

# 学 則

平成30年度  
(2018年度)

芝浦工業大学大学院

# 芝浦工業大学大学院学則

## 第1章 総則

### (目的)

第1条 この学則は、芝浦工業大学学則第5条に基づき、芝浦工業大学大学院(以下「本学大学院」という。)について、必要な事項を定める。

2 芝浦工業大学大学院(以下「本学大学院」という。)は、工学に関する理論及び応用を教授研究し、その深奥を究めて、文化の進展に寄与することを目的とする。

### (自己点検・評価等)

第1条の2 本学大学院は教育研究水準の向上を図り、本学大学院の目的及び社会的使命を達成するため、教育研究活動等の状況について自ら点検及び自己評価を行う。点検及び評価に関する必要事項は別に定める。

### (認証評価)

第1条の3 本学大学院は第1条の2の措置に加え、学校教育法に則り、文部科学大臣の認証を受けた者による評価を受審し、その結果を公表するものとする。

### (設置場所)

第2条 本学大学院は、東京都港区芝浦三丁目9番14号芝浦工業大学に置く。

### (構成)

第3条 本学大学院に次の研究科を置く。

理工学研究科

工学マネジメント研究科

2 理工学研究科に博士課程を置き、博士課程を博士(前期)課程(2年)及び博士(後期)課程(3年)に区分し、博士(前期)課程を修士課程として取り扱うものとする。

3 前項の博士(前期)課程は「修士課程」という。

4 修士課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要な高度の能力を養うものとする。

5 博士(後期)課程は、専攻分野について研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うものとする。

6 工学マネジメント研究科に専門職学位課程を置く。

7 専門職学位課程に関する学則は別に定める。

## 第2章 理工学研究科

### 第1節 教育研究上の目的及び教育組織

#### (教育研究上の目的)

第4条 修士課程においては、学部教育で培われた専門基礎能力をさらに向上させる教育研究を実施し、専門分野の高度な開発技術者及び研究者の育成を行うことを目的とする。

2 博士(後期)課程においては、学際的観点から、専門分野のより高度な学識を有する開発技術者、並びに先駆的な学術研究の推進と工学又は学術に関する多様な分野において主導的役割を果たしうる研究者の育成を行うことを目的とする。

3 各専攻の人材養成その他教育研究上の目的については付表1—1のとおりとする。

#### (修業年限及び在籍年数)

第5条 修士課程における標準修業年限は、2年とし、その最長在籍年数は4年とする。

2 博士(後期)課程における標準修業年限は3年とし、その最長在籍年数は6年とする。

3 在学期間については、優れた成績を上げた者は、各課程とも1年以上在学すれば足りるものとする。

#### (専攻の種類)

第6条 理工学研究科修士課程及び博士(後期)課程に次の専攻を置く。

##### 修士課程

電気電子情報工学専攻

材料工学専攻

応用化学専攻

機械工学専攻

建設工学専攻

システム理工学専攻

国際理工学専攻

##### 博士(後期)課程

地域環境システム専攻

機能制御システム専攻

#### (収容定員)

第7条 理工学研究科の収容定員は、付表2のとおりとする。

### 第2節 教育課程及び履修方法

(教育課程の編成方針)

第8条 理工学研究科は、教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設するとともに学位論文の作成等に対する指導(以下「研究指導」という。)の計画を策定し、体系的に教育課程を編成するものとする。

- 2 教育課程の編成に当たっては、理工学研究科は、専攻分野に関する高度の専門的知識及び能力を修得させるとともに、当該専攻分野に関連する分野の基礎的素養を涵養するよう適切に配慮するものとする。
- 3 各専攻の教育課程の編成方針については付表1—2のとおりとする。

(副専攻プログラム)

第8条の2 理工学研究科は、各専攻が編成する教育課程のほか、学生が所属する課程の専攻に係る分野以外の特定分野又は特定課題に関する教育課程(以下「副専攻プログラム」という。)を開設し、その学習成果を認定するものとする。

- 2 副専攻プログラムにおける研究指導並びに授業科目及び単位数は、付表3のとおりとする。
- 3 副専攻プログラムに関し必要な事項については、芝浦工業大学大学院副専攻プログラム規程の定めるところによる。

(授業及び研究指導)

第9条 理工学研究科の教育は、授業科目の授業及び学位論文の作成等に対する指導(以下「研究指導」という。)によって行う。

(授業の方法)

第9条の2 授業は講義、演習、実験、実習もしくは実技のいずれかにより又はこれらの併用により行うものとする。

- 2 本学大学院生は本条第1項の授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修することができる。
- 3 本学大学院生は本条1項の授業を外国において履修することができる。また、前項の規定により多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修する場合についても同様とする。

(成績評価基準等の明示等)

第10条 理工学研究科は、学生に対して、授業及び研究指導の方法及び内容並びに1年間の授業及び研究指導の計画をあらかじめ明示するものとする。

- 2 理工学研究科は、学修の成果及び学位論文に係る評価並びに修了の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに

に、当該基準にしたがって適切に行うものとする。

(教育内容等の改善のための組織的な研修等)

第11条 理工学研究科は、当該大学院の授業及び研究指導の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

2 理工学研究科長は、教育改善研修等の実施結果について、毎年度、学長に報告しなければならない。

(研究指導並びに授業科目及び単位数)

第12条 理工学研究科修士課程の各専攻における研究指導並びに授業科目及び単位数は、付表3のとおりとする。

2 理工学研究科博士(後期)課程の各専攻における研究指導科目は、付表4のとおりとする。

3 各授業科目の1単位は45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して次の基準により単位数を計算する。

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

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

(専修科目及び指導教員)

第13条 修士課程の学生は所属の専攻に設けられている部門の中より1研究指導を選択する。

2 前項の研究指導を担当する指導教員のうち1名を当該学生の指導教員とする。

3 指導教員が当該専攻において開講する授業科目のうち1科目をもって専修科目とする。

4 前項の専修科目については、研究指導を受ける学生は必ず取得しなければならない。

第13条の2 博士(後期)課程の学生は所属の専攻に設けられている部門の中より1特別研究を選定する。

2 前項の特別研究を担当する教員のうち1名を当該学生の主担当指導教員とする。

3 主担当指導教員を補佐するため副担当指導教員を置く。副担当指導教員は、学生が選定した部門、又はこれと関連する部門の担当教員の中から主担当指導教員が選任するものとする。

(他の大学院又は研究所等における研究指導)

第14条 理工学研究科長は、教育上有益と認めるときは、学生が他の大学院又は研究所等(外国の大学の大学院又は外国の研究所等を含む。以下「他の大学の大学院等」という。)

において必要な研究指導を受けることを認めることができる。

- 2 前項により研究指導を受ける期間は、修士課程の学生については1年以内とする。
- 3 他の大学の大学院等で研究指導を受ける期間は、理工学研究科の修業年限及び在学年限に算入するものとする。

#### (履修方法)

第15条 理工学研究科修士課程における授業科目の履修方法は、次のとおりとする。

- (1) 学生は、その在学期間中に所要の授業科目を履修し、専修科目を含む30単位以上を修得し、かつ指導教員による研究指導を受けるものとする。ただし、理工学研究科修士課程において標準修業年限で修了する場合、特別演習及び特別実験を除く授業科目について1年間に履修可能な単位の上限を原則として20単位とする。
- (2) 学生は、授業科目の選択等研究全般について、指導教員の指導を受けるものとする。
- (3) 学生は、学年又は学期の始めに当該学年内に履修しようとする授業科目について、履修登録を行わなければならない。
- (4) 指導教員が当該学生の研究上特に必要と認めた場合は、在学中他の専攻について履修し、10単位を限度として理工学研究科所定の単位数に充当することができる。

第15条の2 理工学研究科博士(後期)課程における研究指導科目の履修方法は、次のとおりとする。

- (1) 学生は、その在学期間中に選定した特別研究に関する博士論文の作成その他の研究全般について、主担当及び副担当指導教員の指導を受けなければならない。
- (2) 学生は、所属の専攻に設けられている研究指導科目のうち少なくとも特論1科目を履修するものとする。
- (3) 学生は、学年又は学期の始めに当該学年内に履修しようとする研究指導科目について、履修登録を行わなければならない。
- (4) 主担当指導教員が必要と認めた場合は、他の専攻の研究指導科目又は修士課程の授業科目を履修することができる。
- (5) 主担当指導教員が研究教育上、有益と認めた場合は、学生は他の大学院又は研究所等において必要な研究指導を受けることができる。

#### (他の大学院との協議に基づく授業科目の履修の取扱)

第16条 他の大学院との協議に基づき、本学の理工学研究科学生に他の大学の大学院の授業科目を履修させ、又は他の大学の大学院学生に本学の理工学研究科の授業科目を履修させることができる。

- 2 前項により履修する授業料等は他の大学院との協議によりその都度定める。
- 3 他の大学の大学院等で履修した授業科目及び単位数については、第15条第1項第4号の

他の専攻について修得したものとみなす単位数と合わせて、10単位を限度として理工学研究科所定の単位数に充当することができる。

(入学前の既修得単位の取扱い)

第17条 学生が理工学研究科入学前に本学大学院又は他の大学の大学院において履修した授業科目について修得した単位を入学後の理工学研究科における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項の規定により修得したものとみなし、又は認めることができる単位数については、編入学等の場合を除き、理工学研究科において修得した単位以外のものについては、第15条第1項第4号並びに第16条と合わせて、10単位を限度として理工学研究科所定の単位数に充当することができる。

(教育職員の免許状)

第17条の2 教育職員免許状の所要資格を取得しようとする者は、教育職員免許法(昭和24年法律第147号)及び教育職員免許法施行規則(昭和29年文部省令第26号)に定める所要の単位を修得しなければならない。

2 理工学研究科の専攻において、当該所要資格を取得できる教育職員免許状の種類・教科は、付表5のとおりとする。

### 第3節 課程修了の要件

(履修認定の方法)

第18条 各授業科目の履修認定は、試験等によって行う。

(成績の評価)

第19条 各授業科目の成績は、A・B・C・D・E・Fとし、C以上を合格とする。

(修了の要件)

第20条 修士課程を修了するには、第5条第1項及び第15条に規定する修士課程の履修上の要件を充たし、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。

2 前項の規定において、各専攻で適当と認めるときは、特定の課題についての研究成果の審査をもって修士論文の審査に代えることができる。

第20条の2 博士(後期)課程を修了するには、第5条第2項及び第15条の2に規定する博士(後期)課程における履修上の要件を充し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査

及び最終試験に合格しなければならない。

- 2 前項において、博士(後期)課程における履修上の要件を充し、退学した者は満期退学者とする。

#### 第4節 学位及びその授与

(学位授与の判定)

第21条 学位授与の判定は、前条の結果に基づき、第24条に定める理工学研究科委員会において審議のうえ、これを決定する。

(学位授与の方針等)

第21条の2 学位授与は付表6の学位授与方針並びに学位審査基準に基づき行う。

(学位の授与)

第22条 修士の学位及び博士の学位授与は、前条の決議に基づき、学長がこれを行う。

- 2 本学則に定めるもののほか学位授与に関する必要な事項は別に定める。

(副専攻プログラムの認定証書の授与)

第22条の2 副専攻プログラムについて所定の単位を修得し、その副専攻の学習成果の認定を受けた者には、前条の学位と併せて副専攻プログラム認定証書を授与する。

#### 第5節 教員組織及び運営組織

(教員組織)

第23条 理工学研究科教員は教授・准教授・講師・助教をもって組織し、助手及び実験補助員を置くことができる。

- 2 理工学研究科における研究指導並びに授業を担当する教員は大学院設置基準に規定する大学院教員に該当する資格を有する本法人の教員(非常勤講師を含む)をもって充てる。
- 3 前項の教員の資格基準等は別に定める。
- 4 理工学研究科には、専門分野の別に応じ専攻ごとに、不可欠な教員組織として、大学院設置基準に定める教員を置くものとし、専門分野の別に応じて所属する専攻を主専攻とする。なお、教育研究指導上必要な場合、主専攻以外に副専攻として学生に対する教育研究指導を行うことができるものとする。

(運営組織)

第24条 本学大学院理工学研究科に理工学研究科委員会(以下「理工学研究科委員会」という。)を置く。



2 理工学研究科委員会は、理工学研究科長及び各課程の専攻における指導教員をもって組織する。

(研究科長)

第25条 理工学研究科に理工学研究科長を置く。理工学研究科長については、別に定める。

第25条の2 理工学研究科長は学長が推薦し、理事会が承認する。

(理工学研究科委員会)

第26条 理工学研究科に理工学研究科委員会を置く。

2 理工学研究科委員会は理工学研究科長がこれを招集し、その議長となる。

第27条 理工学研究科委員会は、学長が次に掲げる事項について決定を行うにあたり、意見を述べるものとする。

- (1) 学生の入学及び課程の修了に関する事項
- (2) 学位の授与に関する事項
- (3) 教育及び組織に関する事項
- (4) 研究科、課程、科目及び授業に関する事項
- (5) 教員の研究育成及び留学に関する事項
- (6) 教育研究費予算の配分の方針に関する事項
- (7) 教員の任用に関する事項
- (8) 学生の指導育成に関する事項
- (9) 学生の賞罰に関する事項
- (10) 教員の資格審査に関する事項
- (11) 学則に関する事項
- (12) その他学長から意見を求められた事項

2 理工学研究科委員会は、前項各号に定めるもののほか、学長及び理工学研究科長その他の教授会等が置かれる組織の長(以下「学長等」という)がつかさどる次の事項について審議し、及び学長等の求めに応じて意見を述べることができる。

- (1) 理工学研究科委員会の運営に関する事項
- (2) 図書、設備及び施設に関する事項
- (3) 授業日数及び休業に関する事項
- (4) 大学協議会委員の選出に関する事項
- (5) 研究科規則に関する事項
- (6) その他学長等から意見を求められた事項

3 前項でいう審議とは、議論・検討することを意味し、決定権を含意するものではない。

(学部長・研究科長会議)

第28条 本学に学部長・研究科長会議を置き、学長が求める教学に関する重要な事項を審議する。

2 学部長・研究科長会議について必要な事項は別に定める。

## 第6節 学年・学期及び休業日

(学年、学期)

第29条 理工学研究科の学年は、4月1日に始まり翌年3月31日に終わる。

学年を2期に分け、4月1日から9月30日までを前期、10月1日から翌年3月31日までを後期とする。

(休業日)

第30条 理工学研究科における休業日は次のとおりとする。

- (1) 国民の祝日に関する法律に規定する日
- (2) 日曜日
- (3) 本学創立記念日(11月4日)
- (4) 春季休業
- (5) 夏季休業
- (6) 冬季休業

