

別表2

15. 材料工学のための情報科学専門プログラム(10単位)

(1)プログラムの目的

本プログラムでは、現代社会が求める情報科学の理解へニーズに対応し、材料工学に関する知識・技術を有し、情報科学やその関連分野を理解する人材を育成することを目的とする。本プログラムでは、全ての履修者が共通で身につけるべき資質能力を育成するため、コア科目として「プログラミング(1単位)」、「マテリアルズ・インフォマティクス基礎(1単位)」、「データ構造とアルゴリズム(2単位)」、「学生実験Ⅰ(2単位)」、及び「学生実験Ⅱ(2単位)」の必修科目(合計8単位)を開講する。コア科目では、情報科学の基礎知識の習得と共に、材料工学における事例に関連する基礎知識を習得する。また、コア科目に加えて、多様な事例を学修し、視野を広げるため、選択科目(合計2単位以上)の学修を課す。

(2)プログラムの学修到達目標

- ①材料工学における情報科学の利用について、具体的な事例を挙げて説明することができる。
- ②材料開発について情報科学の手法を用いて調査・分析することができる。
- ③基本的なアルゴリズムを用いた情報処理を実演・実践・発表することができる。
- ④材料開発における情報科学利用の場に自らの役割を持って、主体的に参画することができる。
- ⑤材料開発について他者と議論し、合意を形成することができる。

(3)履修資格

令和6年度以降に入学した者

(4)履修手続

本プログラムを履修する者(以下、「履修者」という。)は、次の各号の申請・提出により、履修手続をしなければならない。

- 一 本プログラムの履修申請
- 二 その他本学が必要と認める書類

(5)修了要件

次の要件を全て満たすこと。

- 一 所属する学部・学科又は課程の卒業要件を満たすこと。
- 二 下記履修表により履修し、コア科目8単位、選択科目2単位以上、計10単位以上を修得すること。

(6)履修証明書交付要件

次の要件を全て満たすこと。

- 一 3年次以上の学生であること。
- 二 コア科目を8単位修得済み、または履修中であること。
- 三 選択科目を2単位修得済み、または履修中であること。

(7)構成する授業科目及び履修方法

次の履修表により履修すること。

履修表(令和6年度以降入学生用)

科目区分		授業科目名	単位数	必修	選択		
専門教育科目	科基 目盤	プログラミング	1	8	/		
		マテリアルズ・インフォマティクス基礎	1				
	専 門 必 修 科 目	データ構造とアルゴリズム	2				
		学生実験Ⅰ	2				
		学生実験Ⅱ	2				
		専 門 選 択 科 目	IoT・コンピュータ入門			2	2
			情報論			2	
	機械学習		2				
	情報セキュリティ		2				
	教基全 育礎学	科育教 目成養	クロス教育基礎論	2			
合 計				10			