

## 専攻科の教育方針

専攻科は、「深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成すること」を目的とする5年間の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知識及び技術を教授研究し、もって広く産業の発展に寄与する人材を育成すること」を目的として設置されています。

本校の専攻科には3専攻があります。専攻科では、専門分野の高度な知識・技術だけではなく幅広い知識と能力を持ち、国際的な場で活躍できる技術者・ビジネスパーソンを育成することを教育方針としています。

### (1) 生産システム工学専攻

先端工学技術の発展に対応し得る知識を持った独創的で解析力に優れた技術者の育成を目的としています。

産業界は、機械、電気・電子、情報など多分野の学問・技術を理解できる技術者を必要としています。学生に希望する専門科目を幅広く選択させることにより、柔軟な発想のできる特色ある技術者を育成します。

### (2) 物質工学専攻

物質変換、エネルギー変換技術、バイオテクノロジー及び環境保全の発展に対応し得る高度な知識と技術を有する技術者の育成を目的としています。

化学工業、バイオテクノロジー、環境保全を中心とする産業界では、多岐にわたる専門分野で活躍できる高度な知識を有する技術者が必要とされています。化学、生物、材料、環境などの各専門分野を履修し、急成長するこれらの分野に対応できる技術者を育成します。

### (3) 経営情報工学専攻

経済社会と情報技術の発展に対応し得る高度な知識と技術を有するビジネスパーソンの育成を目的としています。

この分野での産業界が要請するビジネスパーソンは多様です。これに対応できるように、学生の希望に応じて経営、情報、数理などの各専門分野を履修できるようにし、幅広い知識を備えたビジネスパーソンを育成します。

**学習・教育到達目標**  
**(機械工学科、電気工学科、制御情報工学科、物質工学科)**  
**(生産システム工学専攻、物質工学専攻)**

創造力をそなえ、「もの」づくりを得意とする人間性豊かな人材の育成をめざす

創造力をそなえた技術者をめざすために

- (A) 好奇心と探求心を常にもち、実践的技術者に必要な科学的基礎知識を身につける。(好奇心)
- (B) 実践的技術者に必要な情報技術を応用できる能力を身につける。(情報技術)

「もの」づくりを得意とする技術者をめざすために

- (C) 現象を論理的に理解し、解析できる能力を身につける。(解析能力)
- (D) 幅広い知識や技術を集約して、新しい「もの」を立案できる能力を身につける。(立案能力)
- (E) 社会の要求に応じて「もの」を実現できる能力を身につける。(実現能力)

人間性豊かな技術者をめざすために

- (F) 的確なコミュニケーション力を身につける。(コミュニケーション能力)
- (G) 自分の役割を理解して、チームで仕事をするための能力を身につける。(チームワーク)
- (H) 社会的責任をもち、人類や環境に技術及び企業活動が与える影響を理解し、行動できる能力を身につける。(技術者倫理)
- (I) 新しい「もの」の創造・開発に向けて粘り強く努力を継続できる能力を身につける。(持続力)

※ここでいう「もの」には、機械・機器などのハードウェアおよび材料・物質のみならず、情報処理、計測、システム構築などのソフトウェアが含まれる。

**学習・教育到達目標**  
**(経営情報学科)**  
**(経営情報工学専攻)**

創造力をそなえ、「もの」づくりを得意とする人間性豊かな人材の育成をめざす

創造力をそなえた人材をめざすために

- (A) 好奇心と探求心を常にもち、企業管理に必要な科学的基礎知識を身につける。  
(好奇心)
- (B) 企業管理に必要な情報技術を応用できる能力を身につける。(情報技術)

「もの」づくりを得意とする人材をめざすために

- (C) 現象を論理的に理解し、解析できる能力を身につける。(解析能力)
- (D) 幅広い知識や技術を集約して、新しい「もの」を立案できる能力を身につける。  
(立案能力)
- (E) 社会の要求に応じて「もの」を実現できる能力を身につける。(実現能力)

