

JABEE 認定について

1. JABEE とは

JABEE とは日本技術者教育認定機構（Japan Accreditation Board for Engineering Education）の略称です。これは 1999 年 11 月 19 日に設立され、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す。JABEE 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）制度です。

JABEE は、技術者教育認定の目的として次の 2 つを掲げています。

- (1) 統一的基準に基づいて理工農学系大学における技術者教育プログラムの認定を行い、教育の質を高めることを通じて、わが国の技術者教育の国際的な同等性を確保する。
- (2) プログラムを技術者の標準的な基礎教育として位置づけ、国際的に通用する技術者育成の基盤を担うことを通じて社会と産業の発展に寄与する。

すなわち JABEE の主要な活動は、高等教育機関で行なわれている教育活動の品質が満足すべきレベルにあること、また、その教育成果が技術者として活動するために必要な最低限度の知識や能力（Minimum Requirement）の養成に成功していることを認定することです。

(<http://www.jabee.org/>より)

ここで国際的同等性とは、各国の大学等の高等教育機関の卒業生は、同じ資格・能力を有していることを相互に承認しあうことです。そのために、いわゆるワシントンアコードが 1989 年に締結されました。最初は、アメリカ、イギリス、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、アイルランドが調印しましたが、その後、香港と南アフリカが加盟しました。日本は 9 番目の国として 2005 年 6 月 15 日に正式加盟し、JABEE は国際的同等性を確立することができました。

2. 本校の技術者教育プログラム

本校では、大学の学部 4 年間に相当する準学士課程 4、5 年次と専攻科 1、2 年次の 4 年間に、工学系 4 学科 2 専攻を 1 つにした**工学（融合複合、新領域）関連分野**の教育プログラム「**産業技術システム工学**」を設定し、国際的に通用する人間性豊かな実践的技術者を育成するための教育を行っています。（図「JABEE 教育プログラムの位置付け」参照）

本プログラムで育成する技術者像は、①十分な基礎学力の上に専門知識を習得し、知識創造の時代に柔軟に対応できる技術者、②モノづくりやシステムづくりと環境保全の調和に配慮できる技術者、③外国語能力を備え、ビジネス系の知識も獲得した実践的技術者です。

本校の教育は、工学系およびビジネス系学科・専攻科相互の協働（シナジー）効果による学際的な教科を含む複眼的視野の教育プログラムが可能になる点に特色があります。（図「教育プログラム「産業技術システム工学」の特色ある科目群」参照）

3. JABEE 認定基準

本校の「産業技術システム工学」プログラムが JABEE 認定されるためには、次の 6 つの基準と分野別要件を満足する必要があります。

基準 1 学習・教育目標の設定と公開

- (1) 自立した技術者の育成を目的として、下記の (a)－(h) の各内容を具体化したプログラム独自の学習・教育目標が設定され、広く学内外に公開されていること。また、それが当該プログラムに関わる教員および学生に周知されていること。

(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) 技術が社会や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を活用できる能力

