

I 工学部共通

2 工学部の教育体系

- (1) 教育体系の特徴 (2) 科目の構成

(2) 科目の構成

数学科目 物理科目 化学科目 英語科目 **情報科目** 人文社会系教養科目
 体育健康科目 共通教養科目 共通専門科目 自コース専門科目 他コース専門科目 課程外

情報科目

1) 科目系列の概要

現代社会においてコンピュータを使った情報技術は必要不可欠なものです。大学での学びにも情報技術は欠かすことはできず、学生は情報活用能力を十分備える必要があります。また、工学部の学生は一般的な情報操作技術だけではなく、コンピュータの仕組みを理解し、コンピュータを十分使いこなす応用技術を身に付け、各専門分野の技術修得に臨む必要があります。そのため、情報科目では、工学部の専門教育に対応できる情報関連の基礎技術と、応用技術の修得を目的とした科目を開講しています。具体的には、情報技術を段階的に学べるよう、基本的なコンピュータの操作方法やコンピュータシステムの基礎科目の他に、プログラミングの演習科目を開講しています。また、データサイエンス技術を利用した、各研究分野や社会で活躍するための基礎技術を学ぶ授業も開講しています。大学の教育課程の早期に情報技術を身に付けてもらうため、主に1年生と2年生を対象に情報科目を開講しており、大宮キャンパスのみで授業を実施しています。

2) 各コースにおける開講状況

◎必修、○選択必修、△選択、□自由

科目名	単位	週コマ数	授業形態	機械工学課程		物質化学課程		電気電子工学課程		情報・通信工学課程		土木工学課程
				基幹機械コース	先進機械コース	環境・物質工学コース	化学・生命工学コース	電気・ロボット工学コース	先端電子工学コース	情報通信コース	情報工学コース	都市・環境コース
				単位区分開講期	単位区分開講期	単位区分開講期	単位区分開講期	単位区分開講期	単位区分開講期	単位区分開講期	単位区分開講期	単位区分開講期
情報リテラシー	1	1	講義	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋		△ 1春/秋
情報処理概論	2	1	講義	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋			△ 1春/秋
Java入門	3	2	演習	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋		△ 1春/秋
C言語入門	3	2	演習	△ 1春/秋	◎ 2春	△ 1春/秋	△ 1春/秋	◎ 2春	△ 1春/秋	□ 1春/秋		△ 1春/秋
データサイエンス演習	2	1	演習	◎ 1秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋	□ 1春/秋	△ 1春/秋	△ 1春/秋		△ 1春/秋
データサイエンス	3	2	演習					◎ 2秋				

※ 開講期の【春学期・秋学期】は、当該年度の時間割を参照してください。

3) 構成科目について

・「情報リテラシー」

パソコンの基本的な操作方法を学び、インターネットやワープロソフト、表計算ソフトの使用法、およびコンピュータを用いたプレゼンテーションの方法について講義と演習を行います。これらについてすでに経験のある方は必ずしも履修する必要はありませんが、コンピュータの操作に不安がある方は1年生の春学期に履修することをおすすめします。

・「情報処理概論」

コンピュータのしくみを理解するために、関連する基礎的な知識、ハードウェア技術、ソフトウェア技術およびネットワーク技術について学びます。コンピュータの仕組みを理解することで、コンピュータを応用するための基礎知識を得ます。

・「Java入門」

代表的なオブジェクト指向プログラミング言語であるJavaを用いたプログラミング法について演習します。週2コマ連続で受講し、プログラムを作成しながら学ぶことで、Javaのプログラミング技術を効率よく身に付けることができます。

・「C言語入門」

幅広い分野で用いられているプログラミング言語であるC言語のプログラミング法について演習します。これによりコンピュータの動作原理や特徴および限界をより良く理解することができます。週2コマ連続で受講し、プログラムを作成しながら学ぶことで、C言語のプログラミング技術を効率良く修得することができます。

・「データサイエンス演習」

統計処理や機械学習に関する技術をプログラミング演習を通して身に付けます。この演習ではデータサイエンス分野でよく用いられるPythonによるプログラミング技法を習得し、実際のデータを対象としたプログラムを作成します。履修には最低限のコンピュータ操作が必要となります。コンピュータ操作に不安がある方は「情報リテラシー」を履修してから受講することをおすすめします。

・「データサイエンス」

データを分析することで有用な知識を抽出する学問分野です。プログラム言語Pythonを用いた演習を通して、データを統計学や機械学習で分析する技術を学びます。電気・ロボット工学コースのみで開講されている必修科目になります。