

数理・データサイエンス・AIの知識を基盤とし、  
地域や企業における  
課題解決に向けた実践力を伸ばします。

### 【数理・データサイエンス・AI教育プログラムとは】

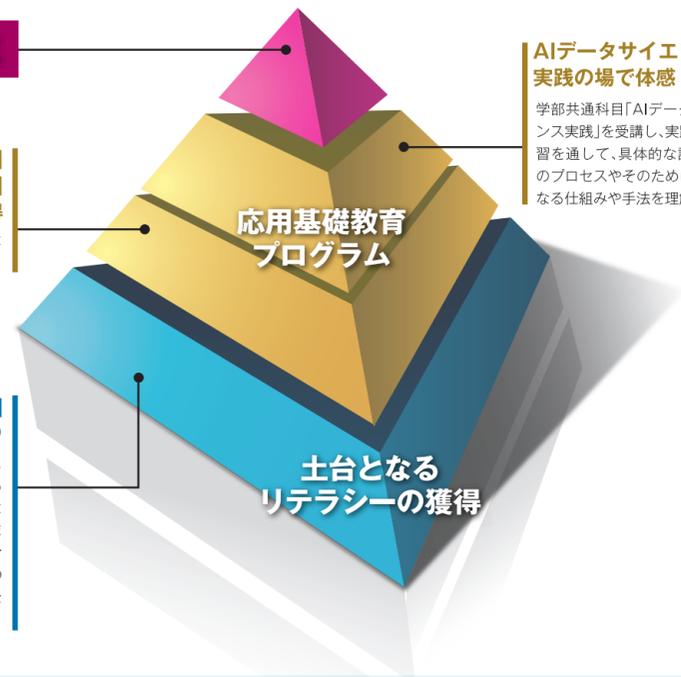
デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎などの必要な力をすべての国民が育み、あらゆる分野で人材が活躍する環境を構築する必要があるとして、文部科学省が推奨する認定制度(AI戦略2019)。福岡工業大学では、リテラシーレベルに対応する全学共通科目として令和4年度から「AIデータサイエンス基礎」を開講。また令和5年度から工学部・情報工学部それぞれにおいて応用基礎教育プログラムとして体系的な教育を展開する。

### 【プログラムの目的】

時代の変化に対応できる「実践型人材」の育成の一環として、AI技術を用いて具体的な社会課題の解決ができるようになるための教育プログラムを、工学部・情報工学部それぞれの特性を活かし提供する。基盤となる知識・技能や様々なデータを適切に収集・分析・可視化するスキルを身に付け、数理・データサイエンス・AI活用の一連のプロセスについて実践の体験を通して理解を深めることを目的とする。

### 実践的な能力を育成

「データサイエンス基礎」  
「データエンジニアリング基礎」  
「AI基礎」の知識・技能の獲得  
各学科でそれぞれ指定された、専門基礎及び専門教育科目を受講し、すべての単位を修得する。



### AIデータサイエンスを 実践の場で体感

学部共通科目「AIデータサイエンス実践」を受講し、実践的な演習を通して、具体的な課題解決のプロセスやそのために必要となる仕組みや手法を理解する。

### 「AI・データサイエンス基礎」 (1年次・選択科目)

全学共通科目として、1年次に遠隔講義にて実施。データサイエンス・AIの動向及び分析結果をもとに、これからの社会の在り方を考察することができる基礎的素養を主体的に身に付ける。また、データサイエンス・AIを活用することで我々人間の生活をどのように豊かなものにできるのかという視点を持ち、人間中心の適切な判断を行うために必要なリテラシーを獲得する。

AI・データサイエンスを  
「使いこなす力」。  
それこそが新時代の  
社会人基礎力となる。



これまで学びとしての「情報」は専門的な学問分野とされてきました。しかし昨今、社会や産業界ではDX(デジタルトランスフォーメーション)が進み、あらゆる現象は数値化して認識されるようになってきました。その膨大なデータの中から必要なデータを峻別したり、効率よく収集したりするためには、AI・データサイエンスの素養が必要となります。福岡工業大学ではAI・データサイエンスに関する教育を全学的に展開しています。企業でも業種・職種に関係なくAI・データサイエンスの素養を社会人基礎力のひとつと評価する傾向が強まっており、社会の変化に対応できる実践型人材が期待されています。新たな時代に対応するためにも、ぜひ積極的にAI・データサイエンスの分野を学びましょう。

### [履修案内]

数理・データサイエンス・AI教育プログラムを構成する授業科目の履修は、原則として各学科での通常の履修方法に準じます。そのため、履修にあたっては学生便覧の履修登録の項目を確認してください。

