

設置計画の概要

| 事項 | 記入欄 | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|------------------------------|------|------|--------|--------|---------|----------------|---------------|----------------|----|------|
| 設置手続きの種類 | 事前伺い | | | | | | | | | | | |
| 計画の区分 | 研究科の専攻の設置 | | | | | | | | | | | |
| フリガナ設置者 | コリツダイグテックン トヨハシジュツカガクイガク 国立大学法人 豊橋技術科学大学 | | | | | | | | | | | |
| フリガナ大学の名称 | トヨハシジュツカガクイガク 豊橋技術科学大学 (Toyohashi University of Technology) | | | | | | | | | | | |
| 新設学部等において養成する人材像 | <p>【博士前期課程】</p> <p>①実践的・創造的・指導的能力に加え、高度技術開発能力を備えた国際的に活躍できる上級技術者・研究者、持続的発展可能型社会に貢献できる挑戦的技術者・研究者を養成</p> <p>②(A)幅広い人間性と考え方(B)技術者としての正しい倫理観と社会性(C)理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力(D)広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力</p> <p>③製造業、建設業、情報通信業などの技術者・研究者、大学院博士後期課程</p> | | | | | | | | | | | |
| 既設学部等において養成する人材像 | <p>【博士前期課程】</p> <p>①実践的・創造的・指導的能力を備えた技術者を養成</p> <p>②(A)自然との共生と人類の幸福・健康・福祉について考える能力(B)国際的先導研究を通じ創造性豊かな人材の育成(C)既存技術の統合と再体系化に向け、科学的方法論に基づいて、更なる革新技術を創生する能力(D)国内外において活躍できるコミュニケーション能力と、技術者・研究者として、アイデアや技術を効果的に表現できるプレゼンテーション能力(E)地域社会における諸問題への技術科学的貢献と自然科学・技術体系を啓蒙するための教育活動</p> <p>③製造業、建設業、情報通信業などの技術者・研究者、大学院博士後期課程</p> | | | | | | | | | | | |
| 新設学部等において取得可能な資格 | <p>【博士前期課程 建築・都市システム学専攻】</p> <p>・一級建築士</p> <p>① 国家資格、② 卒業後、建築に関して2年以上の実務経験を有した場合、受験資格取得可能</p> <p>③ インターンシップの受講で実務経験の短縮が可能</p> | | | | | | | | | | | |
| 既設学部等において取得可能な資格 | 該当なし | | | | | | | | | | | |
| 新設学部等の概要 | 新設学部等の名称 | | 修業年限 | 入学定員 | 編入学定員 | 収容定員 | 授与する学位等 | | 開設時期 | 専任教員 | | |
| | | | | | | | 学位又は称号 | 学位又は学科の分野 | | 異動元 | | 助教以上 |
| | 工学研究科 | 機械工学専攻 (前期課程) | 2 | 105 | - | 210 | 修士(工学) | 工学関係 | 平成22年4月 | 機械システム工学系 | 17 | 4 |
| | | | | | | | | | | 生産システム工学系 | 21 | 8 |
| | | | | | | | | | | 研究基盤センター | 1 | 0 |
| | | | | | | | | | | 未来ビークルリサーチセンター | 2 | 2 |
| | | | | | | | | | | 新規採用 | 2 | 1 |
| | 計 | | 43 | 15 | | | | | | | | |
| | 電気・電子情報工学専攻 (前期課程) | 2 | 85 | - | 170 | 修士(工学) | 工学関係 | 平成22年4月 | 電気・電子工学系 | 24 | 9 | |
| | | | | | | | | | 情報工学系 | 2 | 1 | |
| | | | | | | | | | 物質工学系 | 4 | 1 | |
| | | | | | | | | | 知識情報工学系 | 1 | 0 | |
| | | | | | | | | | 研究基盤センター | 1 | 0 | |
| | 未来ビークルリサーチセンター | 1 | 0 | | | | | | | | | |
| | 新規採用 | 2 | 0 | | | | | | | | | |
| 計 | | 35 | 11 | | | | | | | | | |
| 情報・知能工学専攻 (前期課程) | 2 | 85 | - | 170 | 修士(工学) | 工学関係 | 平成22年4月 | 情報工学系 | 17 | 7 | | |
| | | | | | | | | 知識情報工学系 | 20 | 8 | | |
| | | | | | | | | 未来ビークルリサーチセンター | 1 | 0 | | |
| | | | | | | | | 新規採用 | 2 | 0 | | |
| 計 | | 40 | 15 | | | | | | | | | |
| 環境・生命工学専攻 (前期課程) | 2 | 65 | - | 130 | 修士(工学) | 工学関係 | 平成22年4月 | 物質工学系 | 15 | 3 | | |
| | | | | | | | | エコロジー工学系 | 18 | 8 | | |
| | | | | | | | | 工学教育国際協力研究センター | 1 | 0 | | |
| | | | | | | | | 新規採用 | 1 | 0 | | |
| 計 | | 35 | 11 | | | | | | | | | |
| 建築・都市システム学専攻 (前期課程) | 2 | 55 | - | 110 | 修士(工学) | 工学関係 | 平成22年4月 | 建設工学系 | 17 | 8 | | |
| | | | | | | | | 人文・社会工学系 | 4 | 3 | | |
| | | | | | | | | 工学教育国際協力研究センター | 1 | 0 | | |
| | | | | | | | | 新規採用 | 4 | 0 | | |
| 計 | | 26 | 11 | | | | | | | | | |
| 合計 | | - | 395 | - | 790 | - | - | - | 179 | 63 | | |
| 既設学部等 | 既設学部等の名称 | | 修業年限 | 入学定員 | 編入学定員 | 収容定員 | 授与する学位等 | | 開設時期 | 専任教員 | | |
| | | | | | | | 学位又は称号 | 学位又は学科の分野 | | 異動先 | | 助教以上 |
| | 工学研究科 | 機械システム工学専攻 (修士課程) (廃止) | 2 | 47 | - | 94 | 修士(工学) | 工学関係 | 昭和55年4月 | 機械工学系 | 17 | 4 |
| | | | | | | | | | | 退職 | 1 | 1 |
| | | | | | | | | | | 計 | | 18 |
| | 生産システム工学専攻 (修士課程) (廃止) | 2 | 50 | - | 100 | 修士(工学) | 工学関係 | 昭和55年4月 | 機械工学系 | 21 | 8 | |
| | | | | | | | | | 計 | | 21 | 8 |
| | | | | | | | | | 情報エレクトロニクス工学系 | 24 | 9 | |
| | 電気・電子工学専攻 (修士課程) (廃止) | 2 | 54 | - | 108 | 修士(工学) | 工学関係 | 昭和55年4月 | 計 | | 24 | 9 |

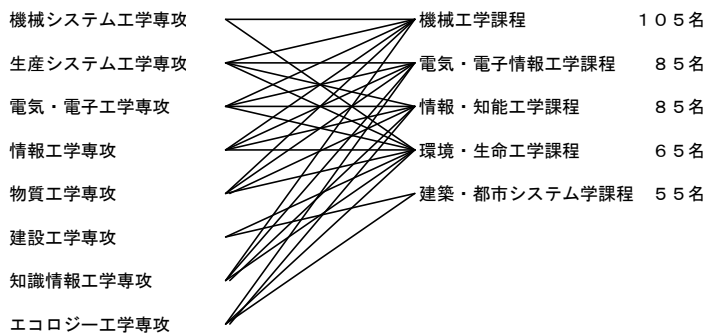
| | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|---|----|-----|-----|--------|------|---------|---------------|-----|----|
| の 概 要 （ 現 在 の 状 況） | 情報工学専攻 （修士課程） （廃止） | 2 | 50 | - | 100 | 修士（工学） | 工学関係 | 昭和55年4月 | 情報エレクトロニクス工学系 | 2 | 1 |
| | | | | | | | | | 情報・知能工学系 | 17 | 7 |
| | | | | | | | | | 計 | 19 | 8 |
| | 物質工学専攻 （修士課程） （廃止） | 2 | 40 | - | 80 | 修士（工学） | 工学関係 | 昭和55年4月 | 情報エレクトロニクス工学系 | 4 | 1 |
| | | | | | | | | | 環境・生命工学系 | 15 | 3 |
| | | | | | | | | | 計 | 19 | 4 |
| | 建設工学専攻 （修士課程） （廃止） | 2 | 46 | - | 92 | 修士（工学） | 工学関係 | 昭和55年4月 | 建築・都市システム学系 | 17 | 8 |
| | | | | | | | | | 計 | 17 | 8 |
| | | | | | | | | | 計 | 17 | 8 |
| | 知識情報工学専攻 （修士課程） （廃止） | 2 | 58 | - | 116 | 修士（工学） | 工学関係 | 平成3年4月 | 情報エレクトロニクス工学系 | 1 | 0 |
| | | | | | | | | | 情報・知能工学系 | 20 | 8 |
| | | | | | | | | | 計 | 21 | 8 |
| | エコロジー工学専攻 （修士課程） （廃止） | 2 | 50 | - | 100 | 修士（工学） | 工学関係 | 平成9年4月 | 環境・生命工学系 | 18 | 8 |
| | | | | | | | | | 計 | 18 | 8 |
| | | | | | | | | | 計 | 18 | 8 |
| | 合 計 | | - | 395 | - | 790 | - | - | - | 157 | 58 |

○各専攻毎の入学定員の状況は以下のとおりである。

[博士前期課程]

《旧》専攻名

《新》専攻名



○教員組織の全体状況は以下のとおりである。

《旧》系・センター名

《新》系・センター名

- | | |
|----------|---------------|
| 機械システム系 | 機械工学系 |
| 生産システム系 | 情報エレクトロニクス工学系 |
| 電気・電子工学系 | 情報・知能工学系 |
| 情報工学系 | 環境・生命工学系 |
| 物質工学系 | 建築・都市システム学系 |
| 建設工学系 | 総合教育院 |
| 知識情報工学系 | 国際・教育基盤機構 |
| エコロジー工学系 | 技術創生研究機構 |
| 人文・社会学系 | 情報基盤機構 |
| 各種センター | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(博士前期課程 共通科目)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | |
|---------------|----------------|------|-----|----|----|------|----|-------|----------|-----|----|----|----|------|---------------------------------|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | |
| 自然 | 生命科学特論 | 1前 | | 1 | | ○ | | | 2 | | | | | | 学内進学者以外 " |
| | 環境科学特論 | 1前 | | 1 | | ○ | | | 3 | 1 | 1 | | | | |
| | 小計(2科目) | — | 0 | 2 | 0 | — | — | — | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | | |
| 社会工学計画 | 経済システム分析学 | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | MOT科目 MOT科目 非常勤1 MOT科目 |
| | 管理科学 | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | 2 | | | | | | |
| | 生産管理論 | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 研究開発と知的財産権 | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 小計(4科目) | — | 0 | 8 | 0 | — | — | — | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 共通科目 社会文化学 | 技術者倫理特論 | 1・2後 | | 1 | | ○ | | | 1 | 1 | | | | | |
| | 哲学 | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 音声学 | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 言語と思想 | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 言語と文化I | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 言語と文化II | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | | | 1 | | | | |
| | 言語と文化III | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 言語と文化IV | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | | | 1 | | | | |
| | 日本文化論 | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 英米文化論I | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 英米文化論II | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 英米文化論III | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 英米文化論IV | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 西欧文化論 | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 異文化コミュニケーションI | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 異文化コミュニケーションII | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 言語と社会I | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 言語と社会II | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 言語と障害 | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 運動生化学 | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 運動生理学 | 1・2後 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 体育科学 | 1・2前 | | | 1 | | ○ | | 1 | | 1 | | | | |
| | 日本事情 | 1・2前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| 小計(23科目) | — | 0 | 43 | 1 | — | — | — | 6 | 8 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 特別科目 | 実践的マネジメント特論 | 1・2後 | | | 2 | ○ | | | | | | | | 非常勤4 | 集中, MOT科目 |
| | 海外インターンシップ | 1・2休 | | | 2 | | | ○ | | | | | | | 集中 |
| | 小計(2科目) | — | 0 | 0 | 4 | — | — | — | | | | | | | |
| 合計(31科目) | | — | 0 | 53 | 5 | — | — | — | 14 | 10 | 2 | 0 | 0 | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(博士前期課程 機械工学専攻)

Table with columns for subject classification, subject name, credit years, credit units (mandatory, elective, free), teaching methods (lecture, practice, experiment), faculty configuration (lecturer, assistant professor, etc.), and remarks. It details the curriculum for the Mechanical Engineering specialization, including common subjects and specialized courses like Mechanical Engineering Lectures, Materials, Robotics, and Environmental/Energy Engineering.

I 設置の趣旨・必要性

学部・大学院の再編の趣旨・必要性等

(1) 創設から現在

本学は、技術に軸足を置き、科学的理解力を備えた実践的、創造的、指導的技術者の養成という社会的要請に応えるため、実践的な技術の開発を主眼とした大学院に重点を置いた教育・研究を行う新構想大学として、昭和51年10月に開学した工科系単科大学である。

- ①この趣旨を実現するために、学部は学科別編成でなく、学際的に編成した課程制をとり、それぞれの専門教育・研究を深めるべく各課程と同数の入学定員を有する大学院工学研究科修士課程を置き、大学院教育・研究に力点を置いた学部・修士一貫教育の大学院大学として発足した。
- ②教員組織は、教育組織と分離した系及びセンターを置き、教員は系等に所属し、研究に従事するとともに、学部、研究科の学生の教育・研究指導を行っている。
- ③学部3年次には、高等専門学校本科卒業生を主たる対象として大幅な編入学定員を設けるとともに、理論的基礎とともに実験・実習を重んじ、若年から実際的な教育を行っている高等専門学校に接続する「らせん型」の教育課程を編成している。
- ④学部1年次では、普通高校卒業生の他、後期中等教育の段階で実践的な技術教育を行っている工業高校卒業生に進学の道を開くため、受入れについて配慮するとともに、それぞれからの入学者に対して2年次までに、一般教養科目の他、高等専門学校卒業程度の専門教育(技術科学の基礎となる専門科目と実践的技術訓練等)を行う「プレらせん型」の教育課程を編成している。
- ⑤学部3年次から、3年次編入学生、1年次入学生が一体となって「らせん型教育」(学部1、2年次及び高等専門学校において学んだ基礎・専門に、学部3年次以降大学院前期課程までに、さらにレベルの高い基礎・専門をらせん的に積み上げる教育)が始まる。まず、高等専門学校でも、本学の1、2年次でも教育が十分に行えない教養教育、高度技術に必要な高度な数学、物理学、情報科学などの基礎と一部の専門教育を施し、それをもとに4年次では発展的な専門教育、さらには実践的技術教育としての実験・演習、卒論研究を行い、最後にその総まとめとしてインターンシップ(実務訓練2か月)教育を施し、さらに修士課程において実社会での課題解決能力を修得するため、より発展的な内容においてこの基礎から専門・実践技術教育への過程を繰り返す、学部から大学院修士課程までの一貫した教育を行っている。
- ⑥開学当初の教育組織は、工学部6課程の上に、工学研究科修士課程6専攻を設置し、その後、開学10年を契機に工学研究科博士後期課程3専攻を設置、社会の要請等に応える形で学部、工学研究科修士課程に2課程・2専攻を加えた。さらに研究領域の拡がりや高度化に対応するため、工学研究科博士後期課程を4専攻に再編し、らせん型教育を中心に学部から大学院まで教育・研究を推し進めてきた。開学以来、学部、大学院教育課程の修了者総数は、平成21年3月現在、学士11,111名、修士8,426名、課程博士547名、論文博士218名であり、多くの実践的、創造的かつ指導的技術者及び研究者を世に送り出してきた。
- ⑦学生の受入れ状況は、学部1年次、学部3年次編入学、修士、博士後期課程とも良好であり、学部3年次編入学者は高等専門学校本科卒業生が大半を占め、また、学部1年次は開学当初から工業高校の推薦募集枠を設け、工業高校卒業生を受け入れ、

創設の趣旨に沿った形で学生を受け入れている。最近の状況としては、学部3年次編入学に係る学力選抜に係る志願者状況が右肩上がりの傾向にあり、学部1年次の志願倍率も安定している。大学院においては、修士及び博士後期課程とも入学定員をほぼ充足している。

⑧学生の進路状況等は、修士課程への進学率が約80%と高く、また、大学全体としての就職率は約95～96%であり、高い就職率を維持し、修士修了時の就職率は非常に高く、約97%以上であり、博士後期課程修了時の就職率は過去4年間のうち3年間は90%を超えている。

⑨教育の成果、効果の検証状況は次のとおり。

ア 認証機関による評価結果等

- ・本学は、平成17年度に国立大学で初めて認証評価機関による認証評価を受審し、教育の実施体制、教育方法、教育内容及び成果等について、認証機関が定める大学評価基準を満たしているとの評価を得ている。
- ・その評価において、優れた点として「高等専門学校との接続を考慮して、柔軟で学際的なカリキュラム編成が可能な課程制を採用している点」、「大学院修士課程までの一貫教育の方針に則り、多くの学部学生が大学院に進学している点」、「基礎と専門を繰り返す「らせん型」教育カリキュラムが体系的に組み込まれている点」、「実務訓練等の実践的教育方法を実施している点」、「高い就職率が達成され、就職したほぼすべてが、技術者、研究者になっている点」、「IT環境が充実している点」が挙げられている。
- ・また、全学を挙げて工学部の教育プログラムについてJABEEによる認定を受けている。

イ 企業からの意見

- ・企業からのアンケート結果では、修了者等の能力・水準等について、『企業のニーズや期待に込めている』、『一般大学と比較して「実践力」、「技術力」、「課題解決力」が優れている』、『高等専門学校本科卒業生・専攻科修了生と比較して「専門分野の知識」、「技術力」、「実践力」、「課題解決力」が優れている』との回答を、修了者等の職位及び期待する職位として、部長、次長級との回答を得ている。
- ・また、『過去の卒業生・修了生の実績が認められるから』、『基礎学力があり将来の成長が期待できるから』、『一般大学より技術開発能力・応用力等が認められるから』という理由から、『今後も積極的に採用したい』との回答を得ている。

ウ 修了生等からの意見

- ・修了者等からのアンケート結果では、本学で学んだことについて、『専門基礎』、『専門』、『実務訓練』、『ゼミ』、『研究活動、学会活動』が役に立ったとの多くの回答を得ている。

エ 高等専門学校進路指導教員等からの意見

- ・高等専門学校進路指導教員等からのアンケート結果では、本学の教育課程が『高等専門学校教育と連続した教育課程の編成』になっていることが証明されている。

⑩「G-COEプログラム」1件、「21世紀COEプログラム」2件、本学が研究機関の核となる「都市エリア産学官連携促進事業(発展型)」が、また、優れた教育プログラムとして「現代GP」2件、「特色GP」、「派遣型高度人材育成協同プラン」、「ものづくり技術者育成支援事業」等が採択されるなど、教育及び研究について高い水準にある。

⑪本学は、開かれた大学として、創設当初から外部機関との交流、共同研究、地域社会との連携事業を積極的に推進、実績も残してきた。

以上のことから、本学は創設の趣旨・目的は十分に達成してきたといえる。

(2) 大学、工学系大学をとりまく背景等

大学、工学系大学をとりまく主な背景は、次のとおりである。

- ①21世紀は人文・社会科学を含め、新しい科学と技術が、政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤となる時代であり、その重要性が飛躍的に増し、新たな知と技の創造・継承・活用が社会の発展にとって不可欠である。そのため、特に高等教育機関における教育機能を充実し、先見性・創造性・独創性に富み卓越した指導力を持つ人材を幅広い分野で養成・確保することが重要であり、大学には、期待される役割・機能を十分に踏まえた教育や研究を展開するとともに、その個性・特色を一層明確にしていくことが求められている。
- ②地球温暖化やエネルギー枯渇など地球規模の諸問題、少子高齢化などの社会構造の変化が顕在化してきており、将来に向けて新たな持続的発展可能型社会の構築が求められ、大学はその果たすべき役割を再検討すべき時期にきている。
- ③「科学技術基本計画」において、重点推進の4分野としてライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料及び推進4分野としてエネルギー、ものづくり技術、社会基盤、フロンティアが掲げられるとともに、「イノベーション25」などから、大学は研究と教育の両面にわたる強化・改革（例えば、イノベーションを生み出す教育研究拠点の形成、教育組織の再編・教育プログラムの充実等）が求められている。
- ④18歳人口の減少、理工系離れ、高等専門学校卒業生の進路の多様化など、本学の入学者を巡る環境は大きく変化している。
- ⑤産業界はじめ実社会の人材に対する要求は、「独創性」、「即戦力」、「基礎学力」など、高度化・多様化の一途を辿っており、大学院教育では課題探求能力の育成を重視した教育を基礎として、高度な専門的知識と関連する分野の基礎的素養の涵養を図り、学際的な分野への対応能力を含めた専門的知識を有効に活用・応用する能力を培う教育が求められている。
- ⑥高等専門学校は、5年一貫の実践的・創造的技術者の養成という教育目的や、早期からの体験重視型の専門教育等の特色を一層明確にしつつ、今後とも応用力に富んだ実践的・創造的技術者を養成する教育機関として重要な役割を果たすことが期待されている。
- ⑦中長期的には研究者・技術者が不足（2030年には研究者約16万人、技術者約109万人が不足）すると試算（「科学技術白書」平成18年度版）されており、高度な専門分野（複数）の知識とともに、基礎学力、課題発見能力、コミュニケーション能力等を身に付けた研究者、技術者の養成が必然的に求められている。

