

専攻科の概要

福井工業高等専門学校専攻科（以降、専攻科と表記する）は、高等専門学校における本科（準学士課程）（以降、本科と表記する）教育の基礎の上に、精深な程度において工業に関する高度な専門的知識と技術を教授し、その研究を指導することを目的として平成10年に創設された。本専攻科は、高等専門学校（以降、高専と表記する）本科卒業生相当者に対して2年間の学習期間で、研究を行うことのできる技術者へと育成することを主眼としている。そして、本専攻科の教育内容は各専攻の目的に合う修了生を社会に輩出し、修了生が技術者として社会に貢献していけるようなカリキュラムとなっている。また、本専攻科は大学評価・学位授与機構（以降、学位授与機構と表記する）からその教育内容が大学と同一であるという認定を受けていることから、本専攻科の修了生は、高専本科及び専攻科における修得単位と本専攻科特別研究に基づく学習成果とを学位授与機構に申請することで、その内容を審査された後に、学士の学位を授与される。

さらに、本専攻科では、専攻科のカリキュラムに本校本科4,5年のカリキュラムを加えた内容で「環境生産システム工学」教育プログラムを実施している。「環境生産システム工学」教育プログラムは平成16年度に日本技術者教育認定機構（JABEE：Japan Accreditation Board for Engineering Education）から、社会の要求水準を満たしている融合複合分野の技術者教育プログラムであるとの認定を受け、現在もその認定は継続中である。したがって、本専攻科の修了生は技術士一次試験を免除され、修習技術者として登録申請ができる。なお、技術士補として登録申請する場合の分野は「応用理学」である。融合複合分野の教育プログラムとしてある理由は、修了生が単立っていく社会の状況が多様化していることにある。1つの技術分野の知識だけでは対応しきれない諸問題が多く出てきている。自分の得意とする技術分野の知識と能力を深めるとともに、異なる技術分野の知識と能力を積極的に取り入れていくことが望まれている。

このようなことから、本専攻科の学習・教育目標は「環境生産システム工学」教育プログラムの学習・教育目標と同一である。学習・教育目標とは、本専攻科を修了する時点で身に付けておかなければならない知識と能力に関する達成目標である。したがって、すべての学習・教育目標を達成した者だけを修了生としている。

シラバスについて

シラバスの内容は、学習・教育目標と各科目との関連を明確にし、各科目における授業目標と授業内容からどのような知識と能力を身に付けることができ、それが学習・教育目標の達成度評価とどのように結びついているのかを解説している。シラバスを座右に置き、授業科目間の相関、周辺領域との科目関連やその意義・位置づけを理解することや、予め授業内容を把握するとともに、質問事項を用意したりして理解の度合いを深め

ること、さらには、提示してある参考図書を利用して応用的知識、考え方を修得することなどに利用していただきたい。

なお、本専攻科では常に継続的な教育改善を吟味している。平成 22 年度入学生と平成 23 年度入学生の学習・教育目標の文言が異なるのは、このためである。学習・教育目標は専攻科学生、教職員のみならず社会に対しても公開し、社会の要求水準を満たしているか否かの評価を受けなければならない。これまでの学習・教育目標は、小項目の数が多く、表現がわかりにくい箇所があるという評価が多かったため、平成 23 年度から文言を改めることとした。入学年度の学習・教育目標でカリキュラムを実施していることから、平成 23 年度シラバスでは、平成 22 年度入学生と 23 年度入学生の両方を併記している。

本シラバスは決して完全なものではないが、個々の多様な利用の仕方によって活きた冊子になるよう切望する。そして、社会に貢献できる専攻科修了生となるよう、有意義な学生生活を送って欲しい。

1. 福井工業高等専門学校の基本理念と教育方針

基本理念

- ・ 創造性豊かな人材を育成する
- ・ 幅広い工学的素養，基礎能力及び応用能力の育成を目指す実践教育を行う
- ・ 高度に情報化した国際社会に対応する教育を行う
- ・ 環境を意識し，地域社会に根ざしたものづくり教育を行う
- ・ 地域と連携した産官学共同研究の推進を図る

教育方針

1. 技術者として必要かつ十分な基礎力と専門技術を習得させる
2. 個性を伸長し，独創的能力の開発に努力する
3. 教養の向上につとめ，良識ある国際人としての成長を期する
4. 健康の増進につとめ，身体的精神的に強^{きょうじん}靱な耐久力を育成する
5. 規律ある日常生活に徹し，明朗，闊^{かつたつ}達な資性の涵^{かんよう}養を図る

2. 福井工業高等専門学校専攻科の目的

専攻科の目的（福井工業高等専門学校学則第 30 条）

専攻科は、高等専門学校における教育の基礎の上に、精深な程度において工業に関する高度な専門的知識と技術を教授し、その研究を指導することを目的とする。

生産システム工学専攻の目的

本専攻は、高等専門学校等で習得した基礎学力の基盤の上に、機械・設計関連、システム制御関連、電子・物性関連および情報・通信関連分野の知識を広く教授し、これらを有機的に統合した生産システムの設計並びに開発研究等を行うことのできる創造力を持った実践的技術者を育成する。

環境システム工学専攻の目的

本専攻は、高等専門学校等で習得した基礎学力の基盤の上に、構造・材料関連、生物・化学関連、環境・分析関連および防災・都市システム関連分野の知識を広く教授し、これらを有機的に統合した環境システムの設計並びに開発研究等を行うことのできる創造力を持った実践的技術者を育成する。

3. 「環境生産システム工学」教育プログラムについて

3.1 教育プログラムの構成

福井工業高等専門学校では、本科の全学科（機械工学科、電気電子工学科、電子情報工学科、物質工学科、環境都市工学科）の 4、5 年と専攻科の全専攻（生産システム工学専攻、環境システム工学専攻）の 1、2 年の教育課程で構成する「環境生産システム工学」教育プログラムを実施している。「日本技術者教育認定機構（以降、JABEE）」は高等教育機関の技術者教育プログラムの認定を行い、修了生の品質を保証する機関であり、福井高専では 2004 年（平成 17 年）にこの JABEE の認定を受けている。この教育プログラムの課程を修了した学生には、技術士の第一次試験が免除され、技術士の基礎資格である修習技術者の資格が与えられる。そして、最短で 4 年後には技術士の資格が得られる。

3.2 教育プログラムの特徴

国内産業のグローバル化と空洞化が進み、ものづくり力の低下が懸念され、新産業を創出する創造性と柔軟性を有する自立した実践的技術者が求められている。一方、地球規模での環境汚染や環境破壊などの環境問題への関心の高まりにより、環境を意識した技術開発の必要性が指摘されている。昨今、単なる「よい製品」を生産するだけでなく、それが地球環境に対してどのような影響を与えるかを常に考慮できる技術者にとどまらず、人間が住みよい「環境」を構築するために必要な「もの」を創造できる技術者が求められている。さらに、ものづくりと環境づくりは、ある「もの」が

つくられると「環境」が変化していき、人間が生産活動を続ける限りそれが繰り返され、時間（時代）と共に「もの」と人間社会を取り囲む「環境」の相互関係が変化し、作り出された「もの」と人間社会を超えた地球的「環境」との間に有機的な連携が生じる複雑な柔構造のシステムとなるので、このような多様なシステムを技術者として理解することも重要となっている。

「環境生産システム工学」教育プログラムでは、ものをつくり出すことあるいはつくり出す過程が自然や社会などの地球環境に与える影響を常に考えられる能力（環境を意識したものづくり）だけにとどまらず、「人間が住みよい環境とは何か」、「人間だけが住みよくてよいのか」をも考慮できる能力（環境づくりができる）の育成を目指している。さらに、「もの」「人」「環境」の連携を図り、それらを有機的に結びつけるシステムのデザイン能力の育成も図っている。

3.3 「環境生産システム工学」の定義と目指すエンジニア像

<平成 22 年度入学生>

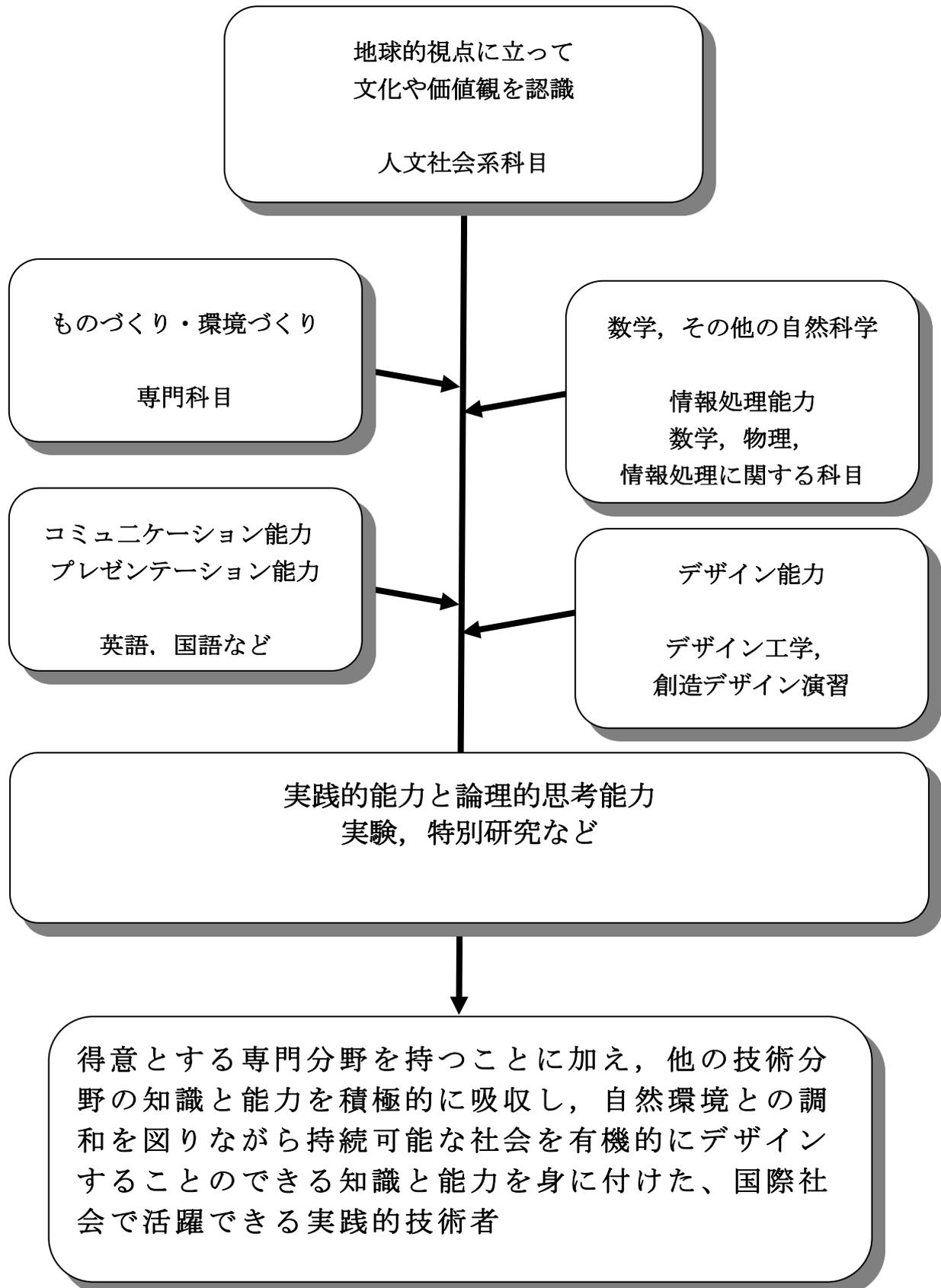
定義は『機械工学、電気電子工学、情報工学、応用化学、土木工学の各工学分野と、機械工学・電気電子工学・情報工学・応用化学・土木工学・経営工学・環境工学などのいくつかの工学分野における「ものづくり・環境づくり」と「システムデザイン」、および、新しい課題・分野に挑戦するために必要とされる創造的なデザイン力に関する知識と能力』であり、教育プログラムが目指すエンジニア像は『地球的視点に立つ「ものづくり・環境づくり」に関する能力と、多様な社会を理解し創造的に「デザイン」する能力を身に付けた、国際社会で活躍できる実践的技術者』である。

<平成 23 年度入学生>

定義は『得意とする専門技術分野を持つことに加え、他の技術分野を積極的に吸収して、自然環境との調和を図りながら、持続可能な社会を有機的にデザインすることのできる知識と能力』であり、教育プログラムが目指すエンジニア像は『得意とする専門分野を持つことに加え、他の技術分野の知識と能力を積極的に吸収し、自然環境との調和を図りながら持続可能な社会を有機的にデザインすることのできる知識と能力を身に付けた、国際社会で活躍できる実践的技術者』である。

平成 22 年度と 23 年度では文言は異なるが、目指すエンジニア像の意味するものは同一である。23 年度より文言を修正し、解りやすい表現としたために、今年度は定義が 2 つ存在することとなった。目指すエンジニア像と学習・教育目標との関係を図示すると次のように表される。

「環境生産システム工学」教育プログラムが目指すエンジニア像



4. 専攻科「環境生産システム工学」プログラムの学習・教育目標

<平成 22 年度入学生>

A. 地球的視点の技術者倫理を意識した、ものづくり・環境づくり、システムデザイン能力の育成

- ① 持続可能な地球社会を構築するという目的意識のもと、人間の活動や文明が地球環境に与える影響について理解できること。
- ② 異なる文化圏に属する人々がもつ歴史・伝統などの文化や、それらに根ざした価値観などを、認識・理解する意識を持てること。
- ③ それぞれの地域の特性に応じて自然環境と人間社会との調和を図る必要性を認識できること。
- ④ 技術者が社会に対して負うべき責任を明確に自覚したうえで、工学に関する学術団体が規定している倫理綱領を理解し、説明できること。
- ⑤ 地球環境の保全と循環型社会とを意識したものづくりに必要な知識と技術を結びつけることで、生産から消費・廃棄に至るプロセスをひとつのシステムとして認識できること。
- ⑥ 構造物または製品をデザインする際に、つくる目的を意識し、機能性・安全性および経済性に加えて、環境負荷の低減・快適性などを考慮できること。

B. 幅広い工学的素養、得意とする専門技術の基礎能力および応用能力の育成

- ① 工学的諸問題に対処する際に必要な、線形代数・解析・確率・統計などの数学に関する知識を理解できること。
- ② 工学的諸問題に対処する際に必要な、運動力学・電磁気学・熱力学などの物理に関する知識を理解できること。
- ③ 工学的諸問題に対処する際に必要な化学、または生物に関する基礎知識を理解できること。
- ④ 工学的諸問題に対処する際に必要な情報処理に関する基礎知識を理解できること。
- ⑤ 習得した自然科学・情報処理等の基礎知識と、機械工学・電気電子工学・電子情報工学・物質工学・環境都市工学のうちいずれかの分野における専門基礎知識・技術とに基づいて、その分野に関する工学的現象を正しく理解できること。

C. 豊かな創造力とデザインマインドを持ち、常に自己を啓発し、新しい課題・分野に挑戦する能力の育成

- ① 現代社会において必要とされている工学的技術について、複数の具体例を挙げられること。
- ② さまざまな知識を適切な情報源から得、既知の事柄と未知の事柄とを識別したうえで、それらを蓄積・整理できること。
- ③ 新しく出会った課題について、自ら問題点を発見しようとする意識を持てること。
- ④ 既成概念にとらわれない創造性豊かな発想のもと、課題について多様な観点から検討・考察し、その結果を具体的に示せること。
- ⑤ グループでの協議および共同作業を通して、解決方法について複数の候補を見いだし、その中から最も適切なものを選択できること。
- ⑥ 自ら明確に設定した目標を達成するため、詳細な計画を立て、それに沿って継続して努力できること。

D. 高度に情報化した国際社会に必要なコミュニケーション基礎能力とプレゼンテーション能力の育成

- ① 日常的な話題についての英語の談話を聞き、その中の情報・考えなどを理解できること。
- ② 幅広い話題についての英語の文章を読み、その中の情報・考えや書き手の意図などを理解できること。
- ③ 自らが持つ情報・考えなどを、英語の談話や文章で、場面や目的に応じた表現を用いて述べられること。
- ④ 英語で書かれた解説や論説・学术论文などを筆者の意図に沿って読解し、その内容を日本語で説明できること。
- ⑤ 自分の意見・主張などを、日本語の談話や文章で、分かりやすく規範的な表現を用いて述べられること。
- ⑥ 他者の意見・主張に真摯に耳を傾け、的確に理解したうえで、問題点を指摘できること。
- ⑦ 原稿などを作成するにあたり、読者や聴衆を意識して内容を整えられること。
- ⑧ 説明の必要に応じて、正確で分かりやすいグラフや図などを描けること。
- ⑨ 口頭発表にあたって、聴衆の反応に適切に対応し、質疑に対して的確に応答できること。

E. 体験に基づいて問題を発見し、解決策を企画・実行する実践的能力および論理的思考能力の総合的な育成

- ① 与えられた実験・演習課題の工学的意義を理解し、提示された方法を計画・実行することにより、定められた期限までに妥当な結果を導けること。
- ② 技術者が経験する実務上の工学的な諸問題を認識し、それらを具体的に示せること。
- ③ 工学上の考察対象に関する見解を論理的に構築し、それに基づいた問題解決のための仮説を立てられること。
- ④ 問題解決のプロセスを計画するにあたり、得られる情報を最大限に活用して、適切な実験・解析方法を選択できること。
- ⑤ 数学や情報処理の知識・技術を用いて、実験または数値シミュレーションの結果を統計的に処理できること。
- ⑥ 実験または数値シミュレーションの結果を評価し、対象としている工学的現象の成り立ち・仕組み等を理解し、説明できること。

