

《2025年度入学生用》

機械理工学科

Department of Mechanical Science and Engineering

機械理工学専攻，航空理工学専攻

【第Ⅱ群】

専 門 共 通 科 目

【第Ⅲ群】

専 門 科 目 — $\left\{ \begin{array}{l} \text{A群 専門工学科目Ⅰ，Ⅱ} \\ \text{B群} \end{array} \right.$

機械工学技術者の活躍の場はあらゆる産業に広がるとともに国際化している。この情勢に対応すべく機械理工学科は、国際化の進む企業で活躍する意志と実力を備えた機械技術者を養成することを目的としている。2019年度からは、パイロット免許が取得可能な航空理工学専攻が新たに立ち上がり、それに伴い従来の機械技術者を養成する機械理工学専攻との2つの専攻から成り立つこととなった。

両専攻の学修カリキュラムは同一であり、そのカリキュラムは、機械工学の基礎理論を理解するために必要な数学、物理を基本として、機械工学に関わる基礎科目の充実を図るとともに、これらについて英文のテキストや資料などを用いた講義も設けてある。基礎科目の理解に重きを置き、急速に変化する技術に柔軟に対応できるようにする。本学科の特徴として、世界のさまざまな人々とふれあうためのスキルと知識を獲得するための科目も設けている。また、専門工学科目の中には、創造力とチームワーク能力を培うことができる創造工学セミナーが設定されている。これは、社会で問題となっている生きたテーマを学生が独自に考え実行するプロジェクト型の科目である。さらに、プロジェクトを海外の大学生とともに実施する創造工学海外研修も設けている。

1) 第Ⅱ群 専門共通科目

どのような工学分野に進むにしても、最低限修得すべき科目である共通基礎科目と学科固有の特徴が現れる専門基礎科目が配置されており、さらに基礎知識を広げるために学部共通基礎科目が設置されている。関連科目には演習や実験などが併用され、じっくりと腰を落ちつけて理解を深められるようにしてある。

2) 第Ⅲ群 専門科目

A群専門工学科目Ⅰ，Ⅱ：以下のような能力を高め、知識を得る。

- 1) 国際的に通用する機械技術者を目指して、機械工学を中心とする工学基礎科目を修得する。
- 2) 4年次には、従来の卒業論文に替えて創造工学セミナーⅡを行う。

B群：広く知識を得るために履修が望まれる。

【学則別表第1】先進工学部機械理工学科カリキュラム表（2025年度入学生用） [1/3]

群	科目区分	科目種類	授業科目	選択種別	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	学位授与の方針1	学位授与の方針2	学位授与の方針3	学位授与の方針4	備考
Ⅰ群		a（総合文化科目）	ロジカライティングⅠ	選択必修	講義	1	前期	2		10	0	70	20	
			工学院大スタディーズ	選択必修	講義	1	1Q	1		10	0	30	60	
			ロジカライティングⅡ	選択必修	講義	1	後期	2		10	0	50	40	
			海外総合文化B	選択必修	講義	1	集中	2		40	0	30	30	
			美術A	選択必修	講義	2	前期	2		50	0	0	50	
			スポーツ・身体文化論	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			スポーツ科学	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			科学論A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			科学論B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			環境経済学	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			技術者を志す私たちの総合文化プロジェクト	選択必修	講義	2	前期または後期	2		30	0	40	30	
			教育学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			教育学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			経営学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			経営学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			経済学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			経済学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			芸術学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			芸術学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			現代文化論A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			現代文化論B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			国際関係論A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			国際関係論B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			社会学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			社会学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			社会思想A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			社会思想B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			宗教学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			宗教学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			心理学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			心理学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			身体健康学	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			政治学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			政治学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			哲学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			哲学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			日本国憲法	選択必修	講義	2	前期または後期	2	教職	40	0	0	60	
			文学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			文学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			法学A(日本国憲法1単位を含む)	選択必修	講義	2	前期または後期	2	教職	50	0	0	50	
			法学B(日本国憲法1単位を含む)	選択必修	講義	2	前期または後期	2	教職	50	0	0	50	
			倫理学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			倫理学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			歴史学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			歴史学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			倫理学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			倫理学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		50	0	0	50	
			海外総合文化A	選択必修	講義	2	前期または集中	2		40	0	30	30	
			科学と倫理	選択必修	講義	2	1Qまたは2Q	1		50	0	0	50	
			美術B	選択必修	講義	2	後期	2		50	0	0	50	
Ⅱ群	b（外国語科目）	必修英語	Basic Communication I	必修	演習	1	前期	1	教職	30	0	70	0	
			Basic English I	必修	演習	1	前期	1	教職	40	0	60	0	
			Basic Communication II	必修	演習	1	後期	1	教職	30	0	70	0	
			Basic English II	必修	演習	1	後期	1	教職	40	0	60	0	
			Basic Academic English I	必修	演習	2	前期	1	教職	30	0	70	0	
			Basic Academic English II	必修	演習	2	後期	1	教職	30	0	70	0	
		応用英語	English for Intercultural Communication A	選択必修	演習	1	前期	1		20	0	80	0	
			English for Global Communication A	選択必修	演習	1	前期または後期	1		20	0	80	0	
			English for Global Communication B	選択必修	演習	1	前期または後期	1		20	0	80	0	
			Introduction to English for Global Communication I	選択必修	演習	1	前期または後期	1		20	0	80	0	
			Introduction to English for Global Communication II	選択必修	演習	1	前期または後期	1		20	0	80	0	
			English for Intercultural Communication B	選択必修	演習	1	後期	1		20	0	80	0	
		第二外国語	Intensive English Course	選択必修	演習	1	集中	2		40	0	60	0	
			日本語中級Ⅰ	選択必修	演習	1	前期	1		40	0	60	0	
			ドイツ語初級	選択必修	演習	1	前期または後期	1		60	0	0	40	
			フランス語初級	選択必修	演習	1	前期または後期	1		60	0	0	40	
			ロシア語初級	選択必修	演習	1	前期または後期	1		60	0	0	40	
			中国語初級	選択必修	演習	1	前期または後期	1		60	0	0	40	
			中国語中級	選択必修	演習	1	前期または後期	1		60	0	0	40	
			日本語中級Ⅱ	選択必修	演習	1	後期	1		40	0	60	0	
			中国語集中講座A	選択必修	演習	1	集中	1		40	0	60	0	
			中国語集中講座B	選択必修	演習	1	集中	1		40	0	60	0	
		健康・運動科学	身体・運動科学演習Ⅰ	必修	演習	1	前期	1	教職	20	0	10	70	
			身体・運動科学演習Ⅱ	必修	演習	1	後期	1	教職	20	0	10	70	
			生涯スポーツ1	選択	演習	2	前期または後期	1		10	0	10	80	
		キャリア	生涯スポーツ2	選択	演習	2	前期または後期	1		10	0	10	80	
			生涯スポーツ3	選択	演習	3	前期または後期	1		10	0	10	80	
			インターンシップA	選択	実習	1	集中	1		0	0	20	80	
		支援科目	インターンシップB	選択	実習	1	集中	2		0	0	20	80	
			キャリアデザイン	選択	講義	2	後期	2		10	0	50	40	
			教育者のための遊びの指導法	選択	講義	3	前期または後期	2		40	0	60	0	
			事業運営の基礎知識	選択	講義	3	前期または後期	2		40	0	0	60	
			中国の社会と文化	選択	講義	3	前期または後期	2		40	0	0	60	
			日本経済分析入門	選択	講義	3	前期または後期	2		40	0	0	60	
			医薬工協働（PBL）	選択	講義	3	集中	2		0	50	50	0	

