

## 神戸市立工業高等専門学校の3つのポリシー

規程番号 方針-3

制定 平成28年4月1日

改定 令和2年4月1日

(趣旨)

第1条 神戸市立工業高等専門学校(以下「本校」という。)の目的等の遂行に努めるため、学校教育法施行規則第百六十五条の二第一項の規定に基づき本校の3つのポリシーを定める。

(卒業の認定に関する方針)

第2条 本校の卒業・修了の認定に関する方針(以下「ディプロマ・ポリシー」という。)を以下のよう  
に定める。

### 【準学士課程】

神戸高専の準学士課程では、一般科目と専門科目を通じて、健康な心身と豊かな教養のもと、工学に関する基礎的な知識を身につけると同時に、創造性も合わせ持つ国際性、問題解決能力を有する実践的技術者を養成しています。そのために学生が卒業時に身につけるべき学力や資質・能力を次の4つの学習・教育目標として設定しています。(別紙1)

これらの学習・教育目標に到達するために、各学科の所定の単位を修得し、かつこれらの能力と素養を身につけた学生に対して卒業を認定します。

### 【専攻科課程】

神戸高専の専攻科課程では、専門共通科目、専門展開科目、一般教養科目による学修を通じて、専門分野の知識・能力を持つと共に他分野の知識も有し、培われた一般教養のもとに、柔軟で複合的視点に立った思考ができ、問題発見、問題解決ができる創造性豊かな開発型技術者を養成しています。そのために学生が修了時に身につけるべき学力や資質・能力を次の4つの学習・教育目標として設定しています。(別紙2)

これらの学習・教育目標に到達するために、各専攻の所定の単位を修得し、かつこれらの能力と素養を身につけた学生に対して修了を認定します。

(教育課程の編成及び実施に関する方針)

第3条 本校の準学士課程・専攻科課程の教育課程の編成及び実施に関する方針(以下「カリキュラム・ポリシー」という)を以下のよう  
に定める。

### 【準学士課程】

神戸高専の準学士課程では、教育課程を学習・教育目標に沿って、以下のよう  
に編成しています。

- (1) 一般科目を低学年に多く配置し、学年が進むにつれて専門科目が多くなるようくさび形に授業科目を編成しています。
- (2) 一般科目については、次の3点を基本方針として授業科目を編成しています。
  - ・専門科目を学習していく上で必要な基礎的な学力を養うこと。
  - ・心身ともに成長する時期に調和のとれた感性豊かな人間性を養うこと。

- ・技術者，また社会人として必要とされる幅広い教養と思考力を身につけること。
- (3) 専門科目については，学科ごとの基本方針のもと授業科目を編成しています。（別紙3）

授業科目の成績評価は，定期試験や中間試験，小テスト，レポート等の結果を，授業科目毎のシラバスに明記された評価方法で総合評価し，60点以上を合格とします。合格したものは所定の単位が与えられます。

#### 【専攻科課程】

神戸高専の専攻科課程では，教育課程を学習・教育目標に沿って，以下のように編成しています。

- (1) 各専攻の専門展開科目については，各専攻の基本方針のもと準学士課程で修得した工学に関する専門知識の上に，さらに高度な専門的学術を修得するための授業科目を系統性に配慮して編成しています。また，特別研究やエンジニアリングデザイン演習などの実習科目をバランスよく配置し，複合的視点で問題を解決する能力や実践力を効果的に養えるように編成しています。
- (2) 専門共通科目については，準学士課程で修得した工学に関する基礎知識をさらに深めるための授業科目と技術者倫理や他分野の知識を修得するための授業科目をバランスよく配置した編成にしています。（別紙4）
- (3) 一般教養科目については，心身ともに調和のとれた感性豊かな人間性を養うと同時に，技術者，また社会人として必要とされる英語力や現代思想文化論など幅広い教養と思考力を養うための授業科目をバランスよく配置した編成にしています。

授業科目の成績評価は，定期試験や小テスト，レポート等の結果を，授業科目毎のシラバスに明記された評価方法で総合評価し，60点以上を合格とします。合格したものは所定の単位が与えられます。