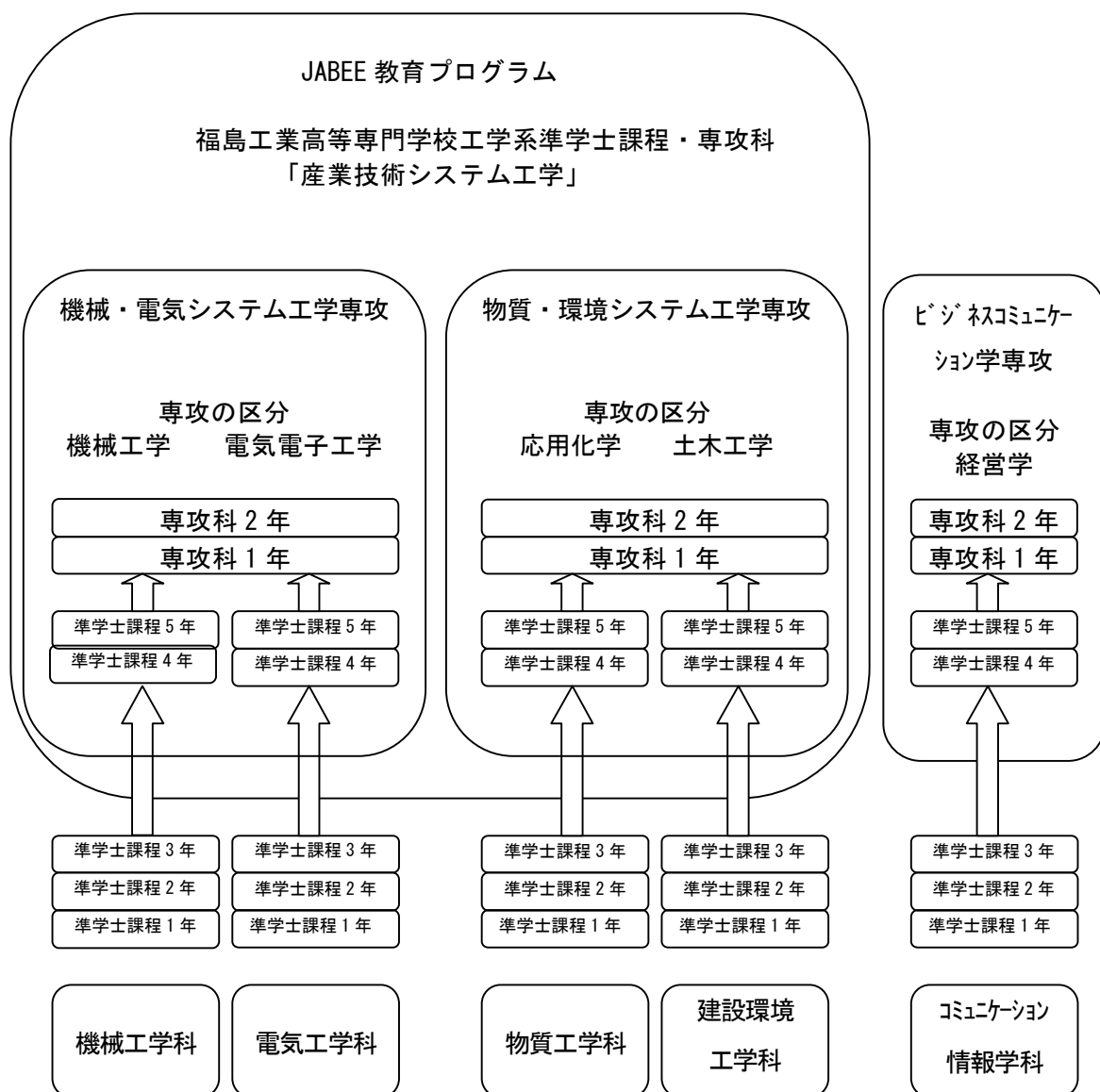
(d) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力

(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

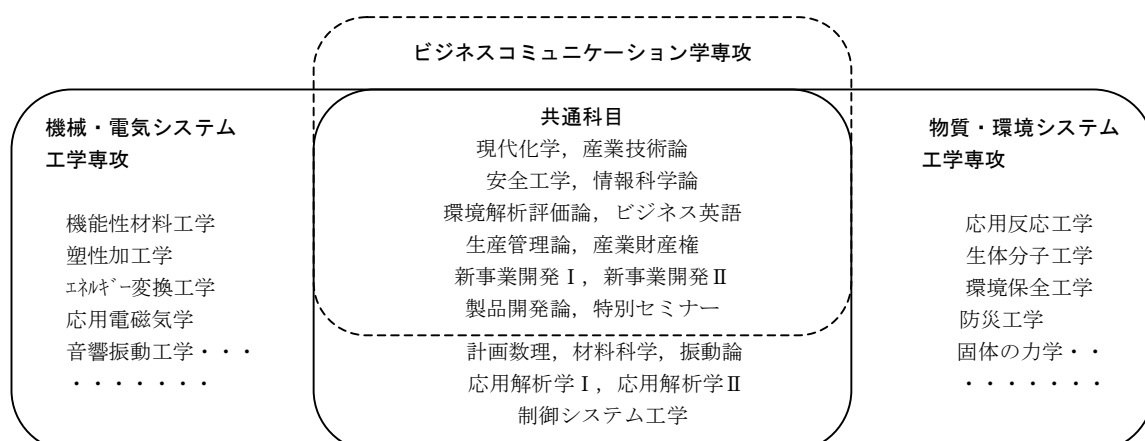
(g) 自主的、継続的に学習できる能力

(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



専攻科を修了して学位を取得するにはそれぞれの専攻の区分で定められた必要科目（準学士課程 4，5 年及び専攻科 1，2 年で開講）を修得する必要があります。
JABEE プログラムを修了するには、別に定められた修了要件を満たす必要があります。