<平成 23 年度入学生>

JA 地球的視点から多様な文化や価値観を認識できる能力を身に付ける。

- 1 異なる地域に属する人々がもつ文化や、それに根ざした価値観などを多面的に認識できる。
- 2 持続可能な地球社会を構築するという目的意識のもと、種々の分野における人間の活動や文明が地球環境に与える影響について理解できる。
- 3 技術者が社会に対して負うべき責任を明確に自覚したうえで、工学に関する学術団体が規定している倫理綱領を理解し、説明できる。

JB 数学とその他の自然科学，情報処理，および異なる技術分野を含む問題にも対処できる，ものづく

り・環境づくりに関する能力を身に付ける。

- 1 工学的諸問題に対処する際に必要な、数学とその他の自然科学に関する知識を理解できる。
- 2 工学的諸問題に対処する際に必要な、情報処理に関する基礎知識を理解できる。
- 3 得意とする専門技術分野を持つことに加え、他の技術分野を積極的に吸収して、持続可能な社会の構築を意識したものづくりのプロセスに対応できる。

JC 技術者に求められる基礎的なデザイン能力を身に付ける。

- 1 構造物または製品を設計する際に、複数の技術分野についても意識しながら、つくる目的を理解し、機能性・安全性および経済性に加えて、環境負荷の低減・快適性などを考慮できる。
- 2 新しく出会った課題について、自ら問題点を発見しようとする意識を持ち、既知の事柄と未知の事柄とを識別したうえで、それらを蓄積・整理できる。
- 3 既成概念にとらわれない創造性豊かな発想のもと、自分の専門分野以外の技術分野を含む課題について、多様な観点から検討・考察し、その結果を具体的に示せる。
- 4 異なる分野の人を含んだグループでの協議および共同作業を通して、解決方法について複数の候補を見だし、その中から最も適切なものを選択できる。

JD 国際社会で活躍する技術者に必要なコミュニケーション基礎能力を身に付ける。

- 1 英語による日常的な内容の文章や対話を理解でき、英語により自分の意見を適切に表現できる。
- 2 得意とする専門技術分野に関わる英語論文等の内容を日本語で説明できる。
- 3 自分の意見・主張などを、相手を意識した規範的な表現を用いて日本語の談話や文章で表現できる。
- 4 日本語による口頭発表や討議において、自らの報告・聴衆への対応・他者への質疑などを行える。
- 5 正確で分かりやすいグラフや図表を、必要に応じて用意できる。

JE 実践的能力および論理的思考能力を総合的に身に付ける。

- 1 得意とする専門技術分野を含む複数の工学分野において、与えられた実験・演習課題の工学的意義を理解し、提示された方法を計画・実行することにより、定められた期限までに妥当な結果を導ける。
- 2 数学や情報処理の知識・技術を用いて、実験または数値シミュレーションの結果を統計的に処理し、その結果を評価して、対象としている工学的現象の成り立ち・仕組み等を理解し、説明できる。
- 3 技術者が経験する実務上の工学的な諸問題を認識し、それらを具体的に示せる。
- 4 自ら明確に設定した目標を達成するため、詳細な計画を立て、それに沿って継続して努力できる。
- 5 考察対象に関する見解を論理的に構築し、それに基づいた問題解決のための仮説を立て、適切な実験・解析方法を選択できる。

5. 専攻科修了要件について

5.1 修了要件

専攻科では、次に掲げる要件を全て満たした者について修了を認める。

- (1) 専攻科に2年以上在学し（4年を限度とする）、各専攻で開設されている全ての科目から下表に示す修了に必要な単位数を修得すること

修了に必要な単位数

科目区分		一般科目		専門共通科目		専門展開科目		合計	
		必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択
生産システム工学専攻	開設単位数	2	4	15	18	21	24	38	46
	修得単位数	4単位以上		25単位以上		33単位以上		62単位以上	
環境システム工学専攻	開設単位数	2	4	15	18	21	24	38	46
	修得単位数	4単位以上		25単位以上		33単位以上		62単位以上	

なお、他専攻の専門展開科目中の6単位までは、自専攻の選択科目として修得したものと認める。

- (2) 本校が定める「環境生産システム工学」教育プログラムの修了要件を満たすこと

5.2 「環境生産システム工学」教育プログラム修了要件に関する内規

- 「環境生産システム工学」教育プログラム（以降 本プログラム）の修了要件については、この内規の定めるところによる。
- 本プログラムは本科4、5年および専攻科1、2年の教育課程で構成される。
- 本プログラム履修者（全専攻科生）のうち、以下の全ての要件を満たした者について、本プログラムの修了を認める。
 - 学士（工学）を取得すること
 - 本プログラムの全ての学習・教育目標を達成すること
 - 本プログラムにおいて、124単位以上修得すること
 - 本プログラムにおいて、学習保証時間が1,800時間以上（人文・社会科学250時間以上、数学・自然科学・情報技術250時間以上、専門分野900時間以上）確保すること

5.3 具体的な修了要件

「環境生産システム工学」教育プログラムは、すべての学習・教育目標を達成するために、専攻科の学習において次のようなことを求めています。

<平成 22 年度入学生>

1. 学則に従い、62 単位以上取得すること。
2. 学士(工学)を取得すること。
3. 特別研究における研究成果を外部(学会, 研究集会, シンポジウム等)へ発表すること。
4. B①において達成の条件を満たすために、総合試験(技術士一次試験レベル)で 60 点以上を取得すること。
5. B⑤において達成の条件を満たさない場合は、総合試験(技術士一次試験レベル)で 60 点以上を取得すること。
6. 情報処理関係の外部資格を取得するか、情報の総合試験(技術士一次試験レベル)で 60 点以上を取得すること。
7. TOEIC400 点相当以上を取得すること。(TOEIC400 点以上, 実用英語技能検定試験 2 級以上合格等)
8. 学習・教育目標 A⑤及び A⑥の項目の評価は、各項目が対象とする授業の中から 3 科目以上修得すること。
9. 他専攻の専門展開科目を 2 単位以上修得すること。

<平成 23 年度入学生>

1. 学則に従い、62 単位以上取得すること。
2. 学士(工学)を取得すること。
3. 特別研究における研究成果を外部(学会, 研究集会, シンポジウム等)へ発表すること。
4. JB1 において達成の条件を満たすために、数学の総合試験(技術士一次試験レベル)で 60 点以上を取得すること。
5. 他専攻の専門展開科目を 2 単位以上修得すること。
6. ものづくり情報工学の単位を修得すること。

6. 専攻科教育課程表

一般科目及び専門共通科目 <平成 22 年度入学生>

区 分		授 業 科 目	単位数	学年別配当		備 考	
				1年	2年		
一 般 科 目	必 修	現 代 英 語	2	2			
	選 択	生 命 進 化 論	2	2			
		東 西 技 術 史 論	2		2		
	一般科目開設単位数計		6	4	2		
	一般科目修得単位数		4 以 上				
専 門 共 通 科 目	必 修	技 術 者 倫 理	2	2			
		創 造 デ ザ イン 演 習	1	1			
		先 端 材 料 工 学	2		2		
		も の づ く り 情 報 工 学	2		2		
		環 境 工 学	2	2			
		地 球 環 境	2		2		
		経 営 工 学	2		2		
		イ ン タ ー ン シ ッ プ	2	2			
	選 択 必 修	デ ザ イン 工 学	2	2		2単位以上 修得のこと	
		画 像 情 報 処 理	2		2	2単位以上 修得のこと	
		連 続 体 力 学	2		2	4単位以上 修得のこと	
		量 子 力 学	2		2	2単位以上 修得のこと	
		現 代 数 学 論	2	2		4単位以上 修得のこと	
		工 業 数 理	2		2		
		地 球 物 理	2		2		
		物 質 科 学	2	2		2単位以上 修得のこと	
		生 物 学	2		2		
		専門共通科目開設単位数計		33	13	20	
		専門共通科目修得単位数		25以上			

一般科目及び専門共通科目 <平成 23 年度入学生>

区 分		授 業 科 目	単位数	学年別配当		備 考
				1年	2年	
一 般 科 目	必 修	現 代 英 語	2	2		
	選 択	生 命 進 化 論	2	2		
		東 西 技 術 史 論	2		2	
	一般科目開設単位数計		6	4	2	
	一般科目修得単位数		4 以 上			
専 門 共 通 科 目	必 修	技 術 者 倫 理	2	2		インターンシップは 原則研修日20日以上
		創 造 デ ザ イン 演 習	1	1		
		デ ザ イン 工 学	2	2		
		先 端 材 料 工 学	2		2	
		環 境 工 学	2	2		
		地 球 環 境	2		2	
		経 営 工 学	2		2	
		イ ン タ ー ン シ ッ プ	2	2		
	選 択 必 修	ものづくり情報工学	2		2	2単位以上 修得のこと
		画 像 情 報 処 理	2		2	4単位以上 修得のこと
		連 続 体 力 学	2		2	
		量 子 力 学	2		2	2単位以上 修得のこと
		地 球 物 理	2		2	
		現 代 数 学 論	2	2		2単位以上 修得のこと
		工 業 数 理	2		2	
		物 質 科 学	2	2		2単位以上 修得のこと
		生 物 学	2		2	
	専門共通科目開設単位数計		33	13	20	
	専門共通科目修得単位数		25以上			

専門展開科目 生産システム工学専攻

区分	授業科目	単位数	学年別配当		備考	
			1年	2年		
専門展開科目	必修	生産システム工学実験Ⅰ	2	2		
		生産システム工学実験Ⅱ	2	2		
		生産システム工学演習Ⅰ	1	1		
		生産システム工学演習Ⅱ	2	2		
		生産システム工学特別研究	14	6	8	
		必修科目開設単位数計	21	13	8	
	選択	設計生産工学	2		2	
		生産材料工学	2	2		
		エネルギー変換工学	2	2		
		人間-機械システム	2		2	
		計測・制御工学	2	2		
		電子物性工学	2	2		
		システムプログラム	2		2	
		光学基礎	2		2	
		電子機器工学	2		2	
		情報通信システム	2		2	
		計算機システム	2	2		
		オブジェクト指向プログラミング	2		2	
		選択科目開設単位数計	24	10	14	
		選択科目修得単位数	12以上			
	専門展開科目開設単位数計	45	23	22		
専門展開科目修得単位数	33以上					

専門展開科目 環境システム工学専攻

区分	授 業 科 目	単位数	学年別配当		備 考
			1年	2年	
専 門 展 開 科 目	必 修	環境システム工学実験Ⅰ	2	2	
		環境システム工学実験Ⅱ	2	2	
		環境システム工学演習Ⅰ	1	1	
		環境システム工学演習Ⅱ	2	2	
		環境システム工学特別研究	14	6	8
		必修科目開設単位数計	21	13	8
	選 択	有機反応化学	2		2
		生物化学工学	2	2	
		触媒化学	2		2
		材料化学	2		2
		動的構造デザイン	2	2	
		化学プロセス工学	2	2	
		応用微生物工学	2		2
		環境水工学	2		2
		建設構造・材料学	2	2	
		環境都市システム工学	2		2
		都市防災システム	2	2	
		環境施設設計	2		2
		選択科目開設単位数計	24	10	14
		選択科目修得単位数	12 以上		
専門展開科目開設単位数計		45	23	22	
専門展開科目修得単位数		33 以上			

7. JABEE(日本技術者教育認定機構)とは

日本技術者教育認定制度とは、大学など高等教育機関で実施されている技術者教育プログラムが、社会の要求水準を満たしているかどうかを外部機関が公平に評価し、要求水準を満たしている教育プログラムを認定する専門認定(Professional Accreditation)制度であり、日本技術者教育認定機構(JABEE: Japan Accreditation Board for Engineering Education/設立1999年11月19日)は、技術系学協会と密接に連携しながら技術者教育プログラムの審査・認定を行う非政府団体である。

設立当時はグローバル化が急激に進展した時代であり、WTO(世界貿易機関)がモノの貿易自由化からヒトの流動化促進に重点を切り替えた直後のことであり、流動化の対象となったのは、会計士(accountant)やエンジニアなどの高度専門職であった。国際的に通用するエンジニアを生み出すためには、その教育にも国際的に通用する質保証の裏付けが必要であり、産官学の密接な連携のもとで、技術系大学教育の質保証を促進し、これを認定するシステムの構築を進め、1999年11月、日本技術者教育認定機構(JABEE)が発足した。

その後 JABEE は認定の試行から始めて、技術者教育プログラム(学科やコースを単位とする教育課程)の認定を進めていった。2010年度までに165教育機関にわたる435プログラムを認定し、その結果を世界に公表している。また2005年6月には、技術者教育の質的同等性を国際的に認め合う枠組み—ワシントン協定(Washington Accord)—への加盟が認められ、当初の目標通り JABEE 認定に世界公認ラベルが貼られた。ワシントン協定加盟国は、1989年の条約発効時に加盟したアメリカ、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、イギリス、アイルランドの6ヶ国に加え、1995年に香港、1999年に南アフリカ、2005年に日本、2006年にシンガポール、2007年には韓国と台湾が、そして2009年にはマレーシアが加盟を果たし13ヶ国に達している。

JABEE の誕生は、最初に述べたようにグローバル化への対応が引き金となったことは確かであるが、JABEE の第一ミッションは、日本の技術者教育の質を高め、学生諸君が強い技術者に成長する基盤を固めることである。これは、技術者の活躍舞台である産業界の競争力強化に直結し、ひいては科学技術創造立国を標榜する国策にも合致する。

技術者の職務資格 PE には、技術士のような国内登録資格、APEC Engineer や Euro Ing のような圏内共通登録資格、EMF(Engineers Mobility Forum)が普及に務めている International PE(IntPE)のような世界共通登録資格まで、さまざまなものがある。国境を越えて通用する共通資格を議論するとき、資格取得の要件として修了すべき基礎教育が規定される。ワシントン協定に加盟する認定団体(JABEE はその一つ)が認定する教育プログラムは、まさに世界で通用する基礎教育の要件を満たしていることになる。

2000年の技術士法の改正によって、JABEE プログラムを修了して卒業するものは、第一次試験が免除されて、登録によって直ちに技術士補 Associate PE の国家資格が与えられる。その後最低4年の実務経験(修士は2年と換算)を経たのちに技術士第二次試験を突破すれば、若くしてプロ技術者の仲間入りを果たすことができる。このような特権は、技術者教育に携わるものが社会に巣立つ学生諸君に与えることができる大きな贈り物であり、2000年の技術士法の改定によってこのようなことが可能になった背景には、技術者がプロ技術者として活躍するチャンスを広げるとともに、公益に対する責務を負っている技術士が社会から見える大きな集団に成長して、技術の信任を担う中核となることを願う大きな意図が働いている。

本校の「環境生産システム」プログラムは2005年5月に2004年度認定プログラムとして認定され

た。そのため、2005年度以降の修了者は、本校発行のプログラム修了証が国際的に通用することになる。

8. JABEE 認定プログラム修了者となる条件

JABEE は、高専専攻科の技術者教育プログラムの認定と認定プログラム修了者の取り扱いについて下記の方針を適用する。

1. JABEE は、認定基準を満たす高専の教育課程（本科 4, 5 年+専攻科）を技術者教育プログラムとして認定する。
2. 認定された技術者教育プログラムの修了者で、専攻科在学中もしくは専攻科修了後、大学評価・学位授与機構の試験等を合格し「学士」の学位を授与された者を「JABEE 認定技術者教育プログラム修了者」とする。

9. JABEE 基準 1(1) [(a)～(h)]

- (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
- (b) 技術が社会および自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）
- (c) 数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらに応用できる能力
- (d) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらに問題解決に応用できる能力
- (e) 種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
- (f) 日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力
- (g) 自主的に、継続的に学習できる能力
- (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力

工学(融合複合・新領域)関連分野の分野別要件

(1) 基礎工学の知識・能力

基礎工学の内容は、①設計・システム系科目群、②情報・論理系科目群、③材料・バイオ系科目群、④力学系科目群、⑤社会技術系科目群の 5 群からなり、各群から少なくとも 1 科目、合計最低 6 科目についての知識と能力

(2) 専門工学の知識・能力

- a) 専門工学の知識と能力（工学（融合複合・新領域）における専門工学の内容は申請高等教育機関が規定する）
- b) いくつかの工学の基礎的な知識・技術を駆使して実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明・説得する能力
- c) 工学の基礎的な知識・技術を統合し、創造性を発揮して課題を探究し、組み立て、解決する能力
- d) (工学)技術者が経験する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する基礎的な能力