（入学者の受け入れに関する方針）

第4条 本校の入学者の受け入れに関する方針（以下「アドミッション・ポリシー」という）を以下のよう

に定める。

#### 【準学士課程】

##### ■ 求める学生像

- (1) 工学に興味を持ち，将来技術者として活躍したいと強く希望を持っていること。
- (2) 論理的に考えることができ，実験や実習に興味を持っていること。
- (3) 数学や理科が得意なこと，英語に関心があること。
- (4) 基礎的な学力を有していること。

##### ■ 入学者選抜の基本方針

入学者の選抜は，能力・適性において高等専門学校

##### (1) 推薦による選抜

の教育を受けるにふさわしい資質を有する者を，次の2つの方法によって公正に行います。

学業・人物ともに優秀で，本校への入学意思が強く，志望学科に対して適性・興味及び

関心を有する者を対象とし、中学校から提出された推薦書、調査書、面接等により定員の 40%程度を選抜します。

(2) 学力検査による選抜

本校への入学意思が強く、将来技術者として活躍したいという志を有する者を対象とし、学力検査（国語、数学、英語、理科の 4 教科）の成績と、中学校から提出された調査書の総合判定により選抜します。

【準学士課程（編入学生）】

■ 求める学生像

- (1) 工学に関する基礎知識を有し、各専門分野（機械工学、電気工学、電子工学、応用化学、都市工学）に強い関心を持っていること。
- (2) 論理的に考えることができ、実験や実習に興味を持っていること。
- (3) 理数系科目が得意なこと、外国語学習に関心があること。

■ 入学者選抜の基本方針

第 4 学年編入学生の選抜は、能力・適性において高等専門学校の教育を受けるにふさわしい資質を有する者を、次の方法によって公正に行います

(1) 指定校制度による選抜

機械工学科、電気工学科は、本校への編入学実績のある高等学校と協定を結んでいます。高等学校から提出された調査書から推薦条件を満たしているかどうかを書類選考により判定し合格者を決定します。

(2) 学力検査による選抜

本校への入学意思が強く、将来技術者として活躍したいという志を有する者を対象とし、学力検査（英語、数学、物理・化学又は専門科目）の成績と、小論文、面接、高等学校から提出された調査書の総合判定により選抜します。なお、都市工学科については、高等学校での成績優秀者に対して物理・化学又は専門科目の学力検査を実施せず、面接、調査書を重視する推薦選抜制度があります。

【専攻科課程】

■ 求める学生像

- (1) 総合的な基礎学力を有し、数学や英語が得意なこと。
- (2) 各専門分野（機械工学、電気工学、電子工学、応用化学、都市工学）の基礎知識を有し、さらに専門性を深めることに熱意を持っていること。
- (3) 他分野の技術にも興味を持ち、複合的な視点で問題発見と問題解決することに意欲的なこと。

■ 入学者選抜の基本方針

入学者の選抜は、能力・適性において本校専攻科の教育・研究指導を受けるにふさわしい資質を有する高専卒業生、あるいは高専卒業と同等以上の学力を有する者を、次の 2 つの方法によって公正に行います。

(1) 推薦による選抜

学業・人物ともに優秀で、本校専攻科への入学意思が強く、志望専攻に対して適性・興味及び関心を有する者を対象とし、推薦書、調査書、面接等の結果を総合して判定します。

(2) 学力試験による選抜

本校専攻科への入学意思が強く、将来技術者として活躍したいという志を有する者を対象とし、学力試験（数学、英語（TOEIC スコア等による換算）、専門科目）の成績と調査書、面接（口頭試問を含む）等の結果を総合して判定します。

