

# 熊本高等専門学校の

## 教育目的/

養成すべき人材像及び学習・教育目標/

卒業（修了）認定に関する方針/

教育課程の編成及び実施に関する方針/

入学者の受入れに関する方針

情報通信エレクトロニクス工学科、制御情報システム工学科、人間情報システム工学科

機械知能システム工学科、建築社会デザイン工学科、生物化学システム工学科

専攻科電子情報システム工学専攻

専攻科生産システム工学専攻

独立行政法人国立高等専門学校機構

熊本高等専門学校

National Institute of Technology (KOSEN), Kumamoto College

熊本高等専門学校（以下、「本校」という。）は、二つの高等専門学校が統合された全国で4校ある高等専門学校の一つであり、昭和18年設立の熊本無線電信講習所を前身とする熊本電波工業高等専門学校と、昭和49年設立の八代工業高等専門学校が再編されて平成21年10月に設立されました。熊本キャンパスには情報通信エレクトロニクス工学科、制御情報システム工学科、および人間情報システム工学科、八代キャンパスには機械知能システム工学科、建築社会デザイン工学科、生物化学システム工学科の計6学科があり、それに加えて専攻科に電子情報システム工学専攻と生産システム工学専攻の2専攻が置かれています。

本校2つのキャンパスの本科6学科並びに専攻科2専攻は、ICT技術を共通基盤とし、電子情報系と融合・複合工学系分野を特徴とする高等教育機関であり、国際的に通用する実践的・創造的技術者の育成と科学技術による地域社会への貢献を使命としており、高度の知識・素養とともに、幅広い視野を身につけた実践的高度技術者の育成を目指しています。

本校では、従来からある教育目的、養成する人材像及び学習・教育目標等の方針に基づき、平成29年4月1日施行の学校教育法施行規則第165条の2（第179条により高専に準用）に基づき、本校における教育上の目的を踏まえた次の3つのポリシー（方針）を各学科・専攻科専攻ごとに定め、令和4年10月、全般的に整備しました。

以上の内容を広く社会に公表いたします。

#### ■ディプロマ・ポリシー（卒業(修了)の認定に関する方針）

本校の各学科・専攻科各専攻の教育目的に基づき、どのような力を身に付けた者に卒業（修了）を認定するのかを定める基本的な方針であり、学生の学修成果の目標となるものです。

#### ■カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成及び実施に関する方針）

ディプロマ・ポリシーの達成のために、どのような教育課程を編成し、どのような教育内容・方法を実施し、学修成果をどのように評価するのかを定める基本的な方針です。

#### ■アドミッション・ポリシー（入学者の受入れに関する方針）

本校の各学科・専攻科各専攻の教育目的、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーに基づく教育内容等を踏まえ、どのように入学者を受け入れるかを定める基本的な方針であり、受け入れる学生に求める学習成果を示すものです。

熊本高等専門学校長 高松 洋  
令和5年1月23日

本校では、建学の精神、本校の目的・理念に基づいて育成する人材像が定め、学習・教育到達目標として具体的に身につけるべき能力を示している。また、学生の志向・適性に応じた教育を受けられるように学科の教育上の目的が定めている。本校の目的・理念を実現するために、教職員が配置され、施設設備が配備され、カリキュラムを編成している。

### 本校の目的

本校は、教育基本法 の精神にのっとり、学校教育法および独立行政法人国立高等専門学校機構法に基づき、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な実践的かつ専門的な知識および技術を有する創造的な人材を育成することを目的とする。

### 本校の理念

本校は、専門分野の知識と技術を有し、技術者としての人間力を備えた、国際的にも通用する実践的・創造的な技術者の育成および科学技術による地域社会への貢献を使命とする。

1. 本科（情報通信エレクトロニクス工学科、制御情報システム工学科、人間情報システム工学科、機械知能システム工学科、建築社会デザイン工学科、生物化学システム工学科）の教育目的/養成すべき人材像及び学習・教育目標/卒業（修了）認定に関する方針/教育課程の編成及び実施に関する方針/入学者の受入れに関する方針