10. 学習・教育目標の評価方法

<平成 22 年度入学生>

学習・教育目標 (A1～A6) とその評価方法					
学習・教育目標		関連する 基準 1(1) (a)～(h) の項目	評価方法	備考	
A 地球的視点 の技術者倫理を意識した、ものづくり・環境づくり、システムデザイン能力の育成	1	持続可能な地球社会を構築するという目的意識のもと、人間の活動や文明が地球環境に与える影響について理解できること。	(a) (b) (d)(1) (e)	専攻科「地球環境」の授業で、環境汚染の現状、技術者の環境倫理および今後の循環型社会への取り組みを理解させ、その理解度をレポートと定期試験で評価する。	
	2	異なる文化圏に属する人々がもつ歴史・伝統などの文化や、それらに根ざした価値観などを、認識・理解する意識を持つこと。	(a) (e)	1) 本科「法学」の授業で、日本国憲法を概観し、国際協調などの見地から憲法のありかたについて理解させ、その理解度を定期試験で評価する。 2) 本科「ドイツ語」あるいは「中国語」の授業で、語学演習を通して外国の歴史・伝統などの文化を理解させ、理解度を試験あるいはレポートで評価する。 3) 専攻科「生命進化論」または「東西技術史論」の授業で、人類の歴史と技術の関係を理解させ、理解度をレポートにより評価する。	
	3	それぞれの地域の特性に応じて自然環境と人間社会との調和を図る必要性を認識できること。	(d)(2)a (a) (e)	専攻科「環境工学」の授業で、関連事項の実例を挙げて理解させ、理解度を定期試験の成績およびレポートで評価する。	
	4	技術者が社会に対して負うべき責任を明確に自覚したうえで、工学に関する学術団体が規定している倫理綱領を理解し、説明できること。	(b) (e)	専攻科「技術者倫理」の授業で、出身学科に関連する学協会の倫理綱領を調査し、理解した内容についてレポートを提出させ、評価する。	
	5	地球環境の保全と循環型社会とを意識したもののづくりに必要な知識と技術とを結びつけることで、生産から消費・廃棄に至るプロセスをひとつのシステムとして認識できること。	(d)(2)a (e) (a)	シラバスにおける学習・教育目標に A⑤を挙げている下記に示す科目の単位修得（3科目以上）で評価する。 専攻科共通科目：経営工学 専攻科生産システム工学専攻専門展開科目：エネルギー変換工学、人間-機械システム、計測・制御工学、電子物性工学、計算機システム、ウェブ指向プログラミング 専攻科環境システム工学専攻専門展開科目：生物化学工学、応用微生物工学、化学プロセス工学、建設構造・材料学、環境都市システム工学、環境施設設計	学際的な知識および能力を身につけるために専攻科専門展開科目において、他専攻の科目を1科目以上習得すること。ただし、その科目を A⑤あるいは A⑥の習得科目に含めることができる。
	6	構造物または製品をデザインする際に、つくる目的を意識し、機能性・安全性および経済性に加えて、環境負荷の低減・快適性などを考慮できること。	(d)(2)a (e)	シラバスにおける学習・教育目標に A⑥を挙げている下記に示す科目の単位修得（3科目以上）で評価する。 専攻科共通科目：デザイン工学 専攻科生産システム工学専攻専門展開科目：設計生産工学、生産材料工学、電子機器工学、情報通信システム、システムプログラム、光学基礎 専攻科環境システム工学専攻専門展開科目：有機反応化学、触媒化学、材料化学、環境水工学、動的構造デザイン、都市防災システム	左記にある科目だけでなく本科および専攻科の各科目において、これらの能力の育成のための指導を行なっている。

学習・教育目標 (B1～B5) とその評価方法

学習・教育目標		関連する 基準 1(1) (a)～(h) の項目	評価方法	備考	
B 幅広い工学的素養, 得意とする専門技術の基礎能力および応用能力の育成	1	工学的諸問題に対処する際に必要な, 線形代数・解析・確率・統計などの数学に関する知識を理解できること.	(c)	1) 本科「解析Ⅲ」および「応用数学」の授業で, 各学科に応じて, 偏微分と重積分, 微分方程式, ベクトル解析, 複素関数, フーリエ級数, ラプラス変換などを理解させ, 試験によって理解度を評価する. 2) 専攻科「現代数学論」の授業で, 確率・統計, 幾何学, 代数学に関する知識を理解させ, 試験によって理解度を評価する. または専攻科「工業数理」の授業で, フラクタルの概念を理解させ, 試験によって理解度を評価する. 3) 専攻科「生産システム工学演習Ⅰ, Ⅱ」あるいは「環境システム工学演習Ⅰ, Ⅱ」の授業で, 基礎的な数学の知識を復習させ, 専門分野におけるその意義を理解, 応用できる能力を身につけさせる. 試験により, 理解度を評価する. 4) 数学に関する技術士一次共通試験程度の総合試験を行い, 学習・教育目標の達成度を評価する. 60点以上を合格とする.	
	2	工学的諸問題に対処する際に必要な, 運動力学・電磁気学・熱力学などの物理に関する知識を理解できること.	(c)	本科「工学基礎物理Ⅱ」の授業で, 工学の基礎となる物理現象の本質を, 数学の知識を用いて理解させ, 工学との接点を理解させる, 理解度を課題演習および定期試験で評価する.	
	3	工学的諸問題に対処する際に必要な化学, または生物に関する基礎知識を理解できること.	(c)	専攻科「物質科学」の授業で, 原子・分子での物質の成り立ち, および物質の多様性が, 実際に生活の中で使われている材料や生物の体とどの様に結びついているかを理解させ, 課題レポート, 定期試験, 講義中の質疑応答で評価する. または専攻科「生物学」の授業で, 近年問題になっている環境, 人口問題などを, 科学的に理解するための, 生物一般についての知識を理解させ, 課題レポート, 定期試験で評価する.	
	4	工学的諸問題に対処する際に必要な情報処理に関する基礎知識を理解できること.	(c)	1) 別紙 1 に示す情報処理に関する資格のうち 1 つ以上を取得することで評価する. 2) 情報処理に関する技術士一次基礎試験程度の総合試験を行い, 学習・教育目標の達成度を評価する. 60点以上を合格とする. 上記の 1), 2) のどちらかで評価する.	
	5	習得した自然科学・情報処理等の基礎知識と, 機械工学・電気工学・電子情報工学・物質工学・環境都市工学のうちいずれかの分野における専門基礎知識・技術とに基づいて, その分野に関する工学的現象を正しく理解できること.	(d) (1) (d) (2) a)	1) 専攻科生の出身学科における本科専門科目の評点平均で評価する. 66点以上を合格とする. 2) 専攻科生の出身学科の主要科目に関する技術士一次専門試験程度の総合的試験を行い, 学習・教育目標の達成度を評価する. 60点以上を合格とする. 上記の 1), 2) のどちらかで評価する. 加えて別表 1 に示す 5 群 6 科目を取得していること.	

学習・教育目標 (C1～C6) とその評価方法					
学習・教育目標		関連する 基準 1(1) (a)～(h) の項目	評価方法	備考	
C 豊かな創造 力とデザイ ンマイン ドを持ち、常 に自己を啓 発し、新し い課題・分 野に挑戦す る能力の育 成	1	現代社会において必要とされている工学的技術について、複数の具体例を挙げられること。	(d) (2)a) (d) (2)d) (e)	1) 専攻科「ものづくり情報工学」の授業で、本科5学科(専門分野で学んだ知識)を基盤として、現在の人間社会に役立っている情報化技術について調査し、その内容をレポートにまとめさせ評価する。 2) 専攻科「先端材料工学」の授業で、先端材料(先端合金、ファインセラミックス、複合材料、エンジニアリングプラスチック、電気・電子・情報系先端基礎材料、建設・リサイクル材料、レーザー加工技術等)および多面的思考能力を育成する課題を与え、レポートとして提出させ、評価する。	「ものづくり情報工学」、「先端材料工学」、「創造デザイン演習」だけでなく、本科および専攻科の各科目においても、創造力とデザインマインドを持ち、新しい課題・分野に挑戦する能力の育成のための指導を行っている。
	2	さまざまな知識を適切な情報源から得、既知の事柄と未知の事柄とを識別したうえで、それらを蓄積・整理できること。	(d) (2)a) (d) (2)d)	1) 専攻科「ものづくり情報工学」の授業で、現在の状況を整理し、生活環境や自然と融和する環境を新たに創生するアイデアに関するレポートをまとめさせ評価する。 2) 専攻科「先端材料工学」の授業で、今までの講義で習っていない材料の中から、各自1テーマを新規に設定して調査し、課題探求レポートとして提出し、発表会でプレゼンテーションを行い評価する。	
	3	新しく出会った課題について、自ら問題点を発見しようとする意識を持てること。	(d) (2)a) (d) (2)c) (g) (e)	専攻科「創造デザイン演習」の授業で、必ずしも正解のない課題を複数与え、それらの課題における問題点を、工学の基礎的な知識・技術を統合しながらレポートとしてまとめさせ、評価する。	
	4	既存概念にとらわれない創造性豊かな発想のもと、課題について多様な観点から検討・考察し、その結果を具体的に示せること。	(d) (2)a) (d) (2)c) (e)	専攻科「創造デザイン演習」の授業で、必ずしも正解のない課題を与え、その課題について創造性を発揮させた解決案を提案させる。その中から具体化可能な案に対して、成果物を作成させる。その成果物の性能を評価する。また、全体の構成力が問われる課題や問題設定力の問われる課題も与え、レポートで性能、経済性などをまとめさせ、評価する。	
	5	グループでの協議および共同作業を通して、解決方法について複数の候補を見だし、その中から最も適切なものを選択できること。	(d) (2)a) (d) (2)c) (e) (h)	専攻科「創造デザイン演習」の授業で、必ずしも正解のない課題に取り組む際に工学の基礎的な知識・技術を統合させるため、3～5名程度のグループを異なる専門学科出身の学生と作らせる。課題に対しては、必ず期限を決め、レポート提出あるいはプレゼンテーションをさせる。それぞれの課題について、個々の解決案からグループの討議を経てグループとして1つの案に絞込み、グループの共同作業として1つの解決案・解決デバイスを作成させる。グループ内での討議内容を含めたレポートあるいはプレゼンテーションの内容で評価する。	
	6	自ら明確に設定した目標を達成するため、詳細な計画を立て、それに沿って継続して努力できること。	(g) (e)	専攻科「特別研究」で、研究テーマとその周辺の事柄に関して、学生自らに目標を定めさせ、研究を計画、遂行させる。目標、計画、遂行の流れを特別研究ノートとして特別研究期間内を通して継続的にまとめさせる。また、その内容について指導教員等との討議を行なう。特別研究ノートおよび討議から学生の研究内容への理解度について評価する。	

学習・教育目標(D1～D9)とその評価方法

学習・教育目標		関連する 基準 1(1) (a)～(h) の項目	評価方法	備考	
D 高度に情報 化した国際 社会で必要 なコミュニ ケーション 基礎能力と プレゼンテ ーション能 力の育成	1	日常的な話題についての英語の談話を聞き, その中の情報・考えなどを理解できること.	(f) (e)	1) 本科「英語 IV」の授業で, 比較的易しい英文による日常的な内容の対話や説明を聴解させる. 理解度は定期試験(小テストを含む場合もある)によって評価する. 2) 本科「英語 V」の授業で, やや高度な英文による日常的な内容の対話や説明を聴解させる. 理解度は定期試験(小テストを含む場合もある)によって評価する. 3) 専攻科「現代英語」の授業で, 比較的難易度の高い英文による日常的な内容の対話や説明を聴解させる. 理解度は定期試験(小テストを含む場合もある)によって評価する.	専攻科修了時点で, TOEIC400点相当以上と同等の英語力を有すること. TOEIC400点相当以上と同等の英語力とは, TOEIC(公開テストまたは IP テスト)において 400点以上の取得, または TOEIC(公開テストまたは IP テスト)において 385点以上の取得で TOEIC 校内模擬試験(第 2 学年 2 月末 1 回実施)において 400点以上の取得, または実用英語技能検定 2 級以上の取得.
	2	幅広い話題についての英語の文章を読み, その中の情報・考えや書き手の意図などを理解できること.	(f) (e)	1) 本科「英語 IV」の授業で, 比較的易しい英文による, 解説, 記事, 広告文, 連絡文書, 図表・グラフなどの説明文を読解させる. 理解度は定期試験(小テストを含む場合もある)によって評価する. 2) 本科「英語 V」の授業で, やや高度な英文による, 解説, 記事, 広告文, 連絡文書, 図表・グラフなどの説明文を読解させる. 理解度は定期試験(小テストを含む場合もある)によって評価する. 3) 専攻科「現代英語」の授業で, 比較的難易度の高い英文による, 解説, 記事, 広告文, 連絡文書, 図表・グラフなどの説明文を読解させる. 理解度は定期試験(小テストを含む場合もある)によって評価する.	
	3	自らが持つ情報・考えなどを, 英語の談話や文章で, 場面や目的に応じた表現を用いて述べられること.	(f) (e)	1) 本科「英語 IV」の授業で, 比較的易しい英文を用いて, 対話をさせたり, 英文を書かせたりする. 表現力は口頭試問もしくは定期試験(小テストを含む場合もある)によって評価する. 2) 本科「英語 V」の授業で, やや高度な英文を用いて, 対話をさせたり, 英文を書かせたりする. 表現力は口頭試問もしくは定期試験(小テストを含む場合もある)によって評価する. 3) 専攻科「現代英語」の授業で, 比較的難易度の高い英文を用いて, 対話をさせたり, 英文を書かせたりする. 表現力は口頭試問もしくは定期試験(小テストを含む場合もある)によって評価する.	
	4	英語で書かれた解説や論説・学術論文などを筆者の意図に沿って読解し, その内容を日本語で説明できること.	(f) (e)	専攻科「生産システム工学演習 I, II」あるいは「環境システム工学演習 I, II」の授業で, 各専門分野の文献・雑誌論文等を通読させ, 技術的な内容について理解させ, それに関するレポートの作成またはプレゼンテーションを実施し, 評価する.	
	5	自分の意見・主張などを, 日本語の談話や文章で, 分かりやすく規範的な表現を用いて述べられること.	(f) (e)	1) 本科「国語表現」の授業で, 正確かつ適切な, 国語の表現能力を高めるとともに, 分かりやすく規範的な表現をとらざるを得ないものかを理解させ, 理解度を定期試験によって評価する. 2) 専攻科「特別研究」で, 中間報告発表会における予稿を提出させ, その表現が分かりやすく規範的な日本語で書かれているかという論理的な記述力を 5 段階で評価し, 3 以上を合格とする. 3) 専攻科「特別研究」で, 特別研究論文を提出させ, その内容を自分の言葉で正しく記述・表現出来るかどうかという論理的な記述力を, 指導教員による口頭試問を通して 5 段階で評価し, 3 以上を合格とする.	卒業研究 1 年間, 特別研究 2 年間の指導教員による個別指導で文章表現を含むプレゼンテーション能力向上の指導を行っている. ただし, 卒業研究, 特別研究だけでなく, 本科および専攻科の

6	他者の意見・主張に真摯に耳を傾け、的確に理解したうえで、問題点を指摘できること	(f) (e)	専攻科「特別研究」で、中間報告発表会および特別研究発表会において口頭発表させ、発表者の主張に対して真摯な態度で聴講し、疑問点を質問しているかどうかという、討議のコミュニケーション能力を5段階で評価し、3以上を合格とする。	各科目においてもプレゼンテーション能力の開発のための指導を行っている。 左記に加えて、 学外者を交えた発表会においてプレゼンテーションを行なうことを義務付ける。
7	原稿などを作成するにあたり、読者や聴衆を意識して内容を整えられること。	(f) (e)	1) 専攻科「特別研究」で、中間報告発表会および特別研究発表会において口頭発表させ、プレゼンテーション用スライドが印象的に作成されているかどうかというプレゼンテーション能力を5段階で評価し、3以上を合格とする。 2) 専攻科「特別研究」で、特別研究論文を提出させ、その章立てなどの構成が研究内容を正しく表現されているかどうかという論理的な記述力を5段階で評価し、3以上を合格とする。 3) 専攻科「特別研究」で、中間報告発表会および特別研究発表会において口頭発表させ、決められた発表時間内に、伝えたい内容を精選して発表されているかどうかという口頭発表能力を5段階で評価し、3以上を合格とする。	
8	説明の必要に応じて、正確で分かりやすいグラフや図などを描けること。	(f) (c) (e)	専攻科「特別研究」で、中間報告発表会および特別研究発表会におけるプレゼンテーション用スライドおよび特別研究論文において、説明に必要な図表等が正確に分かりやすく描けているかどうかという情報技術に関する知識およびコミュニケーション能力を5段階で評価し、3以上を合格とする。	
9	口頭発表にあたって、聴衆の反応に適切に対応し、質疑に対して的確に回答できること。	(f) (e)	1) 本科「卒業研究」で、卒業研究発表会において口頭発表させ、聴衆の反応を確かめながら、口頭発表が論理的に展開されているかどうかという口頭発表能力を5段階で評価し、3以上を合格とする。 2) 本科「卒業研究」で、卒業研究発表会において口頭発表させ、聴衆の質疑に対して適切に回答出来ているかどうかという討議のコミュニケーション能力を5段階で評価し、3以上を合格とする。 3) 専攻科「特別研究」で、中間報告発表会および特別研究発表会において口頭発表させ、聴衆を意識しながら、口頭発表が論理的に展開されているかどうかという口頭発表能力を5段階で評価し、3以上を合格とする。 4) 専攻科「特別研究」で、中間報告発表会および特別研究発表会において口頭発表させ、聴衆の質疑に対して適切に回答出来ているかどうかという討議のコミュニケーション能力を5段階で評価し、3以上を合格とする。	

* TOEIC400点相当以上と同等の英語力とは、TOEIC(公開テストまたはIPテスト)において400点以上の取得、またはTOEIC(公開テストまたはIPテスト)において385点以上の取得でTOEIC校内模擬試験(第2学年2月末1回実施)において400点以上の取得、または実用英語技能検定2級以上の取得。

