必修)
- 電波工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 光通信工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 通信ネットワーク (3年前期、専門科目、選択必修)
- 組み込みオペレーティングシステム (3年後期、専門科目、選択必修)
- センサ・インターフェース工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 移動通信及び法規 (4年前期、専門科目、選択必修)
- デジタル回路設計法 (3年前期、専門科目、選択必修)
- コンピュータアーキテクチャ (3年前期、専門科目、選択必修)
- システムLSI (3年後期、専門科目、選択必修)
- 組み込みシステム (3年前期、専門科目、選択必修)

(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。

- 電気電子工学PBL実験 (3年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 学外工場実習見学 (適宜、専門科目、選択)

(E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき、相手に伝えることができ、他人の意見を論理的に理解できる。

- 英語ⅠC、ⅡC (1年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅢC、ⅣC (1年後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅤC (1年後期・2年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅥC (1年後期・2年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅦA (2年前・後期・3年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅦB、ⅦC、ⅦD (2・3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅧA、ⅧB、ⅧD (2年後期・3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅨA、ⅨB、ⅨD (3年前・後期、言語系、選択必修)

- 英語 1 T、2 T、3 T、4 T (1・2・3 年前・後期、言語系、選択)
- ドイツ語 I、中国語 I、フランス語 I、韓国語 I (1 年前・後期、言語系、選択必修)
- ドイツ語 II、中国語 II、フランス語 II、韓国語 II (1 年後期・2 年前期、言語系、選択必修)
- ドイツ語 III、中国語 III、フランス語 III、韓国語 III (2・3 年前・後期、言語系、選択必修)
- ドイツ語 IV、中国語 IV、フランス語 IV、韓国語 IV (2・3 年後期、言語系、選択必修)
- 韓国語 I (1 年前、言語系、選択必修)
- 韓国語 II (1 年後期、言語系、選択必修)
- 韓国語 III (2・3 年前期、言語系、選択必修)
- 韓国語 IV (2・3 年後期、言語系、選択必修)
- 健康スポーツ科学論 (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- スポーツ実技 (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 学外工場実習見学 (適宜、専門科目、選択)
- 専門英語 I (3 年前期、専門科目、必修)
- 専門英語 II (3 年後期、専門科目、必修)
- 電気電子工学 P B L 実験 (3 年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4 年通年、専門科目、必修)

(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。

- 電気電子工学 P B L 実験 (3 年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4 年通年、専門科目、必修)

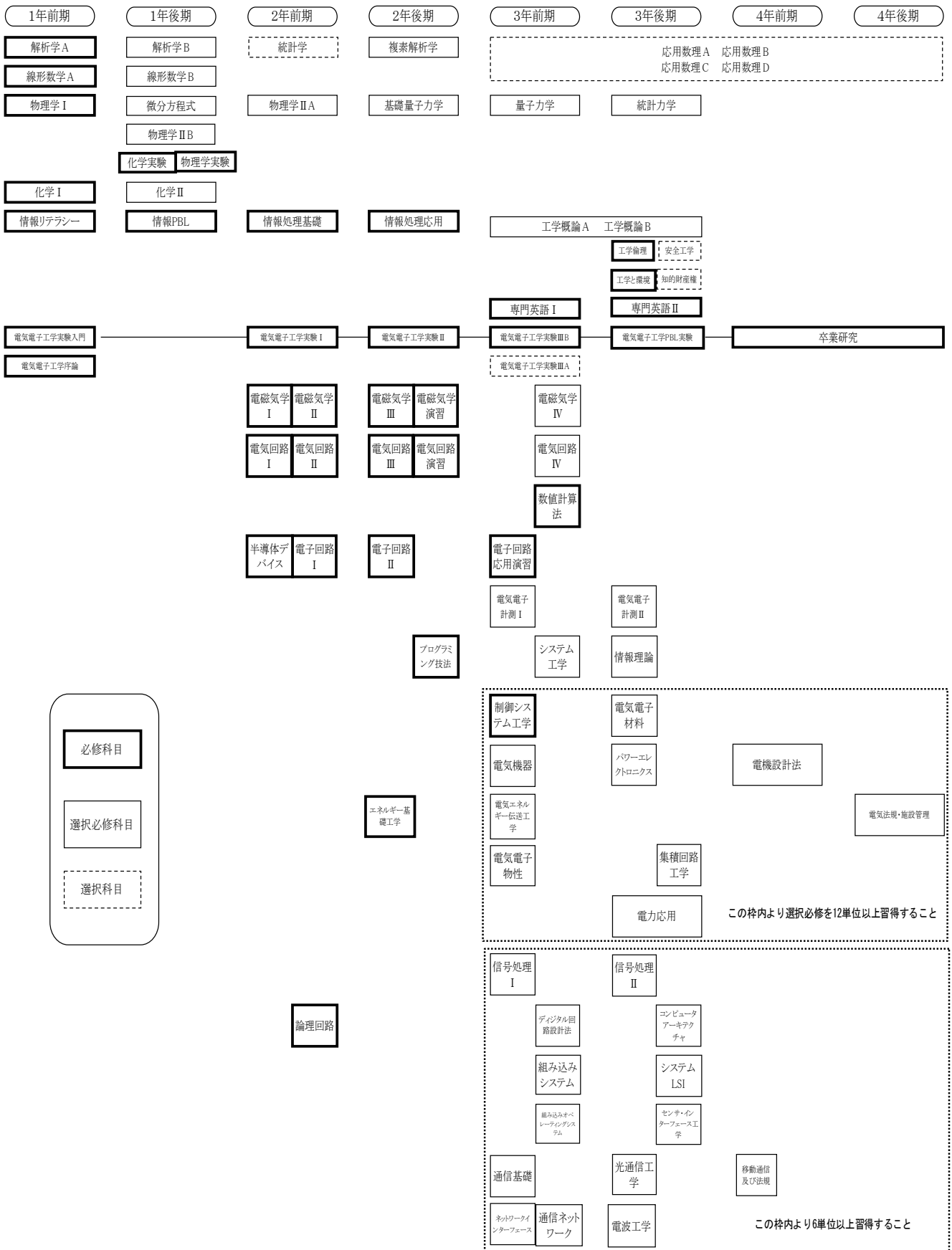
(G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。

- 海外研修 I (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外研修 II (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習 I (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習 II (適時、工学系総合科目、選択)
- インターンシップ実習 (2・3 年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 理数教育体験 (適時、工学系総合科目、選択)
- サービ斯拉ーニング I・II (適時、工学系総合科目、選択)
- 電気電子工学 P B L 実験 (3 年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4 年通年、専門科目、必修)