2 学長は、理工学研究科委員会の議を経て休業日を変更し、又は臨時休業日を定めることができる。

## 第7節 入学・休学・退学及び転学

(入学の時期)

第31条 入学の時期は、4月又は10月とする。

(入学資格)

第32条 理工学研究科修士課程に入学することのできる者は、次の各号の一つに該当する者とする。

- (1) 大学を卒業した者
- (2) 大学評価・学位授与機構により学士の学位を授与された者
- (3) 外国において、学校教育における16年の課程を修了した者
- (4) 外国の学校が行う通信教育を我が国において履修することにより当該国の16年の課程を修了した者

- (5) 我が国において、外国の大学相当として指定した外国の学校の課程(文部科学大臣指定外国大学日本校)を修了した者
- (6) 専修学校の専門課程(修業年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たす者に限る)で文部科学大臣が別に指定した者を文部科学大臣が定める日以後に修了した者
- (7) 文部科学大臣が指定した者
- (8) 大学に3年以上在学し、又は外国において学校教育における15年の課程を修了し、理工学研究科委員会において特に優れた成績で所定の単位を修得したと認めた者
- (9) その他、理工学研究科委員会において、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者

第32条の2 理工学研究科博士(後期)課程に入学することのできる者は、次の各号の一つに該当する者とする。

- (1) 修士の学位や専門職学位を有する者
- (2) 外国において、修士の学位や専門職学位に相当する学位を授与された者
- (3) 外国の学校が行う通信教育を我が国において履修し、修士の学位や専門職学位に相当する学位を授与された者
- (4) 我が国において、外国の大学院相当として指定した外国の学校の課程(文部科学大臣指定外国大学(大学院相当)日本校)を修了し、修士の学位や専門職学位に相当する学位を授与された者
- (5) 国際連合大学の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者
- (6) 文部科学大臣が指定した者
- (7) その他、理工学研究科委員会において、修士の学位や専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者

(入学志願の手続)

第33条 理工学研究科に入学を志願する者は、所定の書類に入学検定料を添えて、これを所定の期日までに提出しなければならない。

(入学試験)

第34条 入学試験は学力・人物・健康について行う。

(入学許可)

第35条 前条の選考に合格した者について、理工学研究科委員会の議を経て学長が入学を許可する。

#### (入学手続)

第36条 入学を許可された者は、指定の期日までに所定の書類を提出するとともに付表7、付表8に定める入学金・授業料その他の学費を納入しなければならない。

#### (休学)

第37条 学生が病気その他止むを得ない事由によって、引き続き2ヵ月以上欠席しようとするときは、その事実を証明する書類を添えて保証人連署のうえ、休学願を提出し、学長の許可を得なければならない。

- 2 休学期間は1ヵ年以内とする。ただし、特別の理由のある者は休学延期の願い出により引き続き休学することができる。
- 3 休学期間は、修士課程にあつては2年、博士(後期)課程にあつては3年を超えることはできない。
- 4 休学期間は、在学年数に算入しないが、在籍年数には算入する。
- 5 休学の願い出に際しては、休学開始日の前日の属する期までの学費は納入していなければならない。
- 6 休学の始期は学年又は学期の始めとする。
- 7 休学者は休学した学期の単位を取得することはできない。

#### (復学)

第38条 休学者が、復学しようとする時は、所定の復学願を提出し、学長の許可を得て復学することができる。

- 2 復学の始期は学年又は学期の始めとする。

#### (退学)

第39条 病気その他止むを得ない事由によって退学しようとする者は、所定の退学願を提出し学長の許可を受けなければならない。

- 2 退学の願い出に際しては、退学の日の属する期までの学費は納入していなければならない。

#### (再入学)

第40条 止むを得ない理由で退学した者が再入学を願い出たときは、理工学研究科委員会の議を経てこれを許可することがある。ただし、第58条により退学した者については再入学は許可しない。

#### (編入学)

第41条 他の大学院から理工学研究科に編入を志願する者は、編入試験に合格しなければ

ならない。

- 2 編入学志願者は、所定の書類に本人の所属する大学院の長の承諾書を添付しなければならない。
- 3 編入学者の他大学院での既修得単位は、理工学研究科委員会の議を経て理工学研究科の単位に充当することができる。

#### (転学)

第42条 理工学研究科から他の大学院に転学しようとする者は、理工学研究科委員会の議を経て学長の許可を受けなければならない。

#### (専攻の変更)

第43条 理工学研究科に入学後、専攻を変えることはできない。

#### (除籍)

第44条 次の各号の一つに該当するものは除籍とする。

- (1) 行方不明の届け出のあった者
- (2) 学費の納入を怠り、督促を受けても納入しない者
- (3) 本学則第5条第1項及び第2項に定める在籍年数を超えた者
- (4) 休学期間満了となっても復学等の手続きをしない者

### 第8節 学費等

#### (入学検定料)

第45条 本研究科に入学を志望する者は、諸納入金に関する内規に定める入学検定料を納めなければならない。

- 2 納入した入学検定料は、事情のいかんにかかわらずこれを返還しない。

#### (学費等)

第46条 学費等の納入金額は、付表7のとおりとする。

- 2 学費とは入学金、維持料、授業料をいう。
- 3 納入した学費等は、事情のいかんにかかわらずこれを返還しない。
- 4 休学期間中の学費は、許可された期の翌期から休学する期に限り授業料及び実験研究料を免除する。
- 5 入学した期から休学する場合のみ、許可された当該期から休学する期に限り授業料を免除する。

## 第9節 科目等履修生、研究生、特別聴講生及び特別留学生

### (科目等履修生)

第47条 理工学研究科において、本学学生以外の者が理工学研究科所定の授業科目を一つ又は複数選択して履修する者を科目等履修生とする。

2 科目等履修生については、学則に定めるもののほかは、別に定める。

### (研究生)

第48条 理工学研究科修士課程において一定の研究課題について研究を行う者を研究生とする。

2 研究生の研究期間は6ヵ月以上2年以内とする。

### (入学資格及び入学)

第49条 科目等履修生の入学資格は本学則第32条及び第32条の2に準ずる。

2 研究生として理工学研究科に入学できる者は、次の各号の一つに該当する者とする。

(1) 理工学研究科修士課程を修了した者、又はこれと同等以上の学力があると認められた者

(2) 理工学研究科博士(後期)課程を修了又は終了(満期退学)した者及びこれらと同等以上の学力があると認められた者

3 科目等履修生、研究生は理工学研究科の学生の授業、研究に支障のない限り理工学研究科委員会の議を経て、学長が入学を許可する。

### (単位の修得証明)

第50条 科目等履修生が試験に合格した時は、単位修得証明書を交付する。

第51条 研究生はその研究成果についての研究証明書の交付を受けることができる。

### (学費等)

第52条 科目等履修生及び研究生の学費等は、付表8のとおりとする。

### (特別聴講生)

第53条 特別聴講生とは、国内の他の大学と本学との間で締結した協定に基づき、当該大学に在学する学生のうち、本学における授業科目の履修を許可された者を特別聴講生とする。

2 特別聴講生について必要な事項は、別に定める。

(外国人学生)

第54条 外国人学生とは、日本国籍を有さず外国において通常の課程による16年の学校教育を修了した者又はこれに準じる者で、本学での学位取得を目的として入学を志願する者をいう。

第54条の2 外国人学生は、特別に選考の上、理工学研究科委員会の議を経て、学長が入学を許可する。

2 外国人学生について必要な事項は、別に定める。

(特別留学生)

第55条 特別留学生とは、日本国籍を有さず外国において通常の課程による16年の学校教育を修了した者又はこれに準ずる者で、本学での学位取得を目的とせず、1年以内の留学を希望する者をいう。

第55条の2 特別留学生は、次の各号の一つに該当するものでなければならない。

- (1) 本学との海外学術協定校に在籍する者。
- (2) 学位授与権をもつ外国の大学に在籍する者。
- (3) その他、学部長・研究科長会議で認めた者。

2 特別留学生は、学部長・研究科長会議の議を経て、学長が入学を許可する。

3 特別留学生について必要な事項は、別に定める。

## 第10節 研究指導施設及び厚生保健施設

(図書館)

第56条 本学の図書館は理工学研究科の教員及び学生の閲覧に供する。

(学科・付置機関の施設等)

第57条 本学各学部学科及び付置機関の施設、設備等は必要に応じ、理工学研究科学生の研究指導に充てることができる。

(厚生保健施設)

第58条 理工学研究科学生は、本学の諸厚生施設を利用することができる。

## 第11節 賞罰

(表彰)

第59条 人物・学業ともに優秀な者は、これを表彰する。

(懲戒)

第60条 理工学研究科の学則及び諸規程に背き、又はその他学生の本分にもとる行為があつた者は、理工学研究科委員会の議を経て懲戒処分に付する。

2 懲戒処分はその事情によつて譴責・停学及び退学の3種とする。

3 次の各号の一つに該当する者は、退学を命ずる。

(1) 入学誓約書に違反した者

(2) 性行不良で学生の品位を汚し、その改善の見込みがない者

(3) 学生の本分に反した者

#### 第12節 雑則

(規程の改廃)

第61条 本学則の改廃は、理工学研究科委員会の議を経て学長が行う。

#### 附 則

1 本学則は、昭和38年4月1日から施行する。

2 本改正学則は、昭和42年4月1日から施行する。

3 本改正学則は、昭和47年8月1日から施行する。

4 本改正学則は、昭和50年4月1日から施行する。

5 本改正学則(定員変更を含む)は、昭和51年4月1日から施行する。

機械工学専攻、建設工学専攻の総定員は、昭和51年度においてそれぞれ8名、10名とする。

6 本改正学則は、昭和52年4月1日から施行する。

7 本改正学則は、昭和53年4月1日から施行する。ただし、学費等は昭和53年度以降の入学生に適用する。

8 本改正学則は、昭和54年4月1日から施行する。ただし、入学検定料は昭和53年7月1日から適用する。

9 本改正学則は、昭和55年4月1日から施行する。ただし、入学検定料は昭和54年7月1日から適用する。

10 本改正学則は、昭和56年4月1日から施行する。ただし、学費等は昭和56年度以降の入学生に適用する。

11 本改正学則は、昭和57年4月1日から施行する。

12 本改正学則は、昭和58年4月1日から施行する。

13 本改正学則は、昭和58年4月1日から施行する。ただし、入学検定料は昭和58年7月1日から適用する。

14 (授業科目・単位数の一部変更並びに学費等の変更)

本改正学則は、昭和60年4月1日から施行する。ただし、学費等は昭和60年度入学生に適用する。



- 15 (授業科目の一部変更並びに入学検定料、学費等の変更)  
本改正学則は、昭和61年4月1日から施行する。ただし、入学検定料は昭和61年2月1日より実施し、学費等は昭和61年度以降の入学生に適用する。
- 16 (授業科目・単位数の一部変更)  
本改正学則は、昭和62年4月1日から施行する。
- 17 (授業科目・単位数の一部変更)  
本改正学則は、昭和63年4月1日から施行する。
- 18 (授業科目・単位数の一部変更並びに学費等の変更)  
本改正学則は、平成元年4月1日から施行する。ただし、入学検定料及び研究生の検定料は平成元年2月1日より適用し学費等は平成元年度入生より適用する。
- 19 (授業科目・単位数の一部変更、教員組織、委員会組織等一部変更に伴う条文修正並びに学費等の変更)  
本改正学則は、平成2年4月1日から施行する。ただし、学費等は平成2年度入学生に適用する。
- 20 (授業科目・単位数の一部変更並びに入学検定料、学費等の変更)  
本改正学則は、平成3年4月1日から施行する。ただし、学費等及び入学検定料は平成3年度入学生より適用する。
- 21 (学費の一部変更)  
本改正学則は、平成3年10月1日から施行する。
- 22 (大学院設置基準の改正に伴う学則条文の一部改正、付表の授業科目・単位数及び学費等の一部変更)  
この学則(改正)は、平成4年4月1日から施行する。ただし、第15条は平成4年3月18日より、学費等は平成4年度入学生より適用する。
- 23 (学則条文の一部改正並びに付表の収容定員、授業科目等及び学費の変更)  
この学則(改正)は、平成5年4月1日から施行する。ただし、学費等は平成5年度入学生より適用する。第18条第2項の委員長の任期は平成6年4月1日より適用する。
- 24 (学則条文の一部改正並びに付表の研究指導、授業科目・単位数及び学費等の一部変更)  
この学則(改正)は、平成6年4月1日から施行する。
- 25 (学則条文の一部改正並びに付表の博士(後期)課程の専攻、入学・収容定員、研究指導科目・単位数及び学費等の一部変更)  
この学則(改正)は、平成7年4月1日から施行する。ただし、この学則は、平成7年度入学生より適用する。
- 26 (専攻名称変更に係る学則条文第5条の一部改正。付表の収容定員、修士課程研究指導並びに授業科目及び単位数等の一部変更)  
この学則(改正)は、平成8年4月1日より適用する。  
(経過措置)

工学研究科修士課程金属工学専攻は、平成8年3月31日に当該専攻に在学するものが当該専攻に在学しなくなるまでの間、存続するものとする。

27 (授業科目・単位数の一部変更並びに学費等の変更)

この学則(改正)は、平成8年4月1日から施行する。ただし、学費等は平成8年度入学生より適用する。

28 (授業科目・単位数等の一部変更並びに学費等の変更)

この学則(改正)は、平成9年4月1日から施行する。ただし、学費等は平成9年度入学生より適用する。

29 (授業科目・単位数等の一部変更並びに学費等の変更)

この学則(改正)は、平成10年4月1日から施行する。ただし、学費等は平成10年度入学生より適用する。

30 (授業科目・単位数等の一部変更並びに学費等の変更)

この学則(改正)は、平成11年4月1日から施行する。ただし、学費等は平成11年度入学生より適用する。

31 (付表の収容定員、授業科目・単位数等の一部変更並びに学費等の変更)

この学則(改正)は、平成12年4月1日から施行する。ただし、学費等は平成12年度入学生より適用する。

32 (専攻名称変更に係る学則条文第5条の一部改正、付表の研究指導・授業科目及び単位数等の一部変更並びに学費等の変更)

この学則(改正)は、平成13年4月1日より施行する。ただし、学費等は平成13年度入学生より適用する。

(経過措置)

工学研究科修士課程工業化学専攻は、平成13年3月31日に当該専攻に在学するものが当該専攻に在学しなくなるまでの間、存続するものとする。

33 (授業科目・単位数等の一部変更並びに運営組織、研究科長及び委員長、大学院各課程委員会の審議事項、除籍一部変更に伴う条文の修正)