技術者に求められる資質や能力について本科（準学士課程）で養成すべき人材像

本科（準学士課程）で育成する人材像を、以下に示す。

1. 日本語および英語のコミュニケーション能力を有する技術者
2. ICT に関する基本的技術および工学への応用技術を身に付けた技術者
3. 各分野における技術の基礎となる知識と技能およびその分野の専門技術に関する知識と能力を持ち、複眼的な視点から問題を解決する能力を持った技術者
4. 知徳体の調和した人間性および社会性・協調性を身に付けた技術者
5. 広い視野と技術のあり方に対する倫理観を身に付けた技術者
6. 知的探求心を持ち、主体的、創造的に問題に取り組むことができる技術者

## 学科ごとの養成すべき人材像（学科の教育上の目的）

### 情報通信エレクトロニクス工学科

情報通信エレクトロニクス工学科は、情報通信とエレクトロニクスの専門技術とともに両者を融合した技術を身に付け、情報通信とエレクトロニクスに対する高度化、多様化したニーズに応えられる技術者の育成を目的とする。

### 制御情報システム工学科

制御情報システム工学科は、電気・電子工学、情報工学、計算機工学および計測・制御工学の基礎技術を身に付け、これを基盤として制御と情報の関連技術を融合し、ソフトウェアとハードウェアを統合した制御情報システムを実現できる技術者の育成を目的とする。

### 人間情報システム工学科

人間情報システム工学科は、ソフトウェア・エレクトロニクス・ヒューマンウェアの技術を加味した情報工学を基本に、人の生活に役立つ情報システムづくりの基礎を身に付け、社会のニーズに応えられる感性豊かな技術者の育成を目的とする。

### 機械知能システム工学科

機械知能システム工学科は、「機械工学」を基本として、「電気・電子・制御・情報・通信システム」等の幅広い技術分野にも対応しながら、様々な生産活動の場において総合エンジニアとして「モノづくり」に貢献できる技術者の育成を目的とする。

### 建築社会デザイン工学科

建築社会デザイン工学科は、建築学の専門基礎技術に、土木工学、情報通信技術、計測技術を加え、自然環境、防災、文化、歴史に配慮し持続可能な社会の実現をめざす、建設構造物の設計・施工、地域づくりやまちづくりに貢献できる技術者の育成を目的とする。

### 生物化学システム工学科

生物化学システム工学科は、生物科学と化学の専門基礎技術に情報電子技術を加え、生物の持つ様々な機能を工学的に応用するバイオ技術を駆使して、医薬医療・食品・化学等の産業分野で展開されている「先進的で高度なモノづくり」に貢献できる実践的バイオ・ケミカル技術者の育成を目的とする。

## 卒業認定に関する方針/教育課程の編成及び実施に関する方針

以下において、養成すべき人材像に基づいて専門学科ごとに定めた卒業認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）、教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）を示す。

## I. ディプロマ・ポリシー（卒業認定の方針）

制御情報システム工学科では、専門分野の知識と技術を有し、技術者としての人間力を備えた、国際的にも通用する実践的・創造的な技術者の育成」を理念として本校が掲げる育成する人材像（準学士課程）および学科の教育上の目的に基づき、技術者に必要な資質や能力を以下に定める。このような人材の育成を図るため、人文社会系科目、理工系基礎科目、理工系専門科目を適切に配置し、在学中にこれらの資質や能力を身に付け、育成する人材像（準学士課程）および学科の教育上の目的に基づき、以下の能力を身につけ、かつ所定の授業を履修して卒業に必要な単位を修得した学生に対して、卒業を認定する。