学習・教育目標(E1～E6)とその評価方法

学習・教育目標		関連する基準 1(1)(a)～(h)の項目	評価方法	備考	
E 体験に基づいて問題を発見し、解決策を企画・実行する実践的能力および論理的思考能力の総合的な育成	1	与えられた実験・演習課題の工学的意義を理解し、提示された方法を計画・実行することにより、定められた期限までに妥当な結果を導けること。	(d)(2)b) (h) (e)	<p>1) 本科「工学実験」の授業で、各専門学科に関する種々の基礎的な実験テーマを与え、その実験の工学的意味を理解し、提示された方法を計画・実行させ、その結果が既存のものと同じであることを確認させる。これらの内容をレポートとして期日までにまとめ提出させる。実技の様子とレポートの内容で評価する。評価の割合は実験テーマによって異なる。</p> <p>機械工学科：機械工学実験Ⅰ，Ⅱ 電気工学科：電気電子工学実験Ⅲ，Ⅳ 電気電子工学科：電気電子工学実験Ⅲ，Ⅳ 電子情報工学科：電子情報工学実験Ⅳ，Ⅴ 物質工学科：物質工学実験Ⅲ，材料工学実験，生物工学実験 環境都市工学科：環境都市工学実験実習Ⅳ</p> <p>2) 専攻科「生産システム工学実験Ⅰ，Ⅱ」あるいは「環境システム工学実験Ⅰ，Ⅱ」の授業で、出身学科特有の高度に専門的な実験・演習課題および出身学科以外の実験・演習課題を与え*1，それらの実験内容を正しく理解・実行し、実験方法及び得られたデータの処理・解析の妥当性を報告書として期日までにまとめ、提出させる。実技の様子とレポートの内容で評価する。評価の割合は実験テーマによって異なる。</p> <p>*1 本校物質工学科卒業生の場合は、本科在籍時において取得したコース以外の実験・演習課題を与える。</p>	卒業研究1年間、特別研究2年間の指導教員による個別指導で解決策を企画・実行する実践的能力および論理的思考能力の総合的な育成を行なっている。ただし、卒業研究、特別研究だけでなく、本科および専攻科の各科目においてもこれらの能力の育成のための指導を行なっている。加えて、学士の学位を取得すること。
	2	技術者が経験する実務上の工学的な諸問題を認識し、それらを具体的に示せること。	(d)(2)d) (e)	<p>1) 本科「校外実習」および専攻科「インターンシップ」，あるいは、専攻科「インターンシップ」において、長期間実際の企業等においての実務を経験させ、その体験を通して認識した実務上の工学的問題および社会のニーズについて報告書にまとめさせ、報告会を実施する。それらの内容を評価する。</p> <p>2) 専攻科「特別研究」で、特別研究ノートおよび特別研究論文において、研究テーマに関する実務上の工学的問題および社会のニーズをまとめさせる。その内容を5段階で評価し、3以上を合格とする。</p>	
	3	工学上の考察対象に関する見解を論理的に構築し、それに基づいた問題解決のための仮説を立てられること。	(d)(2)d) (d)(2)c) (e)	専攻科「特別研究」で、特別研究論文において、研究テーマに沿った工学上の考察対象に関する見解をまとめさせ、その内容が論理的に構築され、問題解決のための仮説が適切に立てられているかどうかを5段階で評価し、3以上を合格とする。	

4	<p>問題解決のプロセスを計画するにあたり、得られる情報を最大限に活用して、適切な実験・解析方法を選択できること。</p>	<p>(d) (2)b (d) (2)d (d) (2)c (e)</p>	<p>1) 本科「卒業研究」で、卒業研究発表会において口頭発表させ、研究目的に対する研究手法を計画するにあたり、適切な実験・解析方法が選択できているかどうかという能力を5段階で評価し、3以上を合格とする。</p> <p>2) 専攻科「特別研究」で、特別研究ノートを提出させる。ノートには、研究遂行のために必要な情報ソースとその活用方法を記入させ、指導教員との討論を通して評価する。</p> <p>3) 専攻科「特別研究」で、特別研究ノートを提出させる。ノートには、研究遂行のために有効な実験方法または解析方法を記入させ、指導教員との討論を通して評価する。</p> <p>4) 専攻科「特別研究」で、特別研究論文を提出させる。論文では、問題提起から問題解決のプロセスをまとめさせ、その中に、得られた情報をどのように活用したか、および研究遂行のために選択した実験・解析方法が適切に選択されているかどうかという能力を5段階で評価し、3以上を合格とする。</p>
5	<p>数学や情報処理の知識・技術を用いて、実験または数値シミュレーションの結果を統計的に処理できること。</p>	<p>(d) (2)b (c) (d) (2)d (e)</p>	<p>1) 専攻科「生産システム工学実験Ⅰ、Ⅱ」あるいは「環境システム工学実験Ⅰ、Ⅱ」の授業で、与えられた課題を解決するために必要な数学や情報処理に関する知識と技術を理解させ、それにしたがって実験・解析結果を統計的に処理させる。これらを報告書にまとめさせ、評価する。</p> <p>2) 専攻科「特別研究」で、特別研究ノートおよび特別研究論文において、実験・解析結果を導出する際に統計・数式処理の取り扱いが正確に行なわれているかどうかを、特別研究ノートでは指導教員との討論を通して評価し、特別研究論文では5段階で評価し、3以上を合格とする。</p>
6	<p>実験または数値シミュレーションの結果を評価し、対象としている工学的現象の成り立ち・仕組み等を理解し、説明できること。</p>	<p>(d) (2)b (d) (2)d (e)</p>	<p>1) 本科「卒業研究」で、卒業研究発表会において口頭発表をさせ、研究テーマに沿った実験・解析結果の評価の妥当性、および研究テーマに関する工学的現象の成り立ち・仕組み等が説明できているかどうかを5段階で評価し、3以上を合格とする。</p> <p>2) 専攻科「特別研究」で、特別研究発表会において口頭発表をさせ、研究テーマに沿った実験・解析結果の評価の妥当性、および研究テーマに関する工学的現象の成り立ち・仕組み等が説明できているかどうかを5段階で評価し、3以上を合格とする。</p> <p>3) 専攻科「特別研究」で、特別研究論文を提出させ、研究テーマに沿った実験・解析結果の評価の妥当性、および研究テーマに関する工学的現象の成り立ち・仕組み等が詳しく説明できているかどうかを5段階で評価し、3以上を合格とする。</p>

<平成 23 年度入学生>

学習・教育目標 (JA1～JA3) とその評価方法

学習・教育目標		関連する 基準 1(1) (a)～(h) の項目	評価方法	備考	
JA 地球的視点 から多様な 文化や価値 観を認識で きる能力を 身に付け る。	1	異なる地域に属する人々がもつ文化や、それに根ざした価値観などを、多面的に認識できる。	(a) (b) (e)	1) 本科における「法学」「経済学」「哲学」「歴史学特講」「第二外国語」などの人文社会系の授業で、関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で評価する。 2) 専攻科「生命進化論」または「東西技術史論」の授業で、関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で評価する。	専攻科の単位を含む 3 単位以上の修得が必要。
	2	持続可能な地球社会を構築するという目的意識のもと、種々の分野における人間の活動が地球環境に与える影響について理解できる。	(b) (a) (e)	専攻科「地球環境」の授業で、関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で評価する。	
	3	技術者が社会に対して負うべき責任を明確に自覚したうえで、工学に関する学術団体が規定している倫理綱領を理解し、説明できる。	(b) (e)	専攻科「技術者倫理」の授業で、関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で評価する。	

各科目における関連事項および評価基準については、シラバスを参照すること。

学習・教育目標 (JB1～JB3) とその評価方法

学習・教育目標		関連する基準 1(1) (a)～(h) の項目	評価方法	備考	
JB 数学とその他の自然科学、情報処理、および異なる技術分野を含む問題にも対処できる、ものづくり・環境づくりに関する能力を身に付ける。	1	工学的諸問題に対処する際に必要な、数学とその他の自然科学に関する知識を理解できる。	(c)	1) 本科の数学に関する授業で、関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で評価する。	専攻科の科目を含んで5単位以上修得が必要。
			(e)	2) 専攻科「現代数学論」または専攻科「工業数理」の授業で、関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で評価する。	
			(c)	3) 専攻科「生産システム工学演習Ⅰ、Ⅱ」あるいは「環境システム工学演習Ⅰ、Ⅱ」の授業で、関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で評価する。	専攻科の科目を含んで物理に関する単位を6単位以上の修得が必要。
			(e)	4) 数学に関する技術士一次共通試験程度の総合試験を行い、学習・教育目標の達成度を評価する。60点以上を合格とする。	
			(c)	5) 本科の物理に関する授業で、関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で評価する。	
			(e)	6) 専攻科「連続体力学」、または「量子力学」、または「地球物理」の授業で関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で評価する。	
			(e)	7) 専攻科「物質科学」または「生物学」の授業で、関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で評価する。	
2	工学的諸問題に対処する際に必要な情報処理に関する基礎知識を理解できる。	(c) (e)	専攻科「ものづくり情報工学」または「画像情報処理」の授業で、関連事項について理解させ定期試験またはレポート等で評価する。		
3	得意とする専門技術分野を持つことに加え、他の技術分野を積極的に吸収して、持続可能な社会の構築を意識したものづくりのプロセスに対応できる。	(d) (1) (d) (2) a) (d) (2) d) (e)	1) 基礎工学科目群の単位修得を含んで、学士の申請分野に必要な高専本科4、5年の専門科目に相当する科目の単位を修得することにより評価する。	工学分野で学士申請ができること。	
			2) 学士の申請分野に関連する、専攻科専門展開科目の単位を修得することにより評価する。		
			3) 専攻科他専攻の科目の単位を修得することにより評価する。	他専攻科目2単位以上の修得が必要。	
			4) 専攻科「環境工学」「先端材料工学」「経営工学」「ものづくり情報工学」の授業で、関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で評価する。	「ものづくり情報工学」の修得が必要。	

各科目における関連事項および評価基準については、シラバスを参照すること。

学習・教育目標 (JC1~JC4) とその評価方法

学習・教育目標		関連する 基準 1(1) (a)~(h) の項目	評価方法	備考
JC 技術者に求 められる基 礎的なデザ イン能力を 身に付け る。	1	構造物または製品を設計する際に、複数の技術分野についても意識しながら、つくる目的を理解し、機能性・安全性および経済性に加えて、環境負荷の低減・快適性などを考慮できる。	(e) (d) (2)a) (d) (2)c)	専攻科「デザイン工学」の授業において、関連事項について理解させ定期試験またはレポート等で評価する。
	2	新しく出会った課題について、自ら問題点を発見しようとする意識を持ち、既知の事柄と未知の事柄とを識別したうえで、それらを蓄積・整理できる。	(e) (d) (2)c) (d) (2)a) (h)	専攻科「創造デザイン演習」の授業で、必ずしも正解のない数分野の課題を複数与え、それらの課題における問題点を、工学の基礎的な知識・技術を統合しながらレポートとしてまとめさせ、評価する。
	3	既成概念にとらわれない創造性豊かな発想のもと、自分の専門分野以外の技術分野を含む課題について、多様な観点から検討・考察し、その結果を具体的に示せる。	(e) (d) (2)c) (d) (2)a) (h)	専攻科「創造デザイン演習」の授業で、必ずしも正解のない課題を与え、その課題について創造性を発揮させた解決案を提案させる。その中から具体化可能な案に対して、成果物を作成させる。その成果物の性能を評価する。また、全体の構成力が問われる課題や問題設定力の問われる課題も与え、レポートで性能、経済性などをまとめさせ、評価する。
	4	異なる分野の人を含んだグループでの協議および共同作業を通して、解決方法について複数の候補を見だし、その中から最も適切なものを選択できる。	(e) (d) (2)c) (d) (2)a) (h)	専攻科「創造デザイン演習」の授業で、必ずしも正解のない課題に取り組む際に工学の基礎的な知識・技術を統合させるため、3~5名程度のグループを異なる専門学科出身の学生と作らせる。課題に対しては、必ず期限を決め、レポート提出あるいはプレゼンテーションをさせる。それぞれの課題について、個々の解決案からグループの討議を経てグループとして1つの案に絞込み、グループの共同作業として1つの解決案・解決デバイスを作成させる。グループ内での討議内容を含めたレポートあるいはプレゼンテーションの内容で評価する。

各科目における関連事項および評価基準については、シラバスを参照すること。

学習・教育目標 (JD1～JD5) とその評価方法

学習・教育目標		関連する 基準 1(1) (a)～(h) の項目	評価方法	備考
JD 国際社会で 活躍する技 術者に必要 なコミュニ ケーション 基礎能力を 身に付け る。	1	英語による日常的な内容の文章 や対話を理解でき、英語により 自分の意見・考えを適切に表現で きる。	(f) (e) (g) 1) 本科の英語に関する授業で、関連事項について 理解させ、理解度を定期試験またはレポート等で 評価する。 2) 専攻科「現代英語」の授業で、関連事項につい て理解させ、理解度をプレゼンテーションおよ び、定期試験またはレポート等で評価する。	専攻科の単位を 含めて、英語に関 する授業(工学演 習を除く)6単位 以上の修得が必 要。
	2	得意とする専門技術分野に関わ る英語論文等の内容を日本語で 説明できる。	(f) (e) 専攻科「生産システム工学演習Ⅰ、Ⅱ」あるいは 「環境システム工学演習Ⅰ、Ⅱ」の授業で、各専 門分野の文献・雑誌論文等を通読させ、技術的な 内容について理解させ、定期試験またはレポ ート等で評価する。	
	3	自分の意見・主張などを、相手を 意識した規範的な表現を用いて 日本語の談話や文章で表現でき る。	(f) (e) 1) 本科の日本語に関する授業(国語表現など)で、 関連事項を理解させ、理解度を定期試験またはレ ポート等で評価する。 2) 専攻科「特別研究」で、特別研究論文におい て、その内容を自分の言葉で正しく記述・表現出 来ているかどうかを、主査および副査による口頭 試問によって、5段階で評価する。	日本語に関する 科目を2単位以 上の修得が必要。
			(f) (e) 1) 学外の技術者または研究者を交えた発表会に おいてプレゼンテーションできることで評価す る。 2) 専攻科「特別研究」で、特別研究発表会にお いて、次の2つの討議のコミュニケーション能力 に関して、発表会参加教員全員が5段階で評価す る。 1. 聴衆の質疑に対して適切に応答出来ているか どうか。 2. 発表者の主張に対して真摯な態度で聴講し、疑 問点を質問しているかどうか	
	4	日本語による口頭発表や討議に おいて、自らの報告・聴衆への 対応・他者への質疑などを行え る。	(f) (e)	
5	正確で分かりやすいグラフや図 表を、必要に応じて用意できる。	(f) (e) 専攻科「特別研究」で、特別研究論文におけるグ ラフや図表の表わし方について、主査および副査 が5段階で評価する。		

各科目における関連事項および評価基準につい
ては、シラバスを参照すること。

学習・教育目標 (JE1～JE5) とその評価方法

学習・教育目標		関連する 基準 1(1) (a)～(h) の項目	評価方法	備考
JE 実践的能力 および論理 的思考能力 を総合的に 身に付け る。	1	得意とする専門技術分野を含む 複数の工学分野において、与えら れた実験・演習課題の工学的意義 を理解し、提示された方法を計 画・実行することにより、定めら れた期限までに妥当な結果を導 ける。	(d) (2) b) (d) (2) d) (e) (h)	1) 本科 4 または 5 年における「工学実験」に関 する授業で実験の工学的意味を理解し、提示され た方法を計画・実行させ、その結果が既存のもの と一致することを確認させる。これらの内容をレ ポートとして期日までにまとめ提出させる。実技 の様子とレポートの内容で評価する。評価の割合 は実験テーマによって異なる。 2) 専攻科「生産システム工学実験Ⅰ、Ⅱ」ある いは「環境システム工学実験Ⅰ、Ⅱ」の授業で、 いくつかの工学分野に関する実験内容を正しく 理解・実行し、実験方法及び得られたデータの処 理・解析の妥当性を報告書として期日までにまと め、提出させる。実技の様子とレポートの内容で 評価する。評価の割合は実験テーマによって異な る。
	2	数学や情報処理の知識・技術を用 いて、実験または数値シミュレー ションの結果を統計的に処理し、 その結果を評価して、対象として いる工学的現象の成り立ち・仕組 み等を理解し、説明できる。	(d) (2) b) (c) (d) (2) d) (e)	専攻科「生産システム工学実験Ⅰ、Ⅱ」あるいは 「環境システム工学実験Ⅰ、Ⅱ」の授業で、与え られた課題を解決するために必要な数学や情報 処理に関する知識と技術を理解させ、それにした がって実験・解析結果を統計的に処理させる。こ れらを報告書にまとめさせ、評価する。
	3	技術者が経験する実務上の工学 的な諸問題を認識し、それらを具 体的に示せる。	(d) (2) d) (e)	専攻科「インターンシップ」において、長期間実 際の企業等においての実務を経験させ、その体験 を通して認識した実務上の工学的問題および社 会のニーズについて報告書にまとめさせ、報告会 を実施する。それらの内容を評価する。
	4	自ら明確に設定した目標を達成 するため、詳細な計画を立て、そ れに沿って継続して努力できる。	(g) (h) (e)	インターンシップ報告書、学修成果報告書、特別 研究論文を期限まで提出することで評価する。
	5	考察対象に関する見解を論理的 に構築し、それに基づいた問題解 決のための仮説を立て、適切な実 験・解析方法を選択できる。	(d) (2) d) (d) (2) c) (e)	専攻科「特別研究」で、特別研究論文において、 研究テーマに沿った考察対象に関する見解をま とめさせ、その内容が論理的に構築され、問題解 決のための仮説が適切に立てられているかどう かを主査および副査が評価する。5 段階で評価す る。