- ⑧「科学技術基本計画」に掲げられた8分野を発展させるために必要な取組として、「人材育成と確保」であること、8分野における研究開発人材(研究者・技術者)の数や質の状況は、平成13年度と比較して、推進4分野では数、質ともに低下、トップ研究者の後継者の育成及び若手人材の数・質についても低下傾向にあること、重点推進4分野の1つである情報通信では、技術者・研究者の質が低下傾向にあるとの調査結果がでている。また、平成18年度には、IT人材の不足も深刻化していることが示されている。
- ⑨平成17年に民間機関が調査した「新卒における理工系人材ニーズアンケート調査」では、今後、理系人材ニーズの高い「学科系統」として、「電気・電子系」、「機械系」、「情報工学系」の3分野が、その他に「土木・建築系」、「経営・管理系」、「化学系」、「材料系」、「農学」等が報告されている。さらに、今後10年間、重要性が高まる技術分野として「地球環境問題に対する対応技術分野」、「ITネットワーク技術分野」、「低コスト・高品質化技術分野」等が報告されている。
- ⑩これらのことから、工学系大学は、我が国の産業力を支える基幹的分野(主に機械系、電気系、情報系)と、持続的発展可能型社会の構築を支える分野(環境系、生命系、建築、社会基盤系)における専門分野の深い研究能力のみならず、関連領域を含めた幅広い知識や社会の変化に対応できる素養を身に付けた技術者・研究者の養成が求められている。

(3) 本学における課題等

本学は、上記で説明したとおり、創設の趣旨・目的は十分に果たしてきているが、新たな知と技の創造・継承・活用が社会の発展にとって不可欠である21世紀において、先見性・創造性・独創性に富み卓越した指導力を持つ人材が幅広い分野で望まれる中、教育機能を充実し、専門分野の深い研究能力のみならず、関連領域を含めた幅広い知識や社会の変化に対応できる素養を身に付けさせることが課題となってきている。高度な技術者の養成を主たる目的とする場合には、自然科学の基礎知識の教授とともに、授業科目の履修と論文作成指導による知識を実際に活用していく訓練を通じて、技術科学を展開していく能力を身に付けさせることが必要となる。本学は、創設から、学際的な分野に対応できるよう課程・専攻を編成して、長期の実務訓練(インターンシップ)を正課の授業として組み入れ、今日まで教育研究を行ってきたが、現在の8課程、8専攻の教育組織では、関連領域を含めた幅広い知識を修得するには以下に示すような課題が生じてきている。このような観点から、本学が将来に向けて社会の要請に応えられるように教育・研究組織を見直す必要がある。

- ①開学時に比して、社会の技術科学に対する要求は、大きく変化し、工学の諸分野は独立したものから、他分野と融合あるいは連携した分野へと大きく変化してきている。たとえば、電気・電子は回路設計や、集積回路を取り扱う分野と考えられていたが、現在は、デバイス技術に加えて、化学的なセンシング機能、生体機能の解析に基づく生体機能のデバイス化、コミュニケーションの機能化など多くの分野の複合分野となってきている。このためには、幅広く周辺分野の知識を有し、専門分野を深く研究することが、より一層、重要となってきており、現状よりもさらに、学際的分野に対応できる技術者・研究者の養成が必要である。
- 具体的には、次のようなことが挙げられる。

- ・ 現行の機械系の課程/専攻(機械システム工学課程/専攻、生産システム工学課程/

- 専攻)では、先端ロボット、バイオメカニクス、ナノテクノロジー、医療福祉、環境などの新しい分野をカバーし、機械工学の広い範囲を学習できる教育組織・教育課程への見直しが必要である。
- ・ 現行の電気・電子工学課程/専攻では、電気システムや電子デバイスに関する分野は概ね充足しているものの、化学・物性材料分野や、情報通信分野が不足してきており、これらを融合させた教育組織・教育課程への見直しが必要である。
 - ・ 現行の情報系の課程/専攻(情報工学課程/専攻, 知識情報工学課程/専攻)では、高度情報技術者の育成を目指して、情報の伝達(コミュニケーション), 蓄積(データベース), 加工(コンピューテーション)の理論と最新技術の教育研究を行ってきたが、現在の情報技術は、社会のあらゆる場面で不可欠な社会基盤技術になり、またバイオインフォマティクスを例に挙げるまでもなく学術のあらゆる場面で必須の技術になっている。それとともに、コミュニケーションとコンピューテーションの融合技術、安心安全な情報社会基盤構築技術、数理科学や自然科学の知識と高度計算機シミュレーション技術など、多様化の度を高める情報技術を先導できる素養と知識を持つ技術者・研究者が求められるようになり、これらに対応できる教育組織・教育課程への見直しが必要である。
 - ・ 現行の環境、生命系の課程/専攻(エコロジー工学課程/専攻, 物質工学課程/専攻), 特にエコロジー工学課程/専攻においては、時代に先駆けて、環境問題とこれに深く関わる生物機能など総合的に理解し、新しい技術体系により教育を行ってきたが、環境・生命分野は、さらに新複合領域(環境学, ナノ, マイクロ科学等)への対応が求められており、これらに対応できる教育組織・教育課程への見直しが必要である。
 - ・ 現行の建設工学課程/専攻では、建築学と土木工学の融合教育を行っているが、安全安心で持続的な社会の構築に貢献できる素養と知識をもつ技術者・研究者が求められており、これらに対応できる教育組織・教育課程への見直しが必要である。
- ②現在の学部8課程は、主たる受入れ対象である高等専門学校の学科構成に対応しつつ、柔軟で学際的な教育も行えるよう編成してきているが、高等専門学校の学科は、大きく5つの系(機械系, 電気・電子系, 情報系, 化学・生物系, 土木建築系)に分類されており、高等専門学校側から、本学の課程が進学する際に判断しづらいとの意見が多くある。
- 具体的には、次のようなことが挙げられる。
- ・ 現行の「機械系課程/専攻(機械システム工学課程/専攻, 生産システム工学課程/専攻)」、「情報系課程/専攻(情報工学課程/専攻, 知識情報工学/課程)」は、それぞれ2つの課程/専攻があり、高等専門学校から進学する際に判断が難しいという意見が多い。
- ③企業からも、数課程/専攻において、求人先として判断しづらいとの意見が多数ある。具体的な内容は、②と同じ。
- ④教育については、認証評価において、教育課程の編成、方法、成果・効果について適切である旨の評価を得ている一方で、改善を要する点として、「外国語によるコミュニケーション能力の育成」が挙げられている。

- ⑤卒業生，在学学生，企業に対するアンケート結果等から「英語等の語学力」，「コミュニケーション能力」，「ITの基礎」，「経営学」，「技術者倫理」及び「特許」等の知識が不足又は必要であるとの意見がある。
- ⑥本学に設置しているアドバイザー会議においては，「研究分野だけでなく，学生及び企業から見て魅力ある大学となるべくビジョン・目標の設定」，「英語教育，一般教育，技術者倫理等の充実」，「創造性，積極性，責任感，コミュニケーション能力等を有した人材の輩出」，「環境技術の革新」，「医学，農学等との連携」，「IT事業の展開」等を望む意見がある。
- ⑦教員（研究）組織は，教育組織と区別し，現在，9つの「学系」及び「センター」から構成され，学系等の枠を超えて，教育・研究を行っており，認証評価の結果において，組織構成が適切なものになっていると評価を得ているが，創設時に比べて，多くの教員が入れ替わっていることもあり，教員の中に学科学的な発想がしばしば見受けられる。
- ⑧教養教育体制については，認証評価において，適切に整備され機能しているとの評価を得ているが，③④⑤に示した基礎的な知識を身につけることのできる教育課程を体系的に編成し，実践していくために，さらに教養教育に十分な責任をもった核となる組織を整備していく必要がある。
- ⑨企業に対するアンケート結果から，本学が今後，力を入れていくことが望まれる分野として，「機械工学」，「電気・電子工学・電子制御工学」，「情報工学」，「材料工学」，「環境科学」，「都市工学」等の意見が多くある。

（4）再編の趣旨・必要性等

本学は，創設から現在までの状況，大学，工学系大学をとりまく社会的背景，本学における課題等を踏まえ，新たな発展に向けて，改めて目標，責務（使命），養成しようとする人材及び学部・大学院の教育研究組織の基本的な考え方を再認識し，一般大学とは異なる個性・特色を明確にし，10年，20年先を見越した先進的かつ先導的な技術科学教育・研究を実施することとした。そのため社会の変化に対応した学部・大学院の再編を行い，我が国の産業力の核となる基幹的分野の充実と，新たな持続的発展可能型社会の構築に対応する分野を整備し，現在から未来を見据えた新たな教育研究組織を整備する。

①目標

「創設以来の使命である『技術科学（技術の背後にある諸科学を追究し，その上に立ってより高度な技術を創造する学問）』の教育・研究を，今後も基本姿勢として堅持しながら，これまでに進めてきた我が国の国際競争力の強化につながる先端技術の開発研究と実践的・創造的かつ指導的技術者の養成を一層強化推進するとともに，新たな持続的発展型可能社会の構築に求められる先導的技術の開発研究と新たな領域を開拓する挑戦的人材の養成を推進する。また，本学が優位にある先端技術の開発研究を一段と強化し，国際的な研究拠点の形成を目指すとともに機動性をもった人事決定システムの確立，強化を行う。」

②責務（使命）

本学は，開学以来，多くの実践的，創造的かつ指導的技術者及び研究者を世に送り出してきており，これまでの実績から本学の卒業生・修了生を送り出している企

業からは、実践に即した技術者を養成する大学として、今後もその必要性が強く求められている。

現段階において、すでに科学技術関連人材が量的に不足し、中長期的にも研究者・技術者が不足（2030年には研究者約16万人、技術者約109万人が不足）が指摘されており、引き続き、本学は科学技術創造立国を支える実践的・創造的・指導的能力を備えた技術者・研究者、挑戦的技術者・研究者を養成していくことが責務であり、使命である。

③教育研究の基本方針

【教育の基本方針（IDR）】

- ・国際コミュニケーション能力を持つ人材の育成（I:International）
- ・高度技術開発能力を持つ人材の育成（D:Development）
- ・優れた研究能力を持つ人材の育成（R:Research）

【研究の基本方針（IFC）】

- ・分野横断・融合の学際的な研究の推進（I:Interdisciplinary）
- ・先端的な研究（先端技術）の推進（F:Frontier（H:High technology））
- ・産業界と連携した研究の推進（C:Collaboration）

④具体的に養成しようとする人材

【学部段階】

- ・実践的・創造的・指導的能力を備えた技術者、持続的発展可能型社会に貢献できる挑戦的技術者

【博士前期段階】

- ・実践的・創造的・指導的能力に加え、高度技術開発力を備えた国際的に活躍できる上級技術者・研究者、持続的発展可能型社会に貢献できる挑戦的技術者・研究者

【博士後期段階】

- ・広い視野と柔軟な思考力、豊かな学識を備えた新しい時代を切り拓く研究者、高度上級技術者

⑤学部・大学院の教育研究組織の基本的な考え方

- ・社会の要請に応える教育研究組織・教育課程の確立
- ・学際的分野、新しい分野に対応できる教育研究組織の確立
- ・開学以来30年間に培った本学の教育・研究の特徴（強み）を活かした教育研究組織・教育課程の確立
- ・学生・企業等にわかりやすい教育組織の確立
- ・学生に選択の自由度を持たせた教育課程の確立

⑥引き続き、高等専門学校本科、さらには専攻科教育と接続し、高等専門学校教育では補えない、高度な専門、教養を組み込んだ「らせん型教育」を柱とした教育課程を学部・博士前期課程一貫、博士後期課程を通じて編成し、高等専門学校本科卒業生を3年次編入学の主たる対象とするとともに、博士前期課程においては専攻科修了生も入学の対象とする。

⑦学部1年次の入学定員は少数であるが、普通高校卒業生の他、引き続き、後期中等教育の段階で実践的な技術教育を行っている工業高校卒業生に配慮するとともに、農業が盛んな東三河地域の特徴を活かした農業高校卒業生、情報系技術の習得教育

を行っている商業高校卒業生についても、今後、進学の道を開くために配慮することを前向きに検討していく。

- ⑧引き続き、博士前期課程、博士後期課程に英語特別コースを設置するなど、外国人留学生を積極的に受け入れる。また、平成21年度には、留学生30万人計画に向けて「国際的標準として認知される工学教育プログラムの開発（特別教育研究経費）」により、欧米の大学と同等以上の工学教育の質的保証を確保した教育プログラムの開発に取り組むこととしており、これにより、留学生の質の向上、受入れ数の拡充を図る。
- ⑨引き続き、社会人教育の充実のため、学部3年次、博士前期課程、博士後期課程において、社会人を受け入れるとともに、大学院設置基準第14条に定める教育方法の特例措置及び大学設置基準を準用した長期にわたる教育課程の履修による社会人修学体制を継続する。
- ⑩博士前期課程、博士後期課程では、平成21年度に「社会の要請に対応する学際的教育推進～本学の強みを活かした企業と協働したテラーメイド・バトンゾーン教育プラン（特別教育研究経費）」により、企業出身者を教育指導に受け入れて、平成22年度に向けて学生の希望進路、職種に合わせた個人ごとのカリキュラム設定を行う予定であり、この教育システムを構築し、再編後の博士前期課程・博士後期課程の教育課程に組み込み、修了生をスムーズに実社会に送り出すことを目標としている。

（5）再編の概要等

「社会の変化に対応した学部・大学院の再編を行い、我が国の産業力の核となる基幹的分野の充実と、新たな持続的発展社会の構築に対応する分野を整備し、現在から未来を見据えた新たな教育研究組織を整備する。」

ア 教育組織の再編

学部

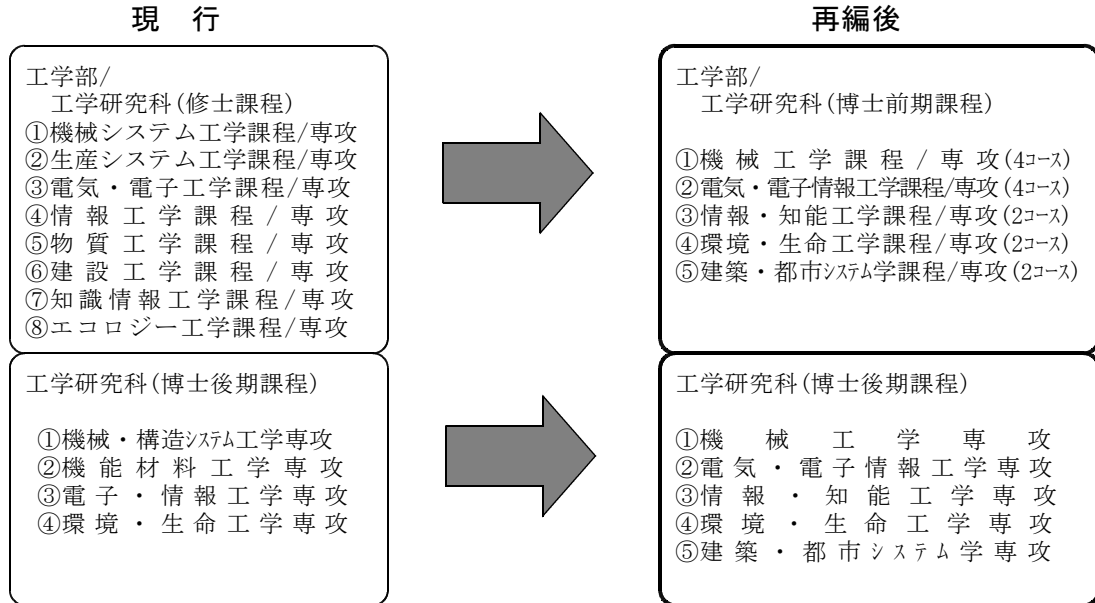
- 工学部
- 課程制とし、5課程を置き、各課程にJ A B E Eに対応した若しくは同様の質が保証できるコースを設定する。
- 学 位： 「学士(工学)」
- 学生定員： 1年次 80人、3年次編入学 360人
- 学生の受入れ：平成22年度から第1年次、平成24年度から第3年次編入学

大学院

- 大学院の課程は博士課程とし、前期2年の課程、後期3年の課程に区分する。
- 工学研究科
- 専攻は、学部の課程と同じく5専攻を置く。
- 学 位：博士前期課程 「修士(工学)」、博士後期課程 「博士(工学)」
- 学生定員：博士前期課程 395人、博士後期課程 34人
- 学生の受入れ：平成22年度から博士前期課程、平成24年度から博士後期課程

- ①本学は、社会の要請、企業の本学に対する意見、学生の入口、出口の状況から、「機械（材料・エネルギー含む）」、「電気・電子」、「情報」、「環境・生命」、「建築・都市」を5つの柱とし、平成22年度から、現在の工学部8課程・修士課程

8専攻を，工学部5課程・博士前期課程5専攻に再編し，教育課程を再構築する。
 その結果として，5課程/5専攻が，3年次編入学の主たる対象となる高等専門学校
 の主要5学科にまさに対応することとなる。
 なお，博士後期課程については，博士前期課程との一貫教育を行うため，平成24
 年度に現在の4専攻を5専攻とし，教育課程を再構築する。



②具体的には，学部及び博士前期・後期課程は，「機械工学課程/専攻」，「電気・電子情報工学課程/専攻」，「情報・知能工学課程/専攻」，「環境・生命工学課程/専攻」，「建築・都市システム学課程/専攻」とし，学部及び博士前期課程には複数の教育コースを置くこととする。

| 課程/専攻 | 教 育 コ ー ス (*教育コースは学部及び博士前期課程) |
|-----------------|--|
| 機械工学課程/専攻 | ①機械・システムデザインコース，②材料・生産加工コース， ③システム制御・ロボットコース，④環境・エネルギーコース (機械及び機械関連分野) |
| 電気・電子情報工学課程/専攻 | ①材料エレクトロニクスコース，②機能電気システムコース，③集積電子システムコース， ④情報通信システムコース (電気・電子・情報通信及びその関連分野) |
| 情報・知能工学課程/専攻 | ①情報工学コース，②知能情報システムコース (情報及び情報関連分野) |
| 環境・生命工学課程/専攻 | ①生命・物質工学コース (化学及び化学関連分野) ②未来環境工学コース (環境工学及びその関連分野) |
| 建築・都市システム学課程/専攻 | ①建築コース (建築学及び建築学関連分野) ②社会基盤コース (土木及び土木関連分野) |

*「電気・電子情報工学課程/専攻」，「情報・知能工学課程/専攻」は，「情報」という名称を双方で使用しているが，前者は情報通信の観点から，後者はそれを除いた情報学の観点から見た教育構成となっている。

- ③各課程/専攻の領域等は次のとおりであり、現在の課程/専攻と比較して、複合的、学際的な領域等になっている。

| 課程/専攻 | 領域, 目的等 |
|------------|---|
| 機械工学 | 従来の、機械工学の力学やエネルギー、生産技術、システム技術に加えて、ロボット、バイオメカニクス、ナノテクノロジー、生体医療福祉、環境、マネジメントなどの、モノづくりに関する新分野について教育を行う。 |
| 電気・電子情報工学 | 従来の、電気電子工学、電気システム工学、電子デバイス工学に加えて、材料、情報通信を加え、材料エレクトロニクス工学分野、機能電気システム工学分野、集積電子デバイス工学分野、情報通信システム工学分野について教育を行う。 |
| 情報・知能工学 | 情報学基礎、計算機のハードウェアとソフトウェア、コンピュータネットワークなどの基本的な情報技術に加え、ユビキタス分散処理、知能情報処理、画像・音声・言語処理を含むメディア情報学、ロボット情報学、生体・生命情報学、分子情報学など多様化する情報学分野について教育を行う。 |
| 環境・生命工学 | 従来の、生物、化学、電気に加え、環境学、ナノ・マイクロ科学、生物分子科学、社会・安全システム科学等、環境・生命の双方に密接に関連した分野について教育を行う。 |
| 建築・都市システム学 | 従来の、建築学、土木工学の分野に、生活の質の向上のための技術として「デザイン」、ストック型社会実現のための技術として「マネジメント」の人文・社会科学の分野を加えた教育を行う。 |

*現在の課程/専攻

| 課程/専攻 | 領域, 目的等 |
|----------|---|
| 機械システム工学 | 従来の機械工学に含まれていた力学関係の領域とエネルギー関係の領域に、電気工学、制御工学、原子力工学等の領域を加えた分野について一貫教育を行う。 |
| 生産システム工学 | 従来の機械工学に含まれていた生産技術・システム全般の領域に管理工学、経営工学等の領域を加えた分野について一貫教育を行う。 |
| 電気・電子工学 | 従来の電気工学と電子工学を総合した幅広い分野について一貫教育を行う。 |
| 情報工学 | 情報の伝達、蓄積、加工の理論と技術に基礎をおき、コンピュータのハードウェアとソフトウェアを中心に情報工学に関する先進的な教育を行う。 |
| 物質工学 | 従来の応用化学と材料学を総合し、物質の生成から応用までを包括した幅広い分野について一貫教育を行う。 |
| 建設工学 | 従来の建築学と土木工学を総合し、情報科学、環境工学等の領域を加えた分野について一貫教育を行う。 |
| 知識情報工学 | 自然科学や数理科学の知識と情報科学技術に精通し、抽象化と具象化を通して、現実の科学的、技術的諸課題を解決できる力を備えた技術者・研究者の育成を目的に、情報基礎技術と数理モデル論、システム解析、分子情報学、認知科学などの教育を行う。 |
| エコロジー工学 | 環境問題とこれに深く係わる生物機能などを総合的に理解し、新しい技術体系により教育を行う。 |

- ④なお、高等専門学校進学担当教員33名に、本学の学部・大学院の再編についてアンケートを取ったところ、回答のあった教員のほとんどから5課程/5専攻に再編することについては、妥当であるとの回答を得ている。
- ⑤また、本学の卒業生・修了生を送り出している企業からは、開学30周年が経った今、教育組織を見直すには良い機会であり、5課程/5専攻に再編することについては、妥当であるとの回答を多く得ている。
- ⑥学位は、現行と変更なく、学部は「学士(工学)」、博士前期課程は「修士(工学)」、博士後期課程は「博士(工学)」とする。

