

# 6-7

Department of Advanced Mechanical Systems Engineering

# 先進機械システム工学科

## 工学部 先進機械システム工学科の卒業の認定に関する方針

大学で定めた卒業認定の要件を受けて、先進機械システム工学科が示す以下の知識及び能力を有する者に学士(工学)の学位を授与する。  
(各記号の説明はWEBに記載・各記号は科目のシラバス内「学科教育目標」として記載しています)

### 基礎教育部：A～H

A 自己啓発・自己管理能力 B 多様な価値観の理解と倫理的判断能力 C 外国語コミュニケーション能力 D 現象のモデル化と分析能力、論理的思考能力  
E 図表を用いたコミュニケーション能力 F 基礎的な実験能力 G 問題発見・問題解決能力 H コンピュータリテラシー

### 専門教育課程：I～P

I キャリアデザイン能力 J 機械システム設計能力 K 生産基礎・応用能力 L コンピュータ援用能力 M 力学応用能力 N 専門統合化能力  
O エンジニアリングデザイン能力 P 実験手法・データ解析に関する能力

### 教育目標

本学科では、機械工学の伝統的な学問体系を学び、最新のものづくりに必要となる設計・応用技術、新材料と加工技術、生産システム等に関する技術を修得し、デジタルテクノロジーを活用して超少子高齢化時代における持続可能な次世代スマートマニュファクチャリングシステムを構築できる機械技術者を育成する。

課程区分	科目区分	科目群	1年次		2年次		3年次		4年次		卒業に必要な最低単位数						
			1期 前学期	2期 後学期	3期 前学期	4期 後学期	5期 前学期	6期 後学期	7期 前学期	8期 後学期	必修	選択	文理横断 専門探究				
修学基礎教育課程	修学基礎	修学基礎	▶ 修学基礎 A ②	▶ 修学基礎 B ②									4	—	—		
		人間形成基礎	▶ 実践ウェルビーイング ①		※1	▶ 技術者と持続可能社会 ② ▶ 日本語(日本と日本人) A ① ▶ 日本語(日本と日本人) B ①	※1	▶ 科学技術者倫理 ②	※1					7	—	—	
		生涯スポーツ	▶ 健康・体力づくり ①	▶ 生涯スポーツ演習 ①											2	—	—
		人間と自然	▶ 人間と自然												合格が 卒業要件	—	—
英語教育課程	英語科目	英語	□ イングリッシュベシックス ② □ イングリッシュピックス1 ② □ イングリッシュピックス3 ② □ イングリッシュピックス5 ②	□ イングリッシュピックス2 ② □ イングリッシュピックス4 ② □ ビジネスコミュニケーション ② □ アカデミックリーディング1 ② □ ライティングベシックス ② □ STEMイングリッシュ ② □ TOEIC初級 ② □ TOEIC中級 ② □ インテンシブイングリッシュ ②	□ イングリッシュピックス3 ② □ イングリッシュピックス5 ② □ アカデミックリーディング2 ② □ アカデミックプレゼンテーション ② □ イングリッシュセミナー ②	□ イングリッシュピックス4 ② □ ビジネスコミュニケーション ② □ アカデミックリーディング1 ② □ ライティングベシックス ② □ STEMイングリッシュ ②	※1						—	8	※3		
		数理基礎	▶ 技術者のための数理 I ② ▶ 技術者のための数理 II ②	▶ 線形代数学 ② ▶ A I 基礎 ① ▶ データサイエンス基礎 I ① □ データサイエンス物理 ② □ アドバンスト数理 A ②	▶ データサイエンス基礎 II ① □ アドバンスト数理 B ② □ 技術者のための統計 ② □ 技術者のための数理 III ② 一部科目の記載はp.090参照	※1							9	2			
基礎プロジェクト	基礎プロジェクト	基礎プロジェクト	▶ プロジェクトデザイン入門(実験) ② ▶ ICT入門 ① ▶ データサイエンス入門 ①	▶ プロジェクトデザイン I ②	▶ プロジェクトデザイン II ②	▶ プロジェクトデザイン実践(実験) ②								10	—	—	
		一部科目の記載はp.091参照															
専門教育課程	専門科目	専門科目	▶ 先進機械システムキャリアデザイン ① ▶ 機械系製図 I ② ▶ 機械の原理・演習 ② ▶ 工業力学 I ② ▶ 電気基礎 ②	▶ 機械系製図 II ② ▶ 工業力学 II ②	▶ 材料力学 I ② ▶ 機械材料 I ② ▶ 基礎流体力学 ② ▶ 機械力学 ② ▶ アドバンスドマニュファクチャリング I ② □ プログラミング基礎 ②	▶ 基礎熱力学 ② ▶ 機械要素設計 ② ▶ アドバンスドマニュファクチャリング II ② ▶ 制御工学 ② □ 振動工学 ② □ 機械材料 II ② □ 材料力学 II ② □ 制御系プログラミング ②	▶ 先進機械システム工学専門実験・演習 A ③ ▶ センシングシステム ② ▶ デジタルモデリング ② ▶ 3Dシミュレーション ② □ 応用流体力学 ② □ 応用熱力学 ② □ 材料力学 III ② □ 先端材料 ② □ 医用生体工学 ②	▶ 先進機械システム工学専門実験・演習 B ③ ▶ 機械設計演習 ② ▶ スマートマニュファクチャリング ② □ ナノプロセス ② □ 機械制御システム ② □ 熱移動工学 ② □ 環境・エネルギー機械 ②					60	※3			
		専門プロジェクト科目					▶ イノベーション基礎 ① ▶ 専門ゼミ ①	▶ プロジェクトデザイン III ⑧					10	—			
		その他						□ 進路セミナー I ① □ 進路セミナー II ①	※1					—	—		
全課程から提供	リベラルアーツ系科目		科目の記載はp.173-174参照											—	12	※2	