各科目における関連事項および評価基準につい
ては、シラバスを参照すること。

11. 学習・教育目標と JABEE 基準 1 (1) の(a)～(h)との対応表

<平成 22 年度入学生>

学習・ 教育目標	基準 1 の(1)の 知識と能力	(a)	(b)	(c)	(d)				(e)	(f)	(g)	(h)	
					(1)	(2)							
						a)	b)	c)					d)
A	①	◎	○		○				○				
	②	◎							○				
	③	○				◎			○				
	④		◎						○				
	⑤	○				◎			○				
	⑥					◎			○				
B	①			◎									
	②			◎									
	③			◎									
	④			◎									
	⑤				◎	◎							
C	①					◎		◎	○				
	②					◎		◎					
	③					◎		◎	◎		◎		
	④					◎		◎	◎				
	⑤					◎		◎	◎			◎	
	⑥								○		◎		
D	①								○	◎			
	②								○	◎			
	③								○	◎			
	④								○	◎			
	⑤								○	◎			
	⑥								○	◎			
	⑦								○	◎			
	⑧			○					○	◎			
	⑨								○	◎			
E	①						◎		○			◎	
	②							◎	◎				
	③							◎	○				
	④						◎	◎	○				
	⑤			○			◎		○				
	⑥						◎		○				

<平成 23 年度入学生>

学習・ 教育目標		(a)	(b)	(c)	(d)				(e)	(f)	(g)	(h)	
					(1)	(2)							
						a)	b)	c)					d)
JA	1	◎	○						○				
	2	○	◎						○				
	3		◎						○				
JB	1			◎					○				
	2			◎					○				
	3				◎	◎		○	○				
JC	1					○		○	◎				
	2					○		◎	◎			○	
	3					○		◎	◎			○	
	4					○		◎	◎			○	
JD	1									◎	○		
	2									◎			
	3									◎			
	4								○	◎			
	5								○	◎			
JE	1						◎		○	○		○	
	2			○			◎		○	○			
	3								◎	○			
	4								○		◎	◎	
	5							○	◎	○			

12. 融合複合・新領域の基礎工学科目群

<平成 22 年度入学生>

(各科目群から少なくとも 1 科目, 合計最低 6 科目を取得すること)

科目群	(専攻) 学科	科目名 (開講学年, 選択・必修, 単位数)	
設計・システム系科目群	本科	機械系	機械設計法(4年, 必, 2), 自動制御(5年, 必, 2)
		電気系	電子回路Ⅱ(4年, 必, 2), 電気回路Ⅳ(5年, 必, 2)
		電子情報系	電子回路Ⅱ(4年, 必, 2)
		物質系	化学工学Ⅱ(4年, 必, 2)
		環境都市系	都市工学設計製図Ⅲ(5年, 必, 2)
情報・論理系科目群	専攻科	画像情報処理(2年, 選必, 2)	
	本科	機械系	機械計算力学(4年, 必, 1)
		電気系	情報処理システム論Ⅱ(4年, 必, 2)
		電子情報系	情報理論Ⅰ(4年, 必, 1), 情報数学Ⅰ(5年, 必, 1)
		物質系	情報ネットワーク(5年, 必, 1)
環境都市系	計画数理学(4年, 必, 2)		
材料・バイオ系科目群	本科	機械系	電子工学(4年, 必, 2)
		電気系	電子工学Ⅱ(4年, 必, 2), 電気材料(5年, 選, 1)
		電子情報系	電子工学(4年, 必, 2), 半導体工学(5年, 必, 1)
		物質系	微生物学(4年, 必, 1), 基礎材料化学(4年, 必, 1)
		環境都市系	地盤工学Ⅱ(4年, 必, 2), 建設複合材料(5年, 必, 1)
力学系科目群	本科	機械系	材料力学Ⅱ(4年, 必, 2)
		電気系	機械工学概論Ⅰ(4年, 必, 2), 機械工学概論Ⅱ(5年, 必, 2)
		電子情報系	機械工学概論(4年, 必, 2)
		物質系	基礎工学概論(4年, 必, 2)
		環境都市系	構造力学Ⅱ(4年, 必, 2), 水理学Ⅱ(4年, 必, 2)
社会技術系科目群	専攻科	地球環境(1年, 必, 2)	
	本科	機械系	生産技術演習(5年, 必, 1)
		電気系	電力システムⅠ(4年, 必, 2)
		電子情報系	通信システム(5年, 必, 1), 情報ネットワーク(5年, 必, 1)
		物質系	品質管理(5年, 選, 1), 計測制御(5年, 選, 1), 設計製図(5年, 選, 1)
環境都市系	都市交通工学(4年, 必, 2)		

<平成 23 年度入学生>

(各科目群から少なくとも 1 科目, 合計最低 6 科目を取得すること)

科目群	系 (学科)	科目名 (開講学年, 選択・必修, 単位数)	
設計・システム系科目群	本科	機械系	機械設計法(4年, 必, 2), 自動制御(5年, 必, 2)
		電気系	電子回路Ⅱ(4年, 必, 2), 電気回路Ⅳ(5年, 必, 2)
		電子情報系	電子回路Ⅱ(4年, 必, 2)
		物質系	化学工学Ⅱ(4年, 必, 2)
		環境都市系	都市工学設計製図Ⅲ(5年, 必, 2)
情報・論理系科目群	本科	機械系	機械計算力学(4年, 必, 1)
		電気系	情報処理システム論Ⅱ(4年, 必, 2)
		電子情報系	情報理論Ⅰ(4年, 必, 1), 情報数学Ⅰ(5年, 必, 1)
		物質系	情報ネットワーク(5年, 必, 1)
		環境都市系	計画数理学(4年, 必, 2)
材料・バイオ系科目群	本科	機械系	電子工学(4年, 必, 2)
		電気系	電子工学Ⅱ(4年, 必, 2), 電気材料(5年, 選, 1)
		電子情報系	電子材料・デバイス(4年, 必, 2), 半導体工学(5年, 必, 1)
		物質系	微生物学(4年, 必, 1), 基礎材料化学(4年, 必, 1)
		環境都市系	地盤工学Ⅱ(4年, 必, 2), 建設複合材料(5年, 必, 1)
力学系科目群	本科	機械系	材料力学Ⅱ(4年, 必, 2)
		電気系	機械工学概論Ⅰ(4年, 必, 2), 機械工学概論Ⅱ(5年, 必, 2)
		電子情報系	機械工学概論(4年, 必, 2)
		物質系	基礎工学概論(4年, 必, 2)
		環境都市系	構造力学Ⅱ(4年, 必, 2), 水理学Ⅱ(4年, 必, 2)
社会技術系科目群	本科	機械系	生産技術演習(5年, 必, 1)
		電気系	電力システムⅠ(4年, 必, 2)
		電子情報系	通信システム(5年, 必, 1), 情報ネットワーク(5年, 必, 1)
		物質系	品質管理(5年, 選, 1), 計測制御(5年, 選, 1), 設計製図(5年, 選, 1)
		環境都市系	都市交通工学(4年, 必, 2)

13. 情報処理に関する資格試験 <平成 22 年度入学生>

1. 情報処理に関する資格の認定基準

情報処理に関する資格として、2 項に明記されない試験は、試験内容を専攻科委員会にて審議し、次の資格選定基準を満たせば認定する。

- A) コンピュータの構成、OS、ネットワーク等の基礎的な出題が含まれること。
- B) 企業のコンピュータを利用する部門において、各資格が想定するアプリケーションの利用で、初心者には操作指導などができる人材に求められる技能レベルの出題であること。
- C) プログラム記述能力が問われる資格では、100 行程度のプログラムを自ら設計できるレベルの出題であること。
- D) 試験形態として、試験監督の監視下で行われる試験により資格認定が行われること。

2. 認定する情報処理に関する資格試験

2.1 公的資格

- 情報処理技術者試験（経済産業省）：すべて
- 情報処理活用検定（J 検）（文部科学省）：3 級以上
- デジタル技術検定（文部科学省）：3 級以上

2.2 民間資格

- コンピュータサービス技術評価試験
 - ◇ ワープロ部門・表計算部門：2 級以上、C 言語部門：3 級以上
- ビジネス能力認定サーティファイ
 - ◇ 情報処理技術者能力認定試験、シスアド技術者能力認定試験、ネットワークアドミニストレータ能力認定試験、C 言語プログラミング能力認定試験、Java プログラミング、VisualBasic プログラミング能力認定試験：2 級以上
 - ◇ パソコンユーザー能力認定試験：上級のみ
- CIW (Certified Internet Webmaster)
 - ◇ サーバアドミニストレータ、ウェブ言語、サイトデザイナー以上の資格
- パソコン検定試験（P 検）：3 級以上
- 情報処理検定
 - ◇ ビジネス情報部門、COBOL・BASIC 部門、イベント駆動型 BASIC 部門：1 級以上

2.3 クリエイティブの資格試験

- ・CAD 利用技術者試験：すべて
- ・CG-Arts 協会検定試験：1 級以上
- ・UML モデリング技能認定試験 L1 以上

2.4 その他ソフトウェアベンダー主催の専門的な資格は事前に確認して下さい。

- ・マイクロソフト ・IBM ・アドビ ・オラクル
など

注) 上記の 2.2 民間資格に掲げられた資格試験であっても、在宅受検は除きます。インターネットを使用しての試験は、事前に専攻科委員会委員に問い合わせてください。

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ<<平成22年度入学生>>
機械工学科-生産システム工学専攻

学習・教育目標	授業科目名										
	本科				専攻科						
	4年		5年		1年		2年				
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
A 地球的 視点の 技術者 倫理を 意識し たもの づくり・ 環境 づくり システム デザイン 能力の 育成	①			法学 自動制御	自動制御	技術者倫理		生命進化論	地球物理	地球環境(◎) 生物学(○) 東西技術史論	
	②	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 歴史学特講(◎) 経済学(◎) 哲学(◎) 法学(◎) 歴史学特講	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 経済学(◎) 哲学(◎)					量子力学(◎) 東西技術史論(◎) 東西技術史論	
	③					環境工学(◎)		生命進化論(◎)		東西技術史論(◎) 東西技術史論	
	④					技術者倫理(◎)				地球環境	
	⑤	電子工学(○) 熱力学 機械設計法 センサ工学	電子工学(○) 熱力学 機械設計法 機械設計法	機械設計製図Ⅲ(○)	システム工学		環境工学(○)	計測・制御工学(◎) デザイン工学 電子物性工学(◎) 計算機システム(◎) エネルギー変換工学(◎)	経営工学(◎) 人間-機械システム(◎)		システムプログラム(○) システムプログラム(○)
	⑥	材料力学Ⅱ(○) 流れⅡ(○)	材料力学Ⅱ(○) 工業力学 流れⅡ(○)	熱機関	材料科学 流体機械 伝熱工学 メカトロニクス	生産材料工学(◎)		計算機システム(○) デザイン工学(◎)	電子機器工学(◎) 連続体力学(◎) 人間-機械システム(◎) 経営工学(○)	設計生産工学(◎)	システムプログラム(◎) 光学基礎(◎) 情報通信システム(◎)
B 幅広い 工学的 素養を 得意と する専 門技術 の基礎 能力及 び応用 能力の 育成	①	工学基礎物理Ⅱ(◎) 熱力学(◎)	工学基礎物理Ⅱ(◎) 熱力学(◎)	数学特講(○)	数学特講(○)	生産システム工学演習Ⅰ(○)	生産システム工学演習Ⅱ(◎)	現代数学論(◎)	工業数理(◎)		
	②									地球物理(◎) 連続体力学(○) 量子力学(◎) 光学基礎(○) 生物学(◎)	
	③						物質科学(◎)				
	④	機械計算力学 材料力学Ⅱ(◎) 熱力学 センサ工学(○)	材料力学Ⅱ(◎) 熱力学 工業力学(◎)	材料力学Ⅲ(◎) 熱機関(◎) 振動工学(◎)	材料科学(◎) 伝熱工学(◎) 振動工学(◎) メカトロニクス(◎)	生産材料工学(○) エネルギー変換工学(○)			画像情報処理(◎) 電子機器工学(○)	地球環境	情報通信システム(○)
	⑤	電子工学(◎) 流れⅡ(◎) 機械設計法(◎)	電子工学(◎) 流れⅡ(◎) 機械設計法(◎)	システム工学(○) 自動制御(◎) 電子応用(◎)	自動制御(◎) ロボット工学(○) 流体機械(◎)		計測・制御工学(○)				設計生産工学(○)
	⑥	機械設計製図Ⅱ(◎) 工学演習(◎) 知能機械演習(◎)	機械設計製図Ⅱ(◎) 工学演習(◎)	機械設計製図Ⅲ(◎)							
C 豊かな 創造力 とデザ インマ インド を持ち 、常に 自己を 磨き、 新しい 課題・ 分野に 挑戦す る能力 の育成	①	工学基礎物理Ⅱ	工学基礎物理Ⅱ							地球物理 先端材料工学(◎) 人間-機械システム ものづくり情報工学(◎)	
	②									先端材料工学(◎) ものづくり情報工学(◎)	
	③					創造デザイン演習				画像情報処理(○)	
	④	機械設計製図Ⅱ	機械設計製図Ⅱ			創造デザイン演習		生命進化論			
	⑤	知能機械演習				創造デザイン演習(○)					
	⑥	ドイツ語(○) 中国語(○)	ドイツ語(○) 中国語(○)	ドイツ語(○) 中国語(○)	ドイツ語(○) 中国語(○)						生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎)
D 高度に 情報化 した国 際社会 で必要 なコミ ュニケ ション 基礎能 力とプ レゼン テーシ ョン能 力の育 成	①	英語Ⅳ(○)	英語Ⅳ(○)	英語Ⅴ(○) 英語特講	英語Ⅴ(○) 英語特講	現代英語(○)	現代英語(○)				
	②	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(○)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(○)	現代英語(◎)	現代英語(◎)				
	③	英語Ⅳ(○)	英語Ⅳ(○)	英語Ⅴ(○) 英語特講	英語Ⅴ(○) 英語特講	現代英語(○)	現代英語(○)				
	④					生産システム工学演習Ⅰ(○)	生産システム工学演習Ⅱ(◎)				
	⑤	国語表現(◎)	国語表現(◎)	国語講義(◎)	国語講義(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	
	⑥					生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	
	⑦					インターンシップ(○)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	
	⑧					生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	
	⑨			経済学 卒業研究(◎)	経済学 卒業研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	
E 体験に 基づい た問題 を発見 し、解 決策を 企画・ 実行す る実践 的能力 及び論 理的考 察能力 の総合	①	知能機械演習	機械工学実験Ⅰ(◎)	機械工学実験Ⅱ(◎)	機械工学実験Ⅱ(◎)	生産システム工学実験Ⅰ(◎)	生産システム工学実験Ⅱ(◎)	インターンシップ(◎)	デザイン工学		
	②					生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)		
	③					生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)		
	④	解析Ⅲ(○)	解析Ⅲ(○)				現代数学論(○)	工業数理(○)			
	⑤	応用数学(○)	応用数学(○)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	生産システム工学実験Ⅰ(◎)	生産システム工学実験Ⅱ(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	

◎：学習・教育目標の最重要科目
○：学習・教育目標の重要科目
無印：学習・教育目標の関連科目

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ<<平成22年度入学生>>
電子情報工学科-生産システム工学専攻