⑦学生定員

【博士前期課程入学定員の考え方】

- ・本学は現在、学部・修士課程一貫教育を柱にしており、学部卒業生の約80%が修士課程に進学している。修士課程の定員は、他大学卒業生、高等専門学校専攻科修了生、社会人、外国人留学生が加味され、現状では学部4年次の定員（380人）より15人多い、395人となっている。
- ・入口の状況として、平成20年度にやや入学志願者数及び入学者も減少しているが、それ以前の4年間は、ほぼ一定しており平均で約1.3倍、入学者数は入学定員を充足していた。
- ・また、出口の状況としては、直近の5年間、ばらつきはあるが博士後期課程に平均で約7%程度が進学し、進学者を除いた就職率は直近3年間の平均で約97%と非常に高く、その主な就職先は製造業、建設業、情報通信業等で、そのうち50%以上が1部上場企業に就職しており、平成20年度、内定の取消し、採用繰り下げは1件もない。
- ・企業の求人も不況の現在にあっても安定しており、大学内で行う企業説明会では平成20年度は215社あり、対前年度55%の伸びとなっている。
- ・安定した入学志願状況であること、高等専門学校専攻科特別選抜、英語特別コース及び長期履修制度により高等専門学校専攻科修了生、外国人留学生、社会人の増が見込まれること、今回の再編等に伴い教育課程を見直し充実させることにより、学部卒業生の学内進学率の上昇が見込まれること、又、技術者の就職状況は堅調であることから、現在の修士課程入学定員は、確保できるものと確信している。
- ・したがって、現在の入学定員395人と同じとする。
- ・なお、3年次編入学定員の改訂に伴い、平成26年度に定員増についても検討していくこととする。

○大学院工学研究科博士前期課程

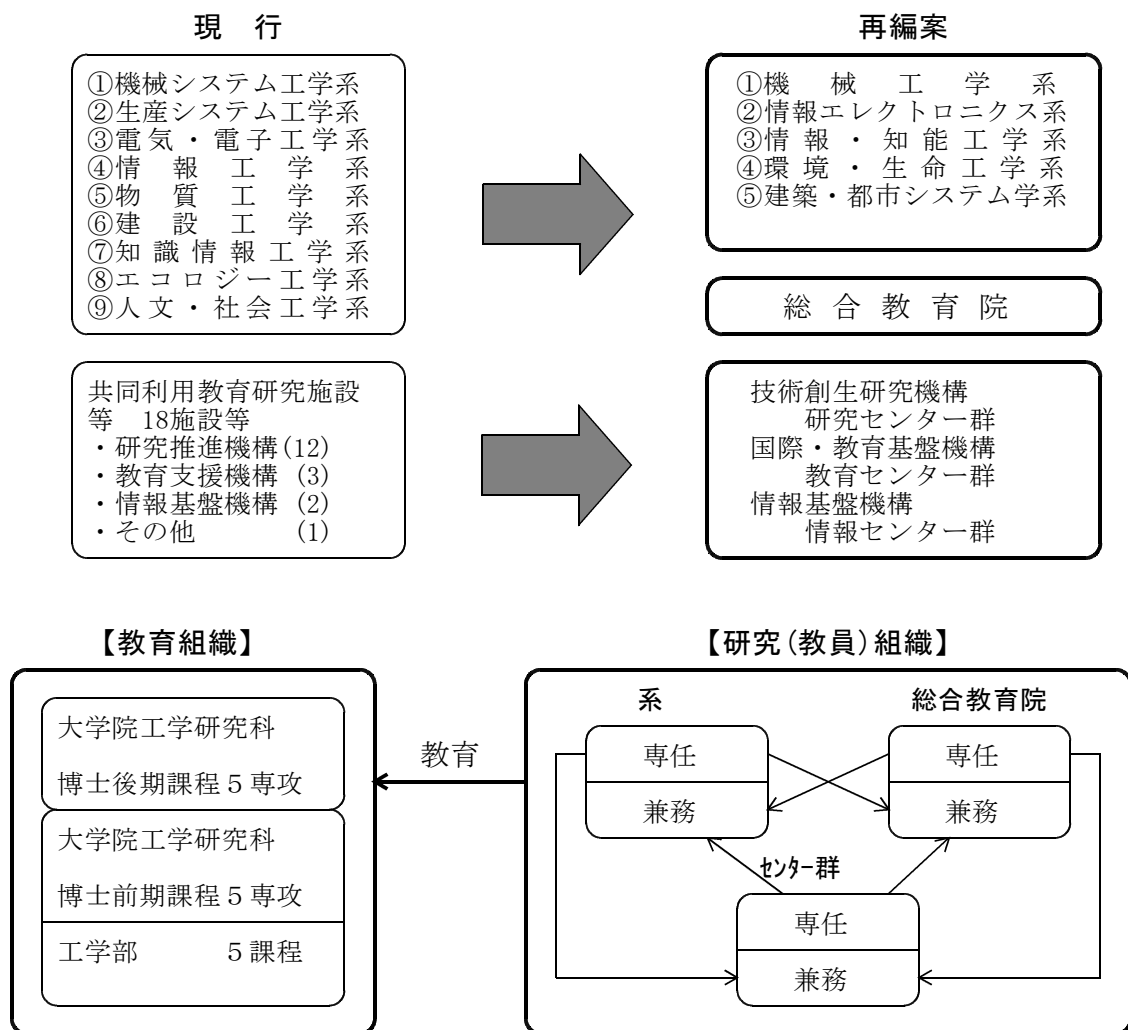
| 専攻 | 収 容 定 員 | | |
|-----|---------|-----|-----|
| | 1年次 | 2年次 | 計 |
| I | 105 | 105 | 210 |
| II | 85 | 85 | 170 |
| III | 85 | 85 | 170 |
| IV | 65 | 65 | 130 |
| V | 55 | 55 | 110 |
| 計 | 395 | 395 | 790 |

*専攻欄の「I」=機械工学専攻、「II」=電気・電子情報工学専攻、「III」=情報・知能工学専攻、「IV」=環境・生命工学専攻、「V」=建築・都市システム学専攻を示す。

イ 研究(教員)組織の再編

- 教育組織とは分離した研究分野等に対応した研究(教員)組織
- 教育の責任体制を明確にした体制

①研究(教育)組織は、現状と同様に教育組織とは別に研究分野に対応した学系制を採用入れ、教育組織と有機的な連携を図り、境界領域の教育研究に弾力的に対応できるように再編する。具体的には現在の9つの系とセンター群を、機械工学系、情報エレクトロニクス系、情報・知能工学系、環境・生命工学系、建築・都市システム学系の5つの系と、総合教育院、センター群（技術創生研究機構、国際・教育基盤機構、情報基盤機構）（いずれも仮称。以下同じ。）とし、教員はこのうちのいずれかに所属し研究活動を行うとともに、原則、全教員による工学部、工学研究科博士前期課程及び博士後期課程の教育を担当する体制を継続し、研究(教員)組織（系等）から、教育組織（課程／専攻）に出向いて教育を行う。



②教育の責任体制を明確にするため、1つの系は、基本的に1つの課程／専攻の教育を総括し、総合教育院は、工学部及び工学研究科における教養教育を総括する。また、複合領域、学際領域等の教育・研究への対応、教育の効率化、研究の活性化を図るため、教員は当該所属系等以外の系等に兼務することができることとする。

③なお、各系の教員数は、総括する課程／専攻の教育に支障が生じないように、コア教員数を設定した上で、配置することができることとしている。

- ④各系，総合教育院の構成は，主たる研究分野・領域ごとに複数のグループを置くこととし，その名称の末尾に「分野」を用いることとする。

| 系等(仮称) | 研究グループの名称(仮称) | 主たる教育担当 |
|---------------------|---|-----------------|
| 機械工学系 (Ⅰ系) | ①機械・システムデザイン分野，②材料・生産加工分野， ③システム制御・ロボット分野，④環境・エネルギー分野 | 機械工学課程/専攻 |
| 情報エレクトロニクス系 (Ⅱ系) | ①材料エレクトロニクス分野，②機能電気システム分野， ③集積電子システム分野，④情報通信システム分野 | 電気・電子情報工学課程/専攻 |
| 情報・知能工学系 (Ⅲ系) | ①計算機学分野，②メディア情報学分野， ③情報ネットワーク学分野，④知能情報学分野 | 情報・知能工学課程/専攻 |
| 環境・生命工学系 (Ⅳ系) | ①生命機能科学分野，②ナノ材料科学分野， ③分子機能科学分野，④先端環境技術分野， ⑤環境リスク制御分野，⑥環境評価・修復分野 | 環境・生命工学課程/専攻 |
| 建築・都市システム学系 (Ⅴ系) | ①建築・都市デザイン学分野， ②都市・地域マネジメント学分野 | 建築・都市システム学課程/専攻 |
| 総合教育院 | ①社会文化分野，②計画・経営分野， ③コミュニケーション分野，④基礎教育分野 | 全課程/専攻の教養教育 |

*「情報エレクトロニクス系(Ⅱ系)」，「情報・知能工学系(Ⅲ系)」は，「情報」という名称を双方で使用しているが，Ⅱ系は情報通信の観点から，Ⅲ系は後者はそれを除いた情報学の観点から見た研究領域構成となっている。

- ⑤系等の研究分野の見直しについては，概ね6年程度で評価し，必要に応じて見直しを行う。

- ⑥各系等の運営は次のとおり行う。

- ・系には系長，系長補佐を，総合教育院には院長，院長補佐を置く。
- ・系長，総合教育院長がリーダーシップを発揮出来るよう，また，戦略的，効率的に系等の運営ができるよう，系長，総合教育院長を中心とした少人数による運営体制，意思決定システムを構築する。
- ・系には「系会議」を置き，総括する課程・専攻の教育については責任をもって対応する。
- ・総合教育院には「総合教育院会議」を置き，教養教育について責任をもって対応する。
- ・上記の運営体制等は全系等共通とする。
- ・現在，18あるセンターは，再編・統合を行い，センターの性格・目的に応じて，機構ごとに束ねる。
- ・機構には，学長が指名した機構長を置き，機構長は，当該機構の管理・運営を総括する。
- ・センターにはセンター長を置くとともに，必要に応じて副センター長を置く。

II 教育課程編成の考え方・特色

(1) 博士前期課程の教育課程の考え方・特色等

ア 教育課程の考え方

- 博士前期課程においては、博士前期課程の専攻ごとの人材養成の目的を達成するために学習・教育目標を設定し、必要とする授業科目(講義, 演習, 実験, 実習)を、本学の強み・特徴である「らせん型教育」(学部1, 2年次及び高等専門学校において学んだ基礎・専門に、学部3年次以降大学院博士前期課程までに、さらにレベルの高い基礎・専門をらせん的に積み上げる教育)を生かした形で開設するとともに、博士前期課程では研究指導の計画を策定し、体系的に教育課程を編成する。
- 特に本学は、他大学と大きく異なり、高等学校(普通高校, 工業高校等)卒業生を対象とする第1年次入学定員(80人)に対し、学部第3年次への大幅な編入学定員(現在300人)を設け、主として実践的技術に触れさせる教育を行っている高等専門学校卒業生を受け入れることから、教育課程の編成は、高等専門学校との接続を考慮した学部3年から4年の2年間と博士前期課程の2年間を体系的に連携させた4年間を基本とし、その上で学部1年次入学者、学部卒業者(博士前期課程に進学しない者)、博士前期課程からの入学者、外国人留学生等に対応した編成を行う。

イ 学習・教育目標

教育課程を編成するにあたっては、人材養成の目的を達成できるように、具体的に次の学習・教育目標を設定し、それに対応した授業科目を設定することとしている。

①幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

②技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

③理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力

重要な学術・技術分野の理論・応用知識を自発的に獲得し、発展的に活用できる能力

④広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得

広範囲の知識の連携による研究開発に対する方法論を体得し、研究開発の計画立案と、それを実践できる能力

⑤国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

⑥最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

ウ 教育課程の編成

博士前期課程では、実践的・創造的・指導的能力に加え、高度技術開発能力を備えた国際的に活躍できる上級技術者・研究者、持続的発展可能型社会に貢献できる挑戦的技術者・研究者を養成するため、学部と接続し、実践性・創造性を高めるため、最新の学術、研究活動の成果を反映させた専門教育、共通教育として教養教育及び海外を含むインターンシップ等を継続・発展させながら、2年間の教育・研究を通して、学部で培った知識・技能をさらに発展させる教育課程を編成する。

具体的には

- ・教育課程の科目区分は、「共通科目」，「専攻科目」からなる。
- ・「共通科目」は，「自然」，「社会工学計画」，「社会文化学」，「特別科目」で構成し，「自然」は他大学，高等専門学校専攻科等からの進学者用の地球環境対応技術に必要となる基礎知識を習得する科目，「社会工学計画」は主に技術者としての正しい社会性を養う科目，「社会文化学」は技術者としての正しい倫理観及び主に幅広い人間性と考え方を養う科目，「特別科目」は実践に即した特別な科目を置いている。
- ・「専攻科目」は，「専攻共通科目」，「コース選択科目」で構成し，学部3，4年次，他大学，高等専門学校専攻科において学んだ専門に，さらにレベルの高い専門を積み上げ，主に技術を科学する分析力，論理的思考力，デザイン力，実行力，最新の技術や社会環境の変化に対する探究心等を養う科目を置いている。

エ 教育課程の特色等

教育課程の主な特色等を以下に示す。

- ①学際的分野，新たな分野に対応でき，また，学生に選択の自由度を持たせることができるコース制の導入
 - *全専攻
- ②科学を理解し，技術に強い関心を持つように，「らせん型教育」（学部1，2年次及び高等専門学校において学んだ基礎・専門に，学部3年次以降博士前期課程までに，さらにレベルの高い基礎・専門をらせん的に積み上げる教育）の継続・充実
 - *全専攻
- ③幅広い知識と柔軟な思考能力が持てるよう他コース，他専攻の開講授業科目の履修
 - *全専攻
- ④実社会での技術者や研究者の問題への取組方を体験させ，実務におけるプロフェッショナル感覚を養うため，企業や学外機関をパートナーとして学生の学外履修を行う二者間協同教育プログラムとしての長期実務訓練（インターンシップ，海外を含む。）の継続・充実
 - *「共通科目」「特別科目」「海外インターンシップ」
 - *建築・都市システム学専攻「専攻科目」「コース共通」「インターンシップ」
- ⑤社会人として，豊かな人間性をもった技術者として，専門性を超えて共通に求められる知識や技法をもった技術者を育成するための教養教育等の充実
 - ・人文・社会科学等の総合基礎分野
 - *「共通科目」「社会文化学群」
 - ・環境対応分野
 - *「共通科目」「自然」「生命科学特論」「環境科学特論」
 - ・英語，日本語等のコミュニケーション分野
 - *「共通科目」「社会文化学群」
 - ・技術管理等のMOT基礎分野
 - *「共通科目」「社会工学計画群」
- ⑥学部・博士前期課程一貫教育を生かした教養教育，専門教育の学部・博士前期課程相互乗入れ教育の実施
 - ・発展的な理論や応用していく上で必要となる専門教育が欠如することがないように学部4年次の専門科目の履修
 - ・博士前期課程段階において関連する分野の基礎的素養の涵養及び実践的・創造的な能力を養うために，技術者として必要となる人文・社会科学等の総合基礎分野，英語，日本語等のコミュニケーション分野，技術管理等のMOT基礎分野，環境対応分野等の教養教育を継続する授業科目の設定

*全専攻

- ⑦学部・博士前期課程教育の円滑な接続のための学生が理解しやすい履修モデルコース・ロードマップ等の作成

*全専攻

- ⑧他大学、大学院との単位互換制度の活用

- ・多様な授業が受講可能となるよう他国公立大学、大学院との単位互換の充実及びe-ラーニングによる遠隔教育での単位互換制度の充実

*全専攻

- ⑨博士前期課程等における最新の学術、研究活動の成果を反映させた教育の継続

- ・博士前期課程において、各分野に関わる最新の学術、先端技術・研究テーマに関する授業科目の配置

*全専攻

- ⑩博士前期課程における指導体制等の充実

- ・複数教員による指導体制（複数の指導教員の指導助言によって授業科目を履修し、必要な研究指導を受ける体制の徹底）
- ・修士論文等の審査のための論文等発表会の開催
- ・最終試験において、口述又は筆記試験（外国語含む。）による専門分野に関する深い知識と関連する幅広い基礎的な素養、外国語の能力の有無の確認

*全専攻

- ⑪外国人留学生に対する教育の充実等

- ・博士前期課程の授業と研究指導を全て英語で行う「英語特別コース」の継続（日本人学生も履修可能）
- ・ツイニングプログラムの充実

*全専攻

- ⑫高等専門学校専攻科修了生に対する教育の充実

- ・高等専門学校専攻科修了生に対し、不足しがちな基礎学問の強化を図るため、大学院基礎授業科目の配置、補習等の実施

*全専攻

- ⑬社会人に対する教育の充実

- ・大学院設置基準第14条に定める教育方法の特例措置及び同15条の大学設置基準を準用した長期にわたる教育課程の履修による社会人修学体制の継続

*全専攻

- ⑭教育方法等

- ・シラバス等を活用し、学習・教育目標、授業方法、内容、授業計画(事前・事後の学習含む。)、達成度の明示

*全専攻

- ⑮成績評価基準等、学位授与基準の明示等

- ・成績評価基準の策定
- ・シラバス等を活用し、成績評価基準の明示
- ・各課程、各専攻の人材養成の目的（教育上の目的）に応じた学位授与基準の設定及びWeb等での明示

*全専攻

オ 教育内容の改善

- 教育内容等の改善のための組織的な取組(PDCA)を充実するため、教育制度委員会を中心に次の取組を行う。

- ・学生による授業評価アンケートの実施、アンケート結果の分析、新任教員に対す

- る研修会の実施，FD講演会・シンポジウムの開催
- ・FD活動状況の公開
- ・教員のFD講習会・シンポジウム参加の義務化
- ・学生による授業評価アンケート結果及び授業参観等による教育方法・内容に関する評価（自己評価，外部評価，第三者評価）
- ・評価結果，分析結果の研究及びフィードバック，それを踏まえた教育内容等の改善
- ・企業等への教育の効果等に関するアンケートの実施
- ・高等専門学校教員への高等専門学校教育との連続性等に関するアンケートの実施

（２）機械工学専攻の教育課程等

ア 目的

機械工学は，国家政策の重点項目に挙げられているなかで，環境，エネルギー，材料，ロボット，情報通信，生体医療分野等と密接に関係しており，それらを取り込んだ新しい機械工学の教育・研究を行うことが不可欠である。それに応えるべく現在，本学の機械系課程/専攻としては，機械システム工学課程/専攻と生産システム工学課程/専攻の２つがあるが，機械システムでは，材料力学，流体力学，熱力学，機械力学などの力学中心の教育であり，生産システムでは，材料，加工，システム工学など，ものづくりの教育を主に行っている。しかし，技術の高度化，複合化及び分野拡大化・融合化の時代の要請とともに，機械工学のコア技術であるメカニクス，力学などの基礎理論，デザイン技術，高機能化先端材料，超精密加工技術，マイクロ・ナノ技術，エネルギー技術，ロボット技術，システム工学と，電子・情報，バイオ，医療，マネジメント技術とを融合させ，それらを人工物から環境，航空・宇宙，生体・医療など様々な先進分野へ応用できるように，機械工学を広く，深く，そして総合的に教育研究する体制及びカリキュラムの強化が強く望まれている。

そこで，現在の機械システム工学課程/専攻・生産システム工学課程/専攻を補完するだけでなく，新しい分野にまで対応できるように，新たに機械工学課程/専攻を構築し，学生には，機械工学の基礎とともに，最先端の応用分野の成果等，学習意欲を掻き立てる魅力的な内容を教育し，また，産業界や社会には，創造的で革新的なものづくりに貢献できる技術者・研究者の輩出を行う。さらに従来より自由度の高いカリキュラムを構築し，未来社会に夢と幸福をもたらす創造的なものづくりの教育・研究を創出する機械工学の拠点を目指し，新しい機械工学を創出する。

イ 養成しようとする人材

機械工学に関する専門的知識を有し，それら個別の知識・技術を統合化させ，先進的なものづくりや独創的な機械・装置・システムの開発・設計に応用し得る実践的能力を備えた指導的技術者を養成する。また，グローバル社会において，海外インターンシップ，MOTコース，コミュニケーション能力養成講座，さらに，技術移転・特許などの知財能力を養成するマネジメント講座を用意し，国際的に活躍できる上級技術者・研究者，持続的発展可能型社会に貢献できる挑戦的技術者・研究者を養成する。

○機械・システムデザインコース(Mechanical System Design Course)

本コースは，機構，力学，機構設計，システム設計，バイオメカニクス，MEMSなどの高度な基礎と応用を学び，機械工学全般と，機械やシステムに関するデザイン分野で能力の高い人材を養成する。

○材料・生産加工コース(Material and Manufacturing Course)

本コースは，材料設計，新素材，材料試験・検査，機械加工，生産加工，ものづくりの高度な基礎と応用を学び，機械工学全般と，材料・加工の生産工学の分野で能力の高い人材を養成する。

- システム制御・ロボットコース(System Control and Robotics Course)
本コースは、ロボティクス、知能、システム、最適化、計測、メカトロニクス、信号処理の高度な基礎と応用を学び、機械工学全般と、ロボットや制御などメカトロ・システム工学分野で能力の高い人材を養成する。
- 環境・エネルギーコース(Environment and Energy Course)
本コースは、エネルギー、熱流体、環境、リサイクル、ライフサイクルアセスメントの高度な基礎と応用を学び、機械工学全般と、エネルギーや環境分野で能力の高い人材を養成する。

