

# ICT数理データサイエンス教育プログラム (リテラシーレベル)概要

## 教育目的

Society5.0を担う、数理・データサイエンス・AIの基礎的素養(リテラシー)を身に付けたグローバルイノベータの育成

## リテラシーレベル(全学生履修)

English STEM教育による数理的な知識の基礎固めと数理・データサイエンス・AIに関するリテラシーレベルの知識の習得

※ E-STEM教育とは授業を全て英語で行う国際高専独自のSTEM教育

科目	リテラシーレベル										選択
	導入				基礎			心得			
基礎数学B											4-1
コンピュータスキルズIA					2-1	2-2	2-3				
エンジニアリングコンテキストIA								3-1	3-2		
コンピュータスキルズIIB											4-3
エンジニアリングデザインIIA	1-1	1-2		1-5							
エンジニアリングデザインIIB					2-1	2-2	2-3				
エンジニアリングコンテキストIIA			1-3	1-4	1-6	2-1					
AI基礎		1-2							3-1		

### 特色

地域と連携したPBLを通して数理・データサイエンス・AIの知識を実社会で活用・実践する能力を育成(エンジニアリングデザインIIA・B)



(例: アグリビジネスにおける事業成長評価と収益改善)

- |                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1-1. 社会で起きている変化      | 2-1. データを読む能力        | 4-1. 統計及び数理基礎        |
| 1-2. 社会で活用されているデータ   | 2-2. データを説明する能力      | 4-3. データ構造とプログラミング基礎 |
| 1-3. データ・AIの活用領域     | 2-3. データを扱う能力        |                      |
| 1-4. データ・AI利活用のための技術 |                      |                      |
| 1-5. データ・AI利活用の現場    | 3-1. データ・AIを扱う上での留意点 |                      |
| 1-6. データ・AI利活用の最新動向  | 3-2. データを守るうえでの留意事項  |                      |

# ICT数理データサイエンス教育の特徴 (補足1)

## English STEM教育

国際高専では英語教育とSTEM教育を非常に重要視しており、「English STEM」と称して英語教育とSTEM教育を融合した教育を推進している。English STEM教育では、外国人教員と日本人教員のチームティーチングにより、「ICT数理データサイエンス教育プログラム」を含めた理工系科目の授業を英語でおこなっている。



英語で学ぶサイエンス&テクノロジー「English STEM教育」

## 支援体制(ラーニングセッションとラーニングメンター)

STEM科目の知識を定着させ、英語による授業をより有意義にするためには、予習、復習は必須であり、1, 2年次の全寮制の期間は授業の後に「ラーニングセッション」という課外学習の時間を設けている。外国人教員で構成される「ラーニングメンター」と呼ばれる教員がサポートしながら学生同士が学び合うことで、弱点の克服や英語力のアップを目指している。



学び合い、知識を定着させる「ラーニングセッション」

# 全体計画と実施体制 (補足2)

- 全体計画
  - 令和5年度にはカリキュラム改正をおこない国際理工学科の全学生が履修可能な「ICT数理データサイエンス教育(応用基礎レベル)」を新規開講し、それに伴い、リテラシーレベルの構成科目も一部変更予定
- 自己点検とPDCAサイクル
  - 学生へのアンケート結果を自己点検評価委員会が分析・評価
  - 自己点検評価委員会の評価結果をもとに、数理データサイエンス教育推進委員会が質向上の施策を検討・実施する
- 実施体制

担当	業務内容
教務主事	運営責任者
数理データサイエンス教育推進委員会	プログラムの実施・質の向上 教務主事が委員長を兼任
自己点検評価委員会	実態把握、点検評価

		令和5年～			
		リテラシーレベル			
学年	科目	導入	基礎	心得	その他 (選択)
1	基礎数学B				
1	コンピュータスキルズIA				○
1	エンジニアリングコンテキスト I A			○	
2	コンピュータスキルズ II B				○
2	AI基礎 (令和6年度開講)	○	○	○	
2	データサイエンス基礎 (令和6年度開講)	○	○	○	
2	エンジニアリングデザイン II A	○			
2	エンジニアリングデザイン II B		○		
2	エンジニアリングコンテキスト II A	○	○		
		令和5年～			
		応用基礎レベル			
学年	科目	データ表現 とアルゴリズム	AI・データ サイエンス 基礎	AI・データ サイエンス 実践	その他 (選択)
2	コンピュータスキルズ II B	○			
2	AI基礎 (令和6年度開講)		○		
2	データサイエンス基礎 (令和6年度開講)		○		
2	エンジニアリングデザイン II A			○	
2	エンジニアリングコンテキスト II A		○		
4	応用数学1・II	○			
4	数理工1・II	○			
4	データ構造とアルゴリズム	○			
4	データサイエンスI・II		○		
4	データベース		○		○
5	AI技術	○	○		
5	デジタル信号処理	○			
5	エンジニアリングデザイン実践		○	○	