### 学習・教育到達目標

- (D1) 日本語および英語のコミュニケーション能力を身に付ける
  - 1-1：日本語における適切な文章表現および口頭の意味伝達ができること
  - 1-2：日常的に使用される英語で書かれた文書の概要・要旨がつかめること
  - 1-3：自分の考えを簡潔な英語で表現できること
- (D2) ICTに関する基本的技術および工学への応用技術を身に付ける
  - 2-1：ICT技術に関する基礎的技術を身に付けること
  - 2-2：種々の情報を分析する技術を身に付けること
- (D3) 電気・電子工学、情報工学、計算機工学および計測・制御工学の各分野における技術の基礎となる知識と技能およびその分野の専門技術に関する知識と能力を持ち、複眼的な視点から問題を解決する能力を身に付ける
  - 3-1：工学の基礎となる数学・自然科学の基礎知識を身に付けること
  - 3-2：多様な専門分野の関連性を理解することができること
  - 3-3：基礎知識を活用して工学的問題を理解し、説明できること
  - 3-4：基礎的な実験技術を身に付けること
- (D4) 知徳体の調和した人間性および社会性・協調性を身に付ける
  - 4-1：広い視野で物事を考えることができること
  - 4-2：日本と世界との関わりに関心を持つことができること
  - 4-3：社会参加のための、人間的基礎力を身に付けること
  - 4-4：グループの活動に参加し、その中で協調して役割を果たせること
- (D5) 広い視野と技術のあり方に対する倫理観を身に付ける
  - 5-1：技術者が持つべき倫理観の必要性を認識できること
  - 5-2：社会における倫理的な問題を認識することができること
- (D6) 知的探求心を持ち、主体的、創造的に問題に取り組むことができる能力を身に付ける
  - 6-1：好奇心と探求心を持って、得意とする専門分野の課題に取り組むことができること
  - 6-2：得意とする専門分野の知識、技術を身に付け、社会との関連を理解できること
  - 6-3：主体的に継続的に学習できること

## II. カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施方針）

ディプロマ・ポリシーで示した資質や能力 D1～D6 を身に付けるために、一般科目と専門科目を入学時から卒業までバランスよく楔形に開設している。D1 は主に一般科目の国語系科目および外国語系科目で身に付ける。D2 は主に一般科目および専門科目の情報系科目で身に付ける。D3 は一般科目での理系科目を基礎として専門科目で身に付ける。D4 は主に一般科目の人文・社会系科目およびリベラルアーツ系科目、専門科目の実験実習系科目で身に付ける。D5 は一般科目の人文・社会系科目で身に付ける。D6 は主に一般科目のリベラルアーツ系科目および専門科目の演習系科目や卒業研究で身に付ける。D1～D3 お

よび D5 は主に講義形式で行なわれ、定期試験や課題評価等の総合評価が合格点以上となることで単位認定される。D4 および D6 は主に製作物や発表、レポート、取り組みへの評価等の総合評価が合格点以上となることで単位認定される。いずれも主たる科目は必修科目として開設されている。

卒業認定を受けるためには、全ての必修科目を修得するとともに、必修科目および選択科目の修得単位数の合計が、一般科目、専門科目およびその合計について、それぞれ規定単位数以上であることが必要であり、バランスの取れた修得を課すカリキュラムとなっている。