ウ 教育課程編成の考え方

博士前期課程の教育課程の編成の考え方は、上述のとおりである。

エ 学習・教育目標

教育課程を編成するにあたっては、人材養成の目的を達成できるように、具体的に次の学習・教育目標を設定し、それに対応した授業科目を設定することとしている。

(ア) 学習・教育目標と授業科目

人材養成の目的を達成するために次のとおり学習・教育目標を設定し、授業科目を開設している。学習・教育目標に対応する主な授業科目は次のとおり。

①幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

【哲学、言語と思想、日本文化論、異文化コミュニケーション、体育科学等の人文・社会系科目及び生命科学特論、環境科学特論 等】

②技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

【技術者倫理特論、研究開発と知的財産権等の人文・社会系科目、機械工学特別研究 等】

③理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力

重要な学術・技術分野の理論・応用知識を自発的に獲得し、発展的に活用できる能力。

【機械工学輪講、機械工学特別研究、機械工学大学院特別講義、振動・衝突工学特論、機械表面工学、ロボット工学特論、応用流体工学等の各コース専門科目 等】

④広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得

広範囲の知識の連携による研究開発に対する方法論を体得し、研究開発の計画立案と、それを実践できる能力

【機械工学輪講、機械工学特別研究、振動・衝突工学特論、機械表面工学、ロボット工学特論、応用流体工学等の各コース専門科目、研究開発と知的財産権、管理科学 等】

⑤国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

【言語と文化、英米文化論、異文化コミュニケーション等の人文・社会系科目及び機械工学技術英語、機械工学輪講、機械工学特別研究 等】

⑥最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

【機械工学輪講，機械工学特別研究，機械工学大学院特別講義 等】

オ 教育課程の編成及び特色

(ア) 教育課程の編成

- ①機械工学専攻では，学部・博士前期課程一貫教育を行うため，機械工学課程と同様の4コース(機械・システムデザインコース，材料・生産加工コース，システム制御・ロボットコース，環境・エネルギーコース)を設ける。
- ②「共通科目」は，1)「自然」において，持続的発展社会へ貢献するための地球環境対応技術に必要となる基礎知識を修得する科目として「生命科学特論」，「環境科学特論」を，2)「社会工学計画」において，主に技術者としての社会性を養う科目として「経済システム分析学」，「管理科学」，「生産管理論」等を，3)「社会文化学」において，技術者としての正しい倫理観，幅広い人間性と考え方，国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力等を養う科目として「技術者倫理特論」，「哲学」，「言語と思想」，「日本文化論」，「異文化コミュニケーション」，「体育科学」等を，4)「特別科目」において，実践に即した特別な科目として「実践的マネジメント特論」，「海外インターンシップ」を配置し，教育課程を編成している。
- ③「専攻科目」は，1)「専攻共通科目」において，理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力，広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得，国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力の科目及び最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力の科目として「機械工学輪講」，「機械工学特別研究」，理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力及び最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力の科目として「機械工学大学院特別講義」，国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力の科目として「機械工学技術英語」を，2)「コース選択科目」において，理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力及び広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論を体得する科目として「各コースの専門科目」を配置し，教育課程を編成している。

(イ) 教育課程の特色

教育課程全体として，現行と比較した場合の特色は，次のとおりである。

- ①「機械システム工学専攻」と「生産システム工学専攻」を融合して，「機械工学専攻」に再編することにより，別表のとおり，現行の教育課程と比較して，学生に対しての授業科目の開設数は増加し，内容も充実させることができる。これにより，さらに専門教育を充実させた教育課程を編成することができる。

博士前期課程の教育課程の主な特色としては，次のとおりである。

- ②学生が自らコースを選択する。
- ③学部において学んだ基礎・専門に，さらにレベルの高い専門をらせん的に積み上げる体系とし，各分野に関わる基礎から最新の学術，先端技術・研究テーマを取り入れた科目(機械工学輪講)，実践的研究課題に取り組む科目(機械工学特別研究(研究指導))を必修科目とするとともに，コースごとに，高度な専門性を修得する科目(コース選択科目群)を開設し，一定の単位数を修得させることとしている。
- ④幅広い人間性と考え方等を養うため，共通科目(社会工学計画科目群，社会文化学科目群等)から6単位以上修得させることとしている。
- ⑤他大学，高等専門学校専攻科等からの進学者で，持続的発展社会へ貢献するための地球環境対応技術に必要となる基礎知識を修得する科目，技術者としての正しい倫理観を養う科目を修得していない者のために「生命科学特論」，「環境科学特論」，「技術者倫理特論」を開設している。

- ⑥実社会の最先端の技術・科学，将来の動向等を学ぶため，分野に精通した企業等の技術者・研究者又は他大学の教員を講師とし，集中的に行う科目（機械工学大学院特別講義）を開設することとしている。
- ⑦論文作成のための技術英文のルールやコミュニケーション能力を身につけるため，選択ではあるが「機械工学技術英語」を開設することとしている。
- ⑧本専攻の他コースの科目は学生の自由に，他専攻の科目は，学生の履修計画，進路等に応じて指導教員と相談し，指導教員が認めた科目を履修することができ，修了要件として認めることとしている。
- ⑨発展的な理論や応用をしていく上で，専門の知識が欠如することがないように学生は指導教員と相談し，補填しておくべきと指導教員が認めた学部の科目を履修することができる。修得単位としてはみならず，修了要件としては認めない。
- ⑩複数教員による指導体制（複数の指導教員の指導助言によって授業科目を履修し，必要な研究指導を受ける体制の徹底）を充実させることとしている。
 - ・ 修士論文等の審査のための論文等発表会の開催
 - ・ 最終試験において，口述又は筆記試験（外国語含む。）による専門分野に関する深い知識と関連する幅広い基礎的な素養，外国語の能力の有無の確認等

○：従来から実施しているものを開講
 ●：全く新しく開講
 ◎：従来のものを発展させて開講

(博士前期課程 機械工学専攻)

| 科目区分 | | 授業科目の名称 | 単位数 | 現 機 械 シ ス テ ム 工 学 専 攻 | 現 生 産 シ ス テ ム 工 学 専 攻 | 新規開講 | 備 考 | |
|----------|---|--|---------------|---|---|------|-----|------------------|
| 専攻 科目 | 専攻 共通 科目 | 必修 科目 | 機械工学輪講Ⅰ | 4 | ○ | ○ | ○ | |
| | | 機械工学輪講Ⅱ | 2 | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 機械工学特別研究 | 6 | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 選択 科目 | 機械工学技術英語 | 2 | | ○ | ◎ | 内容を拡充，深化 |
| | | 機械工学大学院特別講義Ⅰ | 1 | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 機械工学大学院特別講義Ⅱ | 1 | ○ | ○ | ○ | | |
| | コース 選択 科目 (選 択 必 修 科 目) | 機 械 ・ シ ス テ ム デ ザ イ ン ・ シ ス テ ム | 振動・衝突工学特論 | 2 | ○ | | ◎ | 内容を拡充，深化 |
| | | | 高速破壊力学 | 2 | ○ | | ◎ | 内容を拡充，深化 |
| | | | 加工計算力学 | 2 | | ○ | ○ | |
| | | | マイクロマシニング特論 | 2 | | ○ | ◎ | 内容を拡充，深化 |
| | | | 機械・システムデザイン特論 | 2 | | | ● | 高度なデザイン論を教育 |
| | | | バイオメカニクス特論 | 2 | | | ● | 生体力学を教育 |
| | | 材 料 ・ 生 産 工 学 | 機械表面工学 | 2 | ○ | | ○ | |
| | | | 生産加工学特論 | 2 | | ○ | ◎ | 内容を拡充，深化 |
| | | | 材料プロセス工学 | 2 | | | ● | 材料のプロセス工学を教育 |
| | | | 加工計算力学 | 2 | | ○ | ○ | 再掲 |
| | | | 高速破壊力学 | 2 | ○ | | ◎ | 再掲 |
| | | | 材料保証学 | 2 | | ○ | ◎ | 内容を拡充，深化 |
| | | シ ス テ ム 制 御 ・ ロ ボ ッ ト 工 学 | ロボット工学特論 | 2 | ○ | | ○ | |
| | | | システム制御特論 | 2 | ○ | ○ | ◎ | 内容を拡充，深化 |
| | | | 最適化学特論 | 2 | | ○ | ○ | |
| | | | 安全信頼性工学特論 | 2 | | | ● | 安全性・信頼性の工学を教育 |
| | | | 信号処理・故障診断特論 | 2 | | | ● | 信号処理・故障診断を教育 |
| | | | ビジョン・計測特論 | 2 | | ○ | ○ | |
| | | 環 境 ・ エ ネ ル ギ ー 工 学 | 応用流体工学 | 2 | ○ | | ○ | |
| | | | 乱流工学 | 2 | ○ | | ○ | |
| | | | 混相流の工学 | 2 | ○ | | ○ | |
| | | | 応用熱工学 | 2 | ○ | | ◎ | 内容を拡充，深化 |
| | | | 環境・エネルギー学特論 | 2 | ○ | | ● | 高度な環境・エネルギー工学を教育 |

教育課程等の概要(事前伺い)

(博士前期課程 電気・電子情報工学専攻)

Table with columns for Course Area, Course Name, Credit Year, Credit Units (Compulsory, Elective, Free), Teaching Format (Lecture, Seminar, Practical), Faculty Configuration (Lecturer, Assistant Professor, Instructor, Assistant), and Remarks. It details the curriculum for the Electrical and Electronic Information Engineering Graduate Program, including common courses and specialized courses like Materials, Energy Systems, and Information Systems.

I 設置の趣旨・必要性

学部・大学院の再編の趣旨・必要性等

略(機械工学専攻に同じ)

II 教育課程編成の考え方・特色

(1) 博士前期課程の教育課程の考え方・特色等

略(機械工学専攻に同じ)

(2) 電気・電子情報工学専攻(博士前期課程)の教育課程等

ア 目的

電気・電子情報工学課程/専攻は、電気・電子工学分野を中核に据え、その発展を支える電子電気材料やエネルギーシステムなどの基盤技術分野や、集積化した電子デバイスやセンサー分野、無線通信システムや情報ネットワークなどの情報通信技術分野を両輪として、この分野の次代を担う技術に非常に強い実践的・創造的かつ指導的技術者・研究者、挑戦的技術者・研究者(学部、博士前期課程)及び最先端技術者・研究者(博士後期課程)の養成と、先端的研究を行う。

具体的には、

- ①電気・電子・情報(ハード)を支える基盤材料開発を担当するために必要不可欠な物理・化学を基礎とした物質合成、材料開発、プロセス技術、物理(化学)計測技術などに関する教育研究を行う。
- ②電気エネルギーの安定供給と効率的利用のための、発生、輸送、貯蔵を含む電気システム工学全体を担当するために必要なハードウェア技術、電気エネルギー利用技術や、超電導・ロボティクスなどの機能応用に関する教育研究を行う。
- ③集積回路技術・施設を基礎として、集積回路やセンサ、マイクロ・ナノシステム工学全体を担当し、情報キャリアとしてのスピン自由度やフォトンクスを明示的に導入した分野の教育研究を行う。
- ④通信システムと情報ハードウェア工学全体を担当するため、無線通信技術を中心とする情報通信技術と、制御情報分野を含む応用技術と情報システムに関する教育研究を行う。

イ 養成しようとする人材

学部での基礎教育を踏まえ、らせん型一環教育の下、電気・電子工学分野の発展を支える材料・プロセス、エネルギーシステム、集積デバイス及び情報通信システムなどの技術分野に精通し、実践的、創造的、指導的な能力に加え、高度技術開発能力を備えた国際的に活躍できる上級技術者・研究者、持続的発展可能型社会に貢献できる挑戦的技術者・研究者を養成する。

○材料エレクトロニクスコース(Electronic Materials Course)

本コースは、学部で得た幅の広い基礎知識と技術とを基礎として、これらを実践的かつ創造的に駆使し高度な技術開発能力を備えた国際的に活躍できる人材の養成を行う。このコースを修了した学生は、材料エレクトロニクス分野の技術に極めて強い指導的能力を有し、電子・電気産業分野、化学・材料分野、情報ネットワーク分野、情報家電機器開発分野、輸送機械分野、ロボット分野、医療福祉機器開発分野など、多彩な産業分野で能力の高い人材を養成する。

○機能電気システムコース(Electrical System Course)

本コースは、学部で得た幅の広い基礎知識と技術とを基礎として、これらを実践的かつ創造的に駆使し、高度な技術開発能力を備えた国際的に活躍できる人材の養成を行う。このコースを修了した学生は、電気システム分野の技術に極めて強い指導的能力を有し、環境・エネルギー、電気電子産業、交通・通信産業、材

別 紙(電気・電子情報工学専攻(博士前期課程))

料・ナノテクノロジー，機械・メカトロニクス，バイオ・医療・ヘルスケア・第一次・第三次産業との融合分野など，多彩な産業分野で能力の高い人材を養成する。

○集積電子システムコース(Integrated Electronics Course)

本コースは，学部で得た幅広いエレクトロニクス基礎知識と技術とを基礎として，これらを実践的かつ創造的に駆使し高度な技術開発能力を備えた国際的に活躍できる人材の養成を行う。このコースを修了した学生は，集積電子システム分野の技術に極めて強い指導的能力を有し，電子産業分野や情報ネットワーク分野，情報家電機器開発やロボット分野，さらには医療福祉機器開発分野など，多彩な産業分野で能力の高い人材を養成する。

○情報通信システムコース(Information and Communication System Course)

本コースは，学部で得た幅広い基礎知識と技術とを基礎として，これらを実践的かつ創造的に駆使し高度な技術開発能力を備えた国際的に活躍できる人材の養成を行う。このコースを修了した学生は，情報通信システム分野の技術に極めて強い指導的能力を有する上級技術者として，通信事業・放送事業・電気機器製造・システム開発，さらには医療福祉，交通，環境，エネルギー，運輸流通，金融保険など，多彩な産業分野で能力の高い人材を養成する。

ウ 教育課程編成の考え方

博士前期課程の教育課程の編成の考え方については略（機械工学専攻に同じ）

エ 学習・教育目標

教育課程を編成するにあたっては，人材養成の目的を達成できるように，具体的に次の学習・教育目標を設定し，それに対応した授業科目を設定することとしている。

(ア) 学習・教育目標と授業科目

人材養成の目的を達成するために次のとおり学習・教育目標を設定し，授業科目を開設している。学習・教育目標に対応する主な授業科目は次のとおり。

①幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ，自然と人間との共生，人類の幸福・健康・福祉について考える能力

【哲学，言語と思想，日本文化論，異文化コミュニケーション，体育科学等の人文・社会系科目及び生命科学特論，環境科学特論 等】

②技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

【技術者倫理特論，研究開発と知的財産権の人文・社会系科目，電気・電子情報工学特別研究 等】

③理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力

重要な学術・技術分野の理論・応用知識を自発的に獲得し，発展的に活用できる能力

【電気・電子情報工学輪講，電気・電子情報工学特別研究，電気・電子情報工学特別講義，材料エレクトロニクス論，機能電気システム論，集積電子システム論，情報通信システム論等の各コース専門科目 等】

④広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得

広範囲の知識の連携による研究開発に対する方法論を体得し，研究開発の計画立案と，それを実践できる能力

【電気・電子情報工学輪講，電気・電子情報工学特別研究，材料エレクトロニク

別 紙(電気・電子情報工学専攻(博士前期課程))

ス論，機能電気システム論，集積電子システム論，情報通信システム論等の各コース専門科目 等】

- ⑤国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
論文，口頭及び情報メディアを通じて，自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し，コミュニケーションする能力
【言語と文化，英米文化論，異文化コミュニケーション等の人文・社会系科目及び技術科学英語，電気・電子情報工学輪講，電気・電子情報工学特別研究 等】
- ⑥最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会，環境，技術等の変化に対応して，生涯にわたって自発的に学習する能力
【電気・電子情報工学輪講，電気・電子情報工学特別研究，電気・電子情報工学特別講義 等】

オ 教育課程の編成及び特色

(ア) 教育課程の編成

- ①電気・電子情報工学専攻では，学部・博士前期課程一貫教育を行うため，電気・電子情報工学課程と同様の4コース(材料エレクトロニクスコース，機能電気システムコース，集積電子システムコース，情報通信システムコース)を設ける。
- ②「共通科目」は，1)「自然」において，持続的発展可能型社会へ貢献するための地球環境対応技術に必要となる基礎知識を修得する科目として「生命科学特論」，「環境科学特論」を，2)「社会工学計画」において，主に技術者としての社会性を養う科目として「経済システム分析学」，「管理科学」，「生産管理論」等を，3)「社会文化学」において，技術者としての正しい倫理観，幅広い人間性と考え方，国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力等を養う科目として「技術者倫理特論」，「哲学」，「言語と思想」，「日本文化論」，「異文化コミュニケーション」，「体育科学」等を，4)「特別科目」において，実践に即した特別な科目として「実践的マネジメント特論」，「海外インターンシップ」を配置し，教育課程を編成している。
- ③「専攻科目」は，1)「専攻共通科目」において，大学レベルの理論的基礎を体得する科目として「数理」，「物理論」を，コースに進むための発展基礎科目として「回路論」，「物質化学論」を，2)「専攻共通科目」において，理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力，広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得，コミュニケーション力の科目及び最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力の科目として「電気・電子情報工学輪講」，「電気・電子情報工学特別研究」，理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力及び最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力の科目として「電気・電子情報工学特別講義」，国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力の科目として「技術科学英語」を，3)「コース選択科目」において，理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力及び広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得の科目として「各コースの専門科目」を配置し，教育課程を編成している。

(イ) 教育課程の特色

教育課程全体として，現行と比較した場合の特色は，次のとおりである。

- ①電気・電子分野を主に，情報の通信分野，材料分野を融合して，「電気・電子情報工学専攻」に再編することにより分野は拡大し，別表のとおり，現行の教育課程と比較して，学生に対しての授業科目の開設数は増加し，内容も充実させることができる。これにより，さらに充実した教育課程を編成することができる。

別 紙(電気・電子情報工学専攻(博士前期課程))

その他、博士前期課程の教育課程の主な特色としては、次のとおりである。

- ②学生が自らコースを選択する。
- ③学部において学んだ基礎・専門に、さらにレベルの高い専門をらせん的に積み上げる体系とし、各分野に関わる基礎から最新の学術、先端技術・研究テーマを取り入れた科目(電気・電子情報工学輪講)、実践的研究課題に取り組む科目(電気・電子情報工学特別研究(研究指導))を必修科目とするとともに、コースごとに、高度な専門性を修得する科目(コース選択科目群)を開設し、一定の単位数を修得させることとしている。
- ④幅広い人間性と考え方等を養うため、共通科目(社会工学計画科目群、社会文化学科目群等)から6単位以上修得させることとしている。
- ⑤他大学、高等専門学校専攻科等からの進学者で、持続的発展可能型社会へ貢献するための地球環境対応技術に必要となる基礎知識を修得する科目、技術者としての正しい倫理観を養う科目を修得していない者のために「生命科学特論」、「環境科学特論」、「技術者倫理特論」を開設している。
- ⑥実社会の最先端の技術・科学、将来の動向等を学ぶため、分野に精通した企業等の技術者・研究者又は他大学の教員を講師とし、集中的に行う科目(電気・電子情報工学特別講義)を開設することとしている。
- ⑦大学レベルの理論的基礎を体得する科目として「数理」、「物理論」を必修科目として開設している。
- ⑧コースに進むための発展基礎科目として「回路論」、「物質化学論」を選択必修として開設している。
- ⑨国際的に活躍できるよう「技術科学英語」、「海外インターンシップ」を開設している。
- ⑩本専攻の他コースの科目は学生の自由に、他専攻の科目は、学生の履修計画、進路等に応じて指導教員と相談し、指導教員が認めた科目を履修することができ、修了要件として認めることとしている。
- ⑪発展的な理論や応用をしていく上で、専門の知識が欠如することがないように学生は指導教員と相談し、補填しておくべきと指導教員が認めた学部の科目を履修することができる。修得単位としてはみなすが、修了要件としては認めない。
- ⑫複数教員による指導体制(複数の指導教員の指導助言によって授業科目を履修し、必要な研究指導を受ける体制の徹底)を充実させることとしている。
 - ・修士論文等の審査のための論文等発表会の開催
 - ・最終試験において、口述又は筆記試験(外国語含む。)による専門分野に関する深い知識と関連する幅広い基礎的な素養、外国語の能力の有無の確認等

