

明石工業高等専門学校の現況と特徴及び目的

I 現況

1. 学校名 独立行政法人国立高等専門学校機構 明石工業高等専門学校
2. 所在地 兵庫県明石市魚住町西岡679番の3
3. 学科等の構成 準学士課程：機械工学科、電気情報工学科、都市システム工学科、建築学科
専攻科課程：機械・電子システム工学専攻、建築・都市システム工学専攻
4. 第三者評価等の状況
高等専門学校機関別認証評価：平成30年度受審
特例適用専攻科：機械・電子システム工学専攻、建築・都市システム工学専攻
5. 学生数及び教員数（令和3年5月1日現在）
学生数：889人（準学士課程：853人、専攻科課程：36人）
教員数：専任教員 61人

II 特徴

明石工業高等専門学校は、高専制度創設第一期校として昭和37年4月に設置された。開校時は、機械工学科、電気工学科、土木工学科の3学科であったが、昭和41年4月には建築学科が増設し、4学科体制となった。以後、時代の要請に応えるべく、平成6年4月には土木工学科が都市システム工学科へ、平成11年4月には電気工学科が電気情報工学科（4年次以降コース制）に改組した。また、平成8年4月に専攻科の機械・電子システム工学専攻、建築・都市システム工学専攻を設置した。

平成15年度には、「人との関わりや自然や社会との共生」を掲げた専攻科「共生システム工学」教育プログラムが、兵庫県内の高等教育機関として初めて JABEE（日本技術者教育認定機構）認定プログラム（工学（融合複合・新領域）関連分野）として、国際的な基準を満たす教育であることが認められた。なお、本校が教育改革を進めていく過程において、同教育プログラムの学習・教育到達目標との相違が生じたため、JABEE 認定プログラムは、平成30年度で終了した。

卒業生の進路は、就職と大学等への進学である。求人倍率は常に高率を維持し、就職希望者の就職率は約97%である。大学へ編入する卒業生は過去3年では約60～66%（本校専攻科進学を含む）であり、工学部、理学部及び農学部といった自然科学系学部だけでなく、経済学、法学といった社会科学系学部へも編入している。専攻科修了生が大学院へ進学する割合は、過去3年では45～55%となっている。

施設設備については、教室のAV化や学内LANの構築、遠隔授業等高度なメディアを利用した教育が可能な設備を整備している。学生の福利厚生施設では、平成14年に学生相談室を設置し、平成17年には女子寮を整備した。創立50周年を迎え、平成24年に正門の改修を終え、平成26年に情報メディアセンター、平成27年に協同学習センター、グローバルエデュケーションオフィス及び国際交流プラザを設置した。また、新たに令和3年に国際寮が完成した。

平成16年度から、独立行政法人国立高等専門学校機構法により独立行政法人化された。本校も教育の質を高めて魅力ある学校づくりをし、優れた人材を輩出しつづける努力が今後ますます必要であり、地域と連携して、社会に貢献できる学校づくりをすることが重要な課題となった。このような環境の中で、平成20年度文部科学省新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム（学生支援GP）「ソーシャルマーケットを利用した学生の育成」や、平成24年度文部科学省大学間連携共同教育推進事業「近畿地区7高専連携による防災技能を有した技術者教育の構築」、平成26年度大学教育再生加速プログラ

ム(AP)「テーマ I (アクティブ・ラーニング)」に採択され、従来の学科の枠組みを超えた教育カリキュラムの新設がなされると共に、外部資金による教育プログラム事業が行われた。加えて、平成 26 年度に国立高専のアクティブ・ラーニング推進モデル校の指定を受け、学生の主体性・能動性を高める授業改善を進め、平成 28 年度から全教員が担当する学科学年横断の課題解決型授業「Co+work」を創設した。同時に国立高専のグローバル高専モデル校に指定され、世界中の多様な人々と協働できる資質を身に付けるための取組を行った。KOSEIN(高専)4.0イニシアティブ事業では、平成 29 年度に「入学から卒業まで一貫したイノベーション人材の育成」、平成 30 年度に「海外教育機関との協働によるグローバルイノベーション人材育成プログラムの構築」事業が採択、令和元年度から国立高専機構のグローバルエンジニア育成事業(基礎力養成)に「AKASHI 基礎力養成プロジェクト」が採択され、学生の海外派遣・受入れ事業の強化に取り組んでいる。

国際交流関係では、平成 19 年度に国際交流委員会を設け、国際交流センターを経て平成 27 年から組織整備を行いグローバルエデュケーションセンターを設置、国際交流活動の推進に取り組んでおり、積極的に多種多様な海外研修を企画、実施している。令和元年度から、1 年次から専攻科までの 7 年間正規留学生として修業するタイ王国プリンセスチュラポーンサイエンスハイスクール(PCSHS)事業の受入校として毎年 2 名ずつ受入れており、さらに令和 3 年に国際寮が完成し、国際性育成の環境が整っている。また、海外大学への編入学を開拓し、国立高等専門学校では初めて平成 29 年にオーストラリアのクィーンズランド工科大学、イギリスのサウサンプトン大学、オーストラリアのモナッシュ大学と編入学の協定を締結した。