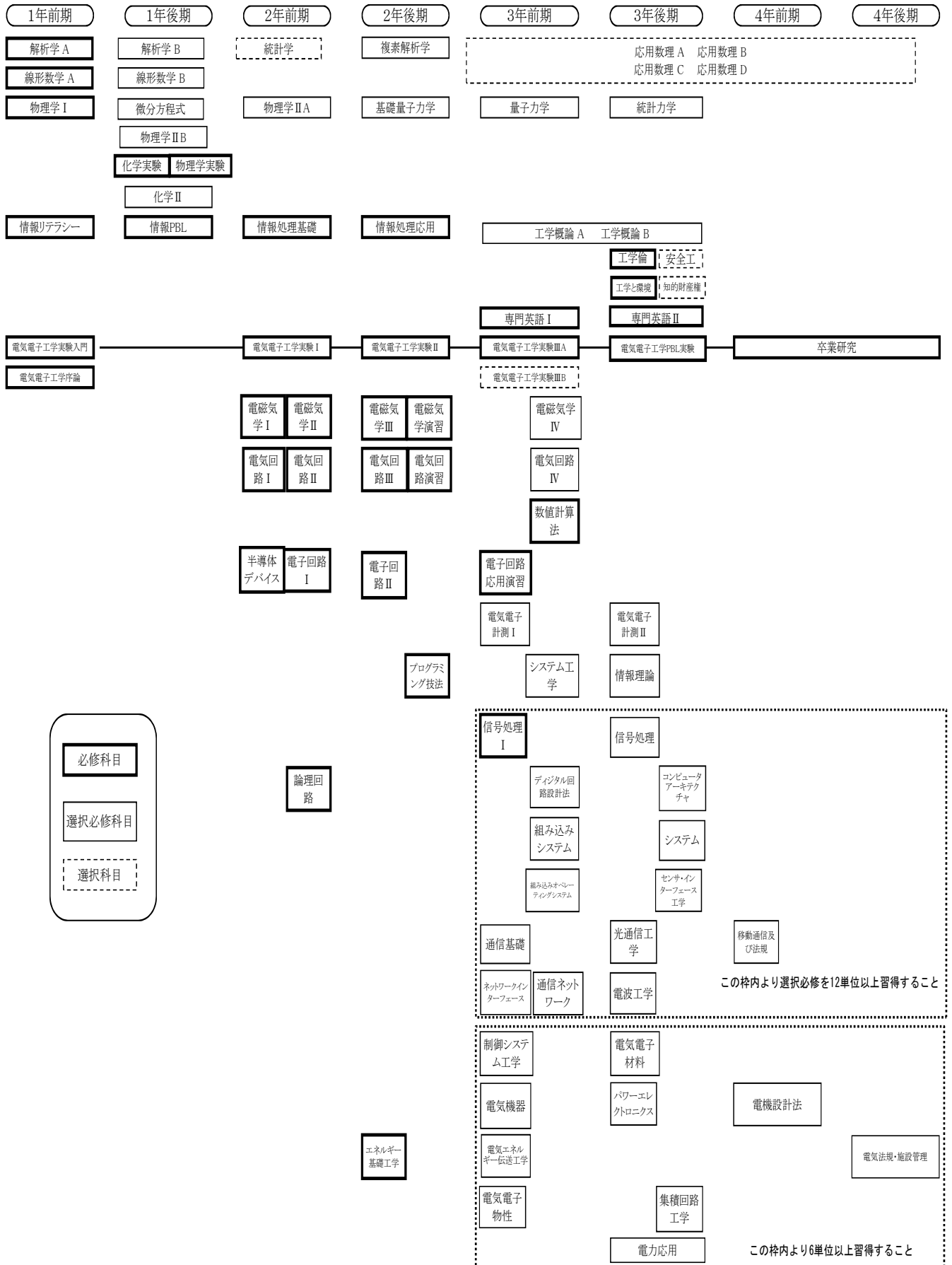
(3) 電気電子工学科のカリキュラムの流れ図 (JABEE における目標と授業科目の対応)

学習・教育到達目標	授業科目名							
	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
A	電気電子工学序論◎◎ 教養教育科目人文社会系○ キャリア形成入門△△、インターンシップ実習△△ 知的財産権△△ 工学倫理◎◎、工学と環境◎◎、安全工学△△、工学概論A△△、工学概論B△△							
B	化学実験◎◎		統計学△△ 物理学IIA○○ 情報処理基礎◎◎	複素解析学○○ 基礎量子力学○○ 情報処理応用◎◎	量子力学○○ 数値計算法◎◎	統計力学○○		
	解析学A◎◎ 線形数学A◎◎ 物理学I◎◎ 化学I◎◎ 情報リテラシー◎◎	線形数学B○○ 線形数学B○○ 微分方程式○○ 物理学II B○○ 物理学実験◎◎ 化学II○○ 情報PBL◎◎ 宇宙システム工学入門△△						
C	電気電子工学実験入門◎◎	電気電子工学実験I◎◎ 電磁気学I◎◎ 電磁気学II◎◎ 電気回路I◎◎ 電気回路II◎◎ 半導体デバイス◎◎ 電子回路I◎◎ 論理回路◎◎	電気電子工学実験II◎◎ 電磁気学III◎◎ 電磁気学演習◎◎ 電気回路III◎◎ 電気回路演習◎◎ 電子回路II◎◎ エネルギー基礎工学◎◎ プログラミング技法◎◎	電気電子工学実験III A△△ 電気電子工学実験III B△△ 電磁気学IV○○ 電気回路IV○○ 電子回路応用演習◎◎ 電気電子計測I○○ システム工学○○ 制御システム工学○○ 信号処理I◎◎ 電気エネルギー伝送工学○○ 電気機器○○ 電気電子物性○○ 電機設計法○○ 通信基礎○○ ネットワークインターフェース○○ 通信ネットワーク○○ デジタル回路設計法○○ コンピュータアーキテクチャ○○ 組み込みシステム○○	電気電子計測II○○ 情報理論○○ パワーエレクトロニクス○○ 電気電子材料○○ 集積回路工学○○ 電力応用○○ 電気法規・施設管理○○ 信号処理II○○ 電波工学○○ 光通信工学○○ 組み込みオペレーティングシステム○○ センサ・インターフェース工学○○ システムLSI○○	電機設計法○○ 移動通信及び法規○○	電力応用○○ 電気法規・施設管理○○	
D	学外工場実習見学△△							
E	英語V C○○ 英語VI C○○ 英語VII A○○ 英語VII B○○、VII C○○、VII D○○ 英語VIII A○○、VIII B○○、VIII D○○ 英語IX A○○、IX B○○、IX D○○						電気電子工学PBL実験◎◎	卒業研究◎◎
	英語1 T△△、2 T△△、3 T△△、4 T△△							
	ドイツ語I○○、中国語I○○、フランス語I○○、韓国語I○○	ドイツ語II○○、中国語II○○、フランス語II○○、韓国語II○○	ドイツ語III○○、中国語III○○、フランス語III○○、韓国語III○○ ドイツ語IV○○、中国語IV○○、フランス語IV○○、韓国語IV○○ 韓国語III○○、韓国語IV○○			専門英語I◎◎		
F								
G	インターンシップ実習△△							
	海外研修I△△、海外研修II△△、海外インターンシップ実習I△△、海外インターンシップ実習II△△、理数教育体験△△、サービスマーケティングI△△、サービスマーケティングII△△							