○：従来から実施しているものを開講
 ●：全く新しく開講
 ◎：従来のを発展させて開講

(博士前期課程 電気・電子情報工学専攻)

| 科目区分 | | 授業科目の名称 | 単位数 | 現 電気・ 電子工 学専攻 | 現 情報工 学専攻 | 現 物質工 学専攻 | 現 知識情 報工学 専攻 | 新規開講 | 備 考 | |
|-------------------------|----------|---------------------------|-------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|------|---|--|
| 専攻 共通科目 | 必修科目 | 数理 | 1.5 | | | | | ● | 理解度調査試験に基づき、個別教育プログラムを実施する事で大学院レベルの研究に必要な数学を身につける | |
| | | 電気・電子情報工学輪講 I | 3 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 電気・電子情報工学特別研究 | 6 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | 選択必修科目 | 物理論 | 1.5 | | | | | | ● | 理解度調査試験に基づき、個別教育プログラムを実施する事で大学院レベルの研究に必要な物理論を身につける |
| | | 回路論 | 1.5 | | | | | | ● | |
| | | 物質科学論 | 1.5 | | | | | | ● | |
| | 選択科目 | 電気・電子情報工学特別講義 | 1 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 技術科学英語 | 1 | ○ | ○ | | | ○ | | |
| | 専攻 科目 | 材料 エレクトロ ニクス コース | 材料エレクトロニクス論 | 2 | ○ | | | | ◎ | |
| | | | 固体電子材料論 | 2 | ○ | | | | ◎ | |
| | | | 電気化学材料学 | 2 | | | ○ | | ◎ | |
| | | | 界面材料分析学 | 2 | | | ○ | | ◎ | |
| 光機能材料学 | | | 2 | | | ○ | | ◎ | | |
| 機能 電気シス テム コース | | 機能電気システム論 | 2 | ○ | | | | ◎ | | |
| | | エネルギー変換学 | 2 | ○ | | | | ◎ | | |
| | | エネルギートランスファー工学 | 2 | ○ | | | | ◎ | | |
| | | エネルギーネットワーク工学 | 2 | | | | | ● | 分散型エネルギーについての最先端を教授する | |
| | | 電気応用工学 | 2 | ○ | | | | ◎ | | |
| 集積 電子シス テム コース | | 集積電子システム論 | 2 | ○ | | | | ◎ | | |
| | | 電子デバイス論 | 2 | ○ | | | | ◎ | | |
| | | 光・量子電子工学 | 2 | | | | | ● | 光子と電子を用いたデバイス工学の最先端を教授する | |
| | | マイクロ・ナノシステム | 2 | ○ | | | | ◎ | | |
| | | センシングシステム | 2 | ○ | | | | ◎ | | |
| 情報 通信シス テム コース | | 情報通信システム論 | 2 | | ○ | | | ◎ | | |
| | | 無線ネットワーク論 | 2 | | ○ | | | ◎ | | |
| | | 信号処理回路設計論 | 2 | | ○ | | | ◎ | | |
| | | 計測制御システム論 | 2 | | ○ | | | ◎ | | |
| | | マイクロ波回路工学 | 2 | | ○ | | | ◎ | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(博士前期課程 情報・知能工学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | | | |
|---|---------------------|-----------------|------------|----|------|------|----|-------|----------|----------|----|----|-----|----|------|------|--|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | | | |
| 共通科目 | 別紙(博士前期課程 共通科目)のとおり | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小計(31科目) | — | 0 | 53 | 5 | | | | 14 | 10 | 2 | 0 | 0 | | | | |
| 専攻科目 | 必修科目 | 情報・知能工学輪講Ⅰ | 1通 | 4 | | | | ○ | | 15 | 7 | 5 | 12 | | | | |
| | | 情報・知能工学輪講Ⅱ | 2通 | 2 | | | | ○ | | 15 | 7 | 5 | 12 | | | | |
| | | 情報・知能工学特別研究 | 1~2 | 6 | | | | | ○ | 15 | 7 | 5 | | | | | |
| | | 小計(3科目) | — | 12 | 0 | 0 | | | — | 15 | 7 | 5 | 12 | 0 | | | |
| | 選択科目 | 情報・知能工学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤4 | 集中 | |
| | | 情報・知能工学大学院特別講義Ⅱ | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤4 | 集中 | |
| | | 技術英語プレゼンテーション | 1・2前 | | 2 | | | | | 1 | | | | | | | |
| | | システムデザインプロジェクト | 1・2前 | | 2 | | | | | 15 | 7 | 5 | 12 | | | | |
| | | 音声言語処理特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | 1 | 1 | | | | | | |
| | | ネットワーク工学特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | | ロボット情報学特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | 2 | | | | | | | |
| | | データマイニング・可視化特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | 2 | | | | | | | |
| | | 応用情報システム特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | 情報教育学特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | マルチモーダル情報処理特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | 画像工学特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | 1 | | | | | | |
| | 小計(12科目) | — | 0 | 22 | 0 | | | — | 15 | 9 | 5 | 12 | 0 | | | | |
| | コース選択科目(選択必修科目) | 情報工学コース | 高性能計算機特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | | | ソフトウェア工学特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | | | 情報通信システム特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | |
| アルゴリズム工学特論 | | | 1後 | | 2 | | | ○ | | 2 | | | | | | | |
| ユビキタス・分散処理特論 | | | 1後 | | 2 | | | ○ | | | | 2 | | | | 非常勤1 | |
| 計算機システム特論 | | | 1後 | | 2 | | | ○ | | | | | 2 | | | | |
| 小計(6科目) | — | 0 | 12 | 0 | | | — | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | | | | | |
| 知能情報システムコース | 量子・生命情報学特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | 1 | 1 | | | | | | | |
| | ソフトウェア工学特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | | | |
| | システム・知能科学特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | 1 | 1 | | | | | | | |
| | 分子情報学特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | | | |
| | 生体情報システム特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | 1 | 1 | | | | | | | |
| | 生命情報・認知科学特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | 1 | 1 | | | | | | | |
| 小計(6科目) | — | 0 | 12 | 0 | | | — | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| 合計(57科目) | | — | 12 | 97 | 5 | | | — | 29 | 20 | 7 | 12 | 0 | | | | |
| 学位又は称号 | 修士(工学) | 学位又は学科の分野 | | | 工学関係 | | | | | | | | | | | | |
| 設置の趣旨・必要性 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 別紙のとおり | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 修了要件及び履修方法 | | | | | | | | | | 授業期間等 | | | | | | | |
| <p>情報・知能工学専攻(博士前期課程)に2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格するものとする。</p> <p>ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>○共通科目から 6単位以上</p> <p>○専攻科目から 24単位以上</p> <p>コース選択科目 選択必修 4単位以上</p> <p>*指導教員が適当と認めた場合は、同専攻他コース、他専攻の科目選択可能</p> | | | | | | | | | | 1学年の学期区分 | | | 2学期 | | | | |
| | | | | | | | | | | 1学期の授業期間 | | | 15週 | | | | |
| | | | | | | | | | | 1時限の授業時間 | | | 90分 | | | | |

I 設置の趣旨・必要性

学部・大学院の再編の趣旨・必要性等

略（機械工学専攻に同じ）

II 教育課程編成の考え方・特色

(1) 博士前期課程の教育課程の考え方・特色等

略（機械工学専攻に同じ）

(2) 情報・知能工学専攻(博士前期課程)の教育課程等

ア 目的

情報・知能工学課程/専攻は、アルゴリズムや計算理論を含むソフトウェア技術に加え、組込みを含むコンピュータの構築技術、インターネットの利用技術、マルチメディアの処理技術、人とコンピュータの融合を目指すヒューマン・インターフェイス技術、ヒトの生体情報処理や生命、自然、社会の知のモデル化などをITやICT技術で解明を目指す知能情報学、先端的な大規模ソフトウェア・システム構築技術など、基盤技術から応用技術まで幅広い情報処理技術全般の教育・研究を行う。

これらの教育・研究を通して、高度化し多様化する情報技術分野で活躍できる実践的・創造的・指導的能力を備えた人材（学士課程）、さらに、国際的に活躍できる上級技術者・研究者、持続的発展可能型社会に貢献できる挑戦的技術者・研究者（博士前期課程）、さらには、国際的な視点から新しい時代を切り拓く能力を有する高度上級技術者・研究者(博士後期課程)の養成を目指す。

この再編で目指すこれらの人材育成を実践面からサポートすることを目的に、インターネットを活用した実践的学習共同体「ネットワーク型オープンラボ」の創設、また、超高速計算機を利活用した大規模シミュレーションソフトを開発でき、魅力的なものづくりや安心安全にかかわる広範な分野における研究開発を、シミュレーション技術を駆使して牽引できる人材の育成を目指して「次世代シミュレーション技術者・研究者の育成プログラム」の開発を行う。

イ 養成しようとする人材

情報・知能工学に関する網羅的かつ専門的知識を有し、それらを先進的な基礎技術、ならびに応用システム構築に関する高度な技術開発・設計を行うことのできる実践的・創造的・指導的能力を備えた、国際的に活躍できる上級技術者・研究者、持続的発展可能型社会に貢献できる挑戦的技術者・研究者を養成する。

○情報工学コース (Computer and Information Science Course)

本コースは、次世代の高度・大規模情報システムを構築するための計算の基礎理論（計算原理、オートマトンなど）、計算機アーキテクチャ（高速・低電力・小メモリ化）、計算機基礎ソフトウェア（OS、コンパイラ、プログラミング言語）、ネットワークソフトウェア、組込みシステムなどの高度な基礎理論と応用を学び、情報工学分野で能力の高い人材を養成する。

○知能情報システムコース (Information and Systems Science Course)

本コースは、高度・大規模な情報処理装置を利活用するためのプログラミング、ソフトウェア工学、人と機械とのインタフェース、Webに代表される大規模データベース処理などの技術、及び知的な情報処理技術の開発を目指した音声・画像・言語などのメディア情報処理、人間の知能処理のメカニズムと応用（人工知能）などの技術を学び、情報知能工学分野やその応用分野で能力の高い人材を養成する。

ウ 教育課程編成の考え方

博士前期課程の教育課程の編成の考え方については略（機械工学専攻に同じ）

エ 学習・教育目標

教育課程を編成するにあたっては、人材養成の目的を達成できるように、具体的に次の学習・教育目標を設定し、それに対応した授業科目を設定することとしている。

(ア) 学習・教育目標と授業科目

人材養成の目的を達成するために次のとおり学習・教育目標を設定し、授業科目を開設している。学習・教育目標に対応する主な授業科目は次のとおり。

①幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

【哲学、言語と思想、日本文化論、異文化コミュニケーション、体育科学等の人文・社会系科目及び生命科学特論、環境科学特論 等】

②技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

【技術者倫理特論、研究開発と知的財産権の人文・社会系科目、特別研究 等】

③理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力

重要な学術・技術分野の理論・応用知識を自発的に獲得し、発展的に活用できる能力

【情報・知能工学輪講、情報・知能工学特別研究、情報・知能工学大学院特別講義、音声言語処理特論、システムデザインプロジェクト、ロボット情報学特論、マルチモーダル情報処理特論、ネットワーク工学特論等の専攻共通科目、高性能計算機特論、アルゴリズム工学特論、ユビキタス・分散処理特論、ソフトウェア工学特論、分子情報学特論、生体情報システム特論等の各コース専門科目等】

④広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得

広範囲の知識の連携による研究開発に対する方法論を体得し、研究開発の計画立案と、それを実践できる能力

【情報・知能工学輪講、情報・知能工学特別研究、情報・知能工学大学院特別講義、音声言語処理特論、システムデザインプロジェクト、ロボット情報学特論、マルチモーダル情報処理特論、ネットワーク工学特論等の専攻共通科目、高性能計算機特論、アルゴリズム工学特論、ユビキタス・分散処理特論、ソフトウェア工学特論、分子情報学特論、生体情報システム特論等の各コース専門科目等】

⑤国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

【言語と文化、英米文化論、異文化コミュニケーション等の人文・社会系科目及び技術英語プレゼンテーション、情報・知能工学輪講、情報・知能工学特別研究 等】

⑥最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

【情報・知能工学輪講、情報・知能工学特別研究、情報・知能工学大学院特別講

義 等】

オ 教育課程の編成及び特色**(ア) 教育課程の編成**

- ①情報・知能工学専攻では、学部・博士前期課程一貫教育を行うため、情報・知能工学課程と同様の2コース(情報工学コースと知能情報システムコース)を設ける。
- ②「共通科目」は、1)「自然」において、持続的発展可能型社会へ貢献するための地球環境対応技術に必要な基礎知識を修得する科目として「生命科学特論」、「環境科学特論」を、2)「社会工学計画」において、主に技術者としての社会性を養う科目として「経済システム分析学」、「管理科学」、「生産管理論」等を、3)「社会文化学」において、技術者としての正しい倫理観、幅広い人間性と考え方、国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力等を養う科目として「技術者倫理特論」、「哲学」、「言語と思想」、「日本文化論」、「異文化コミュニケーション」、「体育科学」等を、4)「特別科目」において、実践に即した特別な科目として「実践的マネジメント特論」、「海外インターンシップ」を配置し、教育課程を編成している。
- ③「専攻科目」は、1)「専攻共通科目」において、理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力、広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得、コミュニケーション力の科目及び最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力の科目として「情報・知能工学輪講」、「情報・知能工学特別研究」、理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力及び最新の技術やの社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力の科目として「情報・知能工学大学院特別講義」、国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力の科目として「技術英語プレゼンテーション」を、2)「専攻共通科目の選択科目」及び3)「コース選択科目」において、理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力及び広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得の科目として「専門科目」を配置し、教育課程を編成している。

(イ) 教育課程の特色

教育課程全体として、現行と比較した場合の特色は、次のとおりである。

- ①進化が激しい情報分野において、「情報工学専攻」と「知識情報工学専攻」を融合して、「情報・知能工学専攻」に再編することにより、新しい科目(データマイニング・可視化特論等)を組み入れるなど時代に即した内容に一新することができ、別表のとおり、現行の教育課程と比較して、学生に対しての授業科目の開設数は増加し、内容も充実させることができる。これにより、充実した教育課程を編成することができる。

博士前期課程の教育課程の主な特色としては、次のとおりである。

- ②学生が自らコースを選択する。
- ③学部において学んだ基礎・専門に、さらにレベルの高い専門をらせん的に積み上げる体系とし、各分野に関わる基礎から最新の学術、先端技術・研究テーマを取り入れた科目(情報・知能工学輪講)、実践的研究課題に取り組む科目(情報・知能工学特別研究(研究指導))を必修科目するとともに、コースごとに、高度な専門性を修得する科目(コース選択科目群)を開設し、一定の単位数を修得させることとしている。
- ④幅広い人間性と考え方等を養うため、共通科目(社会工学計画科目群、社会文化学科目群等)から6単位以上修得させることとしている。

別 紙(情報・知能工学専攻(博士前期課程))

- ⑤他大学，高等専門学校専攻科等からの進学者で，持続的発展可能型社会へ貢献するための地球環境対応技術に必要となる基礎知識を修得する科目，技術者としての正しい倫理観を養う科目を修得していない者のために「生命科学特論」，「環境科学特論」，「技術者倫理特論」を開設している。
- ⑥実社会の最先端の技術・科学，将来の動向等を学ぶため，分野に精通した企業等の技術者・研究者又は他大学の教員を講師とし，集中的に行う科目(情報・知能工学大学院特別講義)を開設することとしている。
- ⑦論文作成のための技術英文のルールやコミュニケーション能力を身につけるため，選択ではあるが「技術英語プレゼンテーション」を開設することとしている。
- ⑧本専攻の他コースの科目は学生の自由に，他専攻の科目は，学生の履修計画，進路等に応じて指導教員と相談し，指導教員が認めた科目を履修することができ，修了要件として認めることとしている。
- ⑨発展的な理論や応用をしていく上で，専門の知識が欠如することがないように学生は指導教員と相談し，補填しておくべきと指導教員が認めた学部の科目を履修することができる。修得単位としてはみなすが，修了要件としては認めない。
- ⑩複数教員による指導体制（複数の指導教員の指導助言によって授業科目を履修し，必要な研究指導を受ける体制の徹底）を充実させることとしている。
 - ・修士論文等の審査のための論文等発表会の開催
 - ・最終試験において，口述又は筆記試験（外国語含む。）による専門分野に関する深い知識と関連する幅広い基礎的な素養，外国語の能力の有無の確認等

○：従来から実施しているものを開講
 ●：全く新しく開講
 ◎：従来のものを発展させて開講

(博士前期課程 情報・知能工学専攻)

| 科目区分 | | 授業科目の名称 | 単位数 | 現 情報工学 専攻 | 現 知識情報 工学専攻 | 新規開講 | 備 考 | |
|-------------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------------|------|-----|------------------|
| 専攻科目 | 必修科目 | 情報・知能工学輪講Ⅰ | 4 | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 情報・知能工学輪講Ⅱ | 2 | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 情報・知能工学特別研究 | 6 | ○ | ○ | ○ | | |
| | 専攻共通科目 | 選択科目 | 情報・知能工学大学院特別講義Ⅰ | 1 | ○ | ○ | ○ | |
| | | | 情報・知能工学大学院特別講義Ⅱ | 1 | ○ | ○ | ○ | |
| | | | 技術英語プレゼンテーション | 2 | | | ● | 英語プレゼンテーション能力の向上 |
| | | | システムデザインプロジェクト | 2 | | | ● | 情報システムを設計実装する |
| | | | 音声言語処理特論 | 2 | | ○ | ○ | |
| | | | ネットワーク工学特論 | 2 | ○ | | ○ | |
| | | | ロボット情報学特論 | 2 | | | ● | 知能ロボットを情報学見地から学ぶ |
| | | | データマイニング・可視化特論 | 2 | | | ● | 可視化を含むマイニング技術を学ぶ |
| | | | 応用情報システム特論 | 2 | | ○ | ○ | |
| | | | 情報教育学特論 | 2 | | ○ | ○ | |
| | | | マルチモーダル情報処理特論 | 2 | | ○ | ◎ | |
| | | | 画像工学特論 | 2 | ○ | ○ | ◎ | |
| | | | コース選択科目(選択必修科目) | 情報工学コース | 高性能計算機特論 | 2 | | |
| | ソフトウェア工学特論 | 2 | | | | ○ | ○ | |
| | 情報通信システム特論 | 2 | | | ○ | | ◎ | |
| | アルゴリズム工学特論 | 2 | | | ○ | ○ | ◎ | |
| | ユビキタス・分散処理特論 | 2 | | | | | ● | ユビキタス分散処理の上級技術 |
| | 計算機システム特論 | 2 | | ○ | | ◎ | | |
| | 知能情報システムコース | 量子・生命情報学特論 | | 2 | | ○ | ◎ | |
| | | ソフトウェア工学特論 | | 2 | | ○ | ○ | |
| | | システム・知能科学特論 | | 2 | | ○ | ◎ | |
| | | 分子情報学特論 | | 2 | | ○ | ○ | |
| | | 生体情報システム特論 | 2 | ○ | ○ | ◎ | | |
| 生命情報・認知科学特論 | 2 | | | ● | 認知科学に基づく生命情報学 | | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(博士前期課程 環境・生命工学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | | |
|---|---------------------|-----------------|-----|----|------|------|----|-------|----------|-----|----|-----|------|----|------|------|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | | |
| 共通科目 | 別紙(博士前期課程 共通科目)のとおり | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小計(31科目) | — | 0 | 53 | 5 | — | — | — | 14 | 10 | 2 | 0 | 0 | | | |
| 専攻科目 | 必修科目 | 環境・生命工学輪講Ⅰ | 1通 | 3 | | | ○ | | 11 | 14 | 1 | | | | | |
| | 環境・生命工学輪講Ⅱ | 2通 | 3 | | | | ○ | | 11 | 14 | 1 | | | | | |
| | 環境・生命工学特別研究 | 1~2 | 6 | | | | | ○ | 11 | 14 | 1 | | | | | |
| | 小計(3科目) | — | 12 | 0 | 0 | — | — | — | 11 | 14 | 1 | 0 | 0 | | | |
| | 選択科目Ⅰ | 環境保全工学特論 | 2後 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 環境数理工学特論 | 2前 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 環境システム工学特論 | 2前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 環境センサ工学特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 環境触媒工学特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 環境反応工学特論 | 2後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 超臨界流体工学特論 | 2前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 分子生命科学特論Ⅱ | 2前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 応用生物学特論Ⅱ | 2後 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 環境・生命工学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 集中 |
| | | 環境・生命工学大学院特別講義Ⅱ | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 集中 |
| | | 有機材料工学特論 | 2前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 環境電気工学特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | 1 | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 環境物性工学特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 公害防止管理特論 | 1通 | | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | *2 | 集中 |
| | 持続社会コーディネーター特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | *2 | | |
| 環境・技術コミュニケーション特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | *2 | | | |
| 食農技術科学特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | | | | | | 非常勤1 | | | |
| 小計(18科目) | — | 0 | 33 | 0 | — | — | — | 6 | 8 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 選択科目Ⅱ | 分子生命科学特論Ⅰ | 1前 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 | |
| | 応用生物学特論Ⅰ | 1前 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 | |
| | 分離定量分析化学特論Ⅰ | 1前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 | |
| | 分離定量分析化学特論Ⅱ | 1後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 | |
| | 物理化学特論Ⅰ | 1後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 | |
| | 物理化学特論Ⅱ | 2前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 | |
| | 高分子有機化学特論 | 2前 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 | |
| | 複合材料工学特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 | |
| | 応用有機化学特論 | 1後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 | |
| | 発生神経科学特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | | | 1 | | | | 隔年開講 | |
| | 環境保全材料工学特論 | 1前 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 | |
| 小計(11科目) | — | 0 | 22 | 0 | — | — | — | 5 | 5 | 1 | 0 | 0 | | | | |
| 合計(63科目) | | | — | 12 | 108 | 5 | — | — | 22 | 22 | 2 | 0 | 0 | | | |
| 学位又は称号 | 修士(工学) | 学位又は学科の分野 | | | 工学関係 | | | | | | | | | | | |
| 設置の趣旨・必要性 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 別紙のとおり | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 修了要件及び履修方法 | | | | | | | | | 授業期間等 | | | | | | | |
| <p>環境・生命工学専攻(博士前期課程)に2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格するものとする。</p> <p>ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>○共通科目から 6単位以上</p> <p>○専攻科目から 24単位以上</p> <p>但し、生命・物質工学コースは選択科目Ⅱから4単位以上修得すること。</p> <p>*1 指導教員が適当と認めた場合は、同専攻他コース、他専攻の科目選択可能(同専攻他コースの科目は自由に選択可能)</p> <p>*2 持続社会コーディネーター修士を取得する場合(持続社会コーディネーターコース)は、次の3科目をすべて修得すること。</p> <p>公害防止管理特論、持続社会コーディネーター特論、環境・技術コミュニケーション特論</p> | | | | | | | | | 1学年の学期区分 | | | 2学期 | | | | |
| | | | | | | | | | 1学期の授業期間 | | | 15週 | | | | |
| | | | | | | | | | 1時限の授業時間 | | | 90分 | | | | |

I 設置の趣旨・必要性

学部・大学院の再編の趣旨・必要性等

略(機械工学専攻に同じ)

II 教育課程編成の考え方・特色

(1) 博士前期課程の教育課程の考え方・特色等

略(機械工学専攻に同じ)

(2) 環境・生命工学専攻(博士前期課程)の教育課程等

ア 目的

21世紀の人類社会は自然環境の悪化, 天然資源の枯渇, 人口増加と食糧の不足, 高齢化, 感染症の脅威などの諸問題を解決し, 持続的発展可能型社会を構築することが求められている。

これらの問題は相互に関連しており, 持続的発展可能型社会の構築には政治, 経済, 自然科学・工学, 人文社会学などさまざまな人間の英知を結集して取り組まなければならない。このような背景のもと, 国は, 科学技術政策において, ライフサイエンス, 環境, 情報通信, ナノテクノロジー・材料を重点項目として位置づけ, このような新しい複合的問題に正面から取り組むことのできる若手技術者の養成(「モノから人へ」)を求めている。

本学は, 技術科学の立場から持続的発展可能型社会の構築に求められる人材養成と技術開発研究を目指しているが, 特に環境・生命工学課程/専攻は, この方向を先導する新しい課程/専攻である。

そこでは, 自然負荷を軽減した物質循環型社会の構築に求められる多様な技術科学の教育・研究を展開する。研究面では多様な技術が連携・融合して課題解決に取り組むこと, 教育では高い専門性の技術の修得とともにその技術が持続的発展可能型社会で果たすべき役割を俯瞰的にとらえる能力をもった人材の養成を目指す。

具体的には, 環境, 生命, 双方の分野が密接に関連することから, 基本知識である生物科学, ナノテクノロジー, 環境分野の基礎教育を行った後, 卒業研究, 特別研究を含む専門性を生命・物質コース及び未来環境コースにて, 学部・博士前期課程一貫教育で深めるだけでなく, 国際コミュニケーション能力も合わせた発展的な教育研究を行う。