▶ 必修科目 □ 選択科目

○付数字は単位数を表す。  
※1：ゾーンの科目は学科によって開講学期が異なるので注意すること。  
※2：「リベラルアーツ系科目」の12単位については、科目群「文理横断」と「専門探究」から合計12単位を修得すること。  
※3：「専門探究」の単位数は、科目群「英語」「数理基礎」「専門」より卒業に必要な最低単位数を超えた単位数とする。

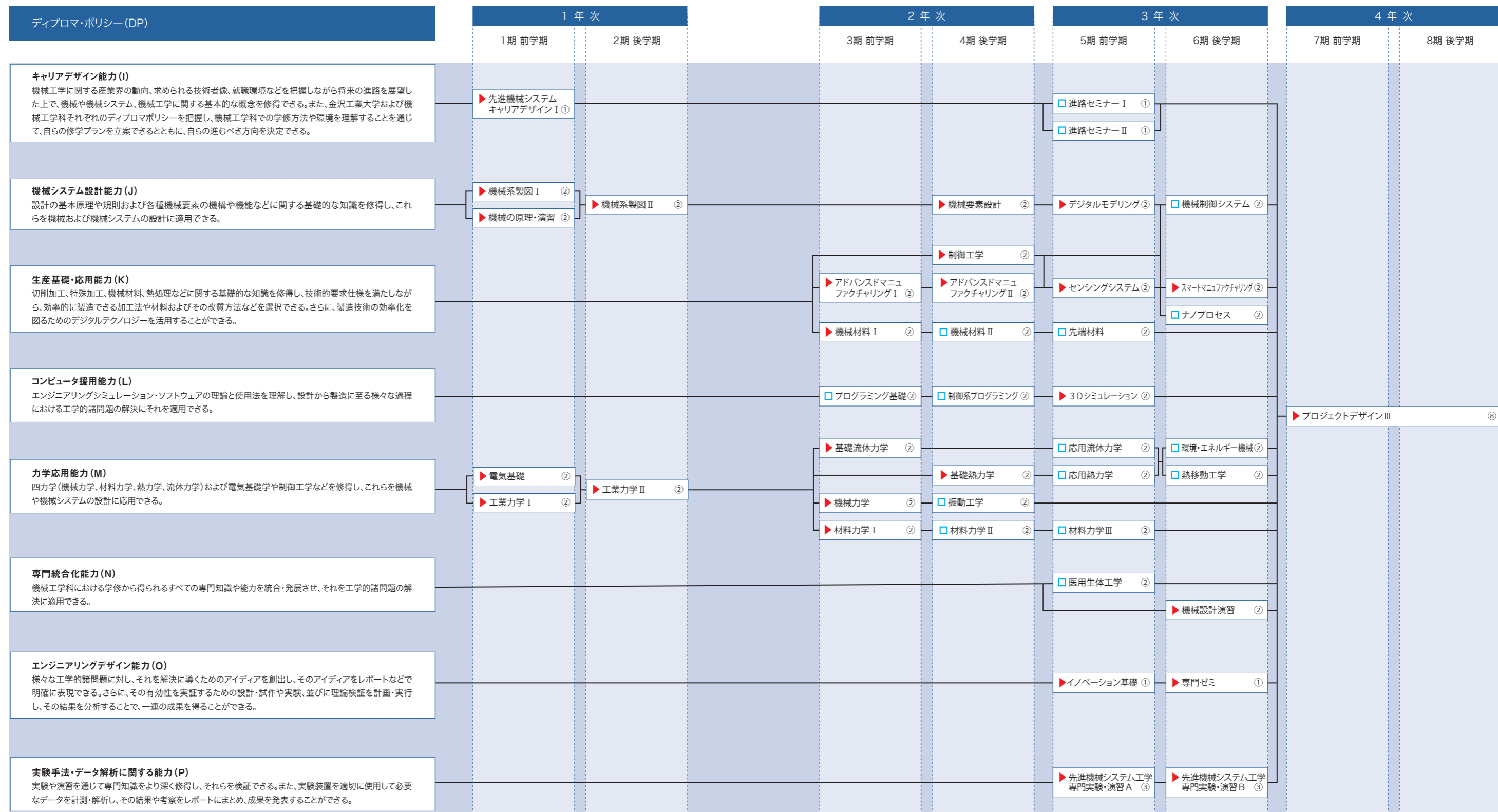
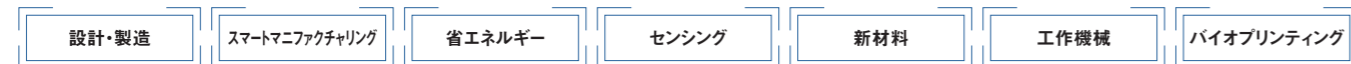
合計

**124**

カリキュラムガイド

詳細は次ページへ

キーワード



学ぶ領域

① 生産システム

デジタルツインやセンサーテクノロジーなどの最新技術を活用した効率的で柔軟な生産システムのデジタル化・自動化に必要な工学領域を学ぶ。

② 加工技術

アディティブマニファクチャリングやナノテクノロジーを含む新しい製品や製造プロセスを構成する加工技術に関する工学領域を学ぶ。

③ グリーンマニファクチャリング

省エネルギーや環境に配慮した持続可能な製造プロセスを可能とするための工学領域を学ぶ。

▶ 必修科目 □ 選択科目 ○付数字は単位数を表す