(4) 電気電子工学科電気エネルギー工学コースの科目系統図（各分野と授業科目の対応）



(5) 電気電子工学科電子システム工学コースの科目系統図（各分野と授業科目の対応）



6. 応用化学科

(1) 学習・教育到達目標

- (A) 「技術に堪能なる士君子」として社会に貢献できる、深い素養を持つ個性豊かな人材を育成する。
(技術者としての基本的思想と人格形成)
- 1 専門のみに偏らない広い学問的基礎を持ち、調和のとれた幅広い人間性を有する。
 - 2 技術者としての倫理性を備え、社会的責任を果たすために自主的に問題を設定し、その解決方法を追求することができる。
- (B) 科学技術に対してグローバルな視野と深い洞察力を持ち、専門分野における「もの創り」に取り組める基礎知識と問題解決能力を身につけた人材を育成する。(技術者としての基礎知識と学力の形成)
- 1 数学、物理、情報技術に関する基礎知識とそれらを応用できる能力を身につける。
 - 2 有機化学、無機化学、物理化学、化学工学などの基礎知識を体系的に学ぶことで、継続的な学習力とそれらを応用できる能力を身につける。
 - 3 基礎知識の修得に引き続き、応用化学の専門知識を学ぶことで、実践力を身につける。
 - 4 修得した知識に基づき、自発的に実験や研究等を計画・遂行することで、解決手法のデザイン・実行力を身につける。
- (C) 人類および地球との調和に貢献できる国際性と自立性を持つ人材を育成する。(国際性と自立性)
- 1 資源、エネルギー、および環境の重要性を深く認識し、これらと調和する「もの創り」を志向することができる。
 - 2 共同作業を通じ、日本語を用いた論理的な記述力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を身につける。
 - 3 継続的な外国語学習により、諸外国の技術者と共同作業が可能なコミュニケーション能力を身につける。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

応用科学科の学習・教育到達目標を達成するため開設する授業科目のリストを次に示します。

- (A) 「技術に堪能なる士君子」として社会に貢献できる、深い素養を持つ個性豊かな人材を育成する。
(技術者としての基本的思想と人格形成)

A-1 専門のみに偏らない広い学問的基礎を持ち、調和のとれた幅広い人間性を有する。

- 哲学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 哲学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 倫理学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 倫理学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 教育学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 教育学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)

• 文学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 文学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 歴史学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 歴史学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 地域研究Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 地域研究Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 法学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 法学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 日本国憲法Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 日本国憲法Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 経済学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 経営学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 経営学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 社会学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 社会学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 政治学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 政治学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 職業と社会	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 心理学Ⅰ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 心理学Ⅱ	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 健康スポーツ科学論	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• スポーツ実技	(1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
• 異文化間コミュニケーション論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• 西洋近現代史	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• 東南アジア文化論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• 心理適応論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• 東アジア論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• 国際関係論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• 国際経営論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• サステナビリティ論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• 日本近現代史	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• 日本文学	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• コンピテンシー論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• 日本社会論	(1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
• 哲学と現代Ⅰ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
• 哲学と現代Ⅱ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
• 西洋社会史	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
• 日本政治論Ⅰ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
• 日本政治論Ⅱ	(2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)

- 教育システム論 (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 経営組織論 (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- リレーセミナー (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 発達心理学 (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅠA (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅠB (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅡA (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅡB (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 国際協働演習 (適宜、人文社会系選択科目、選択)
- 機械知能工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 機械知能工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 建設社会工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 建設社会工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 電気電子工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- マテリアル工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 生命体工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 生命体工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)

A-2 技術者としての倫理性を備え、社会的責任を果たすために自主的に問題を設定し、その解決方法を追求することができる。

- キャリア形成入門 (2・3年前期、工学系総合科目、選択)
- 工学と環境 (3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
- インターンシップ実習 (2・3年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 工学倫理 (3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
- 安全工学 (3・4年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 知的財産権 (3年前・後期、工学系総合科目、選択)
- サービスラーニングⅠ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 見学実習 (適宜、専門科目、選択)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)

(B) 科学技術に対してグローバルな視野と深い洞察力を持ち、専門分野における「もの創り」に取り組める基礎知識と問題解決能力を身につけた人材を育成する。(技術者としての基礎知識と学力の形成)

B-1 数学、物理、情報技術に関する基礎知識とそれらを応用できる能力を身につける。

- 解析学A (1年前期、基礎科目、必修)
- 解析学B (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 線形数学A (1年前期、基礎科目、必修)
- 線形数学B (1年後期、基礎科目、選択必修)

•微分方程式	(1年後期、基礎科目、選択必修)
•複素解析学	(2年後期、基礎科目、選択)
•統計学	(2年前期、基礎科目、選択必修)
•物理学 I	(1年前期、基礎科目、必修)
•物理学 II A	(1年後期、基礎科目、選択必修)
•物理学 II B	(2年前期、基礎科目、選択必修)
•基礎量子力学	(2年後期、基礎科目、選択必修)
•物理学実験	(1年後期、基礎科目、必修)
•情報リテラシー	(1年前期、基礎科目、必修)
•情報 P B L	(1年後期、基礎科目、必修)
•情報処理基礎	(2年前期、基礎科目、選択)
•情報処理応用	(2年後期、基礎科目、選択)
•応用数理 A	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理 B	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理 C	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•応用数理 D	(3・4年前・後期、基礎科目、選択)
•コンピュータ解析 I	(3年前期、専門科目、選択必修)
•コンピュータ解析 II	(3年後期、専門科目、選択必修)
•統計力学	(3年後期、専門科目、選択必修)
•量子力学	(3年前期、専門科目、選択必修)
•卒業研究	(4年通年、専門科目、必修)

B-2 有機化学，無機化学，物理化学，化学工学などの基礎知識を体系的に学ぶことで，継続的な学習力とそれらを応用できる能力を身につける。

•化学 I	(1年前期、基礎科目、必修)
•化学 II	(1年前期、基礎科目、必修)
•無機化学基礎	(1年後期、基礎科目、必修)
•有機化学基礎	(1年後期、基礎科目、必修)
•物理化学 I	(2年前期、基礎科目、必修)
•物理化学 II	(2年後期、基礎科目、必修)
•有機化学 I	(2年前期、専門科目、必修)
•有機化学 II	(2年後期、専門科目、必修)
•有機化学 III	(3年前期、専門科目、必修)
•化学工学 I	(2年前期、専門科目、必修)
•化学工学 II	(2年後期、専門科目、必修)
•無機化学 I	(2年前期、専門科目、必修)
•無機化学 II	(2年後期、専門科目、必修)
•物理化学 III	(3年前期、専門科目、必修)
•卒業研究	(4年通年、専門科目、必修)

