

大学等名	宇部工業高等専門学校（制御情報工学科）	申請レベル	応用基礎レベル（学部・学科等単位）
教育プログラム名	宇部工業高等専門学校制御情報工学科MDASH応用基礎プログラム	申請年度	令和7年度

取組概要（令和2年度開始）

教育目的・身に付けられる能力

本教育プログラムは、Society 5.0時代に必要となる数理・データサイエンス・AI分野において、実践的な専門知識と応用力を育成することを目的とする。本教育プログラムの修了者は、目的に応じて適切なデータ収集・抽出・分析を行う能力やAI技術を活用し課題解決につなげる能力を身につけ、さらに自らの専門分野である計測・制御・情報工学分野を基盤とする組込みシステム開発で応用できる実践力を習得する。特に、各種センサから得られるデータを活用した機械学習手法を習得することで、センシング技術とAIアルゴリズムを組み合わせた知能システムの構築、大規模データの分析・解釈、そしてAI技術を組み込んだシステムの設計など、計測・制御・情報の融合領域において創造的に問題解決できる能力を獲得する。

実施体制



校長を運営責任者とし、制御情報工学科が企画した教育プログラムについて全校の教務委員会で協議し、その実施計画に基づき一般科及び制御情報工学科の担当教員が授業を実施する。各授業に対する授業改善アンケートと教育プログラム実施状況の調査結果を基に機関評価室が自己点検・評価を行い、教務委員会でプログラムの改善・進化について協議する。

以上のPDCAサイクルを回すことによって、学校全体で数理データサイエンスAI教育に係る取組を推進する。

プログラムの科目構成

修了要件：全ての指定科目の単位修得

学年	授業科目	学修項目
5年	リサーチワークショップII	1-1. データ駆動型社会とデータサイエンス 1-2. 分析設計 2-1. ビッグデータとデータエンジニアリング 3-1. AIの歴史と応用分野 3-2. AIと社会 3-3. 機械学習の基礎と展望 3-4. 深層学習の基礎と展望 3-9. AIの構築と運用
	知能情報論	1-2. 分析設計 3-3. 機械学習の基礎と展望
3年	データ構造とアルゴリズムA データ構造とアルゴリズムB	1-7. アルゴリズム 2-2. データ表現
	情報リテラシーII	2-2. データ表現
	プログラミングIII	1-7. アルゴリズム
	微分積分II A	1-6. 数学基礎
2年	プログラミングII	2-7. プログラミング基礎
	微分積分I A 線形代数I A、I B	1-6. 数学基礎
1年	情報リテラシーI	2-2. データ表現
	プログラミングI	2-2. データ表現 2-7. プログラミング基礎
	ジェネリックスキルI	1-6. 数学基礎