### [応用基礎教育プログラム修了までの流れ]

#### 1 履修計画を立てる

各学科が指定する数理・データサイエンス・AI応用基礎教育プログラムの修了要件科目の年次や学期を確認し、各自の履修するその他の科目と合わせて、時間割やCAP制(年間で登録できる科目数の上限)に留意し履修計画を立てましょう。

#### 2 履修登録を行う

履修登録期間中に、本リーフレット中面に記載している各学科の修了要件科目を確認し、myFITで履修登録を行ってください。

#### 3 履修登録した科目を履修、単位の取得

各学科で修了要件科目として指定された全科目について履修、単位を取得してください。

#### 4 修了証の授与

数理・データサイエンス・AI応用基礎教育プログラムの修了要件科目の単位を全科目修得した学生に、修了証を授与します。授与の時期は卒業時の予定です。修了証授与については、指定された科目全てを修得した学生に対し、別途myFITで案内いたします。



【工学部】 ■学修項目と教育プログラムを構成する授業科目の対応および修了要件

共通科目と学科ごとに指定された科目のすべての単位を修得することで、本教育プログラム修了者として認定されます。  
 ※必修科目は各学科卒業要件に必ず単位の修得が必要な科目です。加えて、本教育プログラムを修了するためには指定された選択科目についても単位の修得が必要になります。

学修項目	学科	電子情報工学科			生命環境化学科			知能機械工学科			電気工学科					
		授業科目	年次	学期	授業科目	年次	学期	授業科目	年次	学期	授業科目	年次	学期			
I データ表現とアルゴリズム	1-6 数学基礎	③初等統計学	2	後	②応用数学	2	前	③計測工学	3	前	②線形代数 I	1	後			
		②線形代数 I	2	前	③統計解析	2	後	②線形代数 I	1	前	③線形代数 II	2	前			
		③線形代数 II	2	後	②線形代数	1	前	②線形代数 II	1	後	②電気基礎数学	1	前			
		②電子情報基礎数学	1	前	②解析 I	1	前	②数学基礎演習	1	通年	②解析 I	1	前			
		②電子情報数学	1	後	②解析 II	1	後	②解析 I 及び演習	1	後	②解析 I	1	前			
1-7 アルゴリズム		②プログラミング演習	2	前	※他学科履修			③知能機械制御言語及び演習	2	前	※他学科履修					
2-2 データ表現		②デジタル信号処理	3	前	※他学科履修			③数値解析	3	後	※他学科履修					
2-7 プログラミング基礎		②応用プログラミング	2	後	②コンピュータ言語	2	後	③知能機械制御言語及び演習	2	前	②プログラミング言語	2	前			
II AI データサイエンス基礎	1-1 データ駆動型社会とデータサイエンス	※他学科履修			※他学科履修			③知能機械制御言語及び演習	2	前	※他学科履修					
		1-2 分析設計	③初等統計学	2	後	③統計解析	2	後	③確率と統計★	2	後	※他学科履修				
			②知能機械基礎実験 I ★	2	前		②知能機械基礎実験 II ★	2	後	※他学科履修						
	2-1 ビッグデータとデータエンジニアリング	③IoT基礎と演習	3	後	※他学科履修			③知能機械制御言語及び演習	2	前	※他学科履修					
	3-1 AI の歴史と応用分野	※他学科履修			③人工知能基礎と演習	3	前	③人工知能概論	3	後	※他学科履修					
	3-2 AI と社会	※他学科履修														
	3-3 機械学習の基礎と展望	※他学科履修														
	3-4 深層学習の基礎と展望	②応用デジタル信号処理	3	後							③知能機械制御言語及び演習	2	前	※他学科履修		
	3-9 AI の構築と運用	※他学科履修														
III AI・データサイエンス実践	③AIデータサイエンス実践	3	前	③AIデータサイエンス実践	3	前	③AIデータサイエンス実践	3	前	③AIデータサイエンス実践	3	前				
[共通項目] AI データサイエンスに関わる演習		③AIデータサイエンス実践			③AIデータサイエンス実践			③AIデータサイエンス実践			③AIデータサイエンス実践					

★他学科履修不可科目 ②必修科目 ③選択科目 ※青文字は他学科履修対象科目です。

生命環境化学科・電気工学科に必要な履修科目

生命環境化学科および電気工学科は、自学科の科目の他、「I. データ表現とアルゴリズム」の学修項目1-7、2-2および「II. AI・データサイエンス基礎」の学修項目のうち、生命環境化学科は1-2以外の項目、電気工学科はすべての項目に対応する他学科の各科目を履修する必要があります。