B-3 基礎知識の修得に引き続き、応用化学の専門知識を学ぶことで、実践力を身につける。

- 反応有機化学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 有機機器分析 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 高分子合成化学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 生物有機化学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 化学工学Ⅲ (3年前期、専門科目、選択必修)
- 無機化学Ⅲ (3年前期、専門科目、選択必修)
- 物理化学Ⅳ (3年後期、専門科目、選択必修)
- 物理化学Ⅴ (3年後期、専門科目、選択必修)
- 分析化学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 生物物理化学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)

B-4 修得した知識に基づき、自発的に実験や研究等を計画・遂行することで、解決手法のデザイン・実行力を身につける。

- 化学実験 (1年後期、基礎科目、必修)
- 応用化学自由研究 (1年後期、基礎科目、必修)
- 応用化学基礎実験 (2年前期、基礎科目、必修)
- 応用化学実験A (2年後期、専門科目、必修)
- 応用化学実験B・PBL (3年前期、専門科目、必修)
- 応用化学実験C (3年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)

(C) 人類および地球との調和に貢献できる国際性と自立性を持つ人材を育成する。(国際性と自立性)

C-1 資源、エネルギー、および環境の重要性を深く認識し、これらと調和する「もの創り」を志向することができる。

- 工学と環境 (3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
- 有機工業化学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 高分子機能化学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 反応工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 機能性材料化学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)

C-2 共同作業を通じ、日本語を用いた論理的な記述力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を身につける。

- 理数教育体験 (適宜、工学系総合科目、選択)
- 化学実験 (1年後期、基礎科目、必修)
- 応用化学自由研究 (1年後期、基礎科目、必修)

- 応用化学入門 (適宜、基礎科目、必修)
- 応用化学基礎実験 (2年前期、基礎科目、必修)
- 応用化学実験A (2年後期、専門科目、必修)
- 応用化学実験B・PBL (3年前期、専門科目、必修)
- 応用化学実験C (3年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)

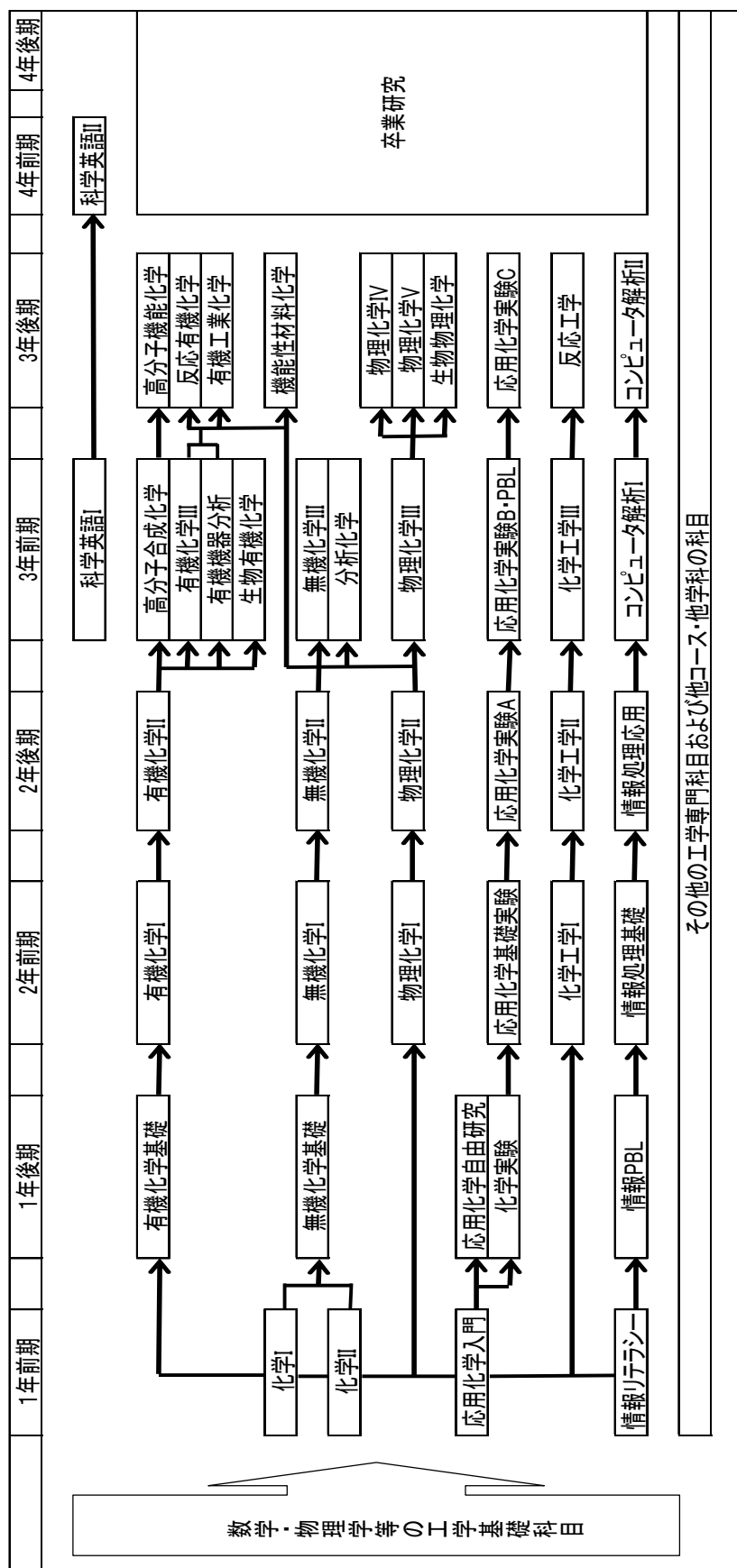
C-3 継続的な外国語学習により、諸外国の技術者と共同作業が可能なコミュニケーション能力を身につける。

- 英語ⅠC、ⅡC (1年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅢC、ⅣC (1年後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅤC (1年後期・2年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅥC (1年後期・2年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅦA (2年前・後期・3年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅦB、ⅦC、ⅦD (2・3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅧA、ⅧB、ⅧD (2年後期・3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅨA、ⅨB、ⅨD (3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語1T、2T、3T、4T (1・2・3年前・後期、言語系、選択)
- ドイツ語Ⅰ、中国語Ⅰ、フランス語Ⅰ、韓国語Ⅰ (1年前・後期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅱ、中国語Ⅱ、フランス語Ⅱ、韓国語Ⅱ (1年後期・2年前期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅲ、中国語Ⅲ、フランス語Ⅲ、韓国語Ⅲ (2・3年前・後期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅳ、中国語Ⅳ、フランス語Ⅳ、韓国語Ⅳ (2・3年後期、言語系、選択必修)
- 科学英語Ⅰ (3年前期、専門科目、必修)
- 科学英語Ⅱ (4年前期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 海外研修Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- サービスラーニングⅠ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)