この学則(改正)は、平成14年4月1日より施行する。

34 (授業科目・単位数等の一部変更)

この学則(改正)は、平成15年4月1日より施行する。

35 (工学マネジメント研究科設置に伴う構成の一部変更)

この学則(改正)は、平成15年4月1日より施行する。

36 (専攻名称変更に係る学則条文第5条の一部改正。付表の収容定員、研究指導、授業科目・単位数等の一部変更)

この学則(改正)は、平成16年4月1日より施行する。

(経過措置)

工学研究科修士課程電気工学専攻は、平成16年3月31日に当該専攻に在学するものが

当該専攻に在学しなくなるまでの間、存続するものとする。

37 (研究指導、授業科目・単位数等の一部変更並びに委員会組織変更に伴う条文の一部修正)

この学則(改正)は、平成16年4月1日より施行する。

38 (学費等に係る学則条文第39条の一部改正、付表の研究指導、授業科目・単位数等の一部変更)

この学則(改正)は、平成17年4月1日より施行する。ただし、第39条の休学期間の学費の取り扱いは、平成17年度の在籍者から適用する。

39 (設置場所変更に係る学則条文第2条の一部改正、付表の収容定員の変更、付表の研究指導、授業科目・単位数等の一部変更)

この学則(改正)は、平成18年4月1日より施行する。

40 (目的及び教員組織に係る学則条文第1条、第16条の一部改正並びに付表の研究指導、授業科目・単位数等の一部変更)

この学則(改正)は、平成19年4月1日より施行する。

41 (付表1収容定員 博士(後期)課程の定員増)

この学則(改正)は、平成20年4月1日より施行する。

42 (学則条文第24条 入学の時期の一部改正)

この学則(改正)は、平成20年4月1日より施行する。

43 (学則条文第38条学費等の一部改正、及び学則条文第40条再入学金の削除。付表の4入学検定料の削除)

この学則(改正)は、平成20年4月1日より施行する。

44 (修業年限及び在籍年数に係る学則条文第4条の一部改正、休学に係る学則条文第30条の一部改正、退学に係る学則条文第32条の一部改正、除籍に係る学則条文第37条の一部改正、付表の研究指導、授業科目・単位数等の一部変更)

この学則(改正)は、平成20年4月1日より施行する。

45 (教育課程の編成方針、成績評価基準等の明示等、教育内容等の改善のための組織的な研修等、他の大学院又は研究所等における研究指導、他の大学院との協議に基づく授業科目の履修の取扱、入学前の既修得単位の取扱いに係る学則条文第7条、第9条、第10条、第13条、第15条、第16条の追加)

この学則(改正)は、平成21年4月1日より施行する。

46 (副専攻プログラムに係る学則条文第7条の2、第21条の2の追加)

この学則(改正)は、平成21年4月1日より施行する。

47 (学費等に係る学則条文第45条3及び付表4の改正)

この学則(改正)は、平成21年4月1日より施行する。

48 (目的に係る学則第1条の一部変更及び教育研究上の目的第4条の追加)

この学則(改正)は、平成22年4月1日より施行する。

- 49 (専修科目及び指導教員に係る学則第13条の変更)  
この学則(改正)は、平成22年4月1日より施行する。
- 50 (教員組織に係る学則第23条の一部変更)  
この学則(改正)は、平成22年4月1日より施行する。
- 51 (研究指導、授業科目・単位数等の一部変更)  
この学則(改正)は、平成22年4月1日より施行する。
- 52 (研究科名称変更に係る学則条文第3条、第6条、第7条、第11条、第12条、第14条、第15条、第21条、第24条、第25条、第26条、第27条、第28条、第30条、第32条、第32条の2、第35条、第40条、第41条、第42条、第49条、第58条、第59条の一部改正、システム理工学専攻設置に係る学則条文第6条の一部改正。付表の入学・収容定員、研究指導科目・単位数の一部変更)  
この学則(改正)は平成23年4月1日から施行する。
- 53 (休業日に係る学則条文第30条の一部改正)  
この学則(改正)は平成23年4月1日から施行する。
- 54 (目的に係る学則条文第1条の一部改正及び教育研究上の目的学則条文第4条の一部改正。付表1に人材養成に係る目的を追加)  
この学則(改正)は、平成24年4月1日より施行する。
- 55 (教育職員の免許状に係る学則条文第17条の2の追加。付表3に教育職員免許状の種類・教科を追加)  
この学則(改正)は、平成24年4月1日より施行する。
- 56 (学位授与の基準に係る学則条文第21条の2の追加。付表6に学位授与基準を追加)  
この学則(改正)は、平成24年4月1日より施行する。
- 57 (履修方法に係る学則条文第15条(1)の一部改正)  
この学則(改正)は、平成25年4月1日より施行する。
- 58 (付表2の建設工学専攻及びシステム理工学専攻の収容定員の一部改正)  
この学則(改正)は、平成25年4月1日より施行する。
- 59 (付表2の建設工学専攻の人材の育成及び教育研究上の目的の一部改正)  
この学則(改正)は、平成25年4月1日より施行する。
- 60 (入学資格に係る学則条文第32条、第32条の2の一部改正)  
この学則(改正)は、平成26年4月1日より施行する。
- 61 (付表1の機械工学専攻及び機能制御システム専攻の人材の育成及び教育研究上の目的の一部改正)  
この学則(改正)は、平成26年4月1日より施行する。
- 62 (付表の研究指導・授業科目・単位数等・学位審査基準の一部改正)  
この学則(改正)は、平成26年4月1日より施行する。
- 63 (学校教育法及び同規則改正に伴う第26条、第27条、第28条の一部改正。並びに大学

院協議会の代行に係る第28条第2項の改正)

この学則(改正)は、平成27年4月1日より施行する。

64 (付表1の人材の育成及び教育研究上の目的の一部改正)

この学則(改正)は、平成27年4月1日より施行する。

65 (設置場所に係る条文第2条、教育研究上の目的に係る条文第4条、教育課程の編成方針に係る条文第8条、学費等に係る条文第46条及び付表の改正)

この学則(改正)は、平成28年4月1日より施行する。

66 (学則条文第25条の2を追加する)

この学則(改正)は、平成28年6月15日より施行する。

67 (学則条文第27条の2(4)研究科長の選挙に関する事項の削除)

この学則(改正)は、平成28年6月15日より施行する。

68 (学則第1条の2の一部改正。第1条の3に認証評価を追記。第3条4項及び5項の一部改正。第6条に専攻を追記。第9条を授業及び研究指導、授業の方法に分類。第17条2項を一部改正。第30条を一部改正。付表1-1の理工学研究科の人材養成に係る目的の一部改正。付表1-2の理工学研究科教育課程の編成方針の一部改正。付表2の収容定員の一部改正。付表3の研究指導並びに授業科目及び単位数を一部改正。付表6 理工学研究科学位授与方針、学位審査基準の一部改正)

この学則(改正)は、平成29年4月1日より施行する。

69 (学則19条の一部改正。第28条を改正。第28条第2項を削除。第46条第2項の改正。第47条第2項を追記、同条第3項を追加。第53条を改正。第54条を改正。第55条を改正。第56条から第61条の条文番号を改正。)

## 付表1—1

### 理工学研究科教育方針

#### 理工学研究科の人材養成に係る目的

##### 1 修士課程

大学院修士課程では、専門分野におけるプロフェッショナルとしての知識と意識を持ち、社会の新しい側面に対応し、それを即戦力として活用し社会貢献できる能力を有する開発技術者・研究者の育成を目指す。このような人材には、高度な専門知識に裏付けられた、問題発掘能力、定量的に問題を解決する能力が求められる。これらの能力が養われるように、大学院修士課程では、国際的に通用する幅広い見識と柔軟思考を両輪とする教育研究が展開される。

専攻

専攻名	人材の育成及び教育研究上の目的
電気電子情報工学専攻	<p>今日、電気系の技術を抜きにして高度で豊かな社会システムの構築を行うことは不可能です。電気電子情報工学専攻では、産業基盤としての電気・電子・情報・通信関連技術に対する社会の要求に応えるため、①高度な専門知識修得と応用力養成、②問題の発見・解決能力の開発・養成、③プレゼンテーション・コミュニケーション能力の養成、④協調性・倫理観の養成、を主な教育目標に定め、優れた専門技術者・研究者を育成することを目指しています。</p> <p>本専攻は、上記の目標達成のために、電気・情報系の学問・技術領域を広くカバーし、そのほとんどの課題・問題に対応できる体制になっています。また、将来の進展が予測される斬新かつオリジナルなテーマにも即応できるようにしています。具体的には、本学の電気系学科が一体となって専攻を形成し、学部・学科を超えた大学院教育を実現しています。さらに、教育研究指導を、(1) 材料・デバイス、(2) 回路・制御、(3) 電力・エネルギー、(4) 通信、(5) 情報、(6)情報科学、(7) ロボティクス・メカトロニクス、(8)バイオ・生体、の8つの専門分野に分け、学生の希望に沿える教育研究体制としています。</p>
材料工学専攻	<p>材料工学専攻は、社会のニーズに応えるため、問題の本質を掌握する能力、問題を解決するための研究手法を考え出す能力、そして専門知識を実際の開発に活用できる能力を有する技術開発者及び研究者の育成を目指す。</p> <p>物質を科学的にとらえ、量子力学や電子論を積極的に導入し、従来の材料区分を超越した、すべての物質創製に対する新たな科学的視点に基づく学問の構築、すなわち新物質創製及び新物性探索を研究の主テーマとする。また、このような目標を達成するため、新たに、学部と大学院を連動させた3コース体制、すなわち超電導物質に代表される高機能材料科学、宇宙環境に代表される極限環境を利用した物質創製研究、及び我が国の21世紀にお</p>

	ける最重点4分野の一つとなる、ナノテク・材料と分子デバイス材料科学で教育研究を行う。
応用化学専攻	<p>科学と技術の発達は豊かな物質文明を与えてくれた反面、地球温暖化や生態環境の汚染など負の結果ももたらしました。化学工業においても、高機能であると同時に製造・使用・廃棄過程で環境に負荷を与えない物質や材料、環境に排出された汚染物質の除去や希少物質の回収を可能にする技術の開発が求められています。また、化石燃料に替わる再生可能エネルギーの製造、利用技術の開発も重要になっています。応用化学専攻では化学に対する深い理解のみならず、高度な学識と技術、幅広い教養、柔軟で適切な問題解決能力を身に付け、上記社会の要求に応えられる研究者や技術者を養成し、国際社会に輩出することを目的としています。</p>
機械工学専攻	<p>機械工学は、「モノづくり」を通じて、人類の生活とそれを取り巻く地球環境を未来永劫維持できるような社会を築くための基盤となる工学分野です。機械工学専攻では、そのための環境、安全、安心、利便性などの社会ニーズに関連して、多彩な専門知識を柔軟に適用し、グローバルな視点から物事を捉えてさまざまな影響を考慮した複合的な考察力をもとに判断できる能力を育成し、さらに、新しい分野を切り拓くチャレンジ精神と実践能力を身に付けることを目標としています。</p> <p>機械工学専攻では9部門に分かれて研究指導コースが用意されており、各々基盤的な分野でのミクロな技術に関する研究から複合的な応用技術、システム技術に関するマクロな技術の分野まで幅広い研究教育が実践されています。また分野も、地球自身が研究対象となる材料・構造力学、流体、熱・エネルギーなどの機械工学のベースから、人間と地球に優しい工学の分野としてロボット、自動車、新エネルギーシステム、福祉工学、さらにバイオ関連や医療工学、デザイン工学などの複合的なモノづくりに関するシステム技術までをカバーしています。これらの研究を学び、専門知識を有するだけでなく、技術者倫理を意識し自ら問題設定ができ、その解決へ向</p>

	<p>けて工学を実践することができる、グローバルな視点で社会貢献できる能力を有する技術者を育成することを大きな目標としています。具体的なテーマの課題解決プロセスを通じて、常に新しいものにチャレンジできる基盤技術力を身に付けられる教育プログラムを組んでいます。</p>
建設工学専攻	<p>建設工学専攻では、ディプロマ・ポリシーに合致した修士を育成するため、①国土・都市・まちの生活空間や社会基盤を建設・管理して、②良質な環境を持続させていくための技術や制度を修得し、③さらには高度な管理能力を身に付けることを目指して教育・研究を行う。本専攻は、工学部の土木工学科、建築学科、建築工学科、システム理工学部の環境システム学科、及びデザイン工学部のデザイン工学科建築・空間デザイン領域の合計 5 学科を基盤に構成され、社会が必要とする環境が大きく変わりつつある中で、創造力を活かし、技術と社会の関係を強く意識した大学院生を育成することを教育目標とする。</p> <p>本専攻の教育・研究部門には、建築計画、建築設計、建築史、都市計画から成る「デザイン・プランニング系」と、建築環境設備、建築構造、生産工学、社会基盤施設、地域・環境計画から成る「エンジニアリング系」の 2 系統で編成をする。また、専門分野の高度化に応じた応用分野の講義の拡充及び各研究室の枠を越えて、大学院生と教員が共同作業する演習(デザインワークショップとプランニングワークショップなど)、フランス、ロシア、イタリア、韓国など海外の提携校を含む他大学との交流プロジェクトを毎年活発に行う。</p> <p>本専攻を修了した学生の進路としては、建設分野を中心とする、設計事務所、建設業、技術研究所、コンサルタント、ディベロッパー、公務員に加えて、環境系シンクタンク、市民活動の NPO、コミュニティ・ビジネスの起業などの新分野も視野に入れる。</p>
システム理工学専攻	<p>現代社会の問題は、ひとつの専門分野の枠を越えています。その解決方法は、未来への確かな展望のもと、環境問題、資源問題、あるいは伝統的文化や価値観などと</p>