学習・教育目標	授業科目名								
	本科				専攻科				
	4年		5年		1年		2年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
A 地球的視点の技術者を志すしくみ・環境づくりシステムデザイン能力の育成	①			法学		技術者倫理		地球物理	地球環境(◎) 生物学(O) 東西技術史論 量子力学(◎)
	②	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 歴史学特講(◎) 経済学(◎) 哲学(◎) 法学(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 経済学(◎) 哲学(◎)			生命進化論	
	③			歴史学特講				環境工学(◎)	東西技術史論
	④	電子情報工学実験Ⅳ(O)	電子情報工学実験Ⅳ(O)			技術者倫理(◎)			地球環境
	⑤	計算機構成Ⅱ	計算機構成Ⅱ			エネルギー変換工学(◎)	デザイン工学 計算機システム(◎) 計測・制御工学(◎) 電子物性工学(◎)	人間-機械システム(◎) ITの方向性(◎) 経営工学(◎)	
	⑥	電気磁気学Ⅱ	電気磁気学Ⅱ				環境工学(O)		システムプログラム(O)
B 幅広い工学的素養と専門技術の基礎能力及び応用能力の育成	①	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎) 工学基礎物理Ⅱ	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎) 工学基礎物理Ⅱ	数学特講(◎)	数学特講(◎)			現代数学論(◎)	工業数理(◎)
	②	電気磁気学Ⅱ(◎) 工学基礎物理Ⅱ(◎)	電気磁気学Ⅱ(◎) 工学基礎物理Ⅱ(◎)					地球物理(◎) 連続体力学(O)	量子力学(◎) 光学基礎(O)
	③							物質科学(◎)	生物学(◎)
	④	情報構造論(◎)	情報構造論(◎)	情報理論Ⅰ(◎) システム工学	知識情報処理Ⅱ データベース				
	⑤	ソフトウェア工学 創造工学演習 電子情報工学実験Ⅳ(◎)	ソフトウェア工学 創造工学演習 電子情報工学実験Ⅳ(◎)	工業英語 情報理論Ⅱ(◎) システム工学	データベース 計算機シミュレーション(◎)				
	⑥	電子回路Ⅱ(◎) 計算機構成Ⅱ(◎) 機械工学概論(◎) 電子工学(◎) 電子情報工学実験Ⅳ(◎)	信号解析基礎(O) 電子回路Ⅱ(◎) 計算機構成Ⅱ(◎) 機械工学概論(◎) 電子工学(◎) 電子情報工学実験Ⅳ(◎)	制御工学(O) デジタル信号処理(◎) 通信システム(◎) 半導体工学(◎) 情報数学Ⅰ(◎) システム工学(O)	制御工学(O) 通信ネットワーク(◎) 計算機アーキテクチャ(◎) 情報数学Ⅱ(◎)	エネルギー変換工学(O) 計測・制御工学	画像情報処理(◎) 電子機器工学(O)	地球環境 情報通信システム(O) 設計生産工学(O)	
C 豊かな創造力とデザインマインドを持ち、常に自己発願し、新しい課題・分野に挑戦する能力の育成	①	工学基礎物理Ⅱ 情報構造論	工学基礎物理Ⅱ 情報構造論	制御工学(O)	制御工学(O)	技術者倫理	電子物性工学(O)	地球物理 先端材料工学(◎) 人間-機械システム(O)	生物学
	②							先端材料工学(◎)	
	③					創造デザイン演習		ものづくり情報工学(◎) 画像情報処理(O)	
	④	創造工学演習	創造工学演習		知識情報処理Ⅱ	創造デザイン演習	生命進化論		
	⑤	創造工学演習(◎)	創造工学演習(◎)			創造デザイン演習(O)			
D 高度に情報化国際社会で必要なコミュニケーション基礎能力及びプレゼンテーション能力の育成	①	ドイツ語(O) 中国語(O) 英語Ⅳ(O)	ドイツ語(O) 中国語(O) 英語Ⅳ(O)	ドイツ語(O) 中国語(O)	ドイツ語(O) 中国語(O)			現代英語(O)	現代英語(O)
	②	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅴ(O) 英語特講	英語Ⅴ(O) 英語特講			現代英語(◎)	現代英語(◎)
	③	英語Ⅳ(O)	英語Ⅳ(O)	英語Ⅴ(O) 英語特講	英語Ⅴ(O) 英語特講			現代英語(O)	現代英語(O)
	④	国語表現(◎)	国語表現(◎)	工業英語(◎)	英語特講			生産システム工学演習Ⅰ(O) 生産システム工学演習Ⅱ(◎)	
	⑤	電子情報工学実験Ⅳ(◎)	電子情報工学実験Ⅳ(◎)	国語講談(◎)	国語講談(◎)				
	⑥							生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎)
	⑦							インターンシップ(O)	
	⑧							生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎)
	⑨			経済学 卒業研究(◎)	経済学 卒業研究(◎)				生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎)
E 体験に基づいて問題を発見し、解決策を企画実行する実践的能力及び論理的思考能力の総合的な育成	①	電子情報工学実験Ⅳ(◎)	電子情報工学実験Ⅳ(◎)	電子情報工学実験Ⅴ(◎)		生産システム工学実験Ⅰ(◎) インターンシップ(◎)	生産システム工学実験Ⅱ(◎) デザイン工学		
	②							生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎)
	③	電子工学(O)	電子工学(O)		知識情報処理Ⅱ			現代数学論(O) 工業数理(O)	
	④	解析Ⅲ(O) 応用数学(O)	解析Ⅲ(O) 応用数学(O)	数学特講(O)	知識情報処理Ⅱ				生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎)
	⑤			卒業研究(◎)	卒業研究(◎)				生産システム工学実験Ⅰ(◎) 生産システム工学実験Ⅱ(◎)
	⑥			電子情報工学実験Ⅴ(O)					生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎) 生産システム工学特別研究(◎)

◎：学習・教育目標の最重要科目
○：学習・教育目標の重要科目
無印：学習・教育目標の関連科目

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ<<平成22年度入学生>>
物質工学科(生物工学コース)-環境システム工学専攻

学習・教育目標	授 業 科 目 名								
	本科				専攻科				
	4年		5年		1年		2年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
A 地球 的 視 点 の 技 術 者 倫 理 を 意 識 し た 、 も の づ くり・ 環 境 づ く シ ス テ ム シ ン テ ー ズ 能 力 の 育 成	①			法学		技術者倫理		地球物理	地球環境(◎) 生物学(○)
	②	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 歴史学特講(◎) 経済学(◎) 哲学(◎) 法学(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 経済学(◎) 哲学(◎)			生命進化論	東西技術史論 量子力学(◎)
	③			歴史学特講		環境工学(◎)			東西技術史論
	④	情報化学	情報化学			技術者倫理(◎)			地球環境
	⑤	化学工学Ⅱ(◎) 機器分析(○)	化学工学Ⅱ(◎) 応用微生物学Ⅰ 機器分析(○)	設計製図(◎) 環境科学(◎)	設計製図(◎) 環境微生物学(○) 生理学	化学プロセス工学(◎)		経営工学(◎) 環境都市システム工学(◎)	環境施設設計(◎) 応用微生物学(◎)
	⑥	基礎工学概論(○) 化学工学Ⅱ(○)	基礎工学概論(○) 化学工学Ⅱ(○)	電気化学 分子生物学(◎) 生物機能化学(○)	設計製図(◎) 電気化学 生命科学 分子生物学(◎) 生物機能化学(○)	環境工学(○) 建設構造・材料学(◎) 化学プロセス工学(○)	デザイン工学(◎) 都市防災システム(◎) 動的構造デザイン(◎) 生物化学工学(○)	経営工学(○) 有機反応化学(◎) 触媒化学(◎) 連続体力学(◎) 環境水工学(◎)	材料化学(◎)
B 幅 広 い 工 学 的 素 養 と す る 専 門 技 術 の 基 礎 能 力 及 び 応 用 能 力 の 育 成	①	解析Ⅲ(◎)	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎)	数学特講(◎)	数学特講(◎)		現代数学論(◎)	工業数理(◎)	
	②	工学基礎物理Ⅱ(◎)	工学基礎物理Ⅱ(◎)					地球物理(◎) 連続体力学(○)	量子力学(◎)
	③	基礎材料化学 基礎工学概論(○)	基礎工学概論(○)	電気化学(○)	電気化学(○)	物質科学(◎)			生物学(◎)
	④	基礎材料化学 微生物学 工業英語(○)	工業英語(○)	電気化学(○) 環境微生物学(◎) 生命科学 生理学(◎)	電気化学(○) 環境微生物学(◎) 生命科学 生理学(◎)				
	⑤	基礎工学概論(◎) 物理化学Ⅱ(◎) 生物化学Ⅱ(◎) 情報化学 機器分析(◎)	基礎工学概論(◎) 物理化学Ⅱ(◎) 生物化学Ⅱ(◎) 情報化学 機器分析(◎)	電気化学(◎) 応用微生物学Ⅱ(◎) 分子生物学(◎) 放射線概論(○) 情報ネットワーク(◎) 生物機能化学(◎)	品質管理(○) 電気化学(◎) 分子生物学(◎) 計測制御(○) 生命科学(○) 生物機能化学(◎) 遺伝子工学(◎)		都市防災システム(○) 動的構造デザイン(○)	触媒化学(○) 画像情報処理(◎) 環境水工学(○)	地球環境 材料化学(○) 環境施設設計(○)
	⑥	基礎材料化学(○) 物質工学実験Ⅲ(◎)	物質工学実験Ⅲ(◎)			建設構造・材料学(○)		有機反応化学(○)	
C 豊 か な 創 造 力 と デ ザ イ ン マ イ ン ド を 持 ち 、 常 に 自 己 を 発 展 し 、 新 し い 課 題 ・ 分 野 に 挑 戦 す る 能 力 の 育 成	①			生物機能化学(○)	生物機能化学(○)	技術者倫理		先端材料工学(◎) ものづくり情報工学(◎)	生物学
	②			生物機能化学	生物機能化学			地球物理	都市防災システム工学
	③			情報ネットワーク		創造デザイン演習		画像情報処理(○)	
	④					創造デザイン演習 創造デザイン演習(○)		生命進化論	
	⑤	物質工学実験Ⅲ(○)	物質工学実験Ⅲ(○)						
	⑥	ドイツ語(○) 中国語(○) 機器分析	ドイツ語(○) 中国語(○) 機器分析	ドイツ語(○) 中国語(○) 機器分析	ドイツ語(○) 中国語(○) 機器分析				
D 高 度 に 情 報 化 した 国 際 社 会 で 必 ず な ミ ニ ュ ー シ ョ ン 基 礎 能 力 と レ ゼ ン シ ョ ン 能 力 の 育 成	①	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎) 英語特講	英語Ⅳ(◎) 英語特講	環境システム工学特別研究(◎)	現代英語(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	②	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎) 英語特講	英語Ⅳ(◎) 英語特講	環境システム工学特別研究(◎)	現代英語(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	③	英語Ⅳ(○)	英語Ⅳ(○)	英語Ⅳ(○) 英語特講	英語Ⅳ(○) 英語特講	環境システム工学特別研究(◎)	現代英語(○)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	④	工業英語(◎)	工業英語(◎)			環境システム工学演習Ⅰ(○)	環境システム工学演習Ⅱ(◎)		
	⑤	国語表現(◎)	国語表現(◎)	国語講義(◎)	国語講義(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	⑥					環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	⑦					環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	⑧	情報化学 物質工学実験Ⅲ(○)	情報化学 物質工学実験Ⅲ(○)			環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	⑨	物質工学実験Ⅲ(○)	物質工学実験Ⅲ(○)	生物学実験(○) 経済学	生物学 経済学	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
E 体 験 に 基 づ い て 問 題 を 発 見 し 、 解 決 策 を 企 画 ・ 実 行 す る 実 践 的 能 力 及 び 論 理 的 思 考 能 力 の 総 合 的 な 育 成	①	物質工学実験Ⅲ(◎)	物質工学実験Ⅲ(◎)	生物学実験(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	②			生物学実験(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学実験Ⅰ(◎)	環境システム工学実験Ⅱ(◎)		
	③	物理化学Ⅱ	物理化学Ⅱ			環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	④	解析Ⅲ(○)	解析Ⅲ(○)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	現代数学論(○)	工業数理(○)	環境システム工学特別研究(◎)
	⑤	情報化学	情報化学	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	⑥	物質工学実験Ⅲ(○)	物質工学実験Ⅲ(○)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)

◎：学習・教育目標の最重要科目
○：学習・教育目標の重要科目
無印：学習・教育目標の関連科目

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ<<平成22年度入学生>>
物質工学科(材料工学コース)-環境システム工学専攻

学習・教育目標	授 業 科 目 名								
	本 科				専 攻 科				
	4年		5年		1年		2年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
A 地球的 視点の 技術者 倫理を 意識し た、も のづく り・環 境づく り・シ ステム デザイ ン能力 の育成	①			法学	量子化学	技術者倫理		地球環境(◎) 生物学(○)	
	②	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 歴史学特講(◎) 経済学(◎) 哲学(◎) 法学(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 経済学(◎) 哲学(◎)		生命進化論	地球物理	東西技術史論 量子力学(◎)
	③			歴史学特講		環境工学(◎)	生命進化論(◎)		東西技術史論 東西技術史論
	④	情報化学	情報化学			技術者倫理(◎)			地球環境
	⑤	化学工学Ⅱ(◎) 基礎工学概論(○) 機器分析(○)	化学工学Ⅱ(◎) 基礎工学概論(○) 機器分析(○)	反応工学(◎) 環境科学(◎)	反応工学(◎) 設計製図(◎) 機能材料化学	化学プロセス工学(◎) 環境工学(○) 建設構造・材料学(◎)		環境都市システム工学(◎) 生物化学工学(◎) デザイン工学	環境施設設計(◎) 応用微生物工学(◎)
	⑥	化学工学Ⅱ(○) 微生物学(◎) 有機材料化学(○)	化学工学Ⅱ(○) 無機材料化学 有機材料化学(○)	反応工学(○) 電気化学(○) 材料工学(○) 生物機能化学(○)	反応工学(○) 設計製図 機能材料化学 電気化学 材料工学(○) 生物機能化学(○)	化学プロセス工学(○) デザイン工学(◎) 都市防災システム(◎) 動的構造デザイン(◎)	経営工学(◎) 有機反応化学(◎) 触媒化学(◎) 環境水工学(◎)		材料化学(◎)
B 幅広い 工学的 素養と する専 門技術 の基礎 能力及 応用能 力の育 成	①	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎)	解析Ⅲ(◎)	数学特講(◎) 量子化学	数学特講(◎) 量子化学		現代数学論(◎)	工業数理(◎)	
	②	工学基礎物理Ⅱ(◎) 基礎材料化学 基礎工学概論(○)	工学基礎物理Ⅱ(◎) 基礎工学概論(○)	材料工学 電気化学(○)	材料工学 電気化学(○) 量子化学			地球物理(◎) 連続体力学(○)	量子力学(◎)
	③	基礎材料化学 微生物学 工業英語(○)	基礎材料化学 工業英語(○)	電気化学(○) 材料工学 合成化学(○)	電気化学(○) 材料工学 合成化学(○)	物質科学(◎)			生物学(◎)
	④	物理化学Ⅱ 情報化学(◎)	物理化学Ⅱ 情報化学(◎)		品質管理(○)				地球環境
	⑤	基礎工学概論(◎) 物理化学Ⅱ(◎) 基礎材料化学(○) 有機材料化学(◎) 情報化学(○) 機器分析(◎)	基礎工学概論(◎) 物理化学Ⅱ(◎) 無機材料化学(○) 有機材料化学(◎) 情報化学(○) 機器分析(◎)	電気化学(◎) 材料工学(◎) 情報ネットワーク(◎) 放射線概論(○)	電気化学(◎) 材料工学(◎) 計測制御(○) 機能材料化学(○) 生物機能化学(◎) 合成化学(◎)	建設構造・材料学(○) 動的構造デザイン(○)	都市防災システム(○)	触媒化学(○) 画像情報処理(◎) 環境水工学(○)	地球環境 材料化学(○) 環境施設設計(○)
C 豊かな 創造力 とデザ インマ インド を持ち 、常に 自己啓 発をし 、新し い課題 ・分野 に挑戦 する能 力の育 成	①			生物機能化学(○) 生物機能化学(○)	生物機能化学(○) 生物機能化学(○)	技術者倫理		先端材料工学(◎) ものづくり情報工学(◎)	生物学 都市防災システム工学
	②			生物機能化学	生物機能化学			先端材料工学(◎)	
	③			情報ネットワーク		創造デザイン演習		画像情報処理(○)	
	④					創造デザイン演習	生命進化論		
	⑤	物質工学実験Ⅲ(○)	物質工学実験Ⅲ(○)			創造デザイン演習 創造デザイン演習(○)			
	⑥	ドイツ語(○) 中国語(○) 機器分析	ドイツ語(○) 中国語(○) 機器分析	ドイツ語(○) 中国語(○)	ドイツ語(○) 中国語(○)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
D 高度に 情報化 した国 際社会 で必要 なコミ ュニケ ーション 基礎能 力とレ ゼンテ ーション 能力の 育成	①	英語Ⅳ(○)	英語Ⅳ(○)	英語Ⅴ(○) 英語特講	英語Ⅴ(○) 英語特講	現代英語(○)	現代英語(○)		
	②	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(○)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(○)	現代英語(◎)	現代英語(◎)		
	③	英語Ⅳ(○)	英語Ⅳ(○)	英語Ⅴ(○) 英語特講	英語Ⅴ(○) 英語特講	現代英語(○)	現代英語(○)		
	④	工業英語(◎)	工業英語(◎)			環境システム工学演習Ⅰ(○)	環境システム工学演習Ⅱ(◎)		
	⑤	国語表現(◎)	国語表現(◎)	国語講義(◎)	国語講義(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	⑥					環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	⑦					環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	⑧	情報化学	情報化学			環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	⑨	物質工学実験Ⅲ(○)	物質工学実験Ⅲ(○)	材料工学実験 経済学	経済学	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
E 体験に 基づい た問題 を発見 し、解 決策を 企画・ 実行す る実践 的能力 及び論 理的思 考能力 の総合 的な育 成	①	物質工学実験Ⅲ(◎)	物質工学実験Ⅲ(◎)	材料工学実験(◎)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	②			材料工学実験(◎)			環境システム工学実験Ⅱ(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	
	③	物理化学Ⅱ	物理化学Ⅱ				環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	④	解析Ⅲ(○)	解析Ⅲ(○)	数学特講(○) 卒業研究(◎)	卒業研究(◎)		現代数学論(○)	工業数理(○)	環境システム工学特別研究(◎)
	⑤	情報化学	情報化学			環境システム工学実験Ⅰ(◎)	環境システム工学実験Ⅱ(◎)		環境システム工学特別研究(◎)
	⑥	物質工学実験Ⅲ(○)	物質工学実験Ⅲ(○)	材料工学実験 卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)

◎：学習・教育目標の最重要科目
○：学習・教育目標の重要科目
無印：学習・教育目標の関連科目

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ<<平成22年度入学生>>
環境都市工学科-環境システム工学専攻