教育プログラム「産業技術システム工学」の特色ある科目群



(2) 学習・教育目標は、プログラムの伝統、資源および卒業生の活躍分野等を考慮し、また、社会の要求や学生の要望にも配慮したものであること。

基準 2 基準学習・教育の量

- (1) プログラムは 4 年間に相当する学習・教育で構成され、124 単位以上を取得し、学士の学位を得た者を修了生としていること。
- (2) プログラムは授業時間（授業科目に割り当てられている時間）の総計が 1,600 時間以上を有していること。さらに、その中には、人文科学、社会科学等（語学教育を含む）の授業 250 時間以上、数学、自然科学、情報技術の授業 250 時間以上、および専門分野の授業 900 時間以上を含んでいること。

基準 3 教育手段

3. 1 入学および学生受け入れ方法

- (1) プログラムの学習・教育目標を達成するために必要な資質を持った学生を入学させるための具体的な方法が定められ、学内外に開示されていること。また、それによって選抜が行われていること。
- (2) 学生のプログラムへの登録を共通教育等の後に決める場合には、入学時からの学習・教育が審査の対象となることを考慮して、プログラム履修者を決める具体的な方法が定められ、当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それによって履修者の決定が行われていること。
- (3) 学生をプログラム履修者として編入させる場合には、その具体的な方法が定められ、学内外に開示されていること。また、それによって編入が行われていること。

3. 2 教育方法

- (1) 学生にプログラムの学習・教育目標を達成させるようにカリキュラムが設計され、当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。カリキュラムでは、各科目とプログラムの学習・教育目標との対応関係が明確に示されていること。
- (2) カリキュラムの設計に基づいて科目の授業計画書（シラバス）が作成され、当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それによって教育が実施されていること。シラバスでは、それぞれの科目ごとに、カリキュラム中での位置付けが明らかにされ、その教育の内容・方法、達成目標および成績の評価方法・評価基準が示されていること。
- (3) 授業等での学生の理解を助け、勉学意欲を増進し、学生の要望にも対応できるシステムが在り、その仕組みが当該プログラムに関わる教員および学生に開示されていること。また、それに関する活動が実施されていること。
- (4) 学生自身にも、プログラムの学習・教育目標に対する自分自身の達成度を継続的に点検させ、その学習に反映させていること。

3. 3 教育組織

- (1) プログラムの学習・教育目標を達成するために設計されたカリキュラムを、適切な教育方法によって展開し、教育成果をあげる能力をもった十分な数の教員と教育支援体制が存在していること。
- (2) 教員の質的向上を図る仕組み（ファカルティ・ディベロップメント）があり、当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それに関する活動が実施されていること。
- (3) 教員の教育に関する貢献の評価方法が定められ、当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それによって評価が実施されていること。
- (4) カリキュラムに設定された科目間の連携を密にし、教育効果を上げ、改善するための教員間連絡ネットワーク組織があり、それに関する活動が実施されていること。

基準 4 教育環境

4. 1 施設、設備

- (1) プログラムの学習・教育目標を達成するのに必要な教室、実験室、演習室、図書室、情報関連設備、自習・休憩設備および食堂等が整備されていること。

4. 2 財源

- (1) プログラムの学習・教育目標を達成するのに必要な施設、設備を整備し、維持・運用するのに必要な財源確保への取り組みが行われていること。

4. 3 学生への支援体制

- (1) 教育環境に関して、学生の勉学意欲を増進し、学生の要望にも配慮するシステムが在り、その仕組みが当該プログラムに関わる教員、職員および学生に開示されていること。また、それに関する活動が実施されていること。

基準 5 学習・教育目標の達成

- (1) シラバスに定められた評価方法と評価基準に従って、科目ごとの目標に対する達成度が評価されていること。
- (2) 学生が他の高等教育機関等で取得した単位に関して、その評価方法が定められ、それによって単位互換が実施されていること。編入生等が編入前に取得した単位に関しても、その評価方法が定められ、それによって単位互換が実施されていること。
- (3) プログラムの各学習・教育目標に対する達成度を総合的に評価する方法と評価基準が定められ、それによって評価が行われていること。
- (4) 修了生全員がプログラムのすべての学習・教育目標を達成していること。

基準 6 教育改善

6. 1 教育点検

- (1) 学習・教育目標の達成度の評価結果等に基づき、基準 1－5 に則してプログラムを点検する教育点検システムがあり、その仕組みが当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それに関する活動が実施されていること。
- (2) 教育点検システムは、社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みを含み、また、システム自体の機能も点検できるように構成されていること。
- (3) 教育点検システムを構成する会議や委員会等の記録を当該プログラムに関わる教員が閲覧できること。