### ディプロマ・ポリシーとの科目対応表（制御情報システム工学科）

（令和元年度以降入学者用）

学習・教育到達目標		達成度評価対象科目				
		本科1年	本科2年	本科3年	本科4年	本科5年
D1	1-1	国語 I ②	国語 II ②	国語 III ②	コミュニケーション言語論 ①	日本文学概論 ①
	1-2	英語 I ④	英語 II ④	英語 III ④ 実践英会話 ②	英語 IV ② コミュニケーション言語論 ① 技術英語 I ①	英語 V ① 国際言語文化論 ① 技術英語 II ①
	1-3	英語 I ④	英語 II ④	英語 III ④	英語 IV ② コミュニケーション言語論 ① 技術英語 I ①	英語 V ① 技術英語 II ①
D2	2-1	情報リテラシー ② 制御情報システム工学基礎演習 I ②	計算機工学 I ② 情報処理 ④ 制御情報システム工学基礎演習 II ②	計算機工学 II ② プログラミング通論 ②	IoT/組み込みシステム基礎論 ② ハードウェア設計論 ② プログラミング特論 ② 信号処理 ②	IoT/組み込みシステム設計 ②
	2-2			制御情報システム工学実験 I ④	制御情報システム工学実験 II ④	制御情報システム工学実験 III ④
D3	3-1	数学 I ⑥ 化学 ③ 総合理科 ② 基礎電気学 I ②	数学 II ⑥ 物理 I ③ 基礎電気学 II ② 情報処理 ④ 計算機工学 I ②	数学 III ⑥ 物理 II ② 電気回路学 I ② 電子回路学 I ② 電気磁気学 I ②	⑥ 応用数学 I ② ② 応用物理 ② ② 電気回路学 II ② ② 電子回路学 II ② ② 電気磁気学 II ② ② 計測工学 ②	② 応用数学 II ②
	3-2	情報リテラシー ② 制御情報システム工学基礎演習 I ②	計算機工学 I ② 制御情報システム工学基礎演習 II ②	電気回路学 I ② 電子回路学 I ② 電気磁気学 I ② シーケンス制御 ②	② 応用物理 ② ② 電気回路学 II ② ② 電子回路学 II ② ② 電気磁気学 II ② IoT/組み込みシステム基礎論 ② ② 制御工学 I ② ② 計測工学 ② ② ハードウェア設計論 ② ② 信号処理 ②	IoT/組み込みシステム設計 ② ② 制御工学 II ② ② 人間工学 ② ② AI概論 ② ② 画像処理工学 ② ② 音響工学 ②
	3-3	基礎電気学 I ②	計算機工学 I ②	計算機工学 II ② 電気回路学 I ② 電子回路学 I ② 電気磁気学 I ② プログラミング通論 ②	IoT/組み込みシステム基礎論 ② ② 電気回路学 II ② ② 電子回路学 II ② ② 電気磁気学 II ② ② 制御工学 I ② ② 計測工学 ② ② 信号処理 ② ② 応用物理 ② ② 応用数学 I ② ② プログラミング特論 ②	② 制御工学 II ② ② メカトロニクス工学 ② ② 応用数学 II ② ② AI概論 ② ② 人間工学 ② ② 画像処理工学 ② ② 音響工学 ②
	3-4	化学 ③ 制御情報システム工学基礎演習 I ②	物理 I ③ 制御情報システム工学基礎演習 II ②	制御情報システム工学実験 I ④	制御情報システム工学実験 II ④	制御情報システム工学実験 III ④
	4-1	芸術 ②	倫理 ② 世界史 ②	日本史 ②	② 科学技術と現代 ① ① 国際社会と文化 ① ① 国際・異文化理解 ①	① 国際言語文化論 ① ① 国際社会と経済 ①
D4	4-2		倫理 ② 世界史 ②	日本史 ② 英語 III ④	② 英語 IV ② ④ 国際・異文化理解 ① ① インターンシップ ① ① キャリアデザイン ①	② 国際言語文化論 ① ① 英語 V ①
	4-3			(特別活動)		
	4-4	生涯スポーツ I ② リベラルアーツ入門 ①	生涯スポーツ II ② リベラルアーツ実践 I ①	生涯スポーツ III ② リベラルアーツ実践 II ① 制御情報システム工学実験 I ④	生涯スポーツ IV ② リベラルアーツ実践 III ① ④ 国際・異文化理解 ① 制御情報システム工学実験 II ④	制御情報システム工学実験 III ④