人間性豊かな人材をめざすために

- (F) 的確なコミュニケーション力を身につける。(コミュニケーション能力)
- (G) 自分の役割を理解して、チームで仕事をするための能力を身につける。(チームワーク)
- (H) 社会的責任をもち、人類や環境に技術及び企業活動が与える影響を理解し、行動できる能力を身につける。(職業倫理)
- (I) 新しい「もの」の創造・開発に向けて粘り強く努力を継続できる能力を身につける。(持続力)

※ここでいう「もの」には、有形の財のみならず、無形のサービスを含む。

# 専攻科ディプロマ・ポリシー（修了認定の方針）

## 【生産システム工学専攻】

生産システム工学専攻は、先端工学技術の発展に対応し得る知識を有し、独創的で解析力に優れた技術者を育成します。本校は、以下のような能力を身につけ、所定の単位を修得した学生に対して、修了を認定します。

### 1. 実践的技術者に必要な高度な科学的知識

- (1) 好奇心と探究心を常にもち、高度な数学、物理学、化学の知識を習得し、自然現象が理解できる。
- (2) 情報処理技術を習得し、情報技術を駆使できる。

### 2. 工学的専門先端技術・知識

- (1) 専門分野の応用的・先端的技術・知識に加えて、専門分野以外の実験技術を習得し、自然現象、工学現象、社会事象を総合的に捉え解析できる。

### 3. “もの”をデザインできる力

- (1) 自分の専門分野だけでなく他分野も理解できる幅広い知識をもち、具体的に“もの”をデザインできる。
- (2) 工学に関する基礎的な技術や知識、さらに専門分野に関する応用的・先端的技術・知識を総合し、問題を解決し具体的な“もの”を実現できる。

### 4. 自分の意見を論理的に表現でき、周囲と協調しあうコミュニケーション力と人間力

- (1) プレゼンテーション能力を身につけ、学会で研究発表できる。
- (2) 周囲との協調・コミュニケーションを通してチームで問題解決を図ることができる。

### 5. リベラルアーツ、国際的素養および生涯にわたって自ら学ぶ力

- (1) 技術者としての社会的責任や、技術が自然や社会に与える影響を理解し、幅広い見地の下で物事を理解し、適切な判断ができる。
- (2) 社会の仕組みや実務問題を理解し、総合的能力を有する開発型技術者・研究者に必要な能力を習得するために継続的に努力できる。

## 【物質工学専攻】

物質工学専攻は、物質変換、エネルギー変換技術、バイオテクノロジーおよび環境保全の発展に対応し得る高度な知識と技術を有する技術者を育成します。本校は、以下のような能力を身につけ、所定の単位を修得した学生に対して、修了を認定します。

### 1. 実践的技術者に必要な高度な科学的知識

- (1) 好奇心と探究心を常にもち、高度な数学や物理学などの知識を習得し、自然現象が理解できる。
- (2) 情報処理技術を習得し、情報技術を駆使できる。

### 2. 工学的専門先端技術・知識

- (1) 専門分野の応用的・先端的技術・知識に加えて、応用化学と生物工学の実験技術を習得し、自然現象、工学現象、社会事象を総合的に捉え解析できる。

### 3. “もの”をデザインできる力

- (1) 自分の専門分野だけでなく他分野も理解できる幅広い知識をもち、具体的に“もの”をデザインできる。
- (2) 応用化学と生物工学の基礎的な技術や知識、さらに専門分野に関する応用的・先端的技術・知識を総合し、問題を解決し具体的な“もの”を実現できる。

### 4. 自分の意見を論理的に表現でき、周囲と協調しあうコミュニケーション力と人間力

- (1) プレゼンテーション能力を身につけ、学会で研究発表できる。
- (2) 周囲との協調・コミュニケーションを通してチームで問題解決を図ることができる。

### 5. リベラルアーツ、国際的素養および生涯にわたって自ら学ぶ力

- (1) 技術者としての社会的責任や、技術が自然や社会に与える影響を理解し、幅広い見地の下で物事を理解し、適切な判断ができる。
- (2) 社会の仕組みや実務問題を理解し、総合的能力を有する開発型技術者・研究者に必要な能力を習得するために継続的に努力できる。