6. 2 継続的改善

- (1) 教育点検の結果に基づき、基準 1－6 に則してプログラムを継続的に改善するシステムがあり、それに関する活動が実施されていること。

補則 分野別要件

分野別要件は、当該分野のプログラムに認定基準を適用する際の補足事項を定めたものである。ただし、分野別要件が補足するのは、主として、学習・教育目標に関するもの（基準 1 (1) (d) 等）と教員（団）に関するもの（基準 3. 3 (1) 等）である。

この要件は、工学（融合複合・新領域）関連分野の技術者教育プログラムに適用される。

1. 修得すべき知識・能力

本プログラムの修了生は以下の知識・能力を身につけている必要がある。

(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（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ものとする）の知識と能力
- 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

2. 教員

- (1) 教員団には技術士等の資格を有している者、または実務について教える能力を有する教員を含むこと。

4. 本校の学習・教育目標

上述の技術者を育成するため、本校では、以下に示す具体的な学習・教育目標を設定しています。学習・教育目標と科目との対応は、シラバスに表記するとともに別表にも示してあります。

(A) 地球的視野から人や社会や環境に配慮できる能力を養うために、倫理・教養を身につける。

1. 人類の幸福や豊かさについて考えることができる。
2. 人類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. 世界の歴史・思想・文化や、それらに根ざした価値観などを理解し、ものごとを多角的にとらえることができる。

4. 人間社会と自然環境の調和を図る必要性を認識できる。
 5. 科学技術が社会や自然に及ぼす影響・効果を理解し、技術者の社会的責任を自覚するための深い倫理観を持つことができる。
- (B) 工学およびビジネスの幅広い基礎知識の上に、融合・複合的な専門知識を修得し、知識創造の時代に柔軟に対応できる能力を身につける。
1. 工学の基礎となる数学、自然科学に関する知識を修得し、活用できる。
 2. それぞれの専攻分野の基盤となる専門基礎知識を修得し、活用できる。
 3. 情報処理に関する基礎知識を修得し、それを工学的諸問題の解決に応用できる。
 4. 設計・システム系、情報・論理系、材料・バイオ系、力学系、社会技術系の基礎工学の知識と能力を身につけ、活用できる。
 5. それぞれの専攻分野の基盤となる専門基礎知識をベースに、より深い専門知識を修得するとともに、異なる専門分野の知識を身につけ、活用できる。
- (C) 工学系科目ービジネス系科目の協働（シナジー）効果により、複眼的な視野を持って自ら工夫して新しい産業技術を創造できる能力を身につける。
1. 各種の経営体の事業面・統治面・社会面・経済面に応じた管理、およびこれらを遂行するのに必要な諸要素の管理に関する知識を修得し、活用できる。
 2. 製造業における生産の計画と管理に関わる概念技法およびシステム工学、情報科学など生産管理の理論的基礎知識を修得し、活用できる。
 3. ベンチャー企業をどのように育成していくのか、起業家、ビジネスプラン、支援制度、ベンチャーキャピタルなどに関する知識を修得し、活用できる。
 4. 科学技術をビジネスの世界で効果的に応用して経営のあり方に関する知識を修得し、活用できる。
 5. グローバルなビジネス社会で英語を実務的に運用できる。
 6. 自ら工夫して新しい産業技術を創造・開発し、産業システムを構築できる。
- (D) 情報収集や自己学習を通して常に自己を啓発し、問題解決のみならず課題探究する能力を身につける。
1. 数学、自然科学、専門基礎、専門の知識を総合的に利用し、それを実践的な問題解決に応用できる。
 2. 問題解決のために必要な情報を収集し、解析するための情報処理技術および工学的手段を修得し、活用できる。
 3. さまざまな知識を適切な情報源から得、それらの内容を識別した上で、蓄積・整理できる。
 4. 新しい課題について、問題点を自ら発見できる。
 5. 新しい課題について、さまざまな観点から検討し、その結果を具体的に示すことができる。
- (E) モノづくりやシステムデザイン能力を養うことにより、創造的実践力を身につける。
1. 実験・実習・演習の工学的意義を理解し、それらの修得を通じて、自主的、継続的、そして計画的に学習することができる。
 2. 設計・製造・計測・制御および情報処理など、知識と技術が結びついた生産活動を行うことができる。
 3. 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。
 4. 多様な産業技術システムを理解し、企画・基本設計・付加価値設計ができる。
- (F) 情報技術を活用して、国際社会で必要なコミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力を身につける。
1. 自分の考えを論理的、客観的に日本語の談話や文章で表現できる。
 2. 他者の意見や主張を的確に理解したうえで、問題点を指摘し討論できる。
 3. 情報技術を活用して作成した分かりやすいグラフや図などを用いて論理的に発表し、質疑に対して的確に対応できる。
 4. 幅広い話題についての英語の談話を聞き、文章を読み、それらの内容を理解できる。
 5. 幅広い話題について、英語の談話や文章で表現する基礎能力を身につけ、活用できる。
 6. 英語で書かれた論文などを正しく読解し、その内容を日本語で説明できる。