（管理）

第5条 この方針の管理は、事務室総務係が行う。

（改廃）

第6条 この方針の改廃は、運営改善会議で協議し、校務運営会議の議を経て定める。

附 則

この方針の3つのポリシーは、平成28年4月1日から施行する。

この方針は、令和2年4月1日から施行する。

別紙1（神戸市立工業高等専門学校の3つのポリシー 第2条関係（準学士課程））

学生が卒業時に身につけるべき学力や資質・能力に対して設定した4つの学習・教育目標

(A) 工学に関する基礎知識を身につける。

(A1) 数学

工学的諸問題に対処する際に必要な数学の基礎知識を身につけ、問題を解くことができる。

(A2) 自然科学

工学的諸問題に対処する際に必要な自然科学に関する基礎知識を身につけ、問題を解くことができる。

(A3) 情報技術

工学的諸問題に対処する際に必要な情報に関する基礎知識を身につけ、活用することができる。

(A4) 専門分野

各学科の専門分野における工学の基礎知識・基礎技術を身につけ、活用することができる。学科ごとに専門分野（A4）の学習・教育目標を定めています。

(B) コミュニケーションの基礎的能力を身につける。

(B1) 論理的説明

自分の意図する内容を文章及び口頭で相手に適切に伝えることができる。

(B2) 質疑応答

自分自身の発表に対する質疑に適切に応答することができる。

(B3) 日常英語

日常的な話題に関する平易な英語の文章を読み、聞いて、その内容を理解することができる。

(B4) 技術英語

英語で書かれた平易な技術的文章の内容を理解し、日本語で説明することができる。

(C) 複合的な視点で問題を解決する基礎的能力や実践力を身につける。

(C1) 応用・解析

工学的基礎知識を工学的諸問題に応用して、得られた結果を的確に解析することができる。

(C2) 複合・解決

与えられた課題に対して、工学的基礎知識を応用し、かつ情報を収集して戦略を立て、解決できる。

(C3) 体力・教養

技術者として活動するために必要な体力や一般教養の基礎を身につける。

(C4) 協調・報告

与えられた実験テーマに対してグループで協調して挑み、期日内に解決して報告書を書くことができる。

(D) 地球的視点と技術者倫理を身につける。

(D1) 技術者倫理

工学技術が社会や自然に与える影響及び技術者が負う倫理的責任を理解することができる。

(D2) 異文化理解

異文化を理解し、多面的に物事を考えることができる。

これらの学習・教育目標に到達するために、各学科の所定の単位を修得し、かつこれらの能力と素養を身につけた学生に対して卒業を認定します。

#### 【学科ごとの専門分野（A4）の学習・教育目標】

##### ■機械工学科

- (A4-M1) 機械工学的諸問題に対処する際に必要な材料に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・機械工学的諸問題に対処する際に必要な材料および材料力学に関する基礎知識を身に付け、活用できる。
- (A4-M2) 機械工学的諸問題に対処する際に必要な熱力学および流体力学に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・熱および流体の諸性質を理解し、対象とする熱流体の物性値を定めることができる。
  - ・熱流体に関する諸定理を理解し、それを用いて熱流動現象を説明できる。
  - ・各種熱機関や流体機械の動作原理や特徴を理解し、エネルギー・環境問題を念頭におきながら、目的に応じた応用技術・システムを構築できる。
- (A4-M3) 機械工学的諸問題に対処する際に必要な計測および制御に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・設計、製造等を行う際に必要な計測の基礎知識を身につけ活用できる。
  - ・設計、製造等を行う際に必要な制御の基礎知識を身につけ活用できる。
- (A4-M4) 機械工学的諸問題に対処する際に必要な生産に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・機械工作に関連する基本作業を習得し、実用に応じた加工ができる。
  - ・機械加工および塑性加工の基礎知識を習得し、設計・生産分野における技術課題に対応できる。
  - ・生産システムに必要な基礎知識を理解し、生産管理や生産技術として活用できる。

##### ■電気工学科

- (A4-E1) 電気電子工学分野に関する基礎知識を身に付け、活用できる。
- ・電気および磁気に関する諸現象と諸定理を理解し、それらを説明できる。
  - ・電気回路や電子回路の解析ができ、基本的な回路を組み活用できる。
  - ・コンピュータリテラシーと基本的なプログラミング技術を身に付け、活用できる。
- (A4-E2) 電気材料や電子デバイスに関する基礎知識を身に付け、活用できる。
- ・電気電子材料における原子集合としての諸現象と諸定理を理解し、それらを説明できる。
  - ・電気電子材料の特性を理解し、電気電子素子を活用できる。
- (A4-E3) 計測や制御に関する基礎知識を身に付け、活用できる。

- ・計測機器のしくみを理解し、適切な使用ができる。
- ・計測システムを構築し、計測データの処理ができる。
- ・制御システムを解析でき、基本的なシステムを組み活用できる。