(3) 応用化学学科のカリキュラムの流れ図（JABEE における目標と授業科目の対応）

学習 教育 目標	授 業 科 目 名								
	1 年		2 年		3 年		4 年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
A	1	人文科学系科目○, 工学概論科目○							
	2		キャリア形 成入門○			工学と環境◎ インターンシッ プ実習○	工学倫理◎ 知的財産権◎ 見学実習○		
B	1	情報リテラ シー○	情報 PBL◎	情報処理基 礎○	情報処理応用 ○	コンピュータ解析I ○	コンピュータ解析II ○		
		解析学 A◎ 線形数学 A ◎	解析学 B◎ 線形数学 B◎ 微分方程式◎	統計学○	複素解析学○				
		物理学 I ◎	物理学 II A◎ 物理学実験◎	物理学 II B◎	基礎量子力学 ○	量子力学○	統計力学○		
	2	化学 I ◎ 化学 II ◎		物理化学 I ◎	物理化学 II ◎	物理化学 III ◎			
			有機化学基礎 ◎	有機化学 I ◎	有機化学 II ◎	有機化学 III ◎			
			無機化学基礎 ◎	無機化学 I ◎	無機化学 II ◎				
				化学工学 I ◎	化学工学 II ◎				
	3					分析化学○	物理化学IV◎ 物理化学V◎ 生物物理化学○	卒業研究◎	
						有機機器分析 ○ 高分子合成化 学○ 生物有機化学 ○	反応有機化学○		
						無機化学 III ◎ 化学工学 III ◎			
4		化学実験◎ 応用化学自由 研究◎	応用化学基 礎実験◎	応用化学実験 A◎	応用化学実験 B・PBL◎	応用化学実験 C ◎			
C	1					工学と環境◎ 有機工業化学○ 高分子機能化学 ○ 機能性材料化学 ○ 反応工学○			
		理数教育体験○							
		応用化学入 門◎	化学実験◎ 応用化学自由 研究◎	応用化学基 礎実験◎	応用化学実験 A◎	応用化学実験 B・PBL◎	応用化学実験 C ◎		
	3	英語 I ◎○ 英語 II ◎○	英語 III ◎○ 英語 IV ◎○	英語 V ◎○ 英語 VI ◎○	英語 VII ◎○ 英語 VIII ◎○	科学英語 I ○		科学英語 II ○	
		ドイツ語 I ○	ドイツ語 II ○	ドイツ語 III ○	ドイツ語 IV ○				
		中国語 I ○	中国語 II ○	中国語 III ○	中国語 IV ○				
		フランス語 I ○	フランス語 II ○	フランス語 III ○	フランス語 IV ○				
		韓国語 I ○	韓国語 II ○	韓国語 III ○	韓国語 IV ○				

(4) 応用化学科の科目系統図 (各分野と授業科目の対応)



7. マテリアル工学科

(1) 学習・教育到達目標

- (A) 地球的規模でものごとを考える能力
- (B) 技術者として自然・環境および社会に対して責任のある自覚が持てる能力
- (C) マテリアル工学を理解するための基礎的な数学および自然科学の知識の修得とそれらに応用する能力
- (D) マテリアル工学の基礎知識および専門知識
- (E) IT とものづくり技術を活用し課題を解決するためのデザイン能力
- (F) 相手の意見を聞いて理解することができ、それに対する受け答えや自分の考えを相手にわかりやすく伝えるコミュニケーション能力
- (G) 技術者として国際的なコミュニケーションに参加できる能力
- (H) ものづくりの一連の流れを修得し、実行に移すことができる能力
- (I) チームの一員として、ものごとを成し遂げようとする能力
- (J) 与えられた課題に対し、自分でまとめることができ、文章で相手に意味を伝える能力

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

(A) 地球的規模でものごとを考える能力

- 哲学 I (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 哲学 II (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 倫理学 I (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 倫理学 II (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 教育学 I (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 教育学 II (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 文学 I (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 文学 II (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 歴史学 I (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 歴史学 II (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 地域研究 I (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 地域研究 II (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 法学 I (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 法学 II (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 日本国憲法 I (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 日本国憲法 II (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 経済学 II (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 経営学 I (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 経営学 II (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 社会学 I (1・2・3 年前・後期、人文社会科目、選択必修)

- 社会学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 政治学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 政治学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 職業と社会 (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 心理学Ⅰ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 心理学Ⅱ (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 健康スポーツ科学論 (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- スポーツ実技 (1・2・3年前・後期、人文社会科目、選択必修)
- 異文化間コミュニケーション論 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- 西洋近現代史 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- 東南アジア文化論 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- 心理適応論 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- 東アジア論 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- 国際関係論 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- 国際経営論 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- サステナビリティ論 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- 日本近現代史 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- 日本文学 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- コンピテンシー論 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- 日本社会論 (1・2・3年前・後期、グローバル教養科目、選択必修)
- 哲学と現代Ⅰ (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 哲学と現代Ⅱ (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 西洋社会史 (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 日本政治論Ⅰ (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 日本政治論Ⅱ (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 教育システム論 (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 経営組織論 (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- リレーセミナー (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 発達心理学 (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅠA (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅠB (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅡA (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 選択日本事情ⅡB (2・3・4年前・後期、人文社会系選択科目、選択)
- 国際協働演習 (適宜、人文社会系選択科目、選択)
- 工学と環境 (3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
- マテリアル工学入門 (1年前期、基礎科目、必修)
- 電気化学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 製錬工学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)

- 海外研修Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)

(B) 技術者として自然・環境および社会に対して責任のある自覚が持てる能力

- 工学倫理 (3・4年前・後期、工学系総合科目、必修)
- 安全工学 (3・4年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 知的財産権 (3・4年前・後期、工学系総合科目、選択)
- キャリア形成入門 (1・3年前期、工学系総合科目、選択)
- マテリアル工学入門 (1年前期、基礎科目、必修)
- 電気化学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 製錬工学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- フロンティア工学実習 (2年前期、専門科目、必修)
- マテリアル基礎実験 (3年前期、専門科目、必修)
- マテリアル工学PBL (3年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- サービ斯拉ーニングⅠ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 特別講義 (適時、専門科目、選択)

(C) マテリアル工学を理解するための基礎的な数学および自然科学の知識の修得とそれらを活用する能力

- 宇宙システム工学入門 (1年後期、基礎科目、選択)
- 解析学A (1年前期、基礎科目、必修)
- 解析学B (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 線形数学A (1年前期、基礎科目、必修)
- 線形数学B (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 微分方程式 (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 複素解析学 (2年後期、基礎科目、選択)
- 統計学 (2年前期、基礎科目、選択必修)
- 物理学Ⅰ (1年前期、基礎科目、必修)
- 物理学ⅡA (1年後期、基礎科目、選択必修)
- 物理学ⅡB (2年前期、基礎科目、選択必修)
- 基礎量子力学 (2年後期、基礎科目、選択必修)
- 物理学実験 (1年後期、基礎科目、必修)
- 化学Ⅰ (1年前期、基礎科目、必修)
- 化学Ⅱ (1年前期、基礎科目、必修)
- 化学実験 (1年後期、基礎科目、必修)
- 応用数理A (3・4年前・後期、基礎科目、選択)
- 応用数理B (3・4年前・後期、基礎科目、選択)
- 応用数理C (3・4年前・後期、基礎科目、選択)