5. 履修対象者

本教育プログラムは、準学士課程4、5年および専攻科1、2年のカリキュラムで構成されていますので、準学士課程3年を修了し4年次に進級した者及び高校等からの4年次編入学者全員が履修者となる可能性を持っています。しかしながら、準学士課程5年卒業後に本校専攻科に進

学せず就職する者、他高等教育機関に進む者もいますので、最終的には、本校専攻科に入学した者を本教育プログラム履修者とします。一度就職し、その後本校専攻科に入学する者も含まれます。

なお、学則第 31 条に定める専攻科に入学できる者で、審査によって認定された科目および専攻科教育課程表の科目だけでは本教育プログラムの修了要件を満足できない場合は、相当する代替科目を修得しなければ、専攻科を修了することはできません。

6. 修了要件

本教育プログラムを修了するには、以下の具体的な要件を満たす必要があります。

- (1) 専攻科に 2 年以上在籍し、一般科目 6 単位以上、専門関連科目 14 単位以上、専門科目 42 単位以上を修得すること。
- (2) TOEIC400 点相当以上の英語能力を有すること。
- (3) 大学評価・学位授与機構の学士の学位を取得すること。
- (4) 学会等で特別研究に関する内容を発表すること。
- (5) 「産業技術システム工学」プログラムのカリキュラムにおいて、124 単位以上を修得すること。
- (6) 「産業技術システム工学」プログラムのカリキュラムにおいて、総計 1,600 時間以上の授業時間（授業科目に割り当てられている時間）を有すること。この中には、人文科学、社会科学等（語学教育を含む）の授業 250 時間以上、数学、自然科学、情報技術の授業 250 時間以上および専門分野の授業 900 時間以上を含んでいること。（どの科目でこれらの授業時間を満たすかは、別表を参照すること。）
- (7) 次の①～⑤の各系に対し、定められた科目群から少なくとも 1 科目、合計最低 6 科目以上を修得すること。
 - ①設計・システム系、②情報・論理系、③材料・バイオ系、④力学系、⑤社会技術系
 - （どの科目がどの科目群に属するかは、学科、専攻で異なる。別紙を参照すること。）
 - （注）(1)～(4)は全ての専攻に共通し、(5)～(7)は機械・電気システム工学専攻および物質・環境システム工学専攻の修了要件となります。

7. JABEE 認定による利点

JABEE によって認定されたプログラムを修了すると、専門技術の知識と能力を備えた実践的技術者であることが保証され、さらに、技術者の唯一の国家資格である「技術士」になるための第 1 次試験を免除されて、「修習技術者」の資格が得られ、申請により「技術士補」の免許を得ることができます。その後最短で技術士の指導の下に 4 年間の実務経験を積み、技術士になるための第 2 次試験を受験できます。技術士とは、「技術士法」に基づいて行われる国家試験に合格し、登録した人だけに与えられる称号です。国はこの称号を与えることにより、その人が科学技術に関する高度な応用能力を備えていることを認定することになります。

準学士課程 5 年の卒業生はプログラム修了生にはなれませんが、JABEE 認定の教育の前半部を受けたことになり、専門知識や能力において有利な評価が得られるものと期待できます。

8. 本校の JABEE 認定制度に対する対応

本校では平成 18 年度に「産業技術システム工学」プログラムの JABEE 審査を受け認定されました。平成 18 年度の工学系専攻科修了生から JABEE プログラムの修了生として認定されています。

ビジネス系であるコミュニケーション情報学科およびビジネスコミュニケーション学専攻については、準備が整い次第、教育プログラムを設定し、JABEE 認定審査を受ける予定です。