(A4-E4) エネルギー、電気機器、設備に関する基礎知識を身に付け、活用できる。

- ・電気エネルギーの発生と輸送のしくみを理解し、環境や信頼性を考慮した電気設備の基礎知識を身に付ける。
- ・電気機器の仕組みを理解し、用途に応じて適切な機器を使用できる。

## ■ 電子工学科

(A4-D1) 電気材料や電子デバイスに関する基礎知識を身に付け、活用できる。

- ・電界および磁界に関する諸定理を理解し、それらによって生じる物理現象を説明できる。
- ・電気回路や電子回路の動作を理解し、基本的な回路を設計できる。
- ・工学系に必要な情報リテラシーと基本的なプログラミング技術を身につける。

(A4-D2) 物性や電子デバイスに関する基礎知識を身につけ、活用できる。

- ・電子部品や電子素子(電子デバイス)に使用される材料の特徴を理解し、取り扱うことができる。
- ・電子部品や電子素子のしくみと特性を理解し、活用できる。

(A4-D3) 計測や制御に関する基礎知識を身に付け、活用できる。

- ・計測機器のしくみを理解し、適切な使用ができる。
- ・自動計測システムを構築し、計測データの処理ができる。
- ・電子制御システムを理解し、簡単なシステムを構成できる。

(A4-D4) 情報や通信に関する基礎知識を身につけ、活用できる。

- ・コンピュータおよび周辺ハードウェアのしくみを理解し、基本的な回路を設計できる。
- ・コンピュータソフトウェアを利用活用でき、開発できる。
- ・情報ネットワークのしくみを理解し、小規模なネットワークを構築できる。

## ■ 応用化学科

(A4-C1) 有機化学関連分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。

- ・代表的な有機化合物の構造・性質・反応性について説明できる。
- ・各種スペクトルの原理を理解し、解析に利用できる。
- ・有機化学反応を電子論や分子構造に基づいて反応機構を解説できる。

(A4-C2) 無機化学・分析化学関連分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。

- ・主な無機化合物の製法や性質を説明できる。
- ・容量分析や代表的な分析機器の使用法を習得し、その解析ができる。

(A4-C3) 物理化学関連分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。

- ・化学熱力学の基礎概念を理解し、それらの応用としての相平衡関係について説明できる。
- ・反応速度式や量子理論の基礎を理解し、それらを用いて各種現象の説明ができる。

(A4-C4) 化学工学関連分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。

- ・拡散単位操作の物理化学的基礎を理解し、各種装置の基本的な設計ができる。
- ・移動現象の基礎理論を理解し、装置設計に活用できる。

- ・反応工学の基礎理論を理解し、反応モデルや反応器の種類に応じた反応器の基本設計ができる。

(A4-C5) 生物学関連分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。

- ・生物を構成する生体分子の種類、構造について理解し、生合成過程を説明できる。
- ・遺伝子組み換え技術の応用例を理解し、有用性と問題点について説明できる。

#### ■ 都市工学科

(A4-S1) 設計に関する基礎知識を身につけ、活用できる。

- ・測量に関する理論を理解し、測量技術を身につける。
- ・設計製図に関する理論を理解し、図面作成技術を身につける。
- ・情報処理、CAD に関する理論を理解し、設計に活用できる。

(A4-S2) 力学に関する基礎知識を身につけ、活用できる。

- ・応用物理に関する理論を理解し、力学の解析に活用できる。
- ・構造力学、水理学、土質力学に関する諸定理を理解し、基礎的解析ができる。

(A4-S3) 施工に関する基礎知識を身につけ、活用できる。

- ・コンクリート工学、材料学に関する理論を理解し、基礎的な施行技術を身につける。
- ・施工管理学に関する理論を理解し、施工に対して活用できる。
- ・防災に関する理論を理解し、施工に対して活用できる。

(A4-S4) 環境に関する基礎知識を身につけ、活用できる。

- ・都市環境、環境水工、環境生態に関する理論を理解し、建設に対して活用できる。
- ・都市交通に関する理論を理解し、交通データの処理ができる。
- ・デザイン、景観に関する理論を理解し、建設に対して活用できる。