産学官の連携事業としては、平成 9 年に産学連携強化を目指して地域共同教育研究センター(平成 12 年にテクノセンターと改称)を設置し、学内外で公開講座や講演会を開催し、技術者の資質向上や地域の企業・住民との交流を深める活動を行っている。平成 19 年にみなと銀行、明石市と連携協力に関する協定を締結したのを始め、以後加西市(H23)、高砂市(H29)、播磨町(R2)と締結したほか、令和 3 年にKDDI株式会社と包括的連携協定を締結した。また、平成 25 年度には明石高専産学連携交流会が設立され、本校と地域企業・自治体等の地域産業との連携・交流を深めている。

Ⅲ 目的

学校教育法第 115 条、高等専門学校設置基準第 2 条及び独立行政法人国立高等専門学校機構法第 3 条に基づいて、本校の使命を次のように定めている。

本校は、教育基本法にのっとり、学校教育法に基づき、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に、高等教育機関として社会に対して、三つの使命を担う。

(1) 教育

人間味豊かで、創造力があり、いかなる困難にも屈しない強固な意志と厳しい試練にも耐えうる強健な身体とを持ち、豊かな教養があり、工学についての基礎学力が十分で、実践的技術に優れた人物を養成する。

(2) 研究

学術研究の発展に寄与するため、地域の企業、自治体や民間組織などと共同研究を進め、研究活動の成果を教育に還元する。

(3) 地域連携

地域に根ざした高専という視点から、技術交流や地域の発展に寄与する活動を通じて、教職員・学生参画により地域社会との連携を図る。

○教育上の目的

「大学設置基準等の一部を改正する省令」の施行に伴い、平成20年に、各学科・各専攻における人材の養成に関する目的を教育上の目的として学則に定めた。

準学士課程

【機械工学科】

機械をはじめとする「もの」を対象に、その開発、設計、製造など広範囲な開発・技術部門において十分に対応できる能力を育成するため、機械系の応用力学、材料、生産技術や制御などに関する基礎教育を重点的に行う。さらに、機械工学実験、設計製図、工作実習、プログラミングなどの実習教育をきめ細かく行うとともに、応用展開科目や開発研究を適切に教授することにより、新しい技術発展にも柔軟に対応できる創造性豊かな実践的技術者の養成を目的とする。

【電気情報工学科】

高度情報社会を支える重要な要素である電気情報関連分野において、広範化・高度化する技術に対応するために必要な電気、電子、情報、通信分野の基礎教育を第1学年から第3学年において行う。さらに、第4学年及び第5学年では電気電子工学コースにおいてエネルギー工学、制御工学、通信工学、電子物性工学、また情報工学コースにおいて情報ネットワーク、情報理論、プログラミング、ソフトウェア工学等の応用科目を教授する。これらの教育により電気情報関連分野の全般に渡る基礎的能力を持ち、かつ電気電子あるいは情報分野に関する高度な能力を持つ幅広い分野に対応できる技術者の養成を目的とする。

【都市システム工学科】

国土や地域の開発、防災、交通網・インフラ整備、環境保全など、人間の豊かな社会生活を支える都市基盤を創造するのに必要な測量学、構造力学、水工学、地盤工学、計画学、コンピュータ技術、材料工学、防災工学、環境工学分野の基礎理論を教授するとともに、工学実験、コミュニケーションスキル、建設マネジメントなどの実践的なエンジニアリングデザイン教育を行うことにより、高度な専門基礎学力と自主的問題解決能力を備え、国際社会に貢献できる創造性豊かな技術者の育成を目的とする。

【建築学科】

人間社会の基盤である住宅や建築施設を歴史、文化、自然環境や多様な社会との調和のうちに創造するために、計画系、構造系、環境系の専門分野に関する基礎知識として建築計画、建築史、構造力学、建築工学実験、環境工学や情報処理科目などを教授する。さらに、これらを総合する科目として建築設計演習や建築構造演習などがある。基礎と応用の教育を通して工学的基礎知識と幅広い教養を併せ持ち、芸術的要素と技術的要素を統合する豊かな想像力と総合力を持つ人材の育成を目的とする。

専攻科課程

【機械・電子システム工学専攻】

機械及び電子システムの設計開発に必要な応用工学系基幹科目や、より高度な工学知識を教授・研究し、併せて応用的な実技・実習を課すことにより、倫理観とコミュニケーション能力を備え、先端的な生産システムや工業製品の創造開発に貢献できる技術者の養成を目的とする。

【建築・都市システム工学専攻】

都市環境及び建築環境を合理的に計画、設計、構築するのに必要な計画学、構造力学、環境工学の分野を教授・研究し、併せて応用的な実技・実習を課すことにより、倫理観、コミュニケーション能力を備え、創造力豊かなエンジニアリングデザイン能力を持ったより高度な専門技術者の養成を目的とする。

○教育目標

教育目標として、次のような前文と4項目を定めている。

本校では豊かな教養と感性を育てると共に、科学技術の進歩に対応した専門の知識・技術を教授し、以下の能力を備えた技術者を養成することを教育目標にしている。

- (1) 豊かな人間性
- (2) 柔軟な問題解決能力
- (3) 実践的な技術力
- (4) 豊かな国際性と指導力