- 応用数理D (3・4年前・後期、基礎科目、選択)
- 統計力学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 量子力学 (4年前期、専門科目、選択)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 機械知能工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 機械知能工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 建設社会工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 建設社会工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 電気電子工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 応用化学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 生命体工学概論A (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)
- 生命体工学概論B (3・4年前・後期、工学概論科目、選択必修)

(D) マテリアル工学の基礎知識および専門知識

- 化学 I (1年前期、基礎科目、必修)
- 化学 II (1年前期、基礎科目、必修)
- マテリアル工学入門 (1年前期、基礎科目、必修)
- マテリアル工学基礎 I (1年後期、基礎科目、必修)
- マテリアル工学基礎 II (1年後期、専門科目、選択)
- 材料組織学 I (2年前期、専門科目、必修)
- 材料組織学 II (2年後期、専門科目、選択必修)
- 計算材料学 I (3年前期、専門科目、選択必修)
- 格子欠陥学 (2年前期、専門科目、必修)
- 材料物性学 (2年前期、専門科目、必修)
- 金属強度学 (2年後期、専門科目、必修)
- 回析結晶学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 固体物性論 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 材料熱力学基礎 (2年前期、専門科目、必修)
- 材料熱力学 (2年後期、専門科目、必修)
- 反応速度論 (2年後期、専門科目、必修)
- 電気化学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 製錬工学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 材料プロセス (3年前期、専門科目、選択必修)
- 接合工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 塑性加工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 材料表面工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 材料力学 (2年前期、専門科目、必修)

- 材料物理数学 (2年後期、専門科目、選択必修)
- 破壊力学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 計算材料学Ⅱ (3年後期、専門科目、選択必修)
- 鉄鋼材料学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- 非鉄金属材料学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 金属間化合物材料学 (3年前期、専門科目、選択必修)
- セラミック材料 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 電子・磁性材料 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 設計製図 (2年前期、専門科目、必修)
- フロンティア工学実習 (2年前期、専門科目、必修)
- マテリアル基礎実験 (3年前期、専門科目、必修)
- マテリアル工学PBL (3年後期、専門科目、必修)
- 外国語文献講読 (4年前期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 見学実習 (適宜、専門科目、必修)

(E) IT ともものづくり技術を活用し課題を解決するためのデザイン能力

- マテリアル工学入門 (1年前期、基礎科目、必修)
- 情報リテラシー (1年前期、基礎科目、必修)
- 情報PBL (1年後期、基礎科目、必修)
- 情報処理基礎 (2年前期、基礎科目、必修)
- 情報処理応用 (2年後期、基礎科目、必修)
- 計算材料学Ⅰ (3年前期、専門科目、選択必修)
- 反応速度論 (2年後期、専門科目、必修)
- 計算材料学Ⅱ (3年後期、専門科目、選択必修)
- 設計製図 (2年前期、専門科目、必修)
- フロンティア工学実習 (2年前期、専門科目、必修)
- マテリアル工学PBL (3年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 海外研修Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)

(F) 相手の意見を聞いて理解することができ、それに対しての受け答えや自分の考えを相手にわかりやすく伝えるコミュニケーション能力

- マテリアル工学入門 (1年前期、基礎科目、必修)
- フロンティア工学実習 (2年前期、専門科目、必修)
- マテリアル基礎実験 (3年前期、専門科目、必修)
- マテリアル工学PBL (3年後期、専門科目、必修)
- 専門英語Ⅱ (3年後期、専門科目、必修)

- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 海外研修Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 理数教育体験 (適時、工学系総合科目、選択)

(G) 技術者として国際的なコミュニケーションに参加できる能力

- 英語ⅠC、ⅡC (1年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅢC、ⅣC (1年後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅤC (1年後期・2年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅥC (1年後期・2年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅦA (2年前・後期・3年前期、言語系、選択必修)
- 英語ⅦB、ⅦC、ⅦD (2・3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅧA、ⅧB、ⅧD (2年後期・3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語ⅨA、ⅨB、ⅨD (3年前・後期、言語系、選択必修)
- 英語1T、2T、3T、4T (1・2・3年前・後期、言語系、選択)
- ドイツ語Ⅰ、中国語Ⅰ、フランス語Ⅰ、韓国語Ⅰ (1年前・後期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅱ、中国語Ⅱ、フランス語Ⅱ、韓国語Ⅱ (1年後期・2年前期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅲ、中国語Ⅲ、フランス語Ⅲ、韓国語Ⅲ (2・3年前・後期、言語系、選択必修)
- ドイツ語Ⅳ、中国語Ⅳ、フランス語Ⅳ、韓国語Ⅳ (2・3年後期、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅰ (1年前、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅱ (1年後期、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅲ (2・3年前期、言語系、選択必修)
- 韓国語Ⅳ (2・3年後期、言語系、選択必修)
- 格子欠陥学 (2年前期、専門科目、必修)
- 専門英語Ⅰ (3年前期、専門科目、必修)
- 専門英語Ⅱ (3年後期、専門科目、必修)
- 外国語文献講読 (4年前期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 海外研修Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)

(H) ものづくりの一連の流れを修得し、実行に移すことができる能力

- インターンシップ実習 (2・3年前・後期、工学系総合科目、選択)
- 接合工学 (3年後期、専門科目、選択必修)
- 設計製図 (2年前期、専門科目、必修)
- マテリアル工学PBL (3年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 見学実習 (適宜、専門科目、必修)

(I) チームの一員として、ものごとを成し遂げようとする能力

- マテリアル工学入門 (1年前期、基礎科目、必修)
- フロンティア工学実習 (2年前期、専門科目、必修)
- マテリアル基礎実験 (3年前期、専門科目、必修)
- マテリアル工学PBL (3年後期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 海外研修Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)

(J) 与えられた課題に対し、自分でまとめることができ、文章で相手に意味を伝える能力

- 物理学実験 (1年後期、基礎科目、必修)
- 化学実験 (1年後期、基礎科目、必修)
- マテリアル工学入門 (1年前期、基礎科目、必修)
- 情報PBL (1年後期、基礎科目、必修)
- フロンティア工学実習 (2年前期、専門科目、必修)
- マテリアル基礎実験 (3年前期、専門科目、必修)
- マテリアル工学PBL (3年後期、専門科目、必修)
- 専門英語Ⅰ (3年前期、専門科目、必修)
- 専門英語Ⅱ (3年後期、専門科目、必修)
- 外国語文献講読 (4年前期、専門科目、必修)
- 卒業研究 (4年通年、専門科目、必修)
- 海外研修Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)
- 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ (適時、工学系総合科目、選択)

(3) マテリアル工学科のカリキュラムの流れ図 (JABEE における目標と授業科目の対応)