	<p>の調和を基本に据えて、さまざまな技術や科学的要素の関連づけにより総合的に形成されています。</p> <p>システム理工学専攻では、現代社会の問題を複数分野の科学技術、文化・価値観、社会・環境、技術者倫理などを踏まえて柔軟に設定し、①必修科目、②研究指導・専修科目、③選択科目、④共通科目の修得により得られた自身の核となる専門知識、領域を超えた背景知識とシステム思考を基本にして、複数領域を横断した問題の発掘力と総合的問題解決力を有する研究者及びエンジニアの養成を目標としています。</p>
国際理工学専攻	<p>急速なグローバル化の進展を背景に、日本国内のみならず国際的な活躍できる理工系人材の育成が急務となっている。本専攻は、理工学に関する修士課程であり、かつグローバルに向けた高度教養教育も行い、高度な専門知識の習得と共に社会で必要とされる理工学に関する高度な知識と能力を与えることを目的とする。本専攻では、本学の人材育成目標である「世界に学び世界に貢献する理工学人材の育成」を大学院教育で具現化するものであり、今後、理工学人材に求められる以下の4つの能力を備え、地球規模課題の解決に資する技術者（企業の国際部門や海外現地工場技術者）・研究者の育成を目標とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 異文化を理解し、国際的な環境下で相互理解し、コミュニケーションできる能力</li> <li>② 問題を自ら発見し、解決できる能力</li> <li>③ 自国の利点をよく理解し、グローバルな視点で行動できる能力</li> <li>④ 技術開発の社会的、経済的価値を理解し、創造できる能力</li> </ul> <p>本専攻では上記目標達成のため電気電子情報工学分野、材料工学分野、応用化学分野、機械工学分野、建設工学分野、システム理工学分野の6分野を横断的に捉え教育研究を行う。</p>

## 2 博士(後期)課程

大学院博士(後期)課程では、研究者ポテンシャルの向上を目指して、大学院修士課程の修了者あるいは社会の第一線で活躍している技術者を対象に、豊かな学識を有する専門技術者及び研究者として育成することを目的とする。学際的観点から自己の専門分野を深めることにより、ソフト・ハード両面にわたって総合的な見地に立ち、システム全体の調和を図ることができる能力の獲得を目指す。

さらに、産業界で活躍できる博士号取得者となることができるように、複眼的工学能力、技術経営能力、メタ認知能力を併せ持つシグマ型統合能力人材の育成を行う。

上記の人材養成を核とする大学院博士(後期)課程における教育研究は、大学の使命である研究推進を担う中核としての役割も担う。

専攻名	人材の育成及び教育研究上の目的
地域環境システム専攻	<p>都市のような限定された地域においては、人間の社会的、文化的活動が、そこでの生活環境に好ましくない影響を及ぼすことが少なくない。地域の持続的発展には、地域活動の活性化と、生活環境の保全との調和が不可欠である。</p> <p>また、その実現には、電気電子・材料・化学・機械・建設工学など、幅広い分野にわたる課題に取り組む必要がある。</p> <p>地域環境システム専攻は、自らの専門分野の研究を深めると同時に、技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を洞察し、異なる専門分野の研究者が互いの情報を交換することを通じて、地域環境におけるより良い社会・文化・生活の基盤形成に寄与することを目的とする。その教育目標は、地域環境に関する幅広い視野を持ち、高い専門性を活かして、この目的を達成できる人材の育成にある。</p>
機能制御システム専攻	<p>20世紀の日本は、効率性及び利便性を重視し、利益向上を求めてモノづくりに励んできた。結果として環境破壊などの矛盾を抱えるに至った。現在、これらの矛盾を解消しつつ、自動車、ロボット、エレクトロニクス、情報通信などの分野で、日本は世界をリードする技術を有している。そして、それらの技術は益々複雑化している。今後のグローバル社会において、科学技術のリーダとして世界に貢献するには、対象を深く解析し理解する能力に加えて、複雑化する技術の全体像を掌握し、システム</p>

	<p>全体の調和を図ることの出来る高い設計能力と技術経営能力が必須となる。</p> <p>例えば、東日本大震災直後に起きた原発事故では、社会における技術のマネジメント、実装と運用まで含めた社会における技術の利用に関するシステム化技術の重要性が再認識されるなど、再度実学教育を考え直す時期に来ています。これは同時に、世界的な価値観を身に付け、国際的に活躍できる研究者・技術者の育成が求められていることも意味している。</p> <p>機能制御システム専攻では以上の背景の下に、グローバルな価値観を持ち、科学の真理を把握した上で実学に活かすことのできる優秀な研究者・技術者を養成するための教育研究を行うことを目的とする。本専攻は、通信機能制御、機能デバイス制御、システム制御、生命機能制御など、多くの教育研究分野を有し、学際的な教育研究を展開する。それにより、指導者の分野のみの教育研究に特化することなく、専攻全体が多様性をベースとした関連性を意識し積極的に連携しつつ、技術マネジメント基礎力や技術英語力、共通した価値観・倫理観などを兼ね備えた研究者・技術者の養成を目指す。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 付表1ー2

### 理工学研究科教育課程の編成方針

#### 1 修士課程

大学院理工学研究科修士課程では、ディプロマ・ポリシーに掲げる理工学の専門家を育成するため、高度専門教育のための講義、演習、実験および実習のみならず、大学院共通教育科目もバランスよく配置しています。これにより、高度な専門知識以外に技術と環境・経済・文化の多様性との関係にも配慮でき、さらに、国際的な幅広い見識および柔軟な思考能力を備えた理工学の専門家を養成します。

#### 専攻

専攻名	教育課程の編成方針
電気電子情報工学専攻	<p>本学の教育目的(建学の精神)である、「社会に学び、社会に貢献する技術者の育成」に基づき、電気電子情報工学専攻は、教育目標として、「総合的問題解決能力を備えた世界に貢献できる技術者育成」を掲げています。この教育目標を達成するための体系的カリキュラムと組織での PDCA のために、2 年間の体系的・組織的なアクティブラーニング改革、</p>

	<p>学修成果の可視化と学生の学修時間の PDCA サイクルによる保証、教育改革の推進体制の強化、教職学協働による学修の保証、を遂行しています。</p> <p>電気電子情報工学専攻の求める人物像は、電気・電子・情報・通信関連の研究開発や生産に従事する技術者として将来活躍することを希求する人です。また、育成する人材像は、高度な電気・電子・情報・通信システムの構築に従事する技術者です。</p> <p>本専攻は、上記の目標達成のために、教育研究指導を、(1)材料・デバイス、(2)回路・制御、(3)電力・エネルギー、(4)通信、(5)情報、(6)情報科学、(7)ロボティクス・メカトロニクス、(8)バイオ・生体、に分け、学生の希望に沿える教育研究体制としています。さらに、それぞれの分野の履修モデルを提供しています。このモデルを参照して、指導教員の担当する科目(専修科目)、研究指導(演習・実験)や、その他の授業科目を履修し、修了に必要な 30 単位を取得することで、研究の準備・実行が可能となっています。</p> <p>教育目標に対する学生の学修成果は、次のように評価しています。</p> <p>①「高度な専門知識修得と応用力養成」については、主に、授業科目のレポートや試験で評価します。②「問題の発見・解決能力の開発・養成」、③「プレゼンテーション・コミュニケーション能力の養成」、④「協調性・倫理観の養成」は、主に、研究指導(演習・実験)を通じて評価します。さらに、これらの総合的な能力を評価するために、内外の学会、会議などでの対外発表も修了要件の一つとしています。</p>
<p>材料工学専攻</p>	<p>材料工学専攻のカリキュラムは、学部教育のカリキュラムの延長上に位置づけられ、より高度な材料工学に関する知識や経験を修得できるように工夫されている。材料工学専攻の学生は、材料の物理や化学に関する基礎的な視点や材料工学の応用に係る理論等について解説する講義と、演習やプレゼンテーションを中心とした講義を選択して受講し、自らの研究分野に関連した知識を深めることができる。また、修士論文の研究においては、研究を発案・実行し、その成果を学会等で発表することで、工学の技術者・研究者としての経験や視野の広さを身につけることができる。</p>

<p>応用化学専攻</p>	<p>専門とする化学分野に対する理解を深めると共に、関連する他の化学分野の基礎知識や先端技術も幅広く理解する力を養うために、応用化学専攻では講義科目として44科目（うち12科目は英語による講義）を開設しています。これら講義科目群から専修科目を含み18単位以上を修得することにより、有機化学、無機化学、物理化学、分析化学など基幹となる専門知識に加え、生命科学、化学工学などの学際領域にかかわる知識を取得できるように配慮されたカリキュラムになっています。問題発見・解決能力を実践的に養うために、特別演習、特別実験など研究指導科目が用意されています。単位を取得した後の課程後半では、専門技能の錬成に専念して、修士論文を完成させることができます。</p>
<p>機械工学専攻</p>	<p>機械工学専攻では、次の方針に沿って教育を行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 社会のニーズを的確に捉え、問題設定ができる能力を身につける。</li> <li>(2) 問題解決において専門知識を適切に利用できる能力を身につける。</li> <li>(3) 物事を様々な角度から捉え複眼的に考察する姿勢を身につける。</li> <li>(4) グローバルな視点から問題解決に取り組む姿勢を身につける。</li> <li>(5) 新しい分野に挑戦する意欲的姿勢、豊かな教養と高い倫理観を身につける。</li> </ol>
<p>建設工学専攻</p>	<p>ディプロマ・ポリシーおよび教育研究上の目的に沿って、本専攻では以下のような能力を修得させることを目標にカリキュラムを設計しています。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A) 建設工学が対象とする建築物や土木構造物、自然、社会からなる総合システムを自然科学と社会科学に基づいて扱うことができる。</li> <li>B) 国土、都市やまち、建築などの背景となる歴史、風土、習慣、芸術や国際情勢などの知識を修得し、将来に続く豊かな人間文化の創造に役立たせることができる。</li> <li>C) 人と環境の関係の正しい理解のもと、都市・建築・土木を取り巻く種々の環境要因を的確に分析し、持続可能な社会づくりと新しい都市・建築・土木環境システムの実現に貢献</li> </ol>

	<p>することができる。</p> <p>D) 専門とする分野の専門知識を体系的に修得し、問題解決に応用することができる。</p> <p>E) 人や社会が満足できる国土、都市、まち、建築を実現するために、条件や課題を発見・整理・分析し、合理的な解決方法を示すことができる。</p> <p>F) 建設技術の基礎的な数理的知識を応用して、建築・土木の科学的な側面を高度に把握することができる。</p> <p>G) 記述や討議、プレゼンテーションなどを通して、自らの意見を他者に論理的に伝え、さらに、高度な議論ができる。</p> <p>H) PBL の実践を通して他者理解や他者と協働した課題への取り組み方を身につけ、グローバル化に対応した社会貢献ができる。</p> <p>I) 建築物や土木構造物が人、社会、環境に及ぼす影響を考え、建築・土木に携わる責任と役割を理解し、技術者倫理を遵守することができる。</p>
システム理工学専攻	<p>教育研究上の目的を達成するために、以下の教育研究を実施します。</p> <p>(1) 必修科目の学修により、総合的問題解決を図る「システム思考」、目的達成のための機能をデザインする「システム手法」、問題解決の人・知識・技術を統合する「システムマネジメント」を、シンセシス(統合的な思想)主導による領域横断型の教育研究を通じて修得させます。また、この科目は、分野混成プロジェクトによる特別演習を伴い、その演習を通じてコミュニケーション力やリーダーシップ力を身に付けさせます。</p> <p>(2) 機械・制御、電子・情報、社会・環境、生命科学、数理学の 5 分野から、自身の専門的知識の核となる分野である研究指導・専修科目を定め、その分野に対する専門的問題解決力の修得を実現します。</p> <p>(3) 研究指導科目への取り組みを通じて、各自が設定したテーマを解明し総合的解決策を導き出す能力を修得するとともに、修士論文の作成を通じて修得した知識の体系化能力を身に付けさせます。</p> <p>(4) すべての分野に対して、自身が必要とする知識を選択科目として履修、修得することを可能にします。この結果、領域を超えた背景知識が得られます。</p>

	(5) 共通科目の学修を通じて、コミュニケーション力を身につけるとともに、個々の科学技術を総合して問題解決を実行するための人間力の修得、社会に貢献するエンジニアとしての技術倫理観を身に付けさせます。
国際理工学専攻	国際理工学専攻では、国際的に活躍のできるグローバル理工系人材の育成のため、専門講義科目および高度教養科目を全て英語で行うことを原則とする。また、修士論文等の作成、さらには、それらの発表も全て英語で行うことを基本とする。

## 2 博士(後期)課程

大学院理工学研究科博士(後期)課程では、大学の使命である研究推進と研究者ポテンシャルの向上を目指して、大学院修士課程の修了者あるいは社会の第一線で活躍している技術者を対象に、豊かな学識を有する専門技術者及び研究者を養成することを目標としています。この目標を達成するため、学際的観点から自己の専門分野を深めることにより、ソフト・ハード両面にわたって総合的な見地に立ち、システム全体の調和を図ることができる能力を獲得できるように講義、演習、実験および実習科目を配置しています。さらに、複眼的工学能力、技術経営能力、メタナショナル能力を併せ持つシグマ型統合能力人材の育成のため、副専攻を設け、高度な専門知識のみならず、国際的な幅広い見識および柔軟な思考能力を備えた技術者・研究者を養成します。

専攻名	教育課程の編成方針
地域環境システム専攻	<p>地域環境システム専攻(本専攻)のカリキュラムは、電気電子・材料・化学・機械・建設工学など、幅広い分野を通し、地域活動の活性化と生活環境の保全との調和を実現する人材育成のための構成となっています。したがって、多くの分野における研究指導および科目が設定されています。このように、広範な各分野ごとのカリキュラムが専門分野の研究を深める基盤になっていますが、技術と社会や自然、環境との関わりを含め、異分野交流や境界・融合領域への誘導を促し、社会、文化、生活の高度化、清浄化、正常化、信頼性、安全性に寄与できる知識の修得にも対応しています。</p> <p>さらに、専門知識の蓄積だけではなく、専門分野に対する深く、広い知識を身につけ、知識の活用能力の向上を図ること、本専攻は大学院理工学研究科博士(後期)課程の学生が学ぶ場であり学位(博士)取得が目的であることを考慮し、高い専門性の修得、専門分野以外に幅広い知識・見識を得ること、広い視野で物事を評価・判断できる能力を得ること、</p>

	<p>実際の課題に対して自らの知識を活用できる能力を修得すること、他の技術者・科学者と協働して取り組むことができるコミュニケーション能力の向上、多くの研究成果を適性に公表する能力を身につける学修場となることが本専攻のカリキュラムの基本方針であります。</p>
機能制御システム専攻	<p>機能制御システム専攻ではグローバルな価値観を持ち、科学の真理を把握した上で実学に活かすことのできる優秀な研究者・技術者を養成するための教育研究を行うことを目的としています。特に、通信機能制御、機能デバイス制御、システム制御、生命機能制御など多くの分野にわたる本専攻の特徴を生かし、指導者の分野のみに限られた教育研究を行うのではなく、専攻全体が多様性をベースとした関連性を意識したカリキュラムを組んでいます。また、近年の教育研究のグローバル化を鑑み、技術英語力の養成とともに教育研究成果の英文での発表能力の向上等、国際的に活躍できる研究者・技術者の養成を目指しています。</p>