別紙2（神戸市立工業高等専門学校の3つのポリシー 第2条関係（専攻科課程））

学生が修了時に身につけるべき学力や資質・能力に対して設定した4つの学習・教育目標

(A) 工学に関する基礎知識と専門知識を身につける。

(A1) 数学

工学的諸問題に対処する際に必要な線形代数，微分方程式，ベクトル解析，確率統計などの数学に関する知識を身につけ，問題を解くことができる。

(A2) 自然科学

工学的諸問題に対処する際に必要な力学，電磁気学，熱力学などの自然科学に関する知識を身につけ，問題を解くことができる。

(A3) 情報技術

工学的諸問題に対処する際に必要な情報技術に関する知識を身につけ，活用することができる。

(A4) 専門分野

各専攻分野における工学基礎と専門分野の知識・技術を身につけ，活用することができる。専攻ごとに専門分野（A4）の学習・教育目標を定めています。

(B) コミュニケーション能力を身につける。

(B1) 論理的説明

技術的な内容について，図，表を用い，文章及び口頭で論理的に説明することができる。

(B2) 質疑応答

自分自身の発表に対する質疑に適切に応答することができる。

(B3) 日常英語

日常的な話題に関する英語の文章を読み，聞いて，その内容を理解することができる。

(B4) 技術英語

英語で書かれた技術的・学術的論文の内容を理解し，日本語で説明することができる。また，特別研究等の研究に関する概要を英語で記述することができる。

(C) 複合的な視点で問題を解決する能力や実践力を身につける。

(C1) 応用・解析

工学基礎や専門分野の知識を工学的諸問題に応用して，得られた結果を的確に解析することができる。

(C2) 複合・解決

与えられた課題に対して，工学基礎や専門分野の知識を応用し，かつ情報を収集して戦略を立てることができる。また，複合的な知識・技術・手法を用いてデザインし工学的諸問題を解決することができる。

(C3) 体力・教養

技術者として活動するために必要な体力や一般教養を身につける。

(C4) 協調・報告

特定の問題に対してグループで協議して挑み、期日内に解決して報告書を書くことができる。

(D) 地球的視点と技術者倫理を身につける。

(D1) 技術者倫理

工学技術が社会や自然に与える影響を理解し、また、技術者が負う倫理的責任を自覚し、自己の倫理観を説明することができる。

(D2) 異文化理解

異文化を理解し、多面的に物事を考え、自分の意見を説明することができる。

これらの学習・教育目標に到達するために、各専攻の所定の単位を修得し、かつこれらの能力と素養を身につけた学生に対して修了を認定します。

【専攻ごとの専門分野（A4）の学習・教育目標】

■機械システム工学専攻

- (A4-AM1) 機械工学的諸問題に対処する際に必要な材料に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・ 機械工学的諸問題に対処する際に必要な材料および材料力学に関する基礎知識と発展的な知識を身に付け、活用できる。
- (A4-AM2) 機械工学的諸問題に対処する際に必要な熱力学および流体力学に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・ 熱流体に関する各種物理量の計測法を理解し、実際に計測し評価できる。
  - ・ 理想化された熱流体および実際の熱流体の移動を数式で表し、それを用いて熱流動現象を説明できる。
  - ・ 各種熱機関の特性を理解し、エネルギー変換技術における性能改善のための指針を提案できる。
- (A4-AM3) 機械工学的諸問題に対処する際に必要な計測および制御に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・ 研究開発、応用設計、製造等を行う際に必要な計測の基礎知識を身につけ活用できる。
  - ・ 研究開発、応用設計、製造等を行う際に必要な計測の専門知識を身につけ活用できる。
  - ・ 研究開発、応用設計、製造等を行う際に必要な制御の専門知識を身につけ活用できる。
- (A4-AM4) 機械工学的諸問題に対処する際に必要な生産に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・ 工業材料、先端材料の成形加工法に関する専門知識を習得し、材料加工や生産加工に活用できる。
  - ・ 切削加工に関する専門知識や先端加工技術を習得し、生産技術として応用できる。
  - ・ 生産に関する専門的かつ総合的な知識および技術を習得し、生産システムの構築ができる。