学習・教育到達目標	授 業 科 目 名							
	1 年		2 年		3 年		4 年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
(A)	教養教育科目(◎) マテリアル工学入門(○)	教養教育科目(◎)	教養教育科目(◎)	教養教育科目(◎)	教養教育科目(◎) 電気化学(○) 加硫工学(○) 工学と職業(◎)	教養教育科目(◎)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)
(B)	マテリアル工学入門(○)		フロンティア工学実習(◎)		キャリア形成入門 電気化学(○) 加硫工学(○) マテリアル基礎実験(◎)	マテリアル工学 PBL(◎) 安全工学(◎) 工学倫理(◎) 創的財産論	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)
(C)	微分学A(◎) 線形数学A(◎) 物理学I(◎) 化学I(◎) 化学II(◎)	微分学B(○) 微分方程式(○) 線形数学B(○) 物理学IIA(○) 物理学実験(◎) 化学実験(◎)	図計学(○) 物理学II B(○)	図素解析学 基礎量子力学(○)	工学概論A 工学概論B 機械知能工学概論 A 機械知能工学概論 B 電気電子工学概論 A 応用化学概論 A 生命体工学概論 A 生命体工学概論 B	図計力学(○)	量子力学(○)	卒業研究(◎)
(D)	マテリアル工学入門(◎) 化学I(◎) 化学II(◎)	マテリアル工学基礎I(◎) マテリアル工学基礎II(◎)	材料組織学I(◎) 格子欠陥学(◎) 材料物性学(○) 材料力学(◎) 設計製図(◎) フロンティア工学実習(◎)	材料組織学II(○) 異質層学(○) 材料熱力学(◎) 反応速度論(◎) 材料物理数学(○)	計算材料学I(○) 回折結晶学(○) 電気化学(○) 加硫工学(○) 材料プロセス(○) 鍛造力学(○) 鉄鋼材料学(○) 炭素系化合物材料学(○) 固体物性論(○)	材料表面工学(○) 塑性加工学(○) 接合工学(○) 計算材料学II(○) 非鉄金属材料学(○) セラミック材料(○) 電子・磁性材料(○) マテリアル工学 PBL(◎) 見学実習(◎)	卒業研究(◎) 外国語文献講読(◎)	卒業研究(◎)
(E)	情報リテラシー(◎) マテリアル工学入門(◎)	情報 PBL(◎)	設計製図(○) 情報処理基礎(◎) フロンティア工学実習(◎)	反応速度論(○) 情報処理応用(◎)	計算材料学I(○)	計算材料学II(○) マテリアル工学 PBL(◎)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)
(F)	マテリアル工学入門(◎)		フロンティア工学実習(◎)		マテリアル基礎実験(◎)	マテリアル工学 PBL(◎) 専門英語II(○)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)
(G)	選択必修英語科目(◎) 初修外国語科目(◎)	選択必修英語科目(◎) 初修外国語科目(◎)	選択必修英語科目(◎) 格子欠陥学(○) 初修外国語科目(◎)	選択必修英語科目(◎) 初修外国語科目(◎)	選択必修英語科目(◎) 専門英語I(◎) 初修外国語科目(◎)	選択必修英語科目(◎) 専門英語II(◎) 初修外国語科目(◎)	外国語文献講読(◎) 卒業研究(◎)	卒業研究(◎)
(H)			図計製図(◎)		見学実(◎) 音	マテリアル工学 PBL(◎) 接合工学(○) インターンシップ実習	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)
(I)	マテリアル工学入門(◎)		フロンティア工学実習(◎)		マテリアル基礎実験(◎)	マテリアル工学 PBL(◎)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)
(J)	マテリアル工学入門(◎)	化学実験(◎) 物理学実験(◎) 情報 PBL(◎)	フロンティア工学実習(◎)		マテリアル基礎実験(◎) 専門英語I(○)	マテリアル工学 PBL(◎) 専門英語II(◎)	卒業研究(◎) 外国語文献講読(◎)	卒業研究(◎)

教養教育科目

人文社会科目： 哲学、倫理学、教育学、言語学、文学、歴史学、地域研究、文化史、地理学、科学史、法学、日本国憲法、経済学、経営学、社会学、政治学、職業と社会、心理学、健康スポーツ科学論、スポーツ実技

グローバル教養科目： 異文化間コミュニケーション論、西アジア論、言語類型論、西洋近代史、東南アジア文化論、心理応論、東アジア論、国際関係論、国際経済論、国際経営論、サステナビリティ論、科学技術の社会史、日本近現代史、日本文学、コンピテンシー論、ICTと現代社会論、日本社会論

選択必修英語科目： 英語 IC、英語 IIC、英語 IIIC、英語 IVC、英語 VC、英語 VIC、英語 VIIA、英語 VII B、英語 VII C、英語 VII D、英語 VIIIA、英語 VIIIB、英語 VIIID、英語 IXA、英語 IXB、英語 IXD (6単位以上の修得)

初修外国語科目： ドイツ語 I、ドイツ語 II、ドイツ語 III、ドイツ語 IV、中国語 I、中国語 II、中国語 III、中国語 IV、フランス語 I、フランス語 II、フランス語 III、フランス語 IV、韓国語 I、韓国語 II、韓国語 III、韓国語 IV (2単位以上の修得)

III. 教育職員免許状について

1. 取得できる教育職員免許状について

工学部では、所定の科目の単位を修得することによって、**工業（高一種）**の教育職員免許状を取得することが可能です。※宇宙システム工学科を除く

学科	教育職員免許状
建設社会工学科 機械知能工学科 電気電子工学科 応用化学科 マテリアル工学科	工業（高一種）
宇宙システム工学科	取得できません

2. 教育職員免許状取得の流れについて

	時期	事項
1	1年次～	教育職員免許状取得に必要な単位を修得する
2	1年次 8月	教職課程履修ガイダンス
3	3年次 6月	教育実習申込
4	3年次 6月～9月	教育実習予定への訪問、手続
5	4年次 6月	教育実習
6	4年次 10月	教育職員免許状一括申請説明会
7	4年次 10月～	教育職員免許状一括申請手続
8	4年次 卒業式	教育職員免許状授与

3. 教育職員免許状取得に必要な単位数について

教育職員免許状を取得するためには、下記の単位を修得する必要があります。

- **A** 教科に関する専門教育科目・・・20単位以上
- **B** 教科又は教職に関する専門教育科目・・・16単位以上
- **C** 教職に関する専門教育科目・・・23単位以上
- **D** 教育職員免許法施行規則第66条の6に定める下記科目・・・8単位

科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
日本国憲法Ⅰ	1	スポーツ実技	1	英語ⅠC	1	情報リテラシー	2
日本国憲法Ⅱ	1	健康スポーツ科学論	1	英語ⅡC	1		

ただし、工業（高一種）の免許状を取得する場合、「C 教職に関する専門教育科目」の単位として「A 教科に関する専門教育科目」の単位を充てることができます。つまり、A・B・Cの区別なく、「B 教科又は教職に関する専門教育科目」としてA～Cで必要とされている合計59単位を取得すればよいことになります。