付表2

## 収容定員

理工学研究科

修士課程

専攻	入学定員	収容定員
電気電子情報工学専攻	100名	200名
材料工学専攻	30名	60名
応用化学専攻	20名	40名
機械工学専攻	65名	130名
建設工学専攻	90名	180名
システム理工学専攻	50名	100名
国際理工学専攻	10名	20名
計	365名	730名

博士(後期)課程

専攻	入学定員	収容定員
地域環境システム専攻	10名	30名
機能制御システム専攻	8名	24名
計	18名	54名

## 修士課程研究指導並びに授業科目及び単位数

## 電気電子情報工学専攻

## (1) 研究指導

部 門	研 究 指 導
材料・デバイス	ナノエレクトロニクス研究
	機能材料工学研究
	電子デバイス材料学研究
	光電工学研究
	光デバイス工学研究
	半導体エレクトロニクス研究
回路・制御	電子回路工学研究
	電磁波回路工学研究
電力・エネルギー	視環境研究
	エネルギー機器制御工学研究
	電力システム工学研究
	電力機器工学研究
	エネルギー物性研究
通 信	通信情報分類工学研究
	情報通信システム工学研究
	音響通信情報システム研究
	光通信システム工学研究
	通信網工学研究
	無線通信システム工学研究
情 報	計算機アーキテクチャ研究
	情報システム工学研究
	データ工学研究
	インタラクティブグラフィクス研究
	情報ネットワーク研究
	分散システム研究
	コンピュータ・メディエーテッド・コミュニケーション研究
	基盤システム研究
	実証的ソフトウェア工学研究
	知能情報工学研究
情報科学	知能ソフトウェア工学研究
	知能システム工学研究
	知識処理システム研究
	数理工学研究
	広域分散システム研究
ロボティクス・メカトロニクス	ロボティクス・メカトロニクス研究
バイオ・生体	生物電子工学研究
	生体計測工学研究
	生体通信工学研究

## (2) 授業科目

1/2

授 業 科 目	単 位 数	教 職
ナノデバイス工学特論	2	工業
機能材料工学特論	2	工業
電子デバイス工学特論	2	
光・電子集積回路工学特論	2	工業
光ファイバ工学特論	2	工業
半導体エレクトロニクス特論	2	
先端ものづくり特論	2	工業
電子回路工学特論	2	工業
ワイヤレス機能集積回路特論	2	
集積回路工学特論	2	工業
高周波システム特論	2	
高周波回路工学特論	2	
先端画像処理・ロボティクス特論	2	
視覚特論	2	工業
パワーエレクトロニクス特論	2	工業
電気機械エネルギー変換工学特論	2	
モーションコントロール特論	2	工業
高機能電力機器特論	2	工業
量子ビーム応用特論	2	工業
光計測特論	2	
交流モータ設計特論	2	工業
通信情報分類工学特論	2	情報
音響信号処理特論	2	情報
通信計測フォトンクス特論	2	
情報通信網特論	2	
無線通信ネットワーク工学特論	2	情報
移動通信工学特論	2	情報
光通信工学特論	2	情報
コンピュータアーキテクチャ特論	2	情報
データ工学特論	2	情報
情報ネットワーク特論	2	情報
分散システム特論	2	
コンピュータ・メディエーテッド・コミュニケーション特論	2	
基盤システム特論	2	情報
実証的ソフトウェア工学特論	2	
エージェントシステム特論	2	情報
自然言語処理システム特論	2	情報
ソフトウェア構成特論	2	
ソフトウェア設計特論	2	情報

(2) 授 業 科 目

2 / 2

授 業 科 目	単 位 数	教 職
知能システム特論	2	情報
画像メディア工学特論	2	
プログラミング言語特論	2	情報
応用グラフ理論特論	2	
離散数学特論	2	
数理解析システム特論	2	
ネットワークプログラミング特論	2	情報
メカトロニクスシステム制御特論	2	
メカトロニクス特論	2	工業
マイクロメカトロニクス特論	2	
ロボットタスク・システム特論	2	
宇宙ロボットシステム特論	2	
確率・統計的推定システム特論	2	
知能ロボティクス特論	2	
生物電子工学特論	2	工業
センサ工学特論	2	
神経工学特論	2	
生体システム工学特論	2	情報
Nano Devices an Materials	2	
Optical Fiber Engineering	2	
Epitaxial Semiconductor Materials	2	
Advanced Electronic Circuit	2	
Electric Power Control	2	
Advanced PM Machine, Structure and Control	2	
Advanced Power System	2	
Smart Grid Technology	2	
Advances in High Voltage and Power Apparatus Engineering	2	
Advanced Quantum-Beam Applications	2	
Advanced Vision	2	
Ubiquitous Computing System	2	
Mobile Communication Networks	2	
Wireless Communications Network	2	
Mobile Communication System	2	
Advanced Antenna Engineering	2	
Advanced Computer Architecture	2	
Advanced Information System Engineering	2	
Advanced OS and Virtualization	2	

授 業 科 目	単 位 数	教 職
Topics in Data Engineering	2	
Advanced Robotic Manipulation	2	
Autonomous Mobile Robot System	2	
Micro Mechatronics	2	
Robot Task & System	2	
Space Robotics	2	
Advanced Bioelectronics	2	
Sensor Engineering	2	
Advanced Neural Engineering	2	
Bionic and Biomimetic System Engineering	2	

授 業 科 目	単 位 数
特 別 演 習	1 1
特 別 演 習	2 1
特 別 演 習	3 2
特 別 演 習	4 2
特 別 実 験	1 1
特 別 実 験	2 1
特 別 実 験	3 2
特 別 実 験	4 2

※修了までに必要な単位数は各指導教員が担当する授業科目、特別演習及び特別実験の各単位合計 14 単位を含め、30 単位以上とする。

※教職欄は、専修免許状取得に必要な科目をさす。専修免許状取得に必要な単位数は、1 教科につき 24 単位以上とする。

# 材料工学専攻

## (1) 研究指導

部	門	研 究 指 導
材 料 基 礎		材 料 化 学 研 究
		材 料 物 理 研 究
		極 限 材 料 科 学 研 究
		薄 膜 材 料 研 究
		半 導 体 材 料 研 究
		ランダム系材料研究
		資源・エネルギー材料科学研究
		材 料 科 学 研 究
材 料 特 性		先 端 材 料 研 究
		材 料 設 計 工 学 研 究
		生 体 材 料 研 究
		高 機 能 材 料 研 究

## (2) 授業科目

授 業 科 目	単 位 数	教 職
非鉄金属材料特論	2	工業
材料化学特論	2	工業
生物化学特論	2	工業
機能材料特論	2	工業
材料物理特論	2	工業
量子物性特論	2	工業
半導体デバイス特論	2	工業
融体物性特論	2	工業
電子顕微鏡学特論	2	工業
表面物性特論	2	
エネルギー工学特論	2	工業
量子力学特論	2	
材料加工処理特論	2	工業
先端材料工学特論	2	工業
High Functional Materials	2	
Materials Chemistry	2	
Thin Film Physics	2	
Methods in Bio-inspired	2	
Nanomaterial Science	2	
Basic Physics in Electron Microscopy	2	

授	業	科	目	単	位	数
特	別	演	習	1		1
特	別	演	習	2		1
特	別	演	習	3		2
特	別	演	習	4		2
特	別	実	験	1		1
特	別	実	験	2		1
特	別	実	験	3		2
特	別	実	験	4		2

※修了までに必要な単位数は各指導教員が担当する授業科目、特別演習及び特別実験の各単位合計14単位を含め、30単位以上とする。

※教職欄は、専修免許状取得に必要な科目をさす。専修免許状取得に必要な単位数は、24単位以上とする。

# 応用化学専攻

## (1) 研究指導

部 門	研 究 指 導
物 理 化 学	応用光化学研究 応用電気化学研究 有機電子移動化学研究 化学工学研究 分離システム工学研究
有 機 化 学	反応有機化学研究 有機材料化学研究 高分子材料化学研究 超分子化学研究 生体分子化学研究
分 析 化 学	環境分析化学研究
生 物 科 学	生命化学研究 ケミカルバイオロジー研究
無 機 化 学	無機物質化学研究 無機材料化学研究 分子集合学研究

## (2) 授業科目

授 業 科 目	単 位 数	教 職
応用電気化学特論 1	2	理科
応用電気化学特論 2	2	理科
化学工学特論	2	理科
生体化学工学特論	2	理科
反応有機化学特論 1	2	理科
反応有機化学特論 2	2	理科
高分子材料化学特論 1	2	理科
高分子材料化学特論 2	2	理科
超分子化学特論 1	2	理科
超分子化学特論 2	2	理科
応用光化学特論 1	2	理科
応用光化学特論 2	2	理科
環境分析化学特論 1	2	理科
環境分析化学特論 2	2	理科
生命化学特論 1	2	理科
生命化学特論 2	2	理科
ケミカルバイオロジー特論	2	理科
無機物質化学特論 1	2	理科
無機物質化学特論 2	2	理科
エネルギー工学特論 1	2	理科
エネルギー工学特論 2	2	理科
生体分子化学特論 1	2	理科
生体分子化学特論 2	2	理科
有機材料化学特論 1	2	理科
有機材料化学特論 2	2	理科
有機電子移動化学特論 1	2	理科
有機電子移動化学特論 2	2	理科
無機材料化学特論 1	2	理科
無機材料化学特論 2	2	理科
分子集合学特論 1	2	理科
分子集合学特論 2	2	理科
Bioelectronics Based on Chemical Engineering	2	
Environmental Analytical Chemistry	2	
Bioorganic Photochemistry	2	
Chemical Biology	2	
Life Science	2	
Energy and Water Treatment Based on Chemical Engineering	2	
Inorganic Materials Chemistry	2	

授 業 科 目	単 位 数	教 職
Basic Electrochemistry	2	
Organic Stereochemistry	2	
Chemistry of Solid State Materials	2	
Polymer Chemistry	2	
Enzyme Engineering	2	

授 業 科 目	単 位 数
特 別 演 習 1	1
特 別 演 習 2	1
特 別 演 習 3	2
特 別 演 習 4	2
特 別 実 験 1	1
特 別 実 験 2	1
特 別 実 験 3	2
特 別 実 験 4	2

※修了までに必要な単位数は各指導教員が担当する授業科目、特別演習及び特別実験の各単位合計14単位を含め、30単位以上とする。

※教職欄は、専修免許状取得に必要な科目をさす。専修免許状取得に必要な単位数は、24単位以上とする。

# 機械工学専攻

## (1) 研究指導

部 門	研 究 指 導
力学・材料・加工	機械材料物性工学研究
	機械動力学研究
	最適システム設計研究
	粒状体力学研究
	環境材料工学研究
	固体力学研究
	強度設計学研究
	材料信頼性工学研究 材料加工学研究
流体・熱・エネルギー	熱流体工学研究
	マイクロ熱流体工学研究
	流体応用工学研究
	熱プロセス工学研究
	エネルギー環境工学研究
	光エネルギー工学研究
	エネルギー移動工学研究 燃焼工学研究
制御・情報・知能	流体制御工学研究
	動的システム制御理論研究
	ロボット制御工学研究
	知能機械システム研究
	高性能制御工学研究 宇宙探査ロボット研究
人間工学・ ライフサポート	ヒューマンファクター研究
	ヒューマンマシン インタフェース研究
	福祉工学研究
	生体機能工学研究
	細胞デバイス研究
デザイン	プロダクトデザイン研究
	形状創製工学研究
	金型工学研究
ナノ・マイクロ	レーザー応用工学研究
	熱物質移動工学研究
	マイクロロボティクス研究
	知能材料学研究 多重極限電子物性研究

## (2) 授業科目

1 / 2

授 業 科 目	単 位 数	教 職
計 算 工 学 特 論	2	工業
強 度 設 計 学 特 論	2	工業
計 算 力 学 特 論 1	2	工業
計 算 力 学 特 論 2	2	工業
応 用 気 体 力 学 特 論	2	工業
機 械 制 御 工 学 特 論	2	工業
エ ネ ル ギ ー 変 換 工 学 特 論	2	工業
燃 焼 工 学 特 論	2	工業
ふ く 射 伝 播 工 学 特 論	2	工業
材 料 加 工 論	2	工業
細 胞 デ バ イ ス 特 論	2	
流 体 制 御 工 学 特 論	2	工業
社 会 調 査 と デ ー タ 分 析	2	
熱 機 関 工 学 特 論	2	
機 械 力 学 特 論	2	工業
形 状 創 製 工 学 特 論	2	
金 型 工 学 特 論	2	
レ ー ザ ー 工 学 特 論	2	工業
高 性 能 制 御 工 学 特 論	2	
プ ロ ダ ク ト デ ザ イ ン 特 論	2	
固 体 力 学 特 論	2	
機 械 機 能 材 料 特 論	2	
製 品 計 画 特 論	2	
マ イ ク ロ マ シ ン 工 学 特 論	2	
イ ン タ フ ェ ー ス デ ザ イ ン 特 論	2	
精 密 シ ス テ ム デ ザ イ ン 特 論	2	
人 間 中 心 設 計 特 論	2	
エ モ ー シ ョ ナ ル デ ザ イ ン 特 論	2	
ク リ テ ィ カ ル シ ン キ ン グ 特 論	2	
材 料 信 頼 性 特 論	2	
テ ラ メ カ ニ ク ス 特 論	2	
プ ロ モ ー シ ョ ナ ル デ ザ イ ン 特 論	2	
磁 性 材 料 特 論	2	
Advanced Materials Science	2	
Neuro-Rehabilitation Engineering	2	
Human-Machine System	2	
Biomechanics & Injury Prevention	2	



## (2) 授 業 科 目

2 / 2

授 業 科 目	単 位 数	教 職
Experimental Thermo-fluid Engineering	2	
Advanced Micro and Nano Machine Transport Phenomena	2	
Advanced Applications of Fluid Engineering	2	
Adaptive and Optimal Control	2	
Microscale Transport Phenomena	2	
Advanced Heat Transfer	2	
Human-Centric Robotics	2	
Microscale Fluid Mechanics	2	
Advanced Structural Dynamics	2	
Advanced Thermal Fluid Measurement Science and Engineering	2	
Advanced Seminar in Advertising Design	2	

授 業 科 目	単 位 数
特 別 演 習 1	1
特 別 演 習 2	1
特 別 演 習 3	2
特 別 演 習 4	2
特 別 実 験 1	1
特 別 実 験 2	1
特 別 実 験 3	2
特 別 実 験 4	2