学習・教育 到達目標	達成度評価対象科目				
	本科1年	本科2年	本科3年	本科4年	本科5年
D5	5-1 リベラルアーツ入門 ① 情報リテラシー ② 制御情報システム工学基礎演習Ⅰ ②	リベラルアーツ実践Ⅰ ① 制御情報システム工学基礎演習Ⅱ ②	リベラルアーツ実践Ⅱ ① 制御情報システム工学実験Ⅰ ④	リベラルアーツ実践Ⅲ ① 制御情報システム工学実験Ⅱ ④ <u>インターンシップ</u> ①	技術者倫理概論 ② 制御情報システム工学実験Ⅲ ④
	5-2 政治・経済 ②	倫理 ② 世界史 ②	国語Ⅲ ② 日本史 ②	科学技術と現代 ① 国際社会と文化 ① <u>インターンシップ</u> ①	国際社会と経済 ① 技術者と法 ① 技術者倫理概論 ②
D6	6-1 リベラルアーツ入門 ① 制御工学基礎 ② 制御情報システム工学基礎演習Ⅰ ②	リベラルアーツ実践Ⅰ ① 制御情報システム工学基礎演習Ⅱ ②	物理Ⅱ ② リベラルアーツ実践Ⅱ ① 制御情報システム工学実験Ⅰ ④	リベラルアーツ実践Ⅲ ① 制御情報システム工学実験Ⅱ ④	卒業研究 ⑧ 制御情報システム工学実験Ⅲ ④
	6-2 リベラルアーツ入門 ① 制御情報システム工学基礎演習Ⅰ ② 制御情報システム工学基礎演習Ⅱ ②	リベラルアーツ実践Ⅰ ① 制御情報システム工学基礎演習Ⅱ ②	リベラルアーツ実践Ⅱ ① 制御情報システム工学実験Ⅰ ④	リベラルアーツ実践Ⅲ ① 制御情報システム工学実験Ⅱ ④ <u>キャリアデザイン</u> ①	卒業研究 ⑧ 制御情報システム工学実験Ⅲ ④
	6-3 制御情報システム工学基礎演習Ⅰ ② 制御情報システム工学基礎演習Ⅱ ②	制御情報システム工学基礎演習Ⅱ ②	制御情報システム工学実験Ⅰ ④	制御情報システム工学実験Ⅱ ④	卒業研究 ⑧ 制御情報システム工学実験Ⅲ ④

(専門総合選択科目・特別選択科目(共通・専門))

※1:ゴシック体の科目は専門学科開講科目, 明朝体の科目は共通教育科開講科目を示す  
 ※2:イタリック体の科目は選択科目, 下線を付した科目は特別選択科目, その他は必修科目を示す.  
 ※3:○の中の数字は単位数を示す.

## 学科共通のカリキュラム

基礎的な知識・能力、各専門分野における知識・能力及び実践的な力を育成するために、分野共通科目、各専門科目を開講している。専門科目は入学時から少しずつ学習内容が充実する楔形に配置している。主体的・継続的に学習する力を育成するため、課題等に取り組む時間を含めた学習内容の設計をおこなっている。

### [共通科目]

専門工学の基礎となる数学・自然科学科目を開講している。

知・徳・体の調和した人間性・社会性・協調性及び倫理観の育成のために人文・社会系科目及び総合科目を開講している。

グローバル・エンジニアとして活躍するための語学、コミュニケーション科目を開講している。

問題解決に向けて主体的、創造的に取り組むための能力を開発するために、思考力、応用力、チームワークやリーダーシップなどの分野横断的能力を開発する科目(リベラルアーツ系科目)を開講している。

### [キャリア教育]

社会に貢献できる技術者をめざすとともに、自分自身の生き方を設計、実現するために必要な学びをおこなうための科目を開講している。

入学から卒業に向け、各段階のキャリアプランを自ら考え、設計するための学習機会を設けている。

## 制御情報システム工学科のカリキュラム

### (1)カリキュラムの特徴

制御情報システム工学科では、まず専門技術修得の基礎となる基盤系科目(電気回路学、電気磁気学、計算機工学など)を学び、次にハードウェア系科目(組込みシステム設計、ハードウェア設計論など)、ソフトウェア系科目(画像処理、ソフトウェア設計論、AI 概論など)、制御系科目(制御工学、シーケンス制御など)を学ぶ。さらに「制御」と「情報」関連技術を融合したシステムに関する科目(IoT/組込みシステム論など)へと学びを進める。

### (2) 専門知識の習得

専門知識・理論を身に着けるために、(a)電子回路学・計算機工学・応用数学・応用物理(基盤系科目)、(b)オペレーティングシステム、信号処理、人間工学(ソフトウェア系科目)、(c)メカトロニクス工学(ハードウェア系科目)、(d)制御工学、計測工学(制御系科目)、(e)生体システム工学(融合システム系科目)、を開講している。