## ■電気電子工学専攻

- (A4-AE1) 電気電子工学分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・電磁気学に関する理解を深め、応用力を養うことができる。
  - ・高電圧の発生方法ならびに測定方法を理解することができる。
  - ・集中・分布定数回路をコンピュータを用いて解析することができる。
  - ・離散フーリエ変換、逆離散フーリエ変換を理解し、応用することができる。
- (A4-AE2) 物性や電子デバイスに関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・光の波動的性質や光を導波する光ファイバの原理、特性、応用などを理解することができる。
  - ・光デバイスの原理や応用技術を理解することができる。
  - ・人間生活と照明及び環境と照明について理解することができる。
  - ・プラズマについての基礎特性や計測技術について理解することができる。
- (A4-AE3) 計測や制御に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・光センサの原理を理解し、具体例の問題解決能力を身につけることができる。
  - ・放射線計測の手法を学び、医療機器などの産業応用に関して理解することができる。
  - ・最適制御、ロバスト制御などの設計理論を理解することができる。
- (A4-AE4) 情報や通信に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・デジタル信号処理の基礎的な考え方を理解することができる。
  - ・一般的なアルゴリズムやそれを実現するためのデータ構造を理解することができる。
  - ・画像処理の基礎及びコンピュータグラフィックスの基礎を理解することができる。
- (A4-AE5) エネルギー、電気機器、設備に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・電力変換装置や電力用デバイスの基礎を理解することができる。
  - ・現状のエネルギー変換の基本をなす熱力学について理解することができる。

## ■応用化学専攻

- (A4-AC1) 有機化学関連分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・有機反応機構を説明できるとともに、有機金属錯体の構造や反応を理論的に説明できる。
  - ・高分子化学の基本知識をより理解を深めるとともに、機能性高分子材料についても説明できる。
- (A4-AC2) 無機化学・分析化学関連分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・無機化学物質の各種合成法の特徴を説明できる。
  - ・無機材料合成の基礎となる相平衡や錯体の合成法を説明できるとともに、無機化学物の潜在危険性を理解し安全に取り扱える。
  - ・大気浮遊物質の性状や環境に対する影響など大気環境に関する諸問題の概要を説明できる。
- (A4-AC3) 物理化学関連分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・原子・分子の電子状態に起因する現象、分光学等が定性的に理解できる。
  - ・化学反応の基礎理論を説明できるとともに、量子化学計算を用いて遷移状態の構造を予測できる。

- ・電気化学反応の基礎理論を説明できるとともに、その応用例の概要を説明できる。
- (A4-AC4) 化学工学関連分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・化学工学単位操作の基礎理論の理解を確実なものにするとともに、それを応用した各種装置の概要を説明でき、装置設計に活かせる。
  - ・熱力学のうち化学技術者に必要な分野に関する熱力学計算ができる。
- (A4-AC5) 生物工学関連分野に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・生化学の基礎を理解しながら分子生物学と遺伝子工学の基礎と応用について理解できる。

#### ■都市工学専攻

- (A4-AS1) 設計に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・数理工学，数理統計に関する理論を理解し，設計に活用できる。
  - ・シミュレーションに関する理論を理解し，設計に活用できる。
- (A4-AS2) 力学に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・応用数学，応用物理に関する理論を理解し，力学の応用的解析に活用できる。
  - ・数値流体力学に関する諸定理を理解し，応用的解析ができる。
- (A4-AS3) 施工に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・コンクリート構造，複合構造に関する理論を理解し，施行技術を身につける。
  - ・応用防災に関する理論を理解し，施工に対して活用できる。
  - ・基礎，耐震に関する理論を理解し，施工に対して活用できる。
- (A4-AS4) 環境に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・水辺環境，海岸，河川に関する理論を理解し，建設に対して活用できる。
  - ・都市計画，交通計画に関する理論を理解し，計画データの処理ができる。

### 学科ごとの授業科目編成の基本方針

#### 【機械工学科】

機械工学科では、近年の科学技術の進歩に応えるべく、各種機器を開発、設計、製作するために必要な材料力学、熱力学、流体力学、機械力学に関する基礎知識と技術を修得し、コンピュータ利用、計測制御技術、電気電子技術等の分野にも即応できる能力を持った独創的なエンジニアを育成できるように編成しています。実習系科目を通して実践的な能力を身につけるとともに、機械工学実験や卒業研究を通して論理的な思考能力や問題解決能力を養えるように系統的に編成しています。