※修了までに必要な単位数は各指導教員が担当する授業科目、特別演習及び特別実験の各単位合計 14 単位を含め、30 単位以上とする。

※教職欄は、専修免許状取得に必要な科目をさす。専修免許状取得に必要な単位数は、24 単位以上とする。

# 建設工学専攻

## (1) 研究指導

部 門	研 究 指 導
建 築 計 画	※ 建 築 計 画 研 究
	※ 住 環 境 計 画 研 究
建 築 設 計	※ 建 築 設 計 研 究
	※ 建 築 設 計 情 報 研 究
	※ 建 築 計 画 情 報 研 究
	※ 空 間 デ ザ イン 研 究
建 築 史	※ 建 築 史 研 究
建 築 環 境 設 備	建 築 ・ 地 域 シ ス テ ム 研 究 建 築 環 境 工 学 研 究
建 築 構 造	建 築 構 造 研 究
	建 築 地 震 防 災 研 究
	建 築 地 盤 振 動 工 学 研 究
	建 築 構 造 計 画 研 究
	建 築 構 造 シ ス テ ム 研 究
生 産 工 学	材 料 施 工 研 究
	生 産 シ ス テ ム 研 究
社 会 基 盤 施 設	土 木 構 造 研 究
	建 設 複 合 材 料 研 究
	コ ン ク リ ー ト 構 造 研 究
	地 盤 基 礎 工 学 研 究
地 域 ・ 環 境 計 画	水 工 学 研 究
	都 市 環 境 工 学 研 究
	空 間 情 報 工 学 研 究
	※ 環 境 基 盤 研 究
	※ 環 境 計 画 研 究
	※ 土 木 計 画 研 究
都 市 計 画	※ 都 市 計 画 研 究
	※ 都 市 デ ザ イン 研 究
	※ 地 域 情 報 研 究
	※ 地 域 安 全 研 究

## (2) 授 業 科 目

1 / 2

授 業 科 目	単 位 数	教 職
建 築 計 画 特 論	2	工 業
住 環 境 計 画 特 論	2	
建 築 設 計 特 論 1	2	
建 築 設 計 特 論 2	2	工 業
近 代 都 市 設 計 特 論	2	
建 築 思 潮 特 論	2	工 業
建 築 設 計 情 報 特 論	2	工 業
建 築 ・ 地 域 プロ ジェ ク ト 演 習	2	工 業
空 間 デ ザ イン 特 論	2	
構 造 設 計 特 論	2	
近 代 建 築 論 特 論 1	2	
近 代 建 築 論 特 論 2	2	
設 計 と 実 務	2	
建 設 工 学 演 習 ・ デ ザ イン 1	4	工 業
建 設 工 学 演 習 ・ デ ザ イン 2 a	2	工 業
建 設 工 学 演 習 ・ デ ザ イン 2 b	2	工 業
建 築 史 特 論	2	工 業
建 築 ・ 都 市 デ ザ イン 史 特 論	2	工 業
建 築 環 境 工 学 特 論 1	2	工 業
建 築 環 境 工 学 特 論 2	2	工 業
建 築 環 境 工 学 特 論 3	2	
地 域 環 境 シ ス テ ム 計 画 特 論	2	工 業
環 境 設 計 演 習 1	2	
環 境 設 計 演 習 2	2	
地 盤 ・ 建 築 基 礎 振 動 工 学 特 論	2	
建 築 空 間 構 造 特 論	2	
鉄 筋 コ ン ク リ ー ト 構 造 特 論	2	工 業
建 築 構 造 解 析 特 論	2	工 業
構 造 振 動 学 特 論	2	工 業
構 造 シ ス テ ム 特 論	2	工 業
建 築 構 造 特 論	2	
鋼 構 造 建 物 設 計 特 別 演 習	2	
特 殊 構 造 建 物 設 計 特 別 演 習	2	
材 料 施 工 特 論	2	工 業
建 築 生 産 特 論 1	2	工 業
建 築 生 産 特 論 2	2	
建 築 材 料 特 論	2	
コ ン ク リ ー ト 材 料 科 学 特 論	2	工 業
構 造 物 建 設 特 論	2	
環 境 地 盤 工 学 特 論	2	
コ ン ク リ ー ト 工 学 特 論	2	工 業
地 盤 振 動 工 学 特 論	2	工 業
地 盤 耐 震 工 学 特 論	2	
応 用 地 質 学 特 論	2	

(2) 授 業 科 目

授 業 科 目	単 位 数	教 職
鋼 構 造 特 論	2	
鋼 構 造 物 の 耐 久 性 設 計 特 論	2	
地 理 情 報 特 論	2	工業
交 通 計 画 特 論	2	工業
都 市 マ ネ ジ メ ン ト 特 論	2	工業
空 間 情 報 構 築 特 論	2	
水 圏 環 境 特 論	2	工業
水 文 ・ 水 資 源 学 特 論	2	工業
地 域 環 境 教 育 特 論	2	工業
環 境 基 盤 特 論	2	工業
地 域 環 境 経 営 特 論	2	工業
ま ち づ く り 特 論	2	工業
地 域 計 画 特 論	2	
市 街 地 整 備 計 画 特 論	2	
土 地 利 用 計 画 特 論	2	工業
環 境 設 計 特 論	2	工業
都 市 計 画 総 論	2	工業
空 間 計 画 特 論	2	工業
地 域 情 報 特 論	2	工業
Urban and Regional Development in Information Age	2	工業
建 設 工 学 演 習 ・ プ ラ ン ニ ン グ	4	工業
建 設 工 学 基 礎	2	工業
イ ン タ ー ン シ ッ プ 1	2	
イ ン タ ー ン シ ッ プ 2	2	
イ ン タ ー ン シ ッ プ 3	2	
イ ン タ ー ン シ ッ プ 4	2	
gPBL in China(a)	2	
gPBL in China(b)	2	
Architectural Design Theory and Practice	2	
Building Construction System and Construction Technologies in Japan	2	
Architectural Planning	2	
Life Cycle Design and Management of Housing	2	
Housing and Environmental Design	2	
gPBL in Asia	2	
gPBL in Europe	2	
Architectural Environment Planning	2	
Architectural Planning and Culture in Japan	2	
Exchange program with ENSAPB(a)	2	
Exchange program with ENSAPB(b)	2	
Exchange program with Hangyang University(a)	2	
Exchange program with Hangyang University(b)	2	
Exchange Program with L'Aquila University(a)	2	
Exchange Program with L'Aquila University(b)	2	
Exchange program with MARHI(a)	2	

授 業 科 目	単 位 数	教 職
Exchange program with MARHI(b)	2	
History of Architecture and Urban Design	2	
Heating, Ventilation, and Air Conditioning	2	
Geotechnical Engineering	2	
Environmental Geotechnics	2	
Durability Design for Steel Structures	2	
Science of Concrete Material	2	
Environmental Hydraulics	2	
Hydrology and Water Resources	2	
Hydrology for Engineers	2	
Urban Environmental Engineering	2	
Urban Planning and Design	2	
Community Design	2	
Spatial Planning for Disaster Risk Reduction	2	
Internship a	2	
Internship b	2	
Internship c	2	
Internship d	2	
Lecture of Civil Engineering	2	
Placemaking Studies	2	
Urban Environmental System Planning	2	
Field studies for sustainable city	2	
Advanced structural systems	2	

授 業 科 目	単 位 数
特別演習 1 [※印の研究指導]	2
特別演習 2 [ " ]	2
特別演習 3 [ " ]	4
特別演習 4 [ " ]	4
.....	
特別演習 1 [その他の研究指導]	1
特別演習 2 [ " ]	1
特別演習 3 [ " ]	2
特別演習 4 [ " ]	2
特別実験 1 [その他の研究指導]	1
特別実験 2 [ " ]	1
特別実験 3 [ " ]	2
特別実験 4 [ " ]	2

※印の研究指導は、特別演習 1 2 単位修得となる。その他の研究指導は、特別演習 6 単位、特別実験 6 単位修得となる。  
修了までに必要な単位数は各指導教員が担当する講義 2 単位および特別演習 1 2 単位または特別演習 6 単位、特別実験 6 単位合計 1 4 単位を含め 3 0 単位以上とする。

※教職欄は、専修免許状取得に必要な科目をさす。専修免許状取得に必要な単位数は、2 4 単位以上とする。

# システム理工学専攻

## (1) 研究指導

部 門	研 究 指 導
機 械 制 御	システムデザイン研究 先端メカトロニクス研究 流体制御システム研究 制御システム研究 運転支援システム研究 細胞生理制御システム研究 ロボティクスシステム研究
電 子 情 報	信号処理システム研究 医用超音波工学研究 情報通信デザイン研究 情報ネットワーク工学研究 問題解決システム研究 ビジュアル情報処理システム研究 宇宙観測システム研究 量子情報システム研究 多様性コミュニケーション研究 ソフトウェア工学研究 Materials for Energy and Environment High-pressure Material Science Research Electronic Circuits and Systems Design
社 会 ・ 環 境	社会デザイン研究 社会数理システム研究 経済システム論研究 環境システム研究
生 命 科 学	生体制御システム研究 生命創薬科学研究 分子細胞生物学研究 福祉支援システム研究 食品科学研究 環境生命科学 生体制御研究 医用高分子化学研究
数 理 科 学	応用数理研究 数理制御研究 数理物理研究 非線形解析研究 数理解析研究 複素偏微分方程式研究

## (2) 授業科目

1 / 2

授 業 科 目	単 位 数	教 職
システム工学特論	2	工業
システム工学特別演習	2	工業
創造的工学設計論	2	工業
連続体力学特論	2	工業
先端メカトロニクス特論	2	工業
流体制御システム特論	2	理科
制御システム特論	2	工業
細胞生理制御システム特論	2	
工業デザイン特論	2	工業
信号処理特論	2	数学
医用超音波工学特論	2	数学
データ通信工学特論	2	工業
システムマネジメント特論	2	工業
問題解決システム特論	2	工業
制約プログラミング特論	2	工業
画像応用システム特論	2	工業
宇宙観測システム特論	2	理科
宇宙観測方法特論	2	
量子情報科学特論	2	
非線形現象特論	2	工業
社会デザイン特論	2	
社会数理システム特論	2	
経済システム論特論	2	
学校教育社会学特論	2	全教科 選択必修
環境教育特論	2	工業
環境システム解析特論	2	工業
機能性食品学特論	2	理科
環境生命科学特論	2	理科
医用高分子化学特論	2	理科
分子細胞生物学特論	2	理科
福祉生体信号処理特論	2	理科
生体機械学特論	2	理科
老化・老年学	2	理科
科学技術教育特論	2	理科
生命創薬科学特論	2	理科
生化学特論	2	理科
生体材料学特論	2	理科
関数解析特論	2	数学
情報数学特論	2	数学
数値線形代数特論	2	数学
微分幾何学特論	2	数学
非線形解析特論	2	数学
数理解析特論	2	数学
偏微分方程式特論	2	数学
解析学特論	2	数学
グラフ理論特論	2	数学

## (2) 授 業 科 目

2 / 2

授 業 科 目	単 位 数	教 職
応 用 代 数 学 特 論	2	数学
シ ス テ ム モ デ リ ン グ 特 論	2	
ロ ボ テ ィ ク ス シ ス テ ム 特 論	2	
Embedded Systems Engineering	2	
Control Systems Engineering	2	
Computational Models	2	
Statistical Signal Processing	2	
Data Communication Network	2	
Engineering Optimization	2	
Neurophysiology and Rehabilitation Engineering	2	
Welfare Engineering	2	
Advanced Biofluid Engineering	2	
Topics in Mathematics	2	
Topic in Mathematical Control	2	
Language Communication Studies in Engineering	2	
実 践 研 究 論 文 特 論	2	
Advanced Driver Assistance Systems	2	
Language Information Management	2	
Advanced Course on Materials for Energy and Environment	2	
High-Pressure Science	2	
Electronic Circuits and Systems	2	

授 業 科 目	単 位 数	単 位 数
特 別 演 習	1	1
特 別 演 習	2	1
特 別 演 習	3	2
特 別 演 習	4	2
特 別 実 験	1	1
特 別 実 験	2	1
特 別 実 験	3	2
特 別 実 験	4	2

※修了までに必要な単位数は各指導教員が担当する授業科目、特別演習及び特別実験の各単位合計14単位を含め、30単位以上とする。

※教職欄は、専修免許状取得に必要な科目をさす。専修免許状取得に必要な単位数は、1教科につき24単位以上とする。

# 国際理工学専攻

## (1) 研究指導

部	門	研 究 指 導
国際理工学	国際理工学	研究

## (2) 授業科目

1 / 2

授 業 科 目	単 位 数	教 職
国際理工学特論	2	
海外プロジェクト研究	2	
Advanced Materials Science	2	
Statistical Signal Processing	2	
Micro Mechatronics	2	
Ubiquitous Computing System	2	
Data Communication Network	2	
High Pressure Science	2	
Material Science for Engineering	2	
Structural Inorganic Chemistry Under High-Pressure	2	
High-Pressure Synthetic Methods of Inorganic Materials	2	
Materials for Energy and Environment	2	
How to Write and Publish a Scientific Paper at International Journals	2	
Advances in Superconducting Cable Technology and its Applications	2	
Superconducting materials: Synthesis and Characterization	2	
General and Sustainable Chemistry	2	
Basic Molecular Spectroscopy	2	
Advanced Spectroscopy	2	
Electronic Circuits and Systems	2	
Mathematics for Electrical and Electronics Engineering	2	
Intensive course on Integrated Circuits Analysis and Design 1	2	
Intensive course on Integrated Circuits Analysis and Design 2	2	
Microscale Fluid Mechanics	2	
Human-Centric Robotics	2	
Biomechanics & Injury Prevention	2	
Chemical Biology	2	
Inorganic Materials Chemistry	2	
Environmental Analytical Chemistry	2	
Bioelectronics Based on Chemical Engineering	2	
Energy and Water Treatment Based on Chemical Engineering	2	
Basic Electrochemistry	2	
Organic Stereochemistry	2	
Life Science	2	