学習・教育目標	授 業 科 目 名								
	本科				専攻科				
	4年		5年		1年		2年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
A 地球的 視点の 技術者 倫理し た、も のづく 環境づく り、シ ステム デザイン 能力の 育成	①			法学		技術者倫理		地球環境(◎)	
	②	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 歴史学特講(◎) 経済学(◎) 哲学(◎) 法学(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 経済学(◎) 哲学(◎)		生命進化論	地球物理 生物学(O) 東西技術史論 量子力学(◎) 東西技術史論(◎)	
	③	河川環境工学(O)	河川環境工学(O)	環境保全工学(O) 歴史学特講	環境保全工学(O)	環境工学(◎)			東西技術史論
	④					技術者倫理(◎)			地球環境
	⑤	施工管理工学(O) コンクリート構造学Ⅰ(O) 計画数理学(◎) 都市交通工学(◎)	施工管理工学(O) コンクリート構造学Ⅰ(O) 計画数理学(◎) 都市交通工学(◎)	コンクリート構造学Ⅱ 建設複合材料	コンクリート構造学Ⅱ	建設構造・材料学(◎)			経営工学(◎)
	⑥	環境衛生工学(O) コンクリート構造学Ⅰ(O) 計画数理学(◎) 都市交通工学(◎) 都市工学設計製図Ⅰ(O) 構造力学Ⅱ(O) 地盤工学Ⅱ(O) 水理学Ⅱ(◎) 河川環境工学(O) 都市工学実験実習Ⅳ	環境衛生工学(O) コンクリート構造学Ⅰ(O) 計画数理学(◎) 都市交通工学(◎) 都市工学設計製図Ⅰ(O) 構造力学Ⅱ(O) 地盤工学Ⅱ(O) 水理学Ⅱ(◎) 河川環境工学(O) 都市工学実験実習Ⅳ	コンクリート構造学Ⅱ 舗装工学 橋工学(O) 地盤防災工学 海岸環境工学 環境保全工学	コンクリート構造学Ⅱ 舗装工学 橋工学(O) 地盤防災工学 環境保全工学	環境工学(O) 化学プロセス工学(O) 都市防災システム(◎)	生物化学工学(◎) デザイン工学	環境都市システム工学(◎)	連続体力学(◎) 環境水工学(◎) 有機反応化学(◎) 触媒化学(◎)
B 幅広い 工学的 素養を 得たと する専 門技術 の基礎 能力及 び応用 能力の 育成	①	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎) 都市工学実験実習Ⅳ(O) 数値解析(O)	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎) 都市工学実験実習Ⅳ(O) 数値解析(O)	数学特講(◎)	数学特講(◎)	環境システム工学演習Ⅰ(O)	現代数学論(◎)	工業数理(◎)	
	②							連続体力学(O) 地球物理(◎) 量子力学(◎)	
	③					物質科学(◎)		生物学(◎)	
	④	数値解析(◎)	数値解析(◎)						
	⑤	都市工学設計製図Ⅰ(◎) 地盤工学Ⅱ(◎) 施工管理工学(◎) 構造力学Ⅱ(◎) コンクリート構造学Ⅰ(◎) 水理学Ⅱ(◎) 河川環境工学(O) 計画数理学 都市交通工学(O) 環境衛生工学(◎)	都市工学設計製図Ⅰ(◎) 地盤工学Ⅱ(◎) 施工管理工学(◎) 構造力学Ⅱ(◎) コンクリート構造学Ⅰ(◎) 水理学Ⅱ(◎) 河川環境工学(O) 計画数理学 都市交通工学(O) 環境衛生工学(◎)	都市工学設計製図Ⅱ(◎) 都市工学設計製図Ⅲ(◎) 地盤防災工学(◎) 橋工学(O) 海岸環境工学(◎) 建設複合材料(◎) 舗装工学(◎) 環境保全工学(◎) 空間情報工学(◎) 環境都市工学演習(O)	都市工学設計製図Ⅱ(◎) 都市工学設計製図Ⅲ(◎) 地盤防災工学(◎) 橋工学(O) 海岸環境工学(◎) 建設複合材料(◎) 舗装工学(◎) 環境保全工学(◎) 空間情報工学(◎) 環境都市工学演習(O)	都市防災システム(O) 動的構造デザイン(O) 建設構造・材料学(O)	有機反応化学(O) 環境水工学(O) 触媒化学(O) 画像情報処理(◎)	地球環境 環境施設設計(O)	材料化学(O)
	⑥								
C 豊かな 創造力 とデザ インマ インド を持ち、 常に自 己を啓 発し、 新しい 課題・ 分野に 挑戦す る能力 の育成	①			空間情報工学		技術者倫理		先端材料工学(◎) ものづくり情報工学(◎) 地球物理 生物学	
	②			環境保全工学	環境保全工学			先端材料工学(◎) ものづくり情報工学(◎) 画像情報処理(O)	
	③					創造デザイン演習			
	④	都市工学実験実習Ⅳ	都市工学実験実習Ⅳ				生命進化論		
	⑤	都市工学実験実習Ⅳ(O) ドイツ語(O) 中国語(O)	都市工学実験実習Ⅳ(O) ドイツ語(O) 中国語(O)	都市工学設計製図Ⅲ	都市工学設計製図Ⅲ	創造デザイン演習(O)			
	⑥	都市工学設計製図Ⅰ(O)	都市工学設計製図Ⅰ(O)	都市工学設計製図Ⅱ(O)	都市工学設計製図Ⅱ(O)				
D 高度に 情報化 した国 際社会 で必要 なコミ ュニケ ーション 基礎能 力とプ レゼン テーション 能力の 育成	①	英語Ⅳ(O)	英語Ⅳ(O)	英語Ⅴ(O) 英語特講	英語Ⅴ(O) 英語特講	環境システム工学特別研究(◎)	現代英語(O)	環境システム工学特別研究(◎)	
	②	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(O)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(O)	環境システム工学特別研究(◎)	現代英語(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	
	③	英語Ⅳ(O)	英語Ⅳ(O)	環境都市工学演習(O)	英語Ⅴ(O) 英語特講	現代英語(O)	現代英語(O)		
	④					環境システム工学演習Ⅰ(O)	環境システム工学演習Ⅱ(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	
	⑤	国語表現(◎)	国語表現(◎)	国語講読(◎)	国語講読(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	
	⑥					環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	
	⑦					環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	
	⑧			経済学	経済学	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	
	⑨			卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	
E 体験に 基づい て問題 を発見 し、解 決策を 企画・ 実行す る実践 的能力 及び論 理的思 考能力 の総合	①	都市工学実験実習Ⅳ(◎)	都市工学実験実習Ⅳ(◎)			環境システム工学実験Ⅰ(O)	環境システム工学実験Ⅱ(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	
	②	河川環境工学(O)	河川環境工学(O)			インターンシップ(◎)	デザイン工学	環境システム工学特別研究(◎)	
	③							環境システム工学特別研究(◎)	
	④	解析Ⅲ(O)	解析Ⅲ(O)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	現代数学論(O)	工業数理(O)	
	⑤	応用数学(O)	応用数学(O)			環境システム工学実験Ⅰ(◎)	環境システム工学実験Ⅱ(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	
	⑥			卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	

◎：学習・教育目標の最重要科目
○：学習・教育目標の重要科目
無印：学習・教育目標の関連科目

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ<<平成23年度入学生>>
機械工学科-生産システム工学専攻

学習・教育目標	授 業 科 目 名								
	本科				専攻科				
	4年		5年		1年		2年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
JA 地球的視点から多様な文化や価値観を認識できる能力を身に付ける。	1	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 歴史学特講(◎) 経済学(◎) 哲学(◎) 法学(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 経済学(◎) 哲学(◎)		生命進化論(◎)		東西技術史論(◎)
	2					技術者倫理(O)	生命進化論(O)	地球物理	地球環境(◎) 生物学(O) 東西技術史論
	3					技術者倫理(◎)			地球環境
JB 数学とその他の自然科学・情報処理、および異なる技術分野を含む問題にも対処できる。ものづくり・環境づくりに関する能力を身に付ける。	1	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎)	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎)	数学特講(◎)	数学特講(◎)	生産システム工学演習Ⅰ(◎)	現代数学論(◎)	工業数理(◎)	
	2	工学基礎物理Ⅱ(◎) 熱力学(O)	工学基礎物理Ⅱ(◎) 熱力学(O)			物質科学(◎)	生産システム工学演習Ⅱ(◎)	地球物理(◎) 連続体力学(◎)	光学基礎(O) 量子力学(◎) 生物学(◎)
	3	機械計算力学						ものづくり情報工学(◎) 画像情報処理(◎)	
JC 技術者に求められる基礎的なデザイン能力を身に付ける。	1	流れ学Ⅱ(O) 材料力学Ⅱ(O) 機械設計製図Ⅱ(O)	流れ学Ⅱ(O) 材料力学Ⅱ(O) 工業力学 機械設計製図Ⅱ(O)	材料力学Ⅲ(◎) 振動工学(◎) メカトロニクス(◎) システム工学(◎) 自動制御(◎)	材料科学(◎) 振動工学(◎)	生産材料工学(◎)		画像情報処理(◎) 電子機器工学(◎)	設計生産工学(◎) 地球環境 情報通信システム(◎)
	2								
	3	電子工学(◎) 知能機械演習(◎) 機械設計法(◎) 機械設計製図Ⅱ(◎) 熱力学(◎) 工学演習(◎) 流れ学Ⅱ(◎) 工学基礎物理Ⅱ(◎)	電子工学(◎) 機械工学実験Ⅰ(◎) 機械設計法(◎) 機械設計製図Ⅱ(◎) 熱力学(◎) 工学演習(◎) 流れ学Ⅱ(◎) 工学基礎物理Ⅱ(◎)	材料力学Ⅲ(◎) 振動工学(◎) メカトロニクス(◎) システム工学(◎) 自動制御(◎) ロボット工学(◎) 電子応用(◎) 生産技術演習(◎) 機械工学実験Ⅱ(◎) 機械工学実験Ⅱ(◎) アイデア設計工学(◎) 機構学(◎) 機械設計製図Ⅲ(◎) 熱機関(◎) 流体機械(◎)	材料科学(◎) 振動工学(◎) 自動制御(◎) ロボット工学(◎) 電子応用(◎) 機械工学実験Ⅱ(◎)	生産材料工学(◎) 計測・制御工学(◎) 環境工学(◎) デザイン工学 エネルギー変換工学(◎)	人間-機械システム(◎)	連続体力学 地球物理 先端材料工学(◎) ものづくり情報工学(◎) 計算機システム(◎)	量子力学 光学基礎(◎) 生物学 経営工学(◎) システムプログラム(◎)
JD 国際社会で活躍する技術者に必要なコミュニケーション基礎能力を身に付ける。	1	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(◎)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(◎)	現代英語(◎)	現代英語(◎)		
	2					生産システム工学演習Ⅰ(◎)	生産システム工学演習Ⅱ(◎)		
	3	国語表現(◎) 日本語Ⅲ(◎)	国語表現(◎) 日本語Ⅲ(◎)	国語講談(◎) 卒業研究(◎)	国語講談(◎) 卒業研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)
JE 実践的能力および論理的思考能力を総合的に身に付ける。	1	知能機械演習(O)	機械工学実験Ⅰ(◎)	機械工学実験Ⅱ(◎)	機械工学実験Ⅱ(◎)	生産システム工学実験Ⅰ(◎)	生産システム工学実験Ⅱ(◎)		
	2			卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	生産システム工学実験Ⅰ(◎)	生産システム工学実験Ⅱ(◎)	生産システム工学特別研究(O)	生産システム工学特別研究(O)
	3					インターンシップ(◎) デザイン工学(O) 生産システム工学特別研究	生産システム工学特別研究	生産システム工学特別研究	生産システム工学特別研究
	4	工学演習	工学演習			インターンシップ(◎) 生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)
	5			卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)

◎: 学習・教育目標の達成度評価科目
○: 学習・教育目標の重要科目
無印: 学習・教育目標の関連科目

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ<<平成23年度入学生>>
電子情報工学科-生産システム工学専攻

学習・教育目標	授 業 科 目 名								
	本 科				専 攻 科				
	4年		5年		1年		2年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
JA 地球 的 視 点 か ら 多 様 な 文 化 や 道 徳 を 認 識 で き る 能 力 を 身 に 付 け る。	1	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 歴史学特講(◎) 経済学(◎) 哲学(◎) 法学(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 経済学(◎) 哲学(◎)		生命進化論(◎)		東西技術史論(◎)
	2					技術者倫理(O)	生命進化論(O)	地球物理	地球環境(◎) 生物学(O) 東西技術史論
	3	電子情報工学実験Ⅳ(O)	電子情報工学実験Ⅳ(O)				技術者倫理(◎)		地球環境
JB 数 学 と そ の 他 の 自 然 科 学 、 情 報 処 理 、 お よ び 興 業 な る 技 術 分 野 を 含 む 問 題 に も 対 処 で き る 、 も の づ く り 、 環 境 づ く り に 関 する 能 力 を 身 に 付 け る。	1	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎)	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎)	数学特講(◎)	数学特講(◎)	生産システム工学演習Ⅰ(◎)	現代数学論(◎)	工業数理(◎)	
	2	電気磁気学Ⅱ(◎) 工学基礎物理Ⅱ(◎)	電気磁気学Ⅱ(◎) 工学基礎物理Ⅱ(◎)	情報理論Ⅰ(◎) 情報理論Ⅱ(◎) システム工学 人工知能Ⅰ 認知科学(◎)	人工知能Ⅱ データベース 工業英語 計算機シミュレーション(◎)	生産システム工学演習Ⅱ(◎)	生産システム工学演習Ⅱ(◎)	地球物理(◎) 連続体力学(◎)	量子力学(◎) 光学基礎(O) 生物学(◎)
	3	電子回路Ⅱ(◎)	信号解析基礎(◎) 電子回路Ⅱ(◎)	認知科学(◎) 人工知能Ⅰ(◎) 制御工学(◎) デジタル信号処理(◎) 通信システム(◎)	人工知能Ⅱ(◎) 制御工学(◎)	計測・制御工学(◎)	画像情報処理(◎)	電子機器工学(◎)	地球環境 情報通信システム(◎)
JC 技 術 者 に 求 め ら れ る 基 礎 的 な デ ザ イ ン 能 力 を 身 に 付 け る。	1					電子回路Ⅱ(◎)	画像情報処理(◎)	地球環境	
	2					電子回路Ⅱ(◎)	画像情報処理(◎)	地球環境	
	3	創造工学演習	創造工学演習			電子回路Ⅱ(◎)	画像情報処理(◎)	地球環境	
	4	創造工学演習(◎)	創造工学演習(◎)			電子回路Ⅱ(◎)	画像情報処理(◎)	地球環境	
JD 国 際 社 会 で 活 躍 す る 技 術 者 に 必 要 な コ ミュ ニ ケー シ ョ ン 基 礎 能 力 を 身 に 付 け る。	1	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(◎)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(◎)	現代英語(◎)	現代英語(◎)		
	2			工業英語(◎)		生産システム工学演習Ⅰ(◎)	生産システム工学演習Ⅱ(◎)		
	3	国語表現(◎) 日本語Ⅲ(◎)	国語表現(◎) 日本語Ⅲ(◎)	国語講義(◎)	国語講義(◎)				先端材料工学(O) ものづくり情報工学(O) 画像情報処理(O)
	4	電子情報工学実験Ⅲ(◎)	電子情報工学実験Ⅲ(◎)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)
	5			経済学 卒業研究(◎)	経済学 卒業研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)
JE 実 践 的 能 力 お よ び 論 理 的 思 考 能 力 を 総 合 的 に 身 に 付 け る。	1	電子情報工学実験Ⅲ(◎)	電子情報工学実験Ⅲ(◎)	電子情報工学実験Ⅳ(◎)		生産システム工学実験Ⅰ(◎)	生産システム工学実験Ⅱ(◎)		
	2			電子情報工学実験Ⅴ(O) 卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	生産システム工学実験Ⅰ(◎)	生産システム工学実験Ⅱ(◎)		
	3					生産システム工学特別研究(O)	生産システム工学特別研究(O)	生産システム工学特別研究(O)	生産システム工学特別研究(O)
	4	電気磁気学Ⅱ	電気磁気学Ⅱ			インターンシップ(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)
	5	電子材料・デバイス(O)	電子材料・デバイス(O)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)	生産システム工学特別研究(◎)

◎：学習・教育目標の達成度評価科目

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ<<平成23年度入学生>>
物質工学科(生物工学コース)-環境システム工学専攻