## 【経営情報工学専攻】

経営情報工学専攻は、経済社会と情報技術の発展に対応し得る高度な知識と技術を有するビジネスパーソンを育成します。本校は、以下のような能力を身につけ、所定の単位を修得した学生に対して、修了を認定します。

### 1. 実践的なビジネスパーソンに必要な高度な科学的知識

- (1) 好奇心と探究心を常にもち、高度な数学や経済・経営に関する知識を習得し、社会事象が理解できる。
- (2) 情報処理技術を習得し、情報技術を駆使できる。

### 2. ビジネス分野の専門先端技術・知識

- (1) 専門分野の応用的・先端的技術・知識に加えて、専門分野以外の知識・技術を習得し、自然現象や社会事象を総合的に捉え解析できる。

### 3. “もの”をデザインできる力

- (1) 自分の専門分野だけでなく他分野も理解できる幅広い知識をもち、具体的に“もの”をデザインできる。
- (2) 数理統計に関する基礎的な技術や知識、さらに専門分野に関する応用的・先端的技術・知識を総合し、問題を解決し具体的な“もの”を実現できる。

### 4. 自分の意見を論理的に表現でき、周囲と協調しあうコミュニケーション力と人間力

- (1) プレゼンテーション能力を身につけ、学会で研究発表できる。
- (2) コミュニケーションがとれる英語力を習得している。
- (3) 周囲との協調・コミュニケーションを通してチームで問題解決を図ることができる。

### 5. リベラルアーツ、国際的素養および生涯にわたって自ら学ぶ力

- (1) ビジネスパーソンとしての社会的責任や、技術が自然や社会に与える影響を理解し、幅広い見地の下で物事を理解し、適切な判断ができる。
- (2) 社会の仕組みや実務問題を理解し、総合的能力を有するビジネスパーソンに必要な能力を習得するために継続的に努力できる。

# 専攻科カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成方針）

## 【生産システム工学専攻】

1. 実践的技術者に必要な高度な科学的知識を修得できるように
  - (1) 線形代数や現代物理学、化学応用工学などの高度な自然科学系科目を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 情報技術を駆使するために情報処理応用を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
2. 工学的専門先端技術・知識を修得できるように
  - (1) 機械分野、電気・電子分野、情報分野の専門科目を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 専門分野以外の実験技術を身につけるために工学複合実験を設け、実験を主とした学修方法により展開する。
3. “もの”をデザインできる力を身につけられるように
  - (1) 他分野も理解できる幅広い知識を身につけるために工学特論を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 具体的な”もの”を実現するためにエンジニアリングデザインを設け、実験を主とした学修方法により展開する。
4. 論理的説明力および周囲との協調性を身につけられるように
  - (1) プレゼンテーション能力を育成するために日本語表現や英語表現などの科目を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 特別研究を設け、論理的説明力及びプレゼンテーション能力を育成する観点から、学生と指導教員の双方向性を重視した総合的な学修を展開する。
  - (3) 工学複合実験とエンジニアリングデザインによるグループワーク系科目を設け、実験を主とした学修方法により展開する。
5. リベラルアーツ、国際的素養及び自ら学ぶ力を身につけられるように
  - (1) 環境と社会や技術者倫理を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 特別研究を設け、新規課題への取り組みを通して自主的な学習・研究能力を育成する観点から、学生と指導教員の双方向性を重視した総合的な学修を展開する。

## 【物質工学専攻】

1. 実践的技術者に必要な高度な科学的知識を修得できるように
  - (1) 線形代数や現代物理学、生命科学などの高度な自然科学系科目を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 情報技術を駆使するために情報処理系科目を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  
2. 工学的専門先端技術・知識を修得できるように
  - (1) 応用化学分野の専門科目を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 応用化学と生物工学の実験技術を身につけるために物質工学総合実験を設け、実験を主とした学修方法により展開する。
  