## (2) 授 業 科 目

2 / 2

授 業 科 目	単 位 数	教 職	授 業 科 目	単 位 数	教 職
Bioorganic Photochemistry	2		Computational Models	2	
Advanced PM Machine, Structure and Control	2		Topics in Mathematics	2	
Advanced Power System	2		Topics in Mathematical Control	2	
Autonomous Mobile Robot System	2		Language Communication Studies in Engineering	2	
Advanced Quantum - Beam Applications	2		Engineering Optimization	2	
Electric Power Control	2		Adaptive and Optimal Control	2	
Advances in High Voltage and Power Apparatus Engineering	2		Methods in Bio - inspired Nanomaterial Science	2	
Robot Task & System	2		Materials Chemistry	2	
Wireless Communications Network	2		Thin Film Physics	2	
Advanced Electronic Circuit	2		Basic Physics in Electron Microscopy	2	
Nano Devices and Materials	2		High Functional Materials	2	
Epitaxial Semiconductor Materials	2		Advanced Driver Assistance System	2	
Advanced Bioelectronics	2		Experimental Thermo - fluid Engineering	2	
Optical Fiber Engineering	2		Mobile Communication Networks	2	
Advanced Information System Engineering	2		Advanced Biofluid Engineering	2	
Topics in Data Engineering	2		Urban and Regional Development in Information Age	2	
Advanced Computer Architecture	2				
Advanced Antenna Engineering	2		授 業 科 目	単 位 数	
Advanced Neural Engineering	2		特 別 演 習	1	1
gPBL in Europe	2		特 別 演 習	2	1
gPBL in Asia	2		特 別 演 習	3	1
Architectural Planning	2		特 別 演 習	4	1
Architectural Design Theory and Practice	2		特 別 演 習	5	1
Building Construction System and Construction Technologies in Japan	2		特 別 演 習	6	1
Life Cycle Design and Management of Housing	2		特 別 演 習	7	1
History of Architecture and Urban Design	2		特 別 演 習	8	1
Urban Plannign and Design	2		特 別 実 験	1	1
Spatial Planning for Disaster Risk Reduction	2		特 別 実 験	2	1
Neurophysiology and Rehabilitation Engineering	2		特 別 実 験	3	1
Neuro - Rehabilitation Engineering	2		特 別 実 験	4	1
Welfare Engineering	2				
Control Systems Engineering	2				
Embedded Systems Engineering	2				

※修了までに必要な単位数は各指導教員が担当する授業科目、特別演習及び特別実験の各単位合計14単位を含め、30単位以上とする。

# 全専攻共通・副専攻プログラム

<副専攻教育プログラム科目>

## (2) 授 業 科 目

授 業 科 目	単位数
科 学 コ ミ ュ ニ ケ ー シ ョ ン 学	2
Advanced Research Paper Writing & Presentation	2
Global Engineering Management/ 国際技術経営工学	2
Global Internship/ 国際インターンシップ	2
Intensive Workshop/ 先端工学・技術経営融合型ワークショップ	2
プロジェクトマネジメント	2
Management of Intellectual Property/ 知的財産経営論	2
International Marketing	2
Management of Innovation/ イノベーション・マネジメント論	2

<教職関連科目>

## (2) 授 業 科 目

授 業 科 目	単位数	教職
教 育 学 特 論	2	全教科 必修
数学科カリキュラム・デザイン	2	数学

<全専攻共通科目>

## (2) 授 業 科 目

授 業 科 目	単位数
国 際 P B L	2
産 学 ・ 地 域 連 携 P B L	2
理系英語論文の読解と応用	2
Instrumental Analysis in Materials Characterization	2
Surface and Interface Science	2



## 博士（後期）課程 研究指導科目

## 地域環境システム専攻

分野	研究指導科目	単位数
地域環境 計画	都市環境形成史特論	2
	地圏工学特論	2
	都市環境制御特論	2
	建設設計計画特論	2
	建築環境計画特論	2
	地域環境計画特論	2
	地域建築計画特論	2
	居住環境計画特論	2
	地域システム計画特論	2
	室内環境工学特論	2
	交通計画特論	2
	都市環境衛生特論	2
	建築空間設計特論	2
	都市計画特論	2
	建築構造計画特論	2
	建築設計特論	2
	建築環境計画・評価特論	2
	環境マネジメント政策特論	2
	市街地環境計画特論	2
	建築計画情報特論	2
	生活環境計画特論	2
	都市マネジメント政策特論	2
	建築・空間設計特論	2
	都市・空間設計特論	2
	地盤防災工学特論	2
	建築音響工学特論	2
	建築・住空間設計特論	2
	地域安全計画特論	2
	建築環境設計特論	2
	持続性地域特論	2
	水圏環境計画特論	2
	ジオインフォマティクス特論	2
	社会環境計画特論	2
	市街地整備計画特論	2
	建築生産マネジメント特論	2
	環境基盤計画特論	2
	環境計画設計特論	2
	エネルギー・システム評価特論	2

分野	研究指導科目	単位数
環境材料 工学	低公害表面処理特論	2
	材料制御設計学特論	2
	材料物性工学特論	2
	超伝導材料特論	2
	環境対応機能性薄膜材料特論	2
	応用分析化学特論	2
	生体模倣材料化学特論	2
	生体模倣材料工学特論	2
	高分子工業化学特論	2
	高信頼性材料特論	2
	先端電気化学特論	2
	先端エネルギー工学特論	2
	環境生命化学特論	2
	環境有機プロセス化学特論	2
	環境応用光化学特論	2
	建築材料環境特論	2
	先端有機材料化学特論	2
	生体機能分子特論	2
	資源・エネルギー工学特論	2
	先端無機材料化学特論	2
	先端有機電子移動化学特論	2
	環境材料特論	2
	応用固体力学特論	2
応用強度設計学特論	2	
Development of a New Class of Rare-Earth-Free Magnets	2	
High-pressure Science for Materials	2	
超分子金属錯体特論	2	
建築材料評価特論	2	

# 地域環境システム専攻

2 / 2

分野	研究指導科目	単位数
エネルギー 環境工学	反応性ガス力学特論	2
	熱流体工学特論	2
	視覚光学特論	2
	エネルギー物性工学特論	2
	移動現象特論	2
	応用マイクロ輸送現象特論	2
	ふく射エネルギー工学特論	2
	電力システム工学特論	2
	高機能電力技術特論	2
	熱プロセス工学特論	2
	反応性熱流体工学特論	2
	沸騰熱伝達工学特論	2
	流体システム環境工学特論	2
	強相関電子物性特論	2
環境防災 工学	耐震構造工学特論	2
	環境構成材料学特論	2
	地盤振動工学特論	2
	耐震工学特論	2
	土木構造工学特論	2
	建設複合材料特論	2
	建築動的解析特論	2
	建築構造システム開発特論	2
	建築構造システム工学特論	2
先端マネジ メント 工学	知的資産経営特論	2
	イノベーションマネジメント特論	2
	戦略経営特論	2

分野	研究指導科目	単位数	分野	研究指導科目	単位数
通信機能 制御工学	回路とシステム理論特論	2	機能デバイス 工学	材料プロセス工学特論	2
	知能処理システム特論	2		先端ソフトマテリアル特論	2
	センシング・フォトリクス特論	2		エモーショナルデザイン機能特論	2
	画像応用システム特論	2		人間中心設計機能特論	2
	情報通信工学特論	2		インタフェースデザイン機能特論	2
	機能制御工学特論	2		デザイン哲学機能特論	2
	宇宙情報解析特論	2		超短パルスレーザ加工工学特論	2
	組込みネットワークシステム設計特論	2		先端構造材料特論	2
	ソフトウェアシステム特論	2	先端無線集積回路工学特論	2	
	電磁波工学特論	2	システム 制御工学	応用グラフ理論特論	2
	非線形解析特論	2		応用数理システム特論	2
	社会シミュレーション特論	2		数理情報工学特論	2
	マルチメディア情報通信工学特論	2		流体パワーシステム特論	2
	医用超音波工学特論	2		高度コンピュータアーキテクチャ特論	2
	宇宙情報処理特論	2		アドバンストエージェントシステム特論	2
	情報通信デザイン特論	2		先端システム制御特論	2
	ワイヤレス伝送工学特論	2		パワーエレクトロニクス特論	2
	マイクロ波デバイス工学特論	2		生体機能工学特論	2
	波動情報工学特論	2		最適設計特論	2
	自律分散通信システム特論	2		体性感覚インタフェース特論	2
	適応通信ネットワーク工学特論	2		知能データ工学特論	2
	先端知能システム工学特論	2		表面デザイン特論	2
	先端プログラミング特論	2		非線形システム特論	2
	応用離散数学特論	2		アドバンスト・モータードライブ特論	2
	生体通信工学特論	2		先端ソフトウェア特論	2
	高度情報ネットワーク特論	2		システム制御工学特論	2
量子情報システム特論	2	高度自然言語処理特論		2	
Advanced Electronic Circuits and Systems	2	エネルギー機器制御工学特論		2	
機能デバイス 工学	超高速デバイス設計特論	2		高度モーションコントロール特論	2
	機能半導体エレクトロニクス特論	2		アドバンスト・マイクロメカトロニクス特論	2
	機能デバイス材料特論	2		先端制御特論	2
	超高集積回路プロセス設計特論	2		心身医学工学特論	2
	ナノ生命電子情報特論	2		形状創製工学特論II	2
	知能電子デバイス特論	2	動的設計論	2	
	マイクロアクチュエータ特論	2	アドバンストロボットタスク・システム特論	2	
	集積光デバイス特論	2	分散ソフトウェアシステム特論	2	
	材料加工工学特論	2	自律移動ロボット特論	2	
	半導体デバイス材料特論	2	機械振動音響工学特論	2	
	融体構造物性特論	2	先端知能機械システム特論	2	
	ナノエレクトロニクス特論	2	CSCW特論	2	
	プロダクト機能デザイン特論	2	社会数理解析特論	2	
	先端集積回路システム特論	2	理論経済学特論	2	
	ナノ材料科学特論	2	ホモトピー論特論	2	
	製品機能計画特論	2	協調制御システム特論	2	
	薄膜材料特論	2	数理物理学特論	2	

分野	研究指導科目	単位数
システム 制御工学	非線形偏微分方程式特論	2
	ヒューマン・コミュニケーション特論	2
	現象数理特論	2
	高度基盤システム特論	2
	知的運転支援システム特論	2
	精度保証付き数値計算特論	2
	応用マイクロマシン工学特論	2
	精密プロセスデザイン特論	2
	複素偏微分方程式特論	2
	航空宇宙路簿ティクス特論	2
	高度実証的ソフトウェア工学特論	2
	先端ソフトウェア設計特論	2
	応用ロボティクス特論	2
	応用数値解析特論	2
	先端ヒューマンシステム特論	2
	高度画像メディア工学特論	2
生体情報処理特論	2	
生命機能 制御工学	生体情報工学特論	2
	現代ケミカルバイオロジー特論	2
	福祉人間機能工学特論	2
	生体損傷工学特論	2
	タンパク質工学特論	2
	食品機能因子特論	2
	神経科学特論	2
	生態系工学特論	2
	創薬研究特論	2
	バイオ理工学特論	2
	環境と老化	2
	神経工学特論	2
	分子生理制御システム特論	2
	バイオメカニクス特論	2
応用細胞デバイス特論	2	

付表5

教育職員免許状の種類・教科

専攻	免許状の種類	教科名
電気電子情報工学専攻	高等学校教諭専修免許状	情報・工業
材料工学専攻	高等学校教諭専修免許状	工業
応用化学専攻	中学校教諭専修免許状	理科
	高等学校教諭専修免許状	理科
機械工学専攻	高等学校教諭専修免許状	工業
建設工学専攻	高等学校教諭専修免許状	工業
システム理工学専攻	中学校教諭専修免許状	数学・理科
	高等学校教諭専修免許状	数学・理科・工業

※ 専修免許状取得に必要な単位数は、1教科につき24単位以上とする。

## 付表6

### 理工学研究科学位授与方針等

#### 1 理工学研究科の学位授与方針

##### (1) 修士課程

大学院理工学研究科修士課程では、理工学の専門家としてのプロ意識にあふれ、グローバルな社会の新しい側面に対応できる能力と、それを即戦力として活用することにより社会貢献できる能力を有する人材を育成することを教育目標としています。修士課程における教育は、専門分野の開発技術者の育成を目指して、高度な専門知識と研究開発能力、問題発掘能力、定量的な問題の解決に必要な知識・スキルを認識する能力、測定や加工等の実験能力、技術システムを総合化できる能力、技術と環境・経済・文化の多様性との関係にも配慮できる柔軟な思考能力と幅広い見識の獲得を目指しています。

修士課程における所定期間を在籍し、上記の教育目標達成のための講義科目の履修および修士論文を提出・発表をし、さらに専攻の示す学位審査基準を満たしたものに修士の学位を授与します。

##### 専攻

専攻名	学位授与方針
電気電子情報工学専攻	<p>ますます ICT 化する社会からのニーズ、グリーン IT に象徴される地球環境を考えるグローバルな視点に立った技術者、研究者への要請に応えるべく、本専攻は、身に付けた専門知識・技術を活用し、直面する問題の本質を見抜き、的確な解決策を見出し、具体的な実現を図れるまでの、高い能力を有する人材を育成することを目標とし、以下の項目について修得することを求めます。</p> <p>(1) 電気・電子・情報・通信工学に関する専門分野の高度な知識を幅広く、また実際の適用を考慮したより深い専門的技術。</p> <p>(2) 研究を進める中で、問題点・課題を的確に抽出する問題発見、開拓能力や問題の具体的な解決方法を見出し、その最適性を評価できる問題解決能力。</p> <p>(3) 上記知識、技術や問題発見、解決能力を用いて、実社会の具体的な課題や問題に対して、的確に活用、応用できる能力。</p> <p>(4) 高い技術者の倫理観を持ち、積極的に難易度の高い課題に取り組み、柔軟な発想、思考に基づき、研究成果を総合的にまとめる能力。</p>

<p>材料工学専攻</p>	<p>材料は常に人間社会において重要な役割を果たしてきました。今後も、社会基盤技術として材料の重要性は増えています。さらに、最近の先端科学分野の発展とともに、材料工学分野は多様化しており、環境に負荷を与えずに、いかに材料を高機能化していくかということが大きな課題となっています。このような社会のニーズ、社会的な背景に対応し、問題の本質を掌握する能力、問題を解決するための研究手法を考え出す能力、そして専門知識を実際の開発に活用できる能力を有する技術開発者及び研究者の育成を目指します。このような教育・人材養成目標を掲げ、修士課程修了までに次の項目の修得を求めます。</p> <p>(1)材料工学の高度な知識・技術を学び、広い領域の課題を探究する姿勢のもと、問題点を適切に抽出し、問題発掘能力を身に付ける。</p> <p>(2)高度な材料科学を体系的に理解し、問題・課題を解決する能力として測定や加工などの研究手法に関する実験能力を向上する。</p> <p>(3)社会的問題に対し材料工学の先進的な視野をもって解決手法を見出し、幅広い見識と専門的な知識を実社会に活用できる能力を身に付ける。</p> <p>(4)先端技術と社会、環境との関わりを理解し、総合的な材料工学の貢献と柔軟な思考を含む倫理的な発想を身に付ける。</p>
<p>応用化学専攻</p>	<p>応用化学専攻の研究は分析化学、有機化学、無機化学、物理化学の基幹領域とし、生物科学、化学工学などの学際領域を含んでいます。これら研究領域に係る講義やセミナー研究活動を通して専門とする化学分野に対する理解を深めると共に、関連する他の化学分野の基礎知識や先端技術も幅広く理解する力を養います。応用化学専攻は修士課程修了までに以下の能力の修得を求めます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 与えられた研究課題を正確に理解した上で、必要な情報を収集し、課題解決のための計画を策定できる能力</li> <li>2. 研究計画に基づき実験を行い、得られた結果を適切に解釈する能力</li> <li>3. 研究成果を口頭発表や論文として発表し、討論でき</li> </ol>