#### 【電気工学科】

電気工学科では、現代社会の基盤となる電気エネルギーとそれにより構築された高度産業システムを支えることのできる技術者を養成するため、①材料、電子デバイス②電気エネルギー、機器、設備 ③ コンピュータ、計測、制御、通信を3本柱とし、グローバルな活躍に必須の工業英語、課題解決力を育む実験実習、学外実習、卒業研究をバランス良く系統的に配置した編成にしており、経済産業省が定める電気主任技術者の国家資格認定基準をも満たしたカリキュラムとなっています。

#### 【電子工学科】

電子工学科では、今後ますます多様化、高度化していくであろうエレクトロニクス分野の第一線で活躍できるように、低学年に電気電子系基礎科目を配置し、それを基礎に高学年では、物性・デバイス系科目、計測・制御系科目、情報・通信系科目をバランスよく配置した5年間の系統的なカリキュラムで学ぶことができるように編成しています。また、各科目に関連した実験実習、学外実習、卒業研究などを通して、実践的で創造性豊かなエンジニアを養成できるように教育課程を編成しています。

#### 【応用化学科】

応用化学科では、学習教育目標に掲げている5分野（有機化学、無機化学・分析化学、物理化学、化学工学、生物工学）をコアとし、有機的なつながりに配慮したカリキュラムを編成しています。また、5分野を学ぶにあたり必要不可欠な基礎としての情報技術に加え、先端分野として着目されているエネルギー、新素材関連、環境問題などもバランス良く修得できるように編成しています。さらに、座学で学んだ内容の理解をより深めるために、実験実習や卒業研究を系統的に編成しています。

#### 【都市工学科】

都市工学科では、自然環境や人に優しい生活環境をデザインするための総合的な技術力、判断力、創造性を合わせ持つ実践的技術者の養成を目指し、「教育プログラム」と「学習・教育目標」を定め、それらに沿って教育課程を編成しています。

情報技術、構造力学、水理学、土質力学、計画・環境保全等の専門講義科目に加え、実験実習、学外実習、卒業研究などの体験的な科目を系統性に配慮した順次性のある体系的な教育課程を編成し、いずれも専門性や学修難易度を考慮して編成しています。

### 専攻ごとの授業科目編成の基本方針

#### 【機械システム工学専攻】

機械システム工学専攻では、今後の機械システムのさらなる高度化や精密化を想定した場合に予想される機械工学的な諸問題に対処するために必要な材料力学，熱力学，流体力学，計測・制御工学，ロボット工学，加工技術に加え，生産管理や生産技術に関するより高度な技術を教授し，独創的で論理的な思考能力や問題解決能力有するとともに，これらの技術を活かして生産システムの構築ができる人材を育成します。

#### 【電気電子工学専攻】

電気電子工学専攻では，今後ますます多様化，高度化していくと予想される電気エネルギーを基盤とした高度産業システムやエレクトロニクス分野に対応するために，電磁気学，電気・電子回路論，物性・電子デバイス，計測・制御工学，情報・通信工学，パワーエレクトロニクス等に関するより高度で実践的な技術や知識を修得し，問題解決能力を有する実践的で創造性豊かな人材を育成します。

#### 【応用化学専攻】

応用化学専攻では，今後も進んでいく新素材，新材料の開発やそれらの応用技術，環境問題等に対応するために必要な有機化学，高分子工学，無機化学・分析化学，物理化学，化学工学，生物工学等に関するさらに高度な技術や知識を教授し，化学物質の可能性や潜在的な危険性も理解しながら分析装置等を取扱うとともに設計装置の設計もできるような実践的で問題解決能力も有する人材を育成します。

#### 【都市工学専攻】

都市工学専攻では，今後の暮らしの変化とそれに伴う自然環境の変化にも対応した人に優しい生活環境をデザインするために必要な構造力学，水理学，土質力学，コンクリート工学，施工管理学，環境工学，分析技術，製図・設計技術等のより高度な知識や技術を教授し，自然災害や環境問題の仕組みも理解して施工できるような実践的で，かつ創造性や判断力も併せ持つ人材の育成を目指します。