これらを通して物質循環型社会の構築という多面的問題を俯瞰的にとらえつつ, 個別の技術的課題を解決できる高度で創造的・実践的・指導的技術者・研究者, 挑戦的技術者・研究者を養成することを目指す。

イ 養成しようとする人材

環境科学, 生命科学・物質科学に関する専門的知識だけでなく, その周辺分野についての幅広い学識を備えた実践的・創造的・指導的な能力を備えた国際的に活躍できる上級技術者・研究者, 持続的発展可能型社会に貢献できる挑戦的技術者・研究者を養成する。

○未来環境工学コース(Sustainable Development Course)

本コースは, 先端環境技術及び社会システムの素養を有し, 持続社会の形成に対応するため, 課程で身につけた基礎知識, 技術の上に国際コミュニケーション能力養成にも力を入れ, 柔軟な思考をもつ人材を養成する。

○生命・物質工学コース(Life and Materials Science Course)

本コースは, 生命科学とナノテクノロジーという現代の先端技術を担う分野で活躍でき, 課程で身につけた基礎知識, 技術の上に国際コミュニケーション能力養成にも力を入れ, 柔軟な思考をもつ人材を養成する。

ウ 教育課程編成の考え方

博士前期課程の教育課程の編成の考え方については略(機械工学専攻に同じ)

エ 学習・教育目標

教育課程を編成するにあたっては、人材養成の目的を達成できるように、具体的に次の学習・教育目標を設定し、それに対応した授業科目を設定することとしている。

(ア) 学習・教育目標と授業科目

人材養成の目的を達成するために次のとおり学習・教育目標を設定し、授業科目を開設している。学習・教育目標に対応する主な授業科目は次のとおり。

①幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

【哲学、言語と思想、日本文化論、異文化コミュニケーション、体育科学等の人文・社会系科目及び環境科学特論、生命科学特論 等】

②技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

【技術者倫理特論、研究開発と知的財産権の人文・社会系科目、環境・生命工学特別研究 等】

③理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力

重要な学術・技術分野の理論・応用知識を自発的に獲得し、発展的に活用できる能力

【環境・生命工学輪講、環境・生命工学特別研究、環境・生命工学大学院特別講義、専門科目(特論) 等】

④広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得

広範囲の知識の連携による研究開発に対する方法論を体得し、研究開発の計画立案と、それを実践できる能力

【環境・生命工学輪講、環境・生命工学特別研究、専門科目(特論)、研究開発と知的財産権、管理科学 等】

⑤国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

【言語と文化、英米文化論、異文化コミュニケーション等の人文・社会系科目及び環境・生命工学輪講、環境・生命工学特別研究 環境・技術コミュニケーション特論 等】

⑥最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

【環境・生命工学輪講、環境・生命工学特別研究、環境・生命工学大学院特別講義 等】

オ 教育課程の編成及び特色

(ア) 教育課程の編成

①環境・生命工学専攻では、学部・博士前期課程一貫教育を行うため、環境・生命工学課程と同様の2コースを設ける。

②「共通科目」は、1)「自然」において、持続的発展可能型社会へ貢献するための地球環境対応技術に必要となる基礎知識を修得する科目として「生命科学特論」、「環境科

別 紙(環境・生命工学専攻(博士前期課程))

学特論」を、2)「社会工学計画」において、主に技術者としての社会性を養う科目として「経済システム分析学」、「管理科学」、「生産管理論」等を、3)「社会文化学」において、技術者としての正しい倫理観、幅広い人間性と考え方、国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力等を養う科目として「技術者倫理特論」、「哲学」、「言語と思想」、「日本文化論」、「異文化コミュニケーション」、「体育科学」等を、4)「特別科目」において、実践に即した特別な科目として「実践的マネジメント特論」、「海外インターンシップ」を配置し、教育課程を編成している。

- ③「専攻科目」は、1)理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力、広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得、国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力の科目及び最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力の科目として「環境・生命工学輪講」、「環境・生命工学特別研究」、理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力及び最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力の科目として「環境・生命工学大学院特別講義」、国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力の科目として「環境・技術コミュニケーション特論」を、2)理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力及び広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論を体得する科目として「専門科目(特論)」を配置し、教育課程を編成している。

(イ) 教育課程の特色

教育課程全体として、現行と比較した場合の特色は、次のとおりである。

- ①「エコロジー工学専攻」と「物質工学専攻」を主に融合して、「環境・生命工学専攻」に再編することにより、教育の重複部分を無くし、分野を拡大し、別表のとおり、現行の教育課程と比較して、学生に対しての授業科目の開設数は増加し、内容も充実させることができる。これにより、持続社会工学教育における基礎から専門まで充実した教育課程を編成することができる。

その他、博士前期課程の教育課程の主な特色としては、次のとおりである。

- ②学生が自らコースを選択する。
③学部において学んだ基礎・専門に、さらにレベルの高い専門をらせん的に積み上げる体系とし、各分野に関わる基礎から最新の学術、先端技術・研究テーマを取り入れた科目(環境・生命工学輪講)、実践的研究課題に取り組む科目(環境・生命工学特別研究)を必修科目とするとともに、高度な専門性を修得する科目を開設し、一定の単位数をコースごとに修得させることとしている。
④幅広い人間性と考え方等を養うため、共通科目(社会工学計画科目群、社会文化学科目群等)から6単位以上修得させることとしている。
⑤他大学、高等専門学校専攻科等からの進学者で、持続的発展可能型社会へ貢献するための地球環境対応技術に必要な基礎知識を修得する科目、技術者としての正しい倫理観を養う科目を修得していない者のために「生命科学特論」、「環境科学特論」、「技術者倫理特論」を開設している。
⑥実社会の最先端の技術・科学、将来の動向等を学ぶため、分野に精通した企業等の技術者・研究者又は他大学の教員を講師とし、集中的に行う科目(環境・生命工学大学院特別講義)を開設することとしている。
⑦コミュニケーション能力を身につけるため、選択又は選択必修ではあるが「環境・技術コミュニケーション特論」を開設することとしている。
⑧本専攻の他コースの科目は学生の自由に、他専攻の科目は、学生の履修計画、進路等に応じて指導教員と相談し、指導教員が認めた科目を履修することができ、修了要件として認めることとしている。
⑨発展的な理論や応用をしていく上で、専門の知識が欠如することがないように学生

別 紙(環境・生命工学専攻(博士前期課程))

は指導教員と相談し、補填しておくべきと指導教員が認めた学部の科目を履修することができる。修得単位としてはみなすが、修了要件としては認めない。

⑩複数教員による指導体制（複数の指導教員の指導助言によって授業科目を履修し、必要な研究指導を受ける体制の徹底）を充実させることとしている。

- ・修士論文等の審査のための論文等発表会の開催
- ・最終試験において、口述又は筆記試験（外国語含む。）による専門分野に関する深い知識と関連する幅広い基礎的な素養，外国語の能力の有無の確認等

○：従来から実施しているものを開講
 ●：全く新しく開講
 ◎：従来のものを発展させて開講

(博士前期課程 環境・生命工学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 単位数 | 現物質工学専攻 | 現エコロジィ工学専攻 | 新規開講 | 備考 |
|------------|------------------|-----|---------|------------|----------------------------|----------------------------|
| 必修科目 | 環境・生命工学輪講Ⅰ | 3 | ○ | ○ | ○ | |
| | 環境・生命工学輪講Ⅱ | 3 | ○ | ○ | ○ | |
| | 環境・生命工学特別研究 | 6 | ○ | ○ | ○ | |
| 選択科目Ⅰ | 環境保全工学特論 | 2 | | ○ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 環境数理工学特論 | 2 | | ○ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 環境システム工学特論 | 2 | | ○ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 環境センサ工学特論 | 2 | | ◎ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 環境触媒工学特論 | 2 | ◎ | | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 環境反応工学特論 | 2 | | | ● | 分野拡大により新しいものを構築 |
| | 超臨界流体工学特論 | 2 | | ○ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 分子生命科学特論Ⅱ | 2 | | ○ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 応用生物工学特論Ⅱ | 2 | | ○ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 環境・生命工学大学院特別講義Ⅰ | 1 | | | ● | 分野拡大により新しいものを構築 |
| | 環境・生命工学大学院特別講義Ⅱ | 1 | | | ● | 分野拡大により新しいものを構築 |
| | 有機材料工学特論 | 2 | ○ | | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 環境電気工学特論 | 2 | | ○ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 環境物性工学特論 | 2 | ◎ | | ◎ | 内容を発展, 充実させる |
| | 公害防止管理特論 | 1 | | ○ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 持続社会コーディネーター特論 | 2 | | ◎ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 環境・技術コミュニケーション特論 | 2 | | ◎ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 食農技術科学特論 | 2 | | | ● | 分野拡大により新しいものを構築 |
| 選択科目Ⅱ | 分子生命科学特論Ⅰ | 2 | | ○ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 応用生物工学特論Ⅰ | 2 | | ○ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 分離定量分析化学特論Ⅰ | 2 | ○ | | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 分離定量分析化学特論Ⅱ | 2 | ○ | | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 物理化学特論Ⅰ | 2 | ○ | | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 物理化学特論Ⅱ | 2 | ○ | | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 高分子有機化学特論 | 2 | ○ | | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 複合材料工学特論 | 2 | ○ | | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 応用有機化学特論 | 2 | ○ | | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| | 発生神経科学特論 | 2 | ○ | | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる |
| 環境保全材料工学特論 | 2 | | ○ | ◎ | 環境・生命工学への応用を含む内容へ発展, 充実させる | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(博士前期課程 建築・都市システム学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | |
|-------------|----------------------------------|----------|------|----|----|------|----|-------|----------|-----|----|----|----|-----------|------|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | |
| 共通科目 | 別紙(博士前期課程 共通科目)のとおりに 小計(31科目) | - | 0 | 53 | 5 | - | - | - | 14 | 10 | 2 | 0 | 0 | | |
| 専攻科目 | 必修科目 | 建設倫理と法体系 | 1・2前 | 2 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤1 |
| | 建築・都市システム学輪講Ⅰ | 1通 | 2 | | | | | ○ | 11 | 7 | 1 | | | | |
| | 建築・都市システム学輪講Ⅱ | 2通 | 2 | | | | | ○ | 11 | 7 | 1 | | | | |
| | 建築・都市システム学特別研究 | 1~2 | 6 | | | | | ○ | 11 | 7 | 1 | | | | |
| | 小計(4科目) | - | 12 | 0 | 0 | - | - | - | 11 | 7 | 1 | 0 | 0 | | |
| | コース共通 | 構造解析論 | 1・2前 | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 非常勤1 |
| | 連続体解析論 | 1・2前 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | 耐震構造設計論 | 1・2前 | 2 | | | | | | | 1 | | | | | |
| | 鉄骨系構造設計論 | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | | | | | | | |
| | コンクリート系構造設計論 | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 都市地域プランニング | 1・2前 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | リスクマネジメント論 | 1・2前 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | インターンシップ | 1・2前後 | 4 | | | | | | | | | | ○ | | |
| | 小計(8科目) | - | 0 | 18 | 0 | - | - | - | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 建築コース | 建築デザイン論 | 1・2前 | 2 | | | ○ | | | 1 | 1 | | | | 非常勤1 |
| | 建築デザインⅠ | 1・2前 | 2 | | | | | ○ | | 1 | | | | | |
| | 建築デザインⅡ | 1・2後 | 2 | | | | | | 1 | | | | | | |
| | 地区プランニング | 1・2後 | 2 | | | | | ○ | | | 1 | | | | |
| | 建築設備デザイン | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | 建築環境デザイン | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| 建築設備設計演習Ⅰ | 1・2前 | 1 | | | | | ○ | 1 | | 1 | | | | | |
| 建築設備設計演習Ⅱ | 1・2後 | 1 | | | | | ○ | 1 | | 1 | | | | | |
| 建築修復保存論 | 1・2前 | 2 | | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| 表象分析論 | 1・2前 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| 都市空間論 | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| 歴史と文化論 | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| 文学特論 | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| 小計(13科目) | - | 0 | 24 | 0 | - | - | - | 4 | 6 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 社会基盤コース | 地盤解析論 | 1・2後 | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 社会基盤コースは、 | |
| 水圏環境システム論 | 1・2前 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| 水圏防災システム論 | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| 環境理工学特論 | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| 環境保全工学特論 | 1・2前 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| 交通システム論 | 1・2前 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| 社会基盤マネジメント論 | 1・2前 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| 環境経済分析論 | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| 計量経済論 | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | 1 | 1 | | | | | | |
| 環境計画論 | 1・2後 | 2 | | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| 産業政策論 | 1・2前 | 2 | | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| 小計(11科目) | - | 0 | 22 | 0 | - | - | - | 8 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | |
| 合計(67科目) | - | 12 | 117 | 5 | - | - | - | 28 | 21 | 3 | 5 | 0 | | | |

| | | | |
|--------|--------|-----------|------|
| 学位又は称号 | 修士(工学) | 学位又は学科の分野 | 工学関係 |
|--------|--------|-----------|------|

設置の趣旨・必要性

別紙のとおりに

| 修了要件及び履修方法 | 授業期間等 | |
|--|-----------|-------|
| 建築・都市システム学専攻(博士前期課程)に2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格するものとする。 ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。 ○共通科目から 6単位以上 ○専攻科目から 24単位以上 コース選択科目 建築コース コース共通と建築コースから6単位以上 社会基盤コース コース共通と社会基盤コースから6単位以上 *指導教員が適当と認めた場合は、同専攻他コース、他専攻の科目選択可能 | 1 学年の学期区分 | 2 学期 |
| | 1 学期の授業期間 | 1 5 週 |
| | 1 時限の授業時間 | 9 0 分 |
| | | |

I 設置の趣旨・必要性

学部・大学院の再編の趣旨・必要性等

略(機械工学専攻に同じ)

II 教育課程編成の考え方・特色

(1) 博士前期課程の教育課程の考え方・特色等

略(機械工学専攻に同じ)

(2) 建築・都市システム学専攻(博士前期課程)の教育課程等

A 目的

人間社会は、そう遠くない将来、地球温暖化にともなうグローバルな環境変化の中で、エネルギー不足、水不足、食料不足など、資源の制約や枯渇を経験することが予想される。さらに、日本社会は、少子高齢化の進行とともに、社会システムの再構築(ソフト面)や、建築・社会基盤施設の整備・維持管理(ハード面)を達成しなければならない。このような状況下においても、戦後の経済成長の恩恵を享受してきた我々が、さらに豊かな生活を望むことは避けられない。これに応えるためには、物質的な豊かさから生活の質(Quality Of Life)の向上への価値観のシフト及び建築・社会基盤施設の適切な管理(ストック型社会)を実現する技術が求められる。

建築・都市システム学課程/専攻は、人々に安全安心で質の高い生活環境を提供するために、都市・地域の建築・社会基盤施設及びそれらを取りまく環境を、将来を見据えてデザインするとともに、それらをシステムとしてマネジメントするための技術を研究・教育する。このため、従来の建築学・土木工学に社会科学及び人文科学の要素を積極的に取り入れ、将来に豊かで幸福な社会を築くための新しい学問領域「建築・都市システム学」の確立を目指す。都市・地域の持続再生に資する教育・研究と、将来に新しい価値を創造するための教育・研究を実践し、都市・地域の持続再生に係る専門知識とそれらを活かすデザイン力・マネジメント力を備え、グローバルに活躍できる実践的・創造的・指導的技術者を、挑戦的技術者を養成する。

イ 養成しようとする人材

建築・都市システム学専攻では、都市・地域の建築・社会基盤施設及びそれらを取りまく環境を、将来を見据えてデザインするとともに、それらをシステムとしてマネジメントするための高度な能力を有する実践的・創造的・指導的能力を備えた国際的に活躍できる上級技術者・研究者、持続的発展可能型社会に貢献できる挑戦的技術者・研究者を養成する。

○建築コース(Architecture and Building Science Course)

以下のキャリアプログラムに沿った教育を通して建築分野で活躍できる人材を養成する。

・建築デザイナープログラム

優れた建築意匠を生み出すことのできる豊かな創造性と実践的課題解決能力、及びデザインを通して社会に貢献できる高度な専門性と感性を身につけた人材を養成する。

・建築設備デザイナープログラム

建築に関わる環境問題を分析・解明し、それを解決するための環境制御及び環境デザインに関する実践的な技術・デザイン能力を身につけた人材を養成する。

・都市・地域プランナープログラム

都市・地域に関わる諸問題を包括的に把握し、計画技術を用いた創造的プランニングとマネジメントができる実践的能力を身につけた人材を養成する。

別 紙(建築・都市システム学専攻(博士前期課程))

- ・構造エンジニアプログラム
構造物の機能を多面的にとらえ、専門的な視点から良好な社会資産形成のための構築技術、実践的なデザイン力及びマネジメント力を身につけた人材を養成する。
- 社会基盤コース(Civil and Environmental Engineering Course)
以下のキャリアプログラムに沿った教育を通して社会基盤分野で活躍できる人材を養成する。
 - ・都市・地域プランナープログラム
社会基盤施設の整備と運用に関連した問題を総合的に捉えて分析し、解決策を立案・評価することができる実践的能力を身につけた人材を養成する。
 - ・国土環境マネジャープログラム
国土の環境問題の構造を専門的な視点から解明し、問題の解決に向けて技術的な対応策を検討・立案することができる実践的能力を身につけた人材を養成する。
 - ・構造エンジニアプログラム
社会基盤施設の安全性に関する問題を多面的に分析し、技術的な対応策を検討・立案することができる実践的能力を身につけた人材を養成する。

ウ 教育課程編成の考え方

博士前期課程の教育課程の編成の考え方については略（機械工学専攻に同じ）

エ 学習・教育目標

教育課程を編成するにあたっては、人材養成の目的を達成できるように、具体的に次の学習・教育目標を設定し、それに対応した授業科目を設定することとしている。

(ア) 学習・教育目標と授業科目

人材養成の目的を達成するために次のとおり学習・教育目標を設定し、授業科目を開設している。学習・教育目標に対応する主な授業科目は次のとおり。

- ①幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
【哲学、言語と思想、日本文化論、異文化コミュニケーション、体育科学等の人文・社会系科目及び生命科学特論、環境科学特論 等】
- ②技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力
【技術者倫理特論、研究開発と知的財産権の人文・社会系科目、建設倫理と法体系、建築・社会基盤分野の専門科目、建築・都市システム学特別研究 等】
- ③理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力
重要な学術・技術分野の理論・応用知識を自発的に獲得し、発展的に活用できる能力
【建築・都市システム学輪講、建築・都市システム学特別研究、建築・社会基盤分野の共通の専門科目 等】
- ④広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論の体得
広範囲の知識の連携による研究開発に対する方法論を体得し、研究開発の計画立案と、それを実践できる能力
【建築・都市システム学輪講、建築・都市システム学特別研究 等】
- ⑤特定の専門分野における総合的な知識とそれを応用する能力

別 紙(建築・都市システム学専攻(博士前期課程))

建築コース及び社会基盤コースに設けられたキャリアプログラムごとに以下の目標を設定する。

○建築コース

・建築デザイナープログラム

環境や周辺のコネクストに配慮しながら、優れた建築意匠を生み出すことのできる豊かな創造性と実践的課題解決能力、及びデザインを通して社会に貢献できる高度な専門性と感性

【建築計画論，建築意匠デザイン，地区デザイン，建築・都市システム学特別研究，インターンシップ 等】

・建築設備デザイナープログラム

室内環境から都市環境にわたる大きなスケールの建築に関わる環境問題を分析・解明し、それを解決するための環境制御および環境デザインに関する実践的な技術・デザイン能力

【建築設備デザイン，建築環境デザイン，建築設備設計演習，建築・都市システム学特別研究，インターンシップ 等】

・都市・地域プランナープログラム

都市・地域に関わる諸問題を包括的に把握し、将来像の実現に向けて都市・地域計画技術を用いた創造的プランニングとマネジメントができる実践的能力

【都市地域プランニング，地区デザイン，都市空間論，建築・都市システム学特別研究，インターンシップ 等】

・構造エンジニアプログラム

構造の耐災害性，持続的性，社会性を幅広くとらえ，専門的な視点から良好な社会資産形成のための構築技術，実践的なデザイン・マネジメント力

【構造解析論，連続体解析論，耐震構造設計論，建築・都市システム学特別研究，インターンシップ 等】

○社会基盤コース

・都市・地域プランナープログラム

都市・地域における生活や生産活動等を支える社会基盤施設の整備と運用に関連した問題を総合的に捉え，社会技術の視点から問題を分析し，解決策を立案・評価することができる実践的能力

【都市地域プランニング，交通システム論，建築・都市システム学特別研究，インターンシップ 等】

・国土環境マネジャープログラム

国土の環境問題を幅広くとらえ，専門的な視点から問題の構造を理解・解明し，問題の解決に向けて技術的な対応策を検討・立案することができる実践的能力

【リスクマネジメント論，水圏環境システム論，水圏防災システム論，建築・都市システム学特別研究，インターンシップ 等】

・構造エンジニアプログラム

社会基盤にかかわる種々の建造物の安全性に関する問題について，地域防災など多様な観点から問題を分析し，技術的な対応策を検討・立案することができる実践的能力

【構造解析論，連続体解析論，地盤解析論，建築・都市システム学特別研究，インターンシップ 等】

⑥国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文，口頭及び情報メディアを通じて，自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し，コミュニケーションする能力

【言語と文化，英米文化論，異文化コミュニケーション等の人文・社会系科目及びインターンシップ，建築・都市システム学輪講，合意形成演習，建築・都市システム学特別研究 等】

別 紙(建築・都市システム学専攻(博士前期課程))

⑦最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力
【建築・都市システム学輪講、建築・都市システム学特別研究 等】