	<p>る能力および修士論文としてまとめる能力</p> <p>4. 自らの研究課題の社会的意義を適切に発信する日本語力、および情報を正確に発信あるいは受信できる英語の基礎能力</p>
<p>機械工学専攻</p>	<p>機械工学専攻では、専門科目教育・研究指導を通じ、専門知識を有するだけでなく、技術者倫理を意識し自ら問題設定ができ、その解決へ向けて工学を実践し、グローバルな視点で社会貢献できる能力を有する技術者を育成することを大きな目標としています。具体的なテーマの課題解決プロセスを通じて、常に新しいものにチャレンジできる基盤技術力を身につけられる教育プログラムを組んでいます。</p> <p>その目標達成のための修了要件を具体的に次のように定めています。</p> <p><b>専門知識・理解</b></p> <p>学修の手引きで規定されている単位を取得していること。</p> <p><b>問題設定・問題解決能力</b></p> <p>研究を進める際に、的確に問題設定をできる洞察力を有し、問題解決をする論理的思考力を有すると認められること。</p> <p><b>意欲・実践能力</b></p> <p>研究を進める際に、積極的に困難な課題解決へ向かうチャレンジ精神を発揮し、かつ的確に実践する能力を有していると認められること。</p> <p><b>総合力</b></p> <p>研究成果として、独自性の高い学術知見を的確にまとめていること。</p> <p>学会、協会など学術的活動社会において、研究内容・成果を発表によって社会に発信すること。</p>
<p>建設工学専攻</p>	<p>建設工学専攻では、国土・都市・まちの生活空間や社会基盤を建設・管理して、良質な環境を持続させていくための技術や制度を修得し、さらには高度な管理能力を身に付けることを目標に修士課程修了までに次の項目の修得を求めます</p>



	<p>(1) 高度な専門知識と研究開発能力、問題発掘能力、定量的に問題を解決する能力</p> <p>(2) 測定や加工等の実験能力、技術システムを総合化できる能力</p> <p>(3) 技術と環境・経済・文化との関係にも配慮できる柔軟な思考能力と幅広い見識の獲得</p>
システム理工学専攻	<p>システム理工学専攻では、現代社会の問題を複数分野の科学技術、文化・価値観、社会・環境、技術者倫理などを踏まえて柔軟に設定し、自身の核となる専門知識、領域を超えた背景知識とシステム思考を基本にして、複数領域を横断した問題の発掘力と総合的問題解決力の獲得を目標としています。修士課程に所定の期間在籍した者が、修士課程における必修科目、研究指導・専修科目、選択科目、共通科目の履修と修士論文作成を通して、上記の目標が達成されたと判定されるときに、芝浦工業大学は修士の学位、修士(システム理工学)を授与します。</p> <p>その目標達成のための修了要件を具体的に次のように定めています。</p> <p>(1) 専攻必修科目の学修により、社会の問題解決に必要なシステム思考、システム工学の理論と手法、デザイン論、システムマネジメント技術を修得すること。</p> <p>(2) 専攻必修科目の特別演習を通じて、分野混成プロジェクトを成功させるためのコミュニケーション力やリーダーシップ力を身に付けること。</p> <p>(3) 専修科目と選択科目の学修により、専門的知識と体験を深めることにより専門的問題解決力を修得すること。</p> <p>(4) 多分野の技術について学修することにより、領域を超えた背景知識を獲得し、自身の核となる専門分野の知識と組み合わせて、社会で的確に活用できる能力を有していること。</p> <p>(5) 研究指導科目への取り組みを通じて、各自が設定した研究テーマを解明し、総合的解決策を導き出す能力を修得するとともに、修士論文の作成を通じて修得した知識の体系化能力を身につけること。</p> <p>(6) 共通科目の学修を通して、コミュニケーション力を</p>

	身につけるとともに、個々の科学技術を総合して問題解決のための人間力を修得すること。また、社会に貢献するエンジニアとしての技術倫理観を修得すること。
国際理工学専攻	<p>国際理工学専攻では、メタナショナル能力を備え、国際舞台で活躍できる技術者・研究者の育成を目標としています。下記の条件が満たされたと判定されたときに、芝浦工業大学は修士の学位、修士（理工学）を授与します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 修士課程に所定の期間在籍し、専門科目及び研究指導を含む30単位以上を取得すること。</li> <li>2. コア科目、指導教員の提供する専門科目及び一科目以上の大学院共通科目もしくは副専攻プログラム科目を履修すること。</li> <li>3. 日本人学生の場合は、海外プロジェクト研究を、また、外国人留学生の場合は、日本国内でのインターンシップを修了すること。</li> <li>4. 修士論文を提出し、その発表に合格すること。論文の作成や発表は、全て英語で行うこと。</li> </ol>

## (2) 博士(後期)課程

大学院理工学研究科博士（後期）課程が授与する博士号は、課程修了による博士号（課程博士）と論文提出による博士号（論文博士）の二種類があり、前者は主に大学院修士課程の修了者向け、後者は社会の第一線で活躍している技術者向けですが、どちらも、大学の使命である研究推進と研究者ポテンシャルの向上を目指し、さらに、豊かな学識を有する専門技術者及び研究者を養成することを目的としています。博士（後期）課程における教育は、学際的観点から自己の専門分野を深めるとともに、ソフト・ハード両面にわたって総合的な見地に立ち、システム全体の調和を図ることができる能力の獲得を目指しています。さらに、副専攻プログラムの履修を通して、複眼的工学能力、技術経営能力、メタナショナル能力を併せ持つシグマ型統合能力人材の育成を目指しています。

### 【課程修了による博士号（課程博士）】

博士（後期）課程に所定の期間在籍し、学則上の修了要件を満たした者が、博士（後期）課程における講義科目の履修と博士論文作成を通して、豊かな学識を有する専門技術者あるいは研究者として独り立ちできる資質を備えるに至ったと判定され、さらに、専攻の示す学位審査基準を満たしたものに、博士（工学）あるいは博士（学術）を授与します。

### 【論文提出による博士号（論文博士）】

博士（後期）課程に在学していない者で、大学卒業後に（修士課程修了者は修士課程在学期間を含めて）5年以上の研究開発業務に従事したもの、あるいはそれと同等の経歴を有すると理工学研究科委員会が認めたものは、論文提出により博士の学位の授与を申請できます。学位授与申請を受けて、理工学研究科では、申請者の学力及び提出論

文の内容を審査します。その結果、申請者が博士（後期）課程修了者と同等以上の学力及び研究力を有し、かつ豊かな学識を有する専門技術者あるいは研究者として、すでに独り立ちしていると判定され、さらに、専攻の示す学位審査基準を満たしたものに、博士（工学）あるいは博士（学術）を授与します。

## 専攻

専攻名	学位授与方針
地域環境システム専攻	地域環境システム専攻の教育目標は、地域環境に関する幅広い視野を持ち、高い専門性を活かして、自らの考えを実現できる人材の育成にあります。本専攻において学位を取得するには、学位論文の提出に加えて、本専攻の定める学位審査基準を満たすことが求められます。なお、学位審査基準は学位審査において審査評価シートにより採点します。
機能制御システム専攻	機能制御システム専攻では、グローバルな価値観を持ち、科学の真理を把握できる優秀な研究者・技術者を養成するための教育研究を行うことを目的としています。本専攻は、通信機能制御、機能デバイス制御、システム制御、生命機能制御など多分野にわたりますが、専攻分野を掘り下げるだけでなく、技術マネジメント基礎力や技術英語力、共通した価値観・倫理観なども修めることを求めます。

## 2 学位審査基準

### (1) 修士課程

専攻名	学位審査基準
電気電子情報工学専攻	次の基準を満たした人に修士(工学)の学位を授与します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究指導を受けた上、修士論文を作成・提出し審査に合格すること</li> </ul> なお、修士論文合格の判定基準は以下の通りです。 「提出された修士論文について、学会において1件以上の発表*を実施した内容が盛り込まれている、若しくは同等の成果**が盛り込まれていること」 *：学会の大会・研究会、国際会議における発表、学会論文誌における論文、レターの掲載等 **：特許等学会以外での成果、若しくは上記学会での

	発表・掲載に相当する内容
材料工学専攻	<p>材料工学専攻の教育理念、人材養成目標から、次の基準を満たした人に修士(工学)の学位を授与します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究指導を受けた上、修士論文を作成・提出し審査に合格する。</li> </ul> <p>なお、修士論文の合格の判定基準は、以下のとおりである。</p> <p>(1) 研究指導を通し得られた成果を修士論文一報としてまとめ、修士(工学)の水準を十分に満たしていることが認められること。</p> <p>(2) 学会、協会など学術的活動社会において、修士論文の内容・成果を1回以上の発表によって社会に発信すること。</p>
応用化学専攻	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 指導教員の指導のもとで修士研究を行い、修士論文を作成して大学院に提出する。</li> <li>2. 修士論文自体およびその口頭発表において、主査および副査から 60%以上の得点を得る。</li> </ol>
機械工学専攻	<p>以下の基準を満たすことで、修士(工学)の学位を授与します。</p> <p>指導教員が担当する授業科目 2 単位と他の授業科目 16 単位以上を取得し、指導教員による研究指導(特別演習・特別実験の 12 単位)を受けること。</p> <p>修士論文を提出し、その審査に合格すること。</p> <p>その判定基準は、新規性、有用性、普遍性、工学的論旨、総合完成度の観点で評価を行い、100 点満点中 60 点以上を取得することとする</p>
建設工学専攻	<p>次の基準を満たした人に修士(工学)の学位を授与します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中間審査を所定の期日までに完了し、かつ修士論文及び発表において、主査・副査は 60%以上の得点を合とし、主査 1 名、副査 1 名以上が合であること。</li> </ul>
システム理工学専攻	<p>次の基準を満たした人に修士(システム理工学)の学位を授与します。修士学位審査基準は、次のように定めています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究指導を受けた上、修士論文を作成・提出し審査に</li> </ul>

	<p>合格すること。</p> <p>修士論文合格の判定基準は、「提出された修士論文について、1件以上の学会発表*を実施した内容が盛り込まれている、又は領域横断型研究の成果である、若しくは学会での発表と同等の成果**が盛り込まれていること」とする。</p> <p>*：学会発表とは、学会の講演会・大会・研究会・シンポジウム、国際会議における発表、学会論文誌における論文、レターの掲載等</p> <p>**：学会発表と同等の成果とは、特許等学会以外での成果、学会での発表・掲載に相当する内容</p>
国際理工学専攻	<p>次の基準を満たした人に修士（理工学）の学位を授与します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究指導を受けた上、修士論文を作成・提出し、審査に合格すること。</li> <li>・修士論文及び発表において、主査、副査の評価点が満点の60点以上出あることをもって合格とする。</li> </ul>

## (2) 博士(後期)課程

専攻名	学位審査基準
地域環境システム専攻	<p>次の基準を満たした人に博士(工学又は学術)の学位を授与します。</p> <p>下記の項目について5段階評価で採点し、60%以上の得点により合格とします。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 専門性</li> <li>(2) 広範な教養</li> <li>(3) 業績</li> <li>(4) コミュニケーション能力</li> </ol>
機能制御システム専攻	<p>次の基準を満たした人に博士(工学又は学術)の学位を授与します。</p> <p>本専攻において学位を取得するには、学位論文の提出に加えて、以下の基準を満たすことが求められます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 課程博士の学位審査基準 <ol style="list-style-type: none"> <li>①在籍期間</li> </ol> <p>本研究科博士後期課程に3年以上在籍し、所定の研究指導を受けていること。ただし、優れた研究業績を挙げ</p> </li> </ol>

	<p>た者については、1年以上在籍すればよいものとする。</p> <p>②研究業績</p> <p>(i) 在籍期間中に学協会の審査のある学術論文誌に第一著者として投稿し、掲載された論文が原則として2編以上あること。ただし、同論文2編のうち1編は、審査のある国際会議のプロシーディングス2編（第一著者）に替えることができるものとする。</p> <p>(ii) 論文誌掲載決定、国際会議発表決定のものは、それを証明する書類を添付すること。</p> <p>(2) 論文博士の学位審査基準</p> <p>①大学を卒業後、研究開発業務を5年以上経験した者で、学協会の審査のある学術論文誌に第一著者として投稿し、掲載された論文が5編以上あること。ただし、満期退学者が再入学しないで博士の学位の授与申請を行うとき、審査が満期退学後2年以内に修了する場合に限り、研究業績に関しては課程博士の審査基準を適用する。ただし、ダブルディグリー協定に基づく交換留学生に対しては、課程博士における研究業績についての規程を学位審査基準として適用する。</p> <p>②論文誌掲載決定のものは、それを証明する書類を添付すること。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

付表7

1 学費等

修士課程

	1年次	2年次
(1) 入学金(一時金)	260,000円	—
(2) 授業料(年額)	1,021,000円	1,121,000円
授業料(半期)	510,500円	560,500円
(3) 維持料(年額)	184,000円	184,000円
維持料(半期)	92,000円	92,000円

※ 本学卒業生及び再入学の入学金は免除する。

博士(後期)課程

	1年次	2・3年次
(1) 入学金(一時金)	260,000円	—
(2) 授業料(年額)	657,800円	657,800円
授業料(半期)	328,900円	328,900円
(3) 維持料(年額)	184,000円	184,000円
維持料(半期)	92,000円	92,000円

※ 本学卒業生及び再入学の入学金は免除する。

付表8

1 科目等履修生の学費等

- (1) 審査料                   10,000円  
    (ただし、本学卒業生は不要)
- (2) 入学金                   30,000円  
    (ただし、本学卒業生は2分の1額)
- (3) 履修料(1単位)         12,000円

2 研究生の学費等

- (1) 検定料                   諸納入金に関する内規に定める。
- (2) 登録料                   59,000円
- (3) 研究指導料(年額)       265,000円  
    研究指導料(半期)       132,500円
- (4) 実験実習料             実費

※ 本学卒業生の研究生登録料は2分の1額とする。