【生命環境化学科】

電子情報工学科

- 初等統計学
- プログラミング演習
- IoT基礎と演習
- 応用デジタル信号処理
- 人工知能基礎と演習

知能機械工学科

- 知能機械制御言語及び演習
- 人工知能概論

または

【電気工学科】

電子情報工学科

- 初等統計学
- プログラミング演習
- IoT基礎と演習
- 応用デジタル信号処理
- 人工知能基礎と演習

電子情報工学科

- 初等統計学
- 知能機械制御言語及び演習
- 人工知能概論

または

Mathematics, Data Sciences and AI Education Program

【情報工学部】 ■学修項目と教育プログラムを構成する授業科目の対応および修了要件

共通科目と学科ごとに指定された科目のすべての単位を修得することで、本教育プログラム修了者として認定されます。  
 ※必修科目は各学科卒業要件に必ず単位の修得が必要な科目です。加えて、本教育プログラムを修了するためには指定された選択科目についても単位の修得が必要になります。

学修項目	学科	情報工学科			情報通信工学科			情報システム工学科			システムマネジメント学科						
		授業科目	年次	学期	授業科目	年次	学期	授業科目	年次	学期	授業科目	年次	学期				
I データ表現とアルゴリズム	1-6 数学基礎	②確率統計論	1	前	②情報通信基礎数学	1	前	②確率統計	2	後	②情報数学 I	2	前				
		②線形代数 I	1	前		②線形代数 I	1	前	②確率統計 II	2	前						
		③線形代数 II	1	後		②線形代数・演習 I	1	前	③線形代数 I	1	前	③線形代数 I	1	前			
		③線形代数 III	2	前					③線形代数 II	1	後	③線形代数 II	1	後			
		②解析 I	1	前					②解析 I	1	前	③解析 I	1	後			
③解析 II	1	後	③微分積分・演習 I	1	後	②解析 II	1	後	③解析 II	2	前						
③解析 III	2	前				②解析 II	1	後	③解析 II	2	前						
1-7 アルゴリズム		②データ構造とアルゴリズム	2	後	③データ構造とアルゴリズム	2	前	③データ構造とアルゴリズム	2	前	②オペレーションズリサーチ I	1	後				
2-2 データ表現		③データエンジニアリング	2	前	③Web とデータベース	3	後	③情報技術史	2	後	②情報数学 I	2	前				
2-7 プログラミング基礎		②C プログラミング I	1	前	②プログラミング基礎演習 I	1	前	③画像処理工学	3	後	③情報数学 II	2	後				
		②C プログラミング II	1	後	②プログラミング基礎演習 II	1	後	③C プログラミング I	1	前	②情報処理 I	2	前				
II AI データサイエンス基礎	1-1 データ駆動型社会とデータサイエンス	※他学科履修			③データエンジニアリング	2	前	※他学科履修			②確率統計	2	後	②オペレーションズリサーチ I	1	後	
		1-2 分析設計	※他学科履修					※他学科履修			②確率統計 I	1	後	②確率統計 I	1	後	
			2-1 ビッグデータとデータエンジニアリング	※他学科履修				※他学科履修			②確率統計	2	後	②確率統計 I	1	後	
	3-1 AI の歴史と応用分野	※他学科履修			③人工知能基礎	1	後	※他学科履修			③情報技術史	2	後	②確率統計 I	1	後	
	3-2 AI と社会	※他学科履修						③人工知能	3	後	※他学科履修						
	3-3 機械学習の基礎と展望	※他学科履修						③スプリクト言語プログラミング II	3	後	※他学科履修						
	3-4 深層学習の基礎と展望	※他学科履修						③人工知能	3	後	※他学科履修						
	3-9 AI の構築と運用	※他学科履修						③画像処理工学	3	後	※他学科履修						
	III AI・データサイエンス実践	③AIデータサイエンス実践	3	前	③AIデータサイエンス実践	3	前	③AIデータサイエンス実践	3	前	③AIデータサイエンス実践	3	前				
[共通項目] AI データサイエンスに関わる演習		③AIデータサイエンス実践			③AIデータサイエンス実践			③AIデータサイエンス実践			③AIデータサイエンス実践						

②必修科目 ③選択科目 ※青文字は情報通信工学科を対象とする他学科履修対象科目です。情報工学部では複数学科の科目を組み合わせることで履修可能です。

情報通信工学科に必要な履修科目(履修例)

情報通信工学科は、自学科の科目の他、「II. AI・データサイエンス基礎」の学修項目1-1、1-2、2-1、3-1、3-2、3-4、3-9に対応する他学科の各科目を履修する必要があります。

【履修例1】

- 情報工学科  
 ●データエンジニアリング ●人工知能基礎

【履修例2】

- 情報工学科 + システムマネジメント学科  
 ●データエンジニアリング ●データ解析