オ 教育課程の編成及び特色

(ア) 教育課程の編成

- ①建築・都市システム学専攻では、学部・博士前期課程一貫教育を行うため、建築・都市システム学課程と同様の2コース(建築コース、社会基盤コース)を設ける。
- ②「共通科目」は、1)「自然」において、持続的発展社会へ貢献するための地球環境対応技術に必要な基礎知識を修得する科目として「生命科学特論」、「環境科学特論」を、2)「社会工学計画」において、主に技術者としての社会性を養う科目として「経済システム分析学」、「管理科学」、「生産管理論」等を、3)「社会文化学」において、技術者としての正しい倫理観、幅広い人間性と考え方、国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力等を養う科目として「技術者倫理特論」、「哲学」、「言語と思想」、「日本文化論」、「異文化コミュニケーション」、「体育科学」等を、4)「特別科目」において、実践に即した特別な科目として「実践的マネジメント特論」、「海外インターンシップ」を配置し、教育課程を編成している。
- ③「専攻科目」は、1)「専攻共通科目」において、技術者としての正しい倫理観と社会性を養う科目として「建設倫理と法体系」、理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力、広範囲の知識とそれを応用する能力、国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力の科目及び最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力の科目として「建築・都市システム学輪講」、「建築・都市システム学特別研究」、「コース共通専門科目」を、2)「コース選択科目」において、理論的・応用的知識の獲得と発展的活用能力及び広範囲の知識を有機的に連携させた研究開発方法論を体得する科目として「各コースの専門科目」を配置し、教育課程を編成している。

(イ) 教育課程の特色

教育課程全体として、現行と比較した場合の特色は、次のとおりである。

- ①「建築・都市システム学専攻」に再編することにより、別表のとおり、現行の教育課程と比較して、基礎科目として建設関係技術者の倫理、リスクマネジメントの科目、デザイン系・マネジメント系の科目として人文・社会科学の科目(技術教育に深みを持たせるために歴史、文化、心理、経済、法律、行政等)を新たに開設することにより、学生に対しての授業科目の開設数は増加し、内容も充実させた教育課程を編成することができる。
- ②建築コース、社会基盤コースを基本とし、学生が社会に出てからの自分をイメージさせて履修できるよう、両者に跨るキャリアプログラム(建築デザイナープログラム、建築設備デザイナープログラム、都市・地域プランナープログラム、国土環境マネジャープログラム、構造エンジニアプログラム)を設けた。それぞれのプログラムに対応して、履修を推奨する科目を別表のように設定している。
- ③一級建築士の受講資格取得に必要な実務経験の短縮が可能となる科目(インターシップ)を設定している。

その他、博士前期課程の教育課程の主な特色としては、次のとおりである。

- ④学生が自らコースを選択する。
- ⑤学部において学んだ基礎・専門に、さらにレベルの高い専門をらせん的に積み上げる体系とし、各分野に関わる基礎から最新の学術、先端技術・研究テーマを取

別 紙(建築・都市システム学専攻(博士前期課程))

り入れた科目(建築・都市システム学輪講)、実践的研究課題に取り組む科目(建築・都市システム学特別研究(研究指導))を必修科目するとともに、コースごとに、高度な専門性を修得する科目(コース選択科目群)を開講し、一定の単位数を修得させることとしている。

- ⑥幅広い人間性と考え方等を養うため、共通科目(社会工学計画科目群、社会文化学科目群等)から6単位以上修得させることとしている。
- ⑦他大学、高等専門学校専攻科等からの進学者で、持続的発展可能型社会へ貢献するための地球環境対応技術に必要となる基礎知識を修得する科目、技術者としての正しい倫理観を養う科目を修得していない者のために「生命科学特論」、「環境科学特論」、「技術者倫理特論」を開講している。
- ⑧建設技術者の倫理と法体系を学ぶため、専門家を講師とし、集中的に行う科目(建設倫理と法体系)を開講することとしている。
- ⑨生活に新しい価値を生み出す建築や都市システムのデザイン能力の養成を目指すため、また、建築・社会基盤施設の適切な管理をマネジメントする能力の養成を目指すため、デザイン系・マネジメント系の人文・社会科学等の科目(表象分析論、都市空間論、歴史と文化論、合意形成演習、環境経済分析論等)を開講することとしている。
- ⑩本専攻の他コースの科目は学生の自由に、他専攻の科目は、学生の履修計画、進路等に応じて指導教員と相談し、指導教員が認めた科目を履修することができ、修了要件として認めることとしている。
- ⑪発展的な理論や応用をしていく上で、専門の知識が欠如することがないように学生は指導教員と相談し、補填しておくべきと指導教員が認めた学部の科目を履修することができる。修得単位としてはみなすが、修了要件としては認めない。
- ⑫複数教員による指導体制(複数の指導教員の指導助言によって授業科目を履修し、必要な研究指導を受ける体制の徹底)を充実させることとしている。
 - ・修士論文等の審査のための論文等発表会の開催
 - ・最終試験において、口述又は筆記試験(外国語含む。)による専門分野に関する深い知識と関連する幅広い基礎的な素養、外国語の能力の有無の確認等

B：基礎知識・学力向上フェイズ
 A：応用力向上フェイズ
 S：問題解決力向上フェイズ
 P：実践力向上フェイズ

○：従来から実施しているものを開講
 ●：全く新しく開講
 ◎：従来のものを発展させて開講

(博士前期課程 建築・都市システム学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 単位数 | らせん型教育フェイズ | 現建設工学専攻 | 新規開講 | 備考 | | | |
|----------|-----------------|----------------|------------|---------|------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------|
| 専攻 科目 | 専攻共通科目 必修科目 | 建設倫理と法体系 | 2 | S | | ● | 建設技術者の倫理と関連する法体系 | | |
| | | 建築・都市システム学輪講Ⅰ | 2 | S | ○ | ○ | | | |
| | | 建築・都市システム学輪講Ⅱ | 2 | S | ○ | ○ | | | |
| | | 建築・都市システム学特別研究 | 6 | P | ○ | ○ | | | |
| | コース共通 | 構造解析論 | 2 | B | ○ | ○ | | | |
| | | 連続体解析論 | 2 | B | ○ | ○ | | | |
| | | 耐震構造設計論 | 2 | A | ○ | ○ | | | |
| | | 鉄骨系構造設計論 | 2 | A | ○ | ○ | | | |
| | | コンクリート系構造設計論 | 2 | A | ○ | ○ | | | |
| | | 都市地域プランニング | 2 | B | ○ | ○ | | | |
| | | リスクマネジメント論 | 2 | A | ○ | ○ | | | |
| | インターンシップ | 4 | A | | | ● | 学外での実務経験 | | |
| | コース選択科目(選択必修科目) | 建築コース | 建築デザイン論 | 2 | A | ○ | ○ | | |
| | | | 建築デザインⅠ | 2 | A | ○ | ○ | | |
| | | | 建築デザインⅡ | 2 | A | ○ | ○ | | |
| | | | 地区プランニング | 2 | A | ○ | ○ | | |
| | | | 建築設備デザイン | 2 | A | ○ | ○ | | |
| | | | 建築環境デザイン | 2 | B | ○ | ○ | | |
| | | | 建築設備設計演習Ⅰ | 1 | A | | | ● | 建築設備の実務的な設計 |
| | | | 建築設備設計演習Ⅱ | 1 | A | | | ● | 建築設備の実務的な設計 |
| | | | 建築修復保存論 | 2 | A | ○ | ○ | | |
| | | | 表象分析論 | 2 | | 人文社会 | ● | ● | 人間の意識における建築と都市の分析方法 |
| | | 都市空間論 | 2 | | 人文社会 | ● | ● | 日本文学における都市空間論 | |
| | | 歴史と文化論 | 2 | | 人文社会 | ● | ● | 古代、中世、近代における西洋文化の変遷 | |
| | | 文学特論 | 2 | | 人文社会 | ● | ● | 世界文学古典における多様な思考方法 | |
| | 社会基盤コース | 地盤解析論 | 2 | A | ○ | ○ | | | |
| | | 水圏環境システム論 | 2 | B | ○ | ○ | | | |
| | | 水圏防災システム論 | 2 | A | ○ | ○ | | | |
| | | 環境数理工学特論 | 2 | A | | | ● | 環境を解析するための数理的な手法 | |
| | | 環境保全工学特論 | 2 | A | | | ● | 環境保全の体系とその手法 | |
| | | 交通システム論 | 2 | A | ○ | ○ | | | |
| | | 社会基盤マネジメント論 | 2 | | 人文社会 | ● | ● | リスクを考慮した社会資本整備 | |
| | | 環境経済分析論 | 2 | | 人文社会 | ● | ● | 環境問題の経済的側面 | |
| | | 計量経済論 | 2 | | 人文社会 | ● | ● | 計量経済モデルの基礎理論 | |
| 環境計画論 | 2 | | 人文社会 | ● | ● | 環境改善のための便益計測手法 | | | |
| 産業政策論 | 2 | | 人文社会 | ● | ● | 経済政策と環境政策の理論と手法 | | | |