学習・教育目標	授 業 科 目 名								
	本 科				専 攻 科				
	4年		5年		1年		2年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
JA 地球の視点から多様な文化や価値観を認識できる能力を身に付ける。	1	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 歴史学特講(◎) 経済学(◎) 哲学(◎) 法学(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 経済学(◎) 哲学(◎)		生命進化論(◎)		東西技術史論(◎)
	2					技術者倫理(O)	生命進化論(O)	地球物理	地球環境(◎) 生物学(O) 東西技術史論
	3	情報化学	情報化学			技術者倫理(◎)			地球環境
JB 数学とその他の自然科学、情報処理、および異なる技術分野を含む問題にも対処できるものづくり・環境づくりに関する能力を身に付ける。	1	解析Ⅲ(◎) 工学基礎物理Ⅱ(◎) 基礎工学概論(O) 基礎材料化学 微生物学 工業英語(O)	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎) 工学基礎物理Ⅱ(◎) 基礎工学概論(O) 工業英語(O)	数学特講(◎) 電気化学(O) 環境微生物学(◎) 生命科学 生理学(◎)	数学特講(◎) 電気化学(O)	環境システム工学演習Ⅰ(◎) 物質科学(◎)	現代数学論(◎) 環境システム工学演習Ⅱ(◎) 地球物理(◎) 連続体力学(◎)	工業数理(◎) 量子力学(◎) 生物学(◎)	
	2	物理化学Ⅱ(O) 情報化学(◎)	物理化学Ⅱ(O) 情報化学(◎)					ものづくり情報工学(◎) 画像情報処理(◎)	
	3	基礎工学概論(◎) 物理化学Ⅱ(◎) 生物化学Ⅱ(◎) 情報化学 機器分析(◎) 基礎材料化学(O) 物質工学実験Ⅲ(◎)	基礎工学概論(◎) 物理化学Ⅱ(◎) 応用微生物Ⅰ(◎) 情報化学 機器分析(◎)	電気化学(◎) 応用微生物Ⅱ(◎) 放射線概論(O) 情報ネットワーク(◎) 生物機能化学(◎) 遺伝子工学(◎)	品質管理(O) 電気化学(◎) 計測制御(O) 生命科学(O) 生物機能化学(◎) 遺伝子工学(◎)	建設構造・材料学(◎) 技術者倫理(O)	都市防災システム(O) 動的構造デザイン(O)	触媒化学(O) 画像情報処理(◎) 環境水工学(O) 有機反応化学(O) 先端材料工学(◎) ものづくり情報工学(◎) 地球物理 連続体力学 環境都市システム工学(◎)	地球環境 材料化学(O) 生物学 都市防災システム工学 量子力学 経営工学(◎) 環境施設設計(◎) 応用微生物学(◎)
JC 技術者に求められる基礎的なデザイン能力を身に付ける。	1					デザイン工学(◎)	創造デザイン演習(O)		経営工学(O)
	2			生物機能化学 情報ネットワーク	生物機能化学	デザイン工学(O)	創造デザイン演習(◎)	先端材料工学(O) ものづくり情報工学(O) 画像情報処理(O)	
	3					デザイン工学(O)	創造デザイン演習(◎)		
	4	物質工学実験Ⅲ(O)	物質工学実験Ⅲ(O)			デザイン工学(O)	創造デザイン演習(◎)		
JD 国際社会で活躍する技術者に必要なコミュニケーション基礎能力を身に付ける。	1	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(O)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(O)	現代英語(◎)	現代英語(◎)		
	2	工業英語(◎)	工業英語(◎)			環境システム工学演習Ⅱ(◎)	環境システム工学演習Ⅱ(◎)		
	3	国語表現(◎) 日本語Ⅲ(◎)	国語表現(◎) 日本語Ⅲ(◎)	国語講読(◎)	国語講読(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	4	物質工学実験Ⅲ(O)	物質工学実験Ⅲ(O)	生物工学実験(O) 経済学 卒業研究(◎)	経済学 卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	5	情報化学 物質工学実験Ⅲ(O)	情報化学 物質工学実験Ⅲ(O)			インターンシップ(O) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
JE 実践的能力および論理的思考能力を総合的に身に付ける。	1	物質工学実験Ⅲ(◎)	物質工学実験Ⅲ(◎)	生物工学実験(◎)		環境システム工学実験Ⅰ(◎)	環境システム工学実験Ⅱ(◎)		
	2	情報化学 物質工学実験Ⅲ(O)	情報化学 物質工学実験Ⅲ(O)	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(O)	環境システム工学特別研究(O)	環境システム工学特別研究(O)	環境システム工学特別研究(O)
	3					インターンシップ(◎) デザイン工学(O) 環境システム工学特別研究	環境システム工学特別研究	環境システム工学特別研究	環境システム工学特別研究
	4	機器分析 物理化学Ⅱ	機器分析 物理化学Ⅱ			インターンシップ(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	5			卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)

◎: 学習・教育目標の達成度評価科目

○: 学習・教育目標の基要科目

無印: 学習・教育目標の関連科目

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ<<平成23年度入学生>>
物質工学科(材料工学コース)-環境システム工学専攻

学習・教育目標	授 業 科 目 名								
	本科				専攻科				
	4年		5年		1年		2年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
JA 地球学的視点から多様な文化や価値観を認識できる能力を身に付ける。	1	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 歴史学特講(◎) 経済学(◎) 哲学(◎) 法学(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 経済学(◎) 哲学(◎)		生命進化論(◎)		東西技術史論(◎)
	2			量子化学	技術者倫理(○)		生命進化論(○)	地球物理	地球環境(◎) 生物学(○) 東西技術史論
	3	情報化学	情報化学			技術者倫理(◎)			地球環境
JB 数学とその他の自然科学・情報処理、および異なる技術分野を含む問題にも対処できる、ものづくり・環境づくりに関する能力を身に付ける。	1	解析Ⅲ(◎) 工学基礎物理Ⅱ(◎) 基礎材料化学 基礎工学概論(○) 微生物学 工業英語(○)	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎) 工学基礎物理Ⅱ(◎) 基礎工学概論(○) 工業英語(○)	数学特講(◎) 材料工学 電気化学(○) 合成化学(○)	数学特講(◎) 量子化学 材料工学 電気化学(○) 合成化学(○)	環境システム工学演習Ⅰ(◎) 物質科学(◎)	現代数学論(◎) 環境システム工学演習Ⅱ(◎) 地球物理(◎) 連続体力学(◎)	工業数理(◎) 量子力学(◎) 生物学(◎)	
	2	物理化学Ⅱ 情報化学(◎)	物理化学Ⅱ 情報化学(◎)					ものづくり情報工学(◎) 画像情報処理(◎)	
	3	基礎工学概論(◎) 物理化学Ⅱ(◎) 基礎材料化学(○) 有機材料化学(◎) 情報化学(○) 機器分析(◎) 物質工学実験Ⅲ(○) 化学工学Ⅱ(◎) 微生物学(◎)	基礎工学概論(◎) 物理化学Ⅱ(◎) 無機材料化学(○) 有機材料化学(◎) 情報化学(○) 機器分析(◎) 物質工学実験Ⅲ(○) 化学工学Ⅱ(◎) 環境科学(◎)	放射線概論(○) 生物機能化学(◎) 合成化学(◎) 情報ネットワーク(◎) 反応工学(◎)	品質管理(○) 電気化学(◎) 材料工学(◎) 計測制御(○) 機能材料化学(○) 生物機能化学(◎) 合成化学(◎) 反応工学(◎) 設計製図(◎)	建設構造・材料学(◎) 技術者倫理(○) 化学プロセス工学(◎) デザイン工学 環境工学(◎)	都市防災システム(○) 動的構造デザイン(○) 有機反応化学(○) 先端材料工学(◎) ものづくり情報工学(◎) 地球物理 連続体力学 環境都市システム工学(◎)	触媒化学(○) 画像情報処理(◎) 環境水工学(○) 生物 都市防災システム工学 量子力学 環境施設設計(◎) 経営工学(◎)	地球環境 材料化学(○) 応用微生物工学(◎)
JC 技術者に求められる基礎的なデザイン能力を身に付ける。	1					デザイン工学(◎)	創造デザイン演習(○)		経営工学(○)
	2			生物機能化学 情報ネットワーク	生物機能化学	デザイン工学(○)	創造デザイン演習(◎)	先端材料工学(○) ものづくり情報工学(○) 画像情報処理(○)	
	3					デザイン工学(○)	創造デザイン演習(◎)		
	4	物質工学実験Ⅲ(○)	物質工学実験Ⅲ(○)			デザイン工学(○)	創造デザイン演習(◎)		
JD 国際社会で活躍する技術者に必要なコミュニケーション基礎能力を身に付ける。	1	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(◎)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(◎)	現代英語(◎)	現代英語(◎)		
	2	工業英語(◎)	工業英語(◎)			環境システム工学演習Ⅰ(◎)	環境システム工学演習Ⅱ(◎)		
	3	国語表現(◎) 日本語Ⅲ(◎)	国語表現(◎) 日本語Ⅲ(◎)	国語講義(◎)	国語講義(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	4	物質工学実験Ⅲ(○)	物質工学実験Ⅲ(○)	材料工学実験 経済学 卒業研究(◎)	経済学 卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	5	情報化学 物質工学実験Ⅲ(○)	情報化学 物質工学実験Ⅲ(○)	材料工学実験(○)		インターンシップ(○) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
JE 実践的能力および論理的思考能力を総合的に身に付ける。	1	物質工学実験Ⅲ(◎)	物質工学実験Ⅲ(◎)	材料工学実験(◎)		環境システム工学実験Ⅰ(◎)	環境システム工学実験Ⅱ(◎)		
	2	情報化学 物質工学実験Ⅲ(○)	情報化学 物質工学実験Ⅲ(○)	材料工学実験 卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学実験Ⅰ(◎)	環境システム工学実験Ⅱ(◎)	環境システム工学特別研究(○)	環境システム工学特別研究(○)
	3					インターンシップ(◎) デザイン工学(○) 環境システム工学特別研究	環境システム工学特別研究	環境システム工学特別研究	環境システム工学特別研究
	4	機器分析 物理化学Ⅱ	機器分析 物理化学Ⅱ			インターンシップ(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)
	5			卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎)

◎：学習・教育目標の達成度評価科目

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ<<平成23年度入学生>>
環境都市工学科-環境システム工学専攻

学習・教育目標	授業科目名								
	本科				専攻科				
	4年		5年		1年		2年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
JA 地球 的 視 点 か ら 多 様 な 文 化 や 倫 理 観 を 認 識 で き る 能 力 を 身 に 付 け る。	1	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 歴史学特講(◎) 経済学(◎) 哲学(◎) 法学(◎)	ドイツ語(◎) 中国語(◎) 経済学(◎) 哲学(◎)				
	2					技術者倫理(○)	生命進化論(◎)	地球物理	地球環境(◎) 生物学(○) 東西技術史論
	3					技術者倫理(◎)			地球環境
JB 数学と その 他 の 自 然 科 学 情 報 処 理 よ び 興 業 的 技 術 分 野 を 含 む 問 題 に も 対 処 で き る も の づ くり・ 環 境 づ く り に 関 する 能 力 を 身 に 付 け る。	1	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎) 環境都市工学実験実習Ⅳ(○) 工学基礎物理Ⅱ(◎)	解析Ⅲ(◎) 応用数学(◎) 環境都市工学実験実習Ⅳ(○) 工学基礎物理Ⅱ(◎)	数学特講(◎) 数値解析(○)	数学特講(◎) 数値解析(○)	環境システム工学演習Ⅰ(◎) 物質科学(◎)	現代数学論(◎) 地球物理(◎) 連続体力学(◎)	工業数理(◎) 量子力学(◎) 生物学(◎)	
	2			数値解析(◎)	数値解析(◎)			ものづくり情報工学(◎) 画像情報処理(◎)	
	3	工学基礎物理Ⅱ 構造力学Ⅱ(◎) 施工管理Ⅱ(◎) コンクリート構造Ⅰ(◎)	工学基礎物理Ⅱ 構造力学Ⅱ(◎) 施工管理Ⅱ(◎) コンクリート構造Ⅰ(◎)	橋工学(◎) 建設複合材料(◎)	橋工学(◎) コンクリート構造Ⅱ(◎) 建設構造・材料学(◎)	動的構造デザイン(◎)	地球物理 触媒化学(○)	量子力学 地球環境	
JC 技術者 に 求 め ら れ る 基 礎 的 な デ ザ イ ン 能 力 を 身 に 付 け る。	1	環境都市工学設計製図Ⅰ	環境都市工学設計製図Ⅰ	環境都市工学設計製図Ⅱ 環境都市工学設計製図Ⅲ	環境都市工学設計製図Ⅱ 環境都市工学設計製図Ⅲ	デザイン工学(◎)	創造デザイン演習(○) 動的構造デザイン(○)	経営工学(○)	
	2					デザイン工学(○)	創造デザイン演習(◎)	先端材料工学(○) ものづくり情報工学(○) 画像情報処理(○)	
	3					デザイン工学(○)	創造デザイン演習(◎)		
JD 国際社 会で 活 躍 す る 技 術 者 に 必 要 な コ ミュ ニ ケー ション 基 礎 能 力 を 身 に 付 け る。	1	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅳ(◎)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(○)	英語Ⅴ(◎) 英語特講(○)	現代英語(◎)	現代英語(◎)		
	2			環境都市工学演習(○)	環境都市工学演習(○)	環境システム工学演習Ⅰ(◎) 環境システム工学演習Ⅱ(◎)	環境システム工学演習Ⅰ(◎) 環境システム工学演習Ⅱ(◎)		
	3	国語表現(◎) 日本語Ⅲ(◎)	国語表現(◎) 日本語Ⅲ(◎)	国語講読(◎) 卒業研究(◎)	国語講読(◎) 卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	
	4			経済学 卒業研究(◎)	経済学 卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	
	5			卒業研究(○)	卒業研究(○)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	
JE 実践的 能力 よ び 論 理的 思 考 能 力 を 総 合 的 に 身 に 付 け る。	1	環境都市工学実験実習Ⅳ(◎)	環境都市工学実験実習Ⅳ(◎)			環境システム工学実験Ⅰ(◎) 環境システム工学実験Ⅱ(◎)	環境システム工学実験Ⅰ(◎) 環境システム工学実験Ⅱ(◎)		
	2			卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学実験Ⅰ(◎) 環境システム工学特別研究(○)	環境システム工学実験Ⅱ(◎) 環境システム工学特別研究(○)	環境システム工学特別研究(○) 環境システム工学特別研究(○)	
	3					インターンシップ(◎) デザイン工学(○) 環境システム工学特別研究	環境システム工学特別研究	環境システム工学特別研究	
	4	環境都市工学設計製図Ⅰ(○)	環境都市工学設計製図Ⅰ(○)	環境都市工学設計製図Ⅱ(○)	環境都市工学設計製図Ⅱ(○)	インターンシップ(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	
	5			卒業研究(◎)	卒業研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	環境システム工学特別研究(◎) 環境システム工学特別研究(◎)	

◎：学習・教育目標の達成度評価科目

15. 総合試験に関する取扱い

1. 「総合試験」は、学習・教育目標の達成度を評価することを目的とする。なお、達成度の評価基準及び対象となる専攻科学生は別表のとおりとする。ただし「総合試験」を希望する本科の学生にも、受験を認めるものとする。
2. 「総合試験」の科目は、数学（平成 22, 23 年度入学生）、情報（平成 22 年度入学生）及び専門（平成 22 年度入学生）とする。
3. 専門の分野は、次のとおりとする（平成 22 年度入学生）。
 - 機械系＝材料・材料力学，流体工学・熱力学，工作法・制御
 - 電気電子系＝電気回路，電磁気，電子物性，通信，制御
 - 電子情報系＝電子工学，通信・制御，計算理論，情報処理，計算機ハードウェア
 - 物質系＝分析化学，無機化学，有機化学，生物化学，物理化学，化学工学
 - 環境都市系＝構造・設計，水理学，地盤工学，計画，環境
4. 「総合試験」の内容は、技術士 1 次試験問題相当とする。
5. 「総合試験」の成績は、合格または不合格で評定し、60 点以上の得点をもって合格とする。
6. 「総合試験」の実施は、前期 1 回，後期 1 回とする。
7. 「総合試験」の受験を希望する専攻科の学生は、学期始め（4 月末又は 10 月末まで）に「総合試験受験申請書」（別紙 1）を専攻科長に提出しなければならない。なお、本科の学生が受験を希望する場合には、「総合試験受験申請書」を教務主事に提出しなければならない。これを受け、教務主事は専攻科長に連絡するものとする。
8. 専攻科長は、提出された「総合試験受験申請書」に基づいて問題作成委員および採点委員を委嘱する。
9. 採点委員は、試験の都度「総合試験結果報告書」により専攻科長に報告しなければならない。
10. 専攻科長は、「総合試験結果報告書」を専攻科委員会で審議した上で、該当する学習・教育目標の達成を認定し、その結果を学生に通知する。なお、本科の学生については、その評定結果を専攻科長が教務主事に報告し、教務主事はこれを学生に通知する。本科の学生は、専攻科に入学後、必要に応じて「総合試験免除申請書」（別紙 2）を専攻科長に提出することができる。
11. 「総合試験」の免除を希望する専攻科の学生は、学期始め（4 月末または 10 月末まで）に「総合試験免除申請書」を専攻科長に提出しなければならない。専攻科長は、免除申請がなされた場合に、専攻科委員会の審議を経て、該当する学習・教育目標の達成を認定し、その結果を学生に通知する。

※ 別紙 1～2 の様式は、冊子「専攻科履修の手引」に掲載。

別 表

科目名 (学習・教育目標)	達成度の評価基準	総合試験の対象学生
数学 (B①またはJB1)	技術士一次試験共通科目(数学)の成績が合格基準(平均点以上)に達していることもしくは総合試験(数学)の得点が60点以上であること。	専攻科の全学生
情報 (B④) (平成22年度入学生)	別に定める情報処理関連の資格試験に合格することもしくは総合試験(情報)の得点が60点以上であること。	情報処理関連の外部資格を持っていない専攻科の学生
専門 (B⑤) (平成22年度入学生)	総合試験(専門)の得点が60点以上であることもしくは本科4年次および5年次における専門科目の平均点が66点以上あること。	本科4年次および5年次における専門科目の平均点が66点に達していない専攻科の学生

16. 福井工業高等専門学校専攻科に他の高等教育機関から入学した学生の「環境生産システム工学」プログラム上での本科4，5年の科目の取り扱いについて

「環境生産システム工学」プログラムでは、本校本科における4，5年生の開講科目の修得によって、学習・教育目標の達成度を評価している項目がある。他の高等教育機関から本校に入学した専攻科生については、出身学校の成績証明書およびシラバスを調査し、本プログラムの達成度評価方法と評価基準と等価であるかどうかを判定する。したがって、他の高等教育機関からの入学生は速やかに出身学校のシラバスと成績証明書を専攻科委員会まで提出すること。

なお、判定の結果、本プログラムにおける達成度に到達していないとされた場合には、補講および判定試験を課す場合や、放送大学等の授業科目の修得を課す場合がある。