

## ディプロマ・ポリシー（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。

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。

**【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つけ、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) 電気分野や電子分野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) 施工や防災に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・コンクリートなどの建設材料に関する理論を理解し、基礎的な施工技術を身につける。
  - ・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。
  - ・防災や耐震に関する理論を理解し、都市防災に対して活用できる。
- (A4-S4) 計画や環境に関する基礎知識を身につけ、活用できる。
- ・土木計画や建築学に関する理論を理解し、建設に対して活用できる。
  - ・都市環境、環境水理、環境保全に関する理論を理解し、建設に対して活用できる。
  - ・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。

(令和3年4月1日時点)