3. “もの”をデザインできる力を身につけられるように
  - (1) 他分野も理解できる幅広い知識を身につけるために工学特論を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 具体的な”もの”を実現するために物質工学エンジニアリングデザインを設け、実験を主とした学修方法により展開する。
  
4. 論理的説明力および周囲との協調性を身につけられるように
  - (1) プレゼンテーション能力を育成するために日本語表現や英語表現などの科目を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 特別研究を設け、論理的説明力及びプレゼンテーション能力を育成する観点から、学生と指導教員の双方向性を重視した総合的な学修を展開する。
  - (3) 物質工学総合実験と物質工学エンジニアリングデザインによるグループワーク系科目を設け、実験を主とした学修方法により展開する。
  
5. リベラルアーツ、国際的素養および自ら学ぶ力を身につけられるように
  - (1) 環境と社会や技術者倫理を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 特別研究を設け、新規課題への取り組みを通して自主的な学習・研究能力を育成する観点から、学生と指導教員の双方向性を重視した総合的な学修を展開する。

## 【経営情報工学専攻】

1. 実践的なビジネスパーソンに必要な高度な科学的知識を修得できるように
  - (1) 線形代数やMOT特論などの高度な経済・経営系科目を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 情報技術を駆使するために情報処理系科目を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  
2. ビジネス分野の専門先端技術・知識を修得できるように
  - (1) 社会システム工学分野の専門科目を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 専門分野以外の知識・技術を身につけるために社会システム工学実験を設け、実験を主とした学修方法により展開する。
  
3. “もの”をデザインできる力を身につけられるように
  - (1) 他分野も理解できる幅広い知識を身につけるために経営情報工学特論を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 具体的な”もの”を実現するために社会システム工学実験を設け、実験を主とした学修方法により展開する。
  
4. 論理的説明力および周囲との協調性を身につけられるように
  - (1) プレゼンテーション能力を育成するために日本語表現や英語表現などの科目を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 特別研究を設け、論理的説明力及びプレゼンテーション能力を育成する観点から、学生と指導教員の双方向性を重視した総合的な学修を展開する。
  - (3) グループワーク系科目である社会システム工学実験を設け、実験を主とした学修方法により展開する。
  
5. リベラルアーツ、国際的素養および自ら学ぶ力を身につけられるように
  - (1) 環境と社会や技術者倫理を設け、講義や演習を主とした学修方法により展開する。
  - (2) 特別研究を設け、新規課題への取り組みを通して自主的な学習・研究能力を育成する観点から、学生と指導教員の双方向性を重視した総合的な学修を展開する。

### <成績評価方法に関する方針>

1. 講義科目においては、科目ごとの到達目標を設定し、演習・レポートなどの平常の取り組みと定期試験の結果を総合的に勘案し、到達目標に対する到達度を評価する。
2. 幅広い知識を涵養するオムニバス形式の科目においては、科目ごとの到達目標を設定し、レポートを主とした評価方法により到達目標に対する到達度を評価する。
3. 実技・実験・実習・演習などの実践的科目においては、課題への取り組み状況、レポート、発表などを総合的に勘案し、到達目標に対する到達度を評価する。
4. 特別研究においては、研究成果をまとめた論文、研究発表、取り組み姿勢などを総合的に勘案し、到達目標に対する到達度を評価する。

### <成績の評価および単位認定基準>

上記の教育課程を編成する各科目の学修の成果は、履修状況と定期試験やレポートなどシラバスに記載された評価方法に沿って総合的に評価します。成績は100点法によるものとし、60点以上を合格とし所定の単位を認定します。成績評価の評語は次の基準によるものします。

優	80点以上
良	70点以上 80点未満
可	60点以上 70点未満
不可	60点未満