■通常の免許状

A	B	C	D
20 単位	16 単位	23 単位	8 単位

■工業（高一種）免許状

A	B	C	D
20+16+23 = 59 単位			8 単位

- 教育職員免許状を取得するためには、各学科の卒業要件を満たすように単位を修得しながら、教職課程の単位も修得する必要があります。
- 学生便覧の「別表第9 教職課程」欄で○印の付された科目は教育職員免許状取得のための必修科目です。卒業要件の必修科目と異なるので、注意してください。
- 教職科目の単位の中には、卒業要件に含まれるものと含まれないものがあります。例えば、「教育実習」の単位は、卒業要件に含まれません。
- 教職科目の成績は、GPA 算出の対象になります。

4. 履修カルテについて

「履修カルテ」は、教育職員免許状を取得するために必要な科目の修得状況を確認するためのものです。各自で作成し、計画的に、単位が修得できるよう活用してください。

<「履修カルテ」ダウンロード先>

<http://www.tobata.kyutech.ac.jp/jimu/kyoumu/kyousyoku>

※上記 URL より各自入学年度のカルテをダウンロードして使用してください。

5. 教育職員免許状の一括申請について

教育職員免許状の申請は、大学で一括して行います。4年次の10月中旬に行われる一括申請説明会に参加して、一括申請対象の可否、およびその後の手続きの流れを確認します。

単位不足等で要件を満たさず一括申請の対象とならなかった場合は、要件を満たした後に、個人で教

育委員会へ申請を行うこととなります。一括申請は、大学がみなさんに代わって申請手続きを行いますが、卒業後は、あなた自身が責任を持って、間違いのないように教育委員会に申請してください。また、不足単位を取得するためには、卒業後に、科目等履修生として大学の講義を履修する必要があります。科目の履修には授業料が必要です。

6. 教職 Q & A

Q. 教職の集中講義はいつ行われますか？履修登録はどのように行えばよいですか？

A. 集中講義の時期・場所については、掲示板にて案内します。集中講義の履修登録は LiveCampus からはできませんので、教務係窓口にて、期日までに登録申請を行ってください。

Q. 教職に関する連絡や情報はどのように示されますか？

A. 教職に関する情報や連絡事項は、すべて「教職用掲示板」に掲示されます。重要な掲示ですので、常に注意しておいてください。

Q. 教育実習には行かなければいけませんか？

A. 必要な単位を取得していれば、必ずしも行う必要はありません。ですが、講義を聞くだけでは分からなかったこと、実際に教壇に立ってみて初めて学ぶことなど、多くのことを得ることのできる機会です。教員になる前に、ぜひ実習を行うことをおすすめします。

IV. 教員一覽

建設社会工学科

伊 東 啓太郎	教 授	合 田 寛 基	准教授
鬼 東 幸 樹	教 授	重 枝 未 玲	准教授
佐久間 治	教 授	寺 町 賢 一	准教授
陳 沛 山	教 授	徳 田 光 弘	准教授
永 瀬 英 生	教 授	日比野 誠	准教授
廣 岡 明 彦	教 授	高 井 俊 和	助 教
松 田 一 俊	教 授		
山 口 栄 輝	教 授		
吉 武 哲 信	教 授		

機械知能工学科

梅 景 俊 彦	教 授	河 部 徹	准教授
大 屋 勝 敬	教 授	吉 川 浩 一	准教授
金 亨 燮	教 授	黒 島 義 人	准教授
黒 木 秀 一	教 授	坂 井 伸 朗	准教授
相 良 慎 一	教 授	清 水 浩 貴	准教授
坪 井 伸 幸	教 授	タン ジュークイ	准教授
鶴 田 隆 治	教 授	西 田 健	准教授
長 山 暁 子	教 授	矢 吹 智 英	准教授
野 田 尚 昭	教 授	小 澤 晃 平	助 教
松 田 健 次	教 授	谷 川 洋 文	助 教
水 垣 善 夫	教 授	田 丸 雄 摩	助 教
宮 崎 康 次	教 授	西 川 宏 志	助 教
森 直 樹	教 授	新 田 益 大	助 教
		花 澤 雄 太	助 教
		松 尾 一 矢	助 教
		陸 慧 敏	助 教

宇宙システム工学科

赤 星 保 浩	教 授	岩 田 稔	准教授
奥 山 圭 一	教 授	豊 田 和 弘	准教授
趙 孟 佑	教 授	金 相 均	助 教
平 木 講 儒	教 授	藤 川 貴 弘	助 教
米 本 浩 一	教 授	増 井 博 一	助 教

電気電子工学科

池 永 全 志	教 授	安 部 征 哉	准教授
和 泉 亮	教 授	市 坪 信 一	准教授
小 森 望 充	教 授	大 門 秀 朗	准教授
白 土 竜 一	教 授	大 塚 信 也	准教授
芹 川 聖 一	教 授	河 野 英 昭	准教授
竹 澤 昌 晃	教 授	小 迫 雅 裕	准教授
内 藤 正 路	教 授	張 力 峰	准教授
中 藤 良 久	教 授	中 司 賢 一	准教授
匹 田 政 幸	教 授	松 嶋 徹	准教授
本 田 崇	教 授	松 平 和 之	准教授
松 本 聡	教 授	水 町 光 徳	准教授
水 波 徹	教 授	山 脇 彰	准教授
三 谷 康 範	教 授	脇 迫 仁	准教授
		渡 邊 政 幸	准教授
		今 給 黎 明 大	助 教
		佐 竹 昭 泰	助 教
		鶴 卷 浩	助 教
		野 林 大 起	助 教
		楊 世 淵	助 教
		渡 邊 晃 彦	助 教

応用化学科

横野 照尚 教授
北村 充 教授
清水 陽一 教授
竹中 繁織 教授
柘植 顕彦 教授
中戸 晃之 教授
山村 方人 教授

荒木 孝司 准教授
植田 和茂 准教授
岡内 辰夫 准教授
佐藤 しのぶ 准教授
城崎 由紀 准教授
坪田 敏樹 准教授
村上 直也 准教授
森口 哲次 准教授
上村 直 助授
下岡 弘和 助教
高瀬 聡子 助教
馬渡 佳秀 助教
毛利 恵美子 助教

マテリアル工学科

秋山 哲也 教授
石丸 学 教授
恵良 秀則 教授
孫 勇 教授
松本 要 教授

北村 貴典 准教授
高須 登実男 准教授
徳永 辰也 准教授
堀出 朋哉 准教授
堀部 陽一 准教授
山口 富子 准教授
横山 賢一 准教授
アロク クマール ジャー 助教
伊藤 秀行 助教

基礎科学研究系

浅海賢一 教授
鎌田裕之 教授
酒井浩 教授
鈴木智成 教授
出口博之 教授
中尾基 教授
藤田敏治 教授
美藤正樹 教授

小田勝 准教授
木村広 准教授
中村和磨 准教授
野田尚廣 准教授
花沢明俊 准教授
平之内俊郎 准教授
三浦元喜 准教授
若狭徹 准教授
渡辺真仁 准教授
猪平栄一 講師
田中将嗣 助教