### (3) 専門技能の習得

実験・実習科目を通して、実践的なソフトウェア技能(情報リテラシー・セキュリティ、C言語・Python・Matlabなどのプログラミング言語開発能力)、ハードウェア技能(回路作成、計測技術、3DCADによる設計、組み込みおよびシーケンス制御、ハードウェア記述言語開発能力)、およびそれらを融合するシステム開発技能の習得を図っている。

### (4) 問題発見・解決力、課題設定・達成力、協働力などの習得

1年次から毎年数週間以上に亘るプロジェクト型グループ実験に取り組んでいる。1・2年次には工学基礎演習・実験などの短期グループ実験に、3-5年次には工学基礎実験にて半期に亘る長期プロジェクト実験に取り組む。併せて、リベラルアーツ基礎・実践では分野横断的技術の向上を図っている。その集大成として5年次に卒業研究に取り組む。

## III. アドミッション・ポリシー(入学者受入れの方針)

以下において、入学者の受入れに関する方針(アドミッション・ポリシー)を示す。

### 準学士課程(本科)のアドミッション・ポリシー

本校が求める入学者は、教育課程において学生が育むべき基礎的な知識・技能、これらを活用して自ら考え判断し表現する力、学習に取り組む意欲と、入学後にディプロマ・ポリシーで掲げる技術者に必要な資質や能力を身に付けるための基盤として、次の通りとする。求める学生像に示された意欲、学力および適性を有する者を、以下の選抜方法により確認し、受け入れる。

#### 求める学生像

- 科学や技術に関心を持ち、新しいものの創造に興味を持っている人
- 科学技術を学ぶのに必要な基礎学力を持っている人
- コミュニケーションの基礎が備わっている人
- 社会への貢献意識を持っている人

### 入学者選抜の基本方針

入学者の選抜は、推薦選抜と学力選抜、帰国生徒特別選抜の三つの方法で行う。

#### 推薦選抜

在籍する学校長が人物・学業ともに優れていると認めて推薦する人で、本学への適性を有し、合格した場合は必ず入学する人を選抜する。

#### 学力選抜

数学及び理科の科目に重点をおき、本学での勉学に必要な素養と基礎学力を備えた人を選抜する。

#### 帰国生徒特別選抜

出願資格及び要件を満たす人で、理科、英語、数学の科目及び面接により、本学での勉学に必要な素養と基礎学力を備えた人を選抜する。

#### 選抜方法

##### 検査内容および判定方法

##### 推薦選抜

推薦選抜は、在籍する学校長から提出された推薦書及び調査書と面接の総合判定により行う。

##### 学力選抜

学力選抜は、学力検査の成績及び出身学校長より提出された調査書の総合判定により行う。学力検査は筆記での検査で、理科、英語、数学、国語及び社会の5教科とする。なお、数学と理科は他の教科の1.5倍の配点とする。



帰国生徒特別選抜 帰国生徒特別選抜は、学力検査の成績及び出身学校長より提出された調査書の総合判定により行う。学力検査は筆記での検査で、理科、英語、数学の 3 教科とする。なお、数学と理科は他の教科の 1.5 倍の配点とする。

#### 4 年次編入のアドミッション・ポリシー

本校が 4 年次への編入で求める入学者は、教育課程において学生が育むべき基礎的な知識・技能、これらを活用して自ら考え判断し表現する力、学習に取り組む意欲と、入学後にディプロマ・ポリシーで掲げる技術者に必要な資質や能力を身に付けるための基盤として、次の通りとする。求める学生像に示された意欲、学力および適性を有する者を、以下の選抜方法により確認し、受け入れる。

##### 求める学生像

科学や技術に関心を持ち、新しいものの創造に興味を持っている人

科学技術を学ぶのに必要な基礎学力を持っている人

コミュニケーションの基礎が備わっている人

社会への貢献意識を持っている人

電気・電子工学、情報工学、計算機工学など、制御情報システム工学における基礎力を持っている人

##### 入学者選抜の基本方針

本校の学習・教育目標を達成する資質を有し、本校の専門学科での勉学に必要な素養及び基礎学力を備えた人を選抜する。

編入学生の選抜は、学力検査の成績及び面接の総合判定により行う。

なお、志願者が募集人員内であっても、選考基準に満たない場合は、不合格となることがある。