(博士前期課程 建築・都市システム学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 単位数 | キャリアプログラム | | | | | |
|-------------|-----------------|--------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|--------------|---|
| | | | 建築デザイナープログラム | 建築設備デザイナープログラム | 都市・地域プランナープログラム | 国土環境マネジャープログラム | 構造エンジニアプログラム | |
| 専攻共通科目 | 必修科目 | 建設倫理と法体系 | 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 建築・都市システム学輪講Ⅰ | 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 建築・都市システム学輪講Ⅱ | 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 建築・都市システム学特別研究 | 6 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 専攻科目 | コース共通 | 構造解析論 | 2 | | | | | ○ |
| | | 連続体解析論 | 2 | | | | | ○ |
| | | 耐震構造設計論 | 2 | | ○ | | | ○ |
| | | 鉄骨系構造設計論 | 2 | | | | | ○ |
| | | コンクリート系構造設計論 | 2 | | | | | ○ |
| | | 都市地域プランニング | 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | | リスクマネジメント論 | 2 | | | | ○ | ○ |
| | | インターンシップ | 4 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 専攻科目 | コース選択科目(選択必修科目) | 建築計画論 | 2 | ○ | ○ | | | |
| | | 建築意匠デザイン | 2 | ○ | ○ | | | |
| | | 地区デザイン | 2 | ○ | | ○ | | ○ |
| | | 建築設備デザイン | 2 | ○ | ○ | | | ○ |
| | | 建築環境デザイン | 2 | ○ | ○ | | | |
| | | 建築設備設計演習Ⅰ | 1 | | ○ | | | |
| | | 建築設備設計演習Ⅱ | 1 | | ○ | | | |
| | | 建築文化財論 | 2 | ○ | | ○ | | ○ |
| | | 表象分析論 | 2 | ○ | | | | |
| | | 都市空間論 | 2 | ○ | | ○ | ○ | |
| | | 歴史と文化論 | 2 | ○ | | ○ | | |
| | | 文学特論 | 2 | ○ | | | | |
| | | 専攻科目 | 社会基盤コース | 地盤解析論 | 2 | | | |
| 水圏環境システム論 | 2 | | | | | | ○ | |
| 水圏防災システム論 | 2 | | | | | | ○ | |
| 環境数理工学特論 | 2 | | | | ○ | | ○ | |
| 環境保全工学特論 | 2 | | | | | | ○ | |
| 交通システム論 | 2 | | | | | ○ | | |
| 合意形成演習 | 1 | | | | | ○ | ○ | |
| 社会基盤マネジメント論 | 2 | | | | | ○ | | ○ |
| 環境経済分析論 | 2 | | | | ○ | | ○ | |
| 計量経済論 | 2 | | | | | ○ | | |
| 環境計画学論 | 2 | | | | ○ | ○ | ○ | |
| 産業政策論 | 2 | | | | | ○ | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(修士課程 共通科目)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | | |
|------------------|---------------|---------------|------|----|----|------|----|-------|----------|-----|----|----|----|----|------|------|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | | |
| 社会 計画 工学 | 選択科目 | 経済システム分析特論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 計量経済学特論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | 1 | | | | | | |
| | | 産業政策特論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 管理科学特論 | 1① | 2 | | ○ | | | 2 | | | | | | | |
| | | 生産管理特論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 環境計画特論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 環境経済分析特論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 研究開発と知的財産権 | 1①-② | 2 | | ○ | | | | | | | | | | 非常勤1 |
| | | 社会計画工学輪講Ⅰ | 1通 | 3 | | | | ○ | | 3 | 2 | | | | | |
| | | 社会計画工学輪講Ⅱ | 2通 | 3 | | | | ○ | | 3 | 2 | | | | | |
| | | 社会計画工学特別研究 | 1~2 | 8 | | | | | | 3 | 2 | | | | | |
| 小計(11科目) | — | 0 | 30 | 0 | | | | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 共 通 科 目 | 社会文化学 選択科目 | 社会思想史特論Ⅰ | 1①-② | 2 | | ○ | | | | | | | | | 非常勤1 | |
| | | 社会思想史特論Ⅱ | 1①-② | 2 | | ○ | | | | | | | | | 非常勤1 | |
| | | 文学特論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 哲学特論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 音声学特論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 言語と思想Ⅰ | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 言語と思想Ⅱ | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 言語と文化Ⅰ | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | 1 | | | | | |
| | | 言語と文化Ⅱ | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | 1 | 1 | | | | |
| | | 日本文化論Ⅰ | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 日本文化論Ⅱ | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 英米文化論Ⅰ | 1③ | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 英米文化論Ⅱ | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 西欧文化論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 歴史と文化 | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 異文化コミュニケーションⅠ | 1通 | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 異文化コミュニケーションⅡ | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 言語と社会Ⅰ | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 言語と社会Ⅱ | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 言語と障害 | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 運動生化学特論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| 運動生理学特論 | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | | | |
| 体育科学 | 1①-② | 2 | | ○ | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| 日本事情 | 1① | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | | | |
| 小計(24科目) | — | 0 | 48 | 0 | | | | 4 | 8 | 1 | 0 | 0 | | | | |
| 特 別 科 目 | 選択科目 | 実践的マネジメント特論 | 1②-③ | | 2 | ○ | | | | | | | | | 非常勤4 | 集中 |
| | | 海外インターンシップ | 休 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | |
| | | 小計(2科目) | — | 0 | 0 | 4 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 合計(37科目) | | — | 0 | 78 | 4 | | | | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(修士課程 機械システム工学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | |
|------------------|-------------------|-------------|-----|----|------|------|----|-------|----------|-----|----|----|-------------|----|------|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | |
| 共通科目 | 別紙(修士課程 共通科目)のとおり | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小計(37科目) | — | 0 | 78 | 4 | | — | | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | | |
| 専攻科目 | 必修科目 | 機械システム工学論講Ⅰ | 1通 | 3 | | | ○ | | 8 | 7 | 1 | 5 | | | |
| | 機械システム工学論講Ⅱ | 2通 | 3 | | | | ○ | | 8 | 7 | 1 | 5 | | | |
| | 機械システム工学特別研究 | 1~2 | 6 | | | | | ○ | 8 | 7 | 1 | 5 | | | |
| | 小計(3科目) | — | 12 | 0 | 0 | | — | | 8 | 7 | 1 | 5 | 0 | | |
| | 選択科目 | 機械システム技術英語 | 1② | | 1 | | ○ | | | | | | | | 非常勤1 |
| | | 応用熱工学Ⅰ | 1① | | 1 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | | 応用熱工学Ⅱ | 1① | | 1 | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | | 流体工学特論 | 1① | | 1 | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | | 流体機械特論 | 1③ | | 1 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | | 混相流の工学 | 1② | | 1 | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | | 応用燃焼学 | 1② | | 1 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | | エネルギー-物理工学 | 1③ | | 1 | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | | 乱流工学 | 1② | | 1 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | | 振動工学特論 | 1② | | 1 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | | 風工学特論 | 1③ | | 1 | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | | 破壊力学 | 1① | | 1 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | | 機械表面分析 | 1① | | 1 | | ○ | | | | | 1 | | | |
| | | システム制御論(機械) | 1③ | | 1 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | | ロボット工学特論 | 1③ | | 1 | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | | 機械表面物性 | 1② | | 1 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| 衝突力学 | | 1② | | 1 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| 機械構造力学 | 1② | | 1 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| 機械システム工学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | | 1 | | ○ | | | | | | | | 非常勤3 | | |
| 機械システム工学大学院特別講義Ⅱ | 1通 | | 1 | | ○ | | | | | | | | 非常勤3 | | |
| 技術科学特別講義 | 1通 | | 1 | | ○ | | | 6 | | | | | 集中 オムニバス | | |
| 小計(21科目) | — | 0 | 21 | 0 | | — | | 14 | 7 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 合計(61科目) | | — | 12 | 99 | 4 | | — | 21 | 17 | 2 | 5 | 0 | | | |
| 学位又は称号 | 修士(工学) | 学位又は学科の分野 | | | 工学関係 | | | | | | | | | | |
| 設置の趣旨・必要性 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 修了要件及び履修方法 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 授業期間等 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1学年の学期区分 | | | | | | | | | | 学期 | | | | | |
| 1学期の授業期間 | | | | | | | | | | 週 | | | | | |
| 1時限の授業時間 | | | | | | | | | | 分 | | | | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(修士課程 生産システム工学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | |
|--------------|-------------------|-----------|-----|----|----|------|----|-------|----------|-----|----|----|-------|----|--|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | |
| 共通科目 | 別紙(修士課程 共通科目)のとおり | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小計(37科目) | — | 0 | 78 | 4 | | — | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 必修科目 | 生産システム工学輪講Ⅰ | 1通 | 3 | | | | ○ | 9 | 6 | 3 | 6 | 1 | | | |
| | 生産システム工学輪講Ⅱ | 2通 | 3 | | | | ○ | 9 | 6 | 3 | 6 | 1 | | | |
| | 生産システム工学特別研究 | 1~2 | 6 | | | | ○ | 9 | 6 | 3 | 6 | 1 | | | |
| | 生産システム技術英語 | 1① | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤1 | | |
| | 小計(4科目) | — | 13 | 0 | 0 | | — | 9 | 6 | 3 | 6 | 1 | | | |
| 専攻科目 選択科目 | 接合加工学特論 | 1② | 1 | | | ○ | | 1 | | | 1 | | | | |
| | 表面プロセス工学特論 | 1① | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | マイクロマシニング特論 | 1① | 1 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | 計算力学 | 1① | 1 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | 成形加工学 | 1② | 1 | | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 腐食防食工学 | 1① | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 薄膜材料学 | 1① | 1 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | 機械機能材料特論 | 1③ | 1 | | | ○ | | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| | 材料機能制御特論 | 1② | 1 | | | ○ | | 1 | 1 | | | | | | |
| | 材料保証学特論 | 1② | 1 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | 現代システム制御論 | 1① | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | システム制御設計論 | 1② | 1 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | 計測システム工学特論 | 1① | 1 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | 画像計測特論 | 1② | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 意思決定支援論 | 1② | 1 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | 安全信頼性工学 | 1① | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 放射線画像情報工学 | 1② | 1 | | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 生産システム工学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 集中 | |
| | 生産システム工学大学院特別講義Ⅱ | 1通 | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 集中 | |
| | 生産システム工学大学院特別講義Ⅲ | 1通 | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 集中 | |
| 技術科学特別講義 | 1通 | 1 | | | ○ | | 6 | | | | | | オムニバス | | |
| | 小計(21科目) | — | 0 | 21 | 0 | | — | 15 | 6 | 3 | 1 | 0 | | | |
| 合計(62科目) | | | — | 13 | 99 | 4 | — | 22 | 16 | 4 | 6 | 1 | | | |
| 学位又は称号 | 修士(工学) | 学位又は学科の分野 | | | | 工学関係 | | | | | | | | | |
| 設置の趣旨・必要性 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 修了要件及び履修方法 | | | | | | | | | 授業期間等 | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1学年の学期区分 | | | 学期 | | | |
| | | | | | | | | | 1学期の授業期間 | | | 週 | | | |
| | | | | | | | | | 1時限の授業時間 | | | 分 | | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(修士課程 電気・電子工学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | |
|-----------------|-------------------|-----------|-----|----|-----|------|----|-------|----------|-----|----|----|----|-------|------|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | |
| 共通科目 | 別紙(修士課程 共通科目)のとおり | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小計(37科目) | — | 0 | 78 | 4 | | — | | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | | |
| 必修科目 | 電気・電子工学輪講Ⅰ | 1通 | 3 | | | | ○ | | 9 | 7 | 2 | 6 | | | |
| | 電気・電子工学輪講Ⅱ | 2通 | 3 | | | | ○ | | 9 | 7 | 2 | 6 | | | |
| 必修科目 | 電気・電子工学特別研究 | 1~2 | 8 | | | | | ○ | 9 | 7 | 2 | 6 | | | |
| | 小計(3科目) | — | 14 | 0 | 0 | | — | | 9 | 7 | 2 | 6 | 0 | | |
| 専攻科目 選択科目 | 技術英作文 | 1① | | 1 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤1 |
| | 超電導工学特論Ⅰ | 1③ | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 超電導工学特論Ⅱ | 2① | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | スピン・エレクトロニクス特論 | 2② | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 固体電子工学特論Ⅱ | 1② | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 表面物性特論 | 2② | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 応用固体物理学特論 | 1③ | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 電気絶縁工学特論 | 2② | | 2 | | | ○ | | | | 1 | | | | 隔年開講 |
| | エネルギー変換工学特論 | 2③ | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 電力工学特論 | 1③ | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 誘電体工学特論 | 1① | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | プラズマ応用工学特論 | 2③ | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | パワーエレクトロニクス特論 | 2③ | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 固体電子工学特論Ⅰ | 2② | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 光エレクトロニクス特論 | 2③ | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 半導体工学特論Ⅰ | 1① | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 半導体工学特論Ⅱ | 2① | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 半導体工学特論Ⅲ | 1② | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 集積回路工学特論 | 1③ | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 電気・電子工学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤3 |
| 電気・電子工学大学院特別講義Ⅱ | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤3 | |
| 技術科学特別講義 | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | | オムニバス | |
| | 小計(22科目) | — | 0 | 40 | 0 | | — | | 14 | 8 | 1 | 0 | 0 | | |
| 合計(62科目) | | | — | 14 | 118 | 4 | — | | 21 | 18 | 3 | 6 | 0 | | |
| 学位又は称号 | 修士(工学) | 学位又は学科の分野 | | | | 工学関係 | | | | | | | | | |
| 設置の趣旨・必要性 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 修了要件及び履修方法 | | | | | | | | | 授業期間等 | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1学年の学期区分 | | | | 学期 | | |
| | | | | | | | | | 1学期の授業期間 | | | | 週 | | |
| | | | | | | | | | 1時限の授業時間 | | | | 分 | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(修士課程 情報工学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | |
|--------------|-------------------|-----------|-----|----|------|------|----|-------|----------|-----|----|----|------|-------|------|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | |
| 共通科目 | 別紙(修士課程 共通科目)のとおり | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小計(37科目) | — | 0 | 78 | 4 | | — | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 必修科目 | 情報工学輪講Ⅰ | 1通 | 3 | | | | ○ | 8 | 4 | 3 | 6 | 2 | | | |
| | 情報工学輪講Ⅱ | 2通 | 3 | | | | ○ | 8 | 4 | 3 | 6 | 2 | | | |
| | 情報工学特別研究 | 1~2 | 8 | | | | ○ | 8 | 4 | 3 | 6 | 2 | | | |
| | 小計(3科目) | — | 14 | 0 | 0 | | — | 8 | 4 | 3 | 6 | 2 | | | |
| 専攻科目 選択科目 | 技術英作文 | 1① | | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤1 | |
| | 情報工学基礎特論 | 1③ | | 2 | | | ○ | 1 | | | | | | | 隔年開講 |
| | 電子計算機工学特論Ⅰ | 2① | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 電子計算機工学特論Ⅱ | 2① | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 電子計算機工学特論Ⅲ | 1② | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 電子計算機応用特論Ⅰ | 1③ | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 電子計算機応用特論Ⅱ | 1② | | 2 | | | ○ | 1 | | | | | | | 隔年開講 |
| | 画像工学特論Ⅰ | 1① | | 2 | | | ○ | 1 | | | | | | | 隔年開講 |
| | 画像工学特論Ⅱ | 2① | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | システム工学特論Ⅰ | 2③ | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | システム工学特論Ⅱ | 1① | | 2 | | | ○ | 1 | | | | | | | 隔年開講 |
| | 情報データ処理特論 | 2② | | 2 | | | ○ | 1 | | | | | | | 隔年開講 |
| | 生体情報工学特論 | 1② | | 2 | | | ○ | 1 | | | | | | | 隔年開講 |
| | デジタル信号処理工学特論Ⅰ | 2② | | 2 | | | ○ | 1 | | | | | | | 隔年開講 |
| | デジタル信号処理工学特論Ⅱ | 2② | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 情報交換工学特論Ⅰ | 1③ | | 2 | | | ○ | 1 | | | | | | | 隔年開講 |
| | 情報交換工学特論Ⅱ | 2① | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 情報伝送工学特論Ⅰ | 2① | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 情報伝送工学特論Ⅱ | 1① | | 2 | | | ○ | 1 | | | | | | | 隔年開講 |
| | 情報工学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 集中 |
| 情報工学大学院特別講義Ⅱ | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 集中 | |
| 技術科学特別講義 | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | | オムニバス | |
| | 小計(22科目) | — | 0 | 40 | 0 | | — | 15 | 6 | 3 | 0 | 0 | | | |
| 合計(62科目) | | | — | 14 | 118 | 4 | — | 22 | 16 | 4 | 6 | 2 | | | |
| 学位又は称号 | 修士(工学) | 学位又は学科の分野 | | | 工学関係 | | | | | | | | | | |
| 設置の趣旨・必要性 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 修了要件及び履修方法 | | | | | | | | | 授業期間等 | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1学年の学期区分 | | | 学期 | | | |
| | | | | | | | | | 1学期の授業期間 | | | 週 | | | |
| | | | | | | | | | 1時限の授業時間 | | | 分 | | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(修士課程 物質工学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | |
|--------------|-------------------|-----------|-----|----|------|------|----|-------|----------|-----|----|----|----|--------------|--------------|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | |
| 共通科目 | 別紙(修士課程 共通科目)のとおり | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小計(37科目) | — | 0 | 78 | 4 | | — | | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | | |
| 専攻科目 | 必修科目 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 物質工学輪講Ⅰ | 1通 | 3 | | | | ○ | | 6 | 9 | 1 | 5 | 2 | | |
| | 物質工学輪講Ⅱ | 2通 | 3 | | | | ○ | | 6 | 9 | 1 | 5 | 2 | | |
| | 物質工学特別研究 | 1~2 | 6 | | | | | ○ | 6 | 9 | 1 | 5 | 2 | | |
| | 小計(3科目) | — | 12 | 0 | 0 | | — | | 6 | 9 | 1 | 5 | 2 | | |
| | 選択科目 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 分離科学特論Ⅰ | 1① | 1 | | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 分離科学特論Ⅱ | 1② | 1 | | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 溶液化学特論 | 1① | 1 | | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 無機物性工学特論Ⅰ | 2② | 1 | | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 無機物性工学特論Ⅱ | 2② | 1 | | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 無機材料工学特論Ⅰ | 1① | 1 | | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 無機材料工学特論Ⅱ | 1① | 1 | | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 応用物理化学特論 | 2① | 1 | | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 有機材料工学特論Ⅰ | 2① | 1 | | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 有機材料工学特論Ⅱ | 2① | 1 | | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 複合材料工学特論Ⅰ | 1② | 1 | | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 複合材料工学特論Ⅱ | 1② | 1 | | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 応用有機化学特論 | 2① | 1 | | | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | 構造生物学特論 | 1② | 1 | | | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | 発生神経科学特論 | 1② | 1 | | | | ○ | | | | 1 | | | | 隔年開講 |
| | 物質工学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | 0.5 | | | | ○ | | | | | 1 | | | 非常勤1 隔年開講 集中 |
| | 物質工学大学院特別講義Ⅱ | 1通 | 0.5 | | | | ○ | | | | | | 1 | | 非常勤1 隔年開講 集中 |
| 物質工学大学院特別講義Ⅲ | 1通 | 0.5 | | | | ○ | | | | | | | 1 | 非常勤1 隔年開講 集中 | |
| 物質工学大学院特別講義Ⅳ | 2通 | 0.5 | | | | ○ | | | | | | | 1 | 非常勤1 隔年開講 集中 | |
| 物質工学大学院特別講義Ⅴ | 2通 | 0.5 | | | | ○ | | | | | | | 1 | 非常勤1 隔年開講 集中 | |
| 物質工学大学院特別講義Ⅵ | 2通 | 0.5 | | | | ○ | | | | | | | 1 | 非常勤1 隔年開講 集中 | |
| 技術科学特別講義 | 1通 | 1 | | | | ○ | | | 6 | | | | | オムニバス | |
| 小計(22科目) | — | 0 | 19 | 0 | | — | | | 10 | 9 | 1 | 0 | 0 | | |
| 合計(62科目) | — | 12 | 97 | 4 | | — | | | 18 | 19 | 2 | 5 | 2 | | |
| 学位又は称号 | 修士(工学) | 学位又は学科の分野 | | | 工学関係 | | | | | | | | | | |
| 設置の趣旨・必要性 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 修了要件及び履修方法 | | | | | | | | | 授業期間等 | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1学年の学期区分 | | | 学期 | | | |
| | | | | | | | | | 1学期の授業期間 | | | 週 | | | |
| | | | | | | | | | 1時限の授業時間 | | | 分 | | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(修士課程 建設工学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | |
|------------|-------------------|-------------|-----|----|------|------|----|-------|----------|----------|----|------|---------|---------|---------|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | |
| 共通科目 | 別紙(修士課程 共通科目)のとおり | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小計(37科目) | — | 0 | 78 | 4 | | — | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 専攻科目 | 必修科目 | 建設工学輪講Ⅰ | 1通 | 3 | | | ○ | 9 | 6 | 1 | 4 | | | | |
| | 建設工学輪講Ⅱ | 2通 | 3 | | | | ○ | 9 | 6 | 1 | 4 | | | | |
| | 建設工学特別研究 | 1~2 | 6 | | | | ○ | 9 | 6 | 1 | 4 | | | | |
| | 小計(3科目) | — | 12 | 0 | 0 | | — | 9 | 6 | 1 | 4 | 0 | | | |
| | 選択科目 | 構造力学特論Ⅰ | 2② | | 2 | | ○ | | 1 | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 構造力学特論Ⅱ | 1① | | 2 | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 構造工学特論Ⅰ | 2① | | 2 | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 構造工学特論Ⅱ | 1② | | 2 | | ○ | | 1 | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 地盤工学特論Ⅰ | 1① | | 2 | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 地盤工学特論Ⅱ | 2③ | | 2 | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 構造学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | | 1 | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 隔年開講 集中 |
| | | 構造学大学院特別講義Ⅱ | 2通 | | 1 | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 隔年開講 集中 |
| | | 建築設備設計演習Ⅰ | 1① | | 1 | | ○ | | 1 | | 1 | | | | 隔年開講 |
| | | 建築設備設計演習Ⅱ | 2① | | 1 | | ○ | | 1 | | 1 | | | | 隔年開講 |
| | | 建築環境工学特論Ⅰ | 2② | | 2 | | ○ | | 1 | | 1 | | | | 隔年開講 |
| | | 建築環境工学特論Ⅱ | 1② | | 2 | | ○ | | 1 | | 1 | | | | 隔年開講 |
| | | 水工学特論Ⅰ | 1② | | 2 | | ○ | | 1 | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 水工学特論Ⅱ | 2② | | 2 | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 衛生工学特論 | 2① | | 2 | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 環境学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | | 1 | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 隔年開講 集中 |
| | | 環境学大学院特別講義Ⅱ | 2通 | | 1 | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 隔年開講 集中 |
| | | 都市計画特論 | 2① | | 2 | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 建築史特論 | 2② | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 地区計画特論 | 2① | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 建築計画特論 | 1① | | 2 | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| | | 建築設計学特論 | 1② | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | 隔年開講 |
| | | 交通計画特論 | 1② | | 2 | | ○ | | 1 | | | | | | 隔年開講 |
| 計画大学院特別講義Ⅰ | | 1通 | | 1 | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 隔年開講 集中 | |
| 計画大学院特別講義Ⅱ | 2通 | | 1 | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | 隔年開講 集中 | | |
| インターンシップ | 1通 | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 技術科学特別講義 | 1通 | | 1 | | ○ | | | 6 | | | | | | オムニバス | |
| 小計(27科目) | — | 0 | 47 | 0 | | — | 14 | 6 | 1 | 0 | 0 | | | | |
| 合計(67科目) | | | — | 12 | 125 | 4 | — | 21 | 16 | 2 | 4 | 0 | | | |
| 学位又は称号 | 修士(工学) | 学位又は学科の分野 | | | 工学関係 | | | | | | | | | | |
| 設置の趣旨・必要性 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 修了要件及び履修方法 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 授業期間等 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 1学年の学期区分 | 学期 | | | | |
| | | | | | | | | | | 1学期の授業期間 | 週 | | | | |
| | | | | | | | | | | 1時限の授業時間 | 分 | | | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(修士課程 知識情報工学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | |
|------------|-------------------|----------------|---------------|----|-----|------|----|-------|----------|-----|----|----|----|-------|---------|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | |
| 共通科目 | 別紙(修士課程 共通科目)のとおり | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小計(37科目) | — | 0 | 78 | 4 | | | | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | | |
| 専攻科目 | 必修科目 | 知識情報工学輪講Ⅰ | 1通 | 3 | | | | ○ | 8 | 7 | 2 | 5 | | | |
| | | 知識情報工学輪講Ⅱ(※1) | 2通 | 3 | | | | ○ | 8 | 7 | 2 | 5 | | | |
| | | 知識情報工学特別研究(※2) | 1~2 | 6 | | | | | 8 | 7 | 2 | 5 | | | |
| | | 知識情報工学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | 1 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤3 集中 |
| | | 小計(4科目) | — | 13 | 0 | 0 | | | 8 | 7 | 2 | 5 | 0 | | |
| | | 選択必修科目 | 知識情報英語Ⅰ(A, B) | 1① | 1 | | | ○ | | | | | | | 非常勤1 |
| | | 知識情報英語Ⅱ(A) | 1② | 1 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤1 |
| | | 知識情報英語Ⅱ(B) | 1② | 1 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤1 |
| | | 知識情報英語Ⅲ | 1③ | 1 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤1 |
| | | 知識情報検定英語 | | 1 | | | | | | | | | | | 検定 |
| | | 小計(5科目) | — | 0 | 5 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | 選択科目 | 画像工学特論 | 1① | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | |
| | | システム科学特論 | 1① | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | | デジタルシステム理論 | 1② | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | | 音声情報処理工学特論 | 1③ | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | | 並列・分散処理論 | 1③ | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | | 情報教育論 | 1② | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | | 化学アルゴリズム論 | 1③ | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 計量化学特論 | 1① | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | 分子設計工学 | 1① | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | 応用情報システム特論 | 1② | 2 | | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 認知心理学 | 1③ | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 神経系構成論 | 1② | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | ロボット・インテリジェンス特論 | 1① | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | ソフトウェア工学特論 | 1② | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | | | |
| | 知能システム論 | 1① | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 量子生物学 | 1③ | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 知識情報工学大学院特別講義Ⅱ | 2通 | 1 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤3 | |
| | 技術科学特別講義 | 1通 | 1 | | | ○ | | 6 | | | | | | オムニバス | |
| | 小計(18科目) | — | 0 | 34 | 0 | | | 13 | 7 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 合計(64科目) | | | — | 13 | 117 | 4 | | | 20 | 17 | 3 | 5 | 0 | | |
| 学位又は称号 | 修士(工学) | 学位又は学科の分野 | | | | 工学関係 | | | | | | | | | |
| 設置の趣旨・必要性 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 修了要件及び履修方法 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 授業期間等 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1学年の学期区分 | | | | | | | | | | 学期 | | | | | |
| 1学期の授業期間 | | | | | | | | | | 週 | | | | | |
| 1時限の授業時間 | | | | | | | | | | 分 | | | | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(修士課程 エコロジー工学専攻(持続社会コーディネーターコースを含む))

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | | |
|-----------------|-------------------|------------|-----|----|------|------|----|-------|----------|-----|----|----|----|-------|------|--|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | | |
| 共通科目 | 別紙(修士課程 共通科目)のとおり | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 小計(37科目) | — | 0 | 78 | 4 | | — | | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | | | |
| 専攻科目 | 必修科目 | エコロジー工学輪講Ⅰ | 1通 | 3 | | | | ○ | 8 | 7 | | 4 | 2 | | | |
| | エコロジー工学輪講Ⅱ | 2通 | 3 | | | | | ○ | 8 | 7 | | 4 | 2 | | | |
| | エコロジー工学特別研究 | 1~2 | 6 | | | | | ○ | 8 | 7 | | 4 | 2 | | | |
| | 小計(3科目) | — | 12 | 0 | 0 | | — | | 8 | 7 | 0 | 4 | 2 | | | |
| | 選択Ⅰ | 公害防止管理特論 | 1① | | 1 | | | ○ | | 1 | | | | | 非常勤1 | |
| | 環境マネジメントシステム特論Ⅰ | 1① | | 1 | | | | ○ | | 1 | | | | | 非常勤1 | |
| | 環境マネジメントシステム特論Ⅱ | 1② | | 1 | | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | 環境・技術コミュニケーション特論Ⅰ | 1① | | 1 | | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | 環境・技術コミュニケーション特論Ⅱ | 1② | | 1 | | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | 小計(5科目) | — | 0 | 5 | 0 | | — | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | |
| | 選択Ⅱ | 分子生命科学特論 | 1① | | 2 | | | ○ | | 1 | 1 | | | | | |
| | 応用生物学特論 | 1② | | 2 | | | | ○ | | 2 | | | | | | |
| | 環境電気電子工学特論 | 1② | | 2 | | | | ○ | | 2 | 1 | | | | | |
| | 環境数理工学特論 | 1① | | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | 環境保全材料工学特論 | 1② | | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | 物理化学特論Ⅰ | 1① | | 2 | | | | ○ | | | 2 | | | | | |
| | 物理化学特論Ⅱ | 1① | | 2 | | | | ○ | | 1 | 1 | | | | | |
| エコロジー工学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | | 1 | | | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | | |
| エコロジー工学大学院特別講義Ⅱ | 1通 | | 1 | | | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | | |
| エコロジー工学大学院特別講義Ⅲ | 1通 | | 1 | | | | ○ | | | | | | | 非常勤3 | | |
| 技術科学特別講義 | 1通 | | 1 | | | | ○ | | 6 | | | | | オムニバス | | |
| 小計(11科目) | — | 0 | 18 | 0 | | — | | 14 | 5 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 合計(56科目) | — | 12 | 101 | 4 | | — | | 21 | 17 | 1 | 4 | 2 | | | | |
| 学位又は称号 | 修士(工学) | 学位又は学科の分野 | | | 工学関係 | | | | | | | | | | | |
| 設置の趣旨・必要性 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 修了要件及び履修方法 | | | | | | | | | 授業期間等 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 1学年の学期区分 | | | 学期 | | | | |
| | | | | | | | | | 1学期の授業期間 | | | 週 | | | | |
| | | | | | | | | | 1時限の授業時間 | | | 分 | | | | |

教育課程等の概要(事前伺い)

(修士課程 【MOT人材育成コース用】生産システム工学専攻)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等の配置 | | | | | 備考 | | | |
|------------------|----------|--------------|---------------|------|----|------|----|-------|----------|-----|----|----|----|------|-------|------|--|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実験・実習 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | | | |
| 社会計画工学 | 必修科目 | 管理科学特論 | 1① | 2 | | | ○ | | | 2 | | | | | | | |
| | | 生産管理特論 | 1①-② | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 小計(2科目) | - | 4 | 0 | 0 | - | | | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| | 選択科目 | 経済システム分析特論 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 計量経済学特論 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | 1 | | | | | | |
| | | 産業政策特論 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | 1 | | | | | | |
| | | 小計(3科目) | - | 0 | 6 | 0 | - | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | |
| | 選択科目 | 環境計画特論 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | | |
| | | 環境経済分析特論 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | | 研究開発と知的財産権 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | | | | | | 非常勤1 | |
| | 小計(3科目) | - | 0 | 6 | 0 | - | | | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 共通科目 | 社会文化学 | 選択科目 | 社会思想史特論Ⅰ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | | | | | 非常勤1 | |
| | | | 社会思想史特論Ⅱ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | | | | | 非常勤1 | |
| | | | 文学特論 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | | 哲学特論 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | | 音声学特論 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | | 言語と思想Ⅰ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | | 言語と思想Ⅱ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | | 言語と文化Ⅰ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | 1 | | | | |
| | | | 言語と文化Ⅱ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | 1 | | | | |
| | | | 日本文化論Ⅰ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | | 日本文化論Ⅱ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | | 英米文化論Ⅰ | 1③ | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | | 英米文化論Ⅱ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | | 西欧文化論 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | | 歴史と文化 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | | 異文化コミュニケーションⅠ | 1通 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | | 異文化コミュニケーションⅡ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | | 言語と社会Ⅰ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | | 言語と社会Ⅱ | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | | 言語と障害 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | | 運動生化学特論 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | | 運動生理学特論 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | | 体育科学 | 1①-② | | 2 | | ○ | | | 1 | 1 | | | | | |
| | | | 日本事情 | 1① | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 小計(24科目) | - | 0 | 48 | 0 | - | | | 4 | 8 | 1 | 0 | 0 | | | | |
| 特別科目 | 選択科目 | 実践的マネジメント特論 | 1②-③ | | | 2 | | ○ | | | | | | | 非常勤4 | 集中 | |
| | | 海外インターンシップ | 1休 | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | | 小計(2科目) | - | 0 | 0 | 4 | | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 専攻科目 | 必修科目 | 生産システム工学輪講Ⅰ | 1通 | 2 | | | | ○ | | 9 | 6 | 3 | 6 | 1 | | | |
| | | 生産システム工学輪講Ⅱ | 2通 | 3 | | | | ○ | | 9 | 6 | 3 | 6 | 1 | | | |
| | | 生産システム工学特別研究 | 1~2 | 4 | | | | | ○ | 9 | 6 | 3 | 6 | 1 | | 非常勤1 | |
| | | 生産システム技術英語 | 1① | 1 | | | | ○ | | | | | | | | | |
| | | MOT企業実習 | 1通 | 2 | | | | | ○ | | | | | | | | |
| | | 小計(5科目) | - | 12 | 0 | 0 | - | | | 11 | 6 | 3 | 6 | 1 | | | |
| | 選択科目 | 接合加工学特論 | 1② | | 1 | | | ○ | | | 1 | | | 1 | | | |
| | | 表面プロセス工学特論 | 1① | | 1 | | | ○ | | | 1 | 1 | | | | | |
| | | マイクロマシンング特論 | 1① | | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | 計算力学 | 1① | | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | 成形加工学 | 1② | | 1 | | | ○ | | | | | 1 | | | | |
| | | 腐食防食工学 | 1① | | 1 | | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | 薄膜材料学 | 1① | | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | 機械機能材料特論 | 1③ | | 1 | | | ○ | | | 1 | 1 | 1 | | | | |
| | | 材料機能制御特論 | 1② | | 1 | | | ○ | | | 1 | 1 | | | | | |
| | | 材料保証学特論 | 1② | | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | 現代システム制御論 | 1① | | 1 | | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | システム制御設計論 | 1② | | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | 計測システム工学特論 | 1① | | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | | 画像計測特論 | 1② | | 1 | | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | | 意思決定支援論 | 1② | | 1 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| 安全信頼性工学 | 1① | | 1 | | | ○ | | | | 1 | | | | | | | |
| 放射線画像情報工学 | 1① | | 1 | | | ○ | | | | | | 1 | | | | | |
| 生産システム工学大学院特別講義Ⅰ | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤3 | 集中 | | |
| 生産システム工学大学院特別講義Ⅱ | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤3 | 集中 | | |
| 生産システム工学大学院特別講義Ⅲ | 1通 | | 1 | | | ○ | | | | | | | | 非常勤3 | 集中 | | |
| 技術科学特別講義 | 1通 | | 1 | | | ○ | | | 6 | | | | | | オムニバス | | |
| 小計(21科目) | - | 0 | 21 | 0 | - | | | | 15 | 6 | 3 | 1 | 0 | | | | |
| 合計(60科目) | | | - | 16 | 81 | 4 | - | | 22 | 16 | 4 | 6 | 1 | | | | |