【学則別表第1】先進工学部機械理工学科カリキュラム表（2025年度入学生用） [2/3]

群	科目区分	科目種類	授業科目	選必修別	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	学位授与の 方針1	学位授与の 方針2	学位授与の 方針3	学位授与の 方針4	備考
【第Ⅱ群】専門共通科目	a （共通基礎科目）		情報処理入門	必修	講義	1	前期	2	教職	100	0	0	0	
			線形代数及び演習Ⅰ	必修	講義・演習	1	1Q	1.5		100	0	0	0	
			微分及び演習	必修	講義・演習	1	1Q	1.5		100	0	0	0	
			物理学及び演習Ⅰ	必修	講義・演習	1	1Q	1.5		100	0	0	0	
			積分及び演習	必修	講義・演習	1	2Q	1.5		100	0	0	0	
			線形代数及び演習Ⅱ	必修	講義・演習	1	2Q	1.5		100	0	0	0	
			物理学及び演習Ⅱ	必修	講義・演習	1	2Q	1.5		100	0	0	0	
			情報処理演習	必修	演習	1	後期	1		80	0	20	0	
			偏微分及び演習	必修	講義・演習	1	3Q	1.5		100	0	0	0	
			重積分及び演習	必修	講義・演習	1	4Q	1.5		100	0	0	0	
			化学及び演習Ⅰ	選択必修	講義・演習	1	1Q	1.5		100	0	0	0	左記の科目の内から 4単位以上の修得を要する
			物理学実験	選択必修	実習	1	1Qまたは2Q	1		80	0	20	0	
			線形代数及び演習Ⅲ	選択必修	講義・演習	1	3Q	1.5		100	0	0	0	
			線形代数及び演習Ⅳ	選択必修	講義・演習	1	4Q	1.5		100	0	0	0	
			自然科学の歩き方	選択	講義	1	1Q	1		80	0	20	0	
			生物学	選択	講義	1	1Qまたは2Q	1		100	0	0	0	
			地学	選択	講義	1	1Qまたは2Q	1		100	0	0	0	
			化学実験	選択	実習	1	1Qまたは2Q	1		80	0	20	0	
			化学及び演習Ⅱ	選択	講義・演習	1	2Q	1.5		100	0	0	0	
			生物学実験	選択	実習	3	集中	1		75	0	10	15	
			地学実験	選択	実習	3	集中	1		50	0	25	25	
	b （専門基礎科目）		工学基礎英語Ⅰ	必修	演習	1	3Q	1		20	0	80	0	
			機械理工学概論	必修	講義	1	4Q	1		10	75	0	15	
			工学基礎英語Ⅱ	必修	演習	1	4Q	1		20	0	80	0	
			工業力学Ⅰ	選択必修	講義	1	3Q	2	教職	20	80	0	0	左記の科目の内から 6単位以上の修得を要する
			工業力学Ⅱ	選択必修	講義	1	4Q	2	教職	20	80	0	0	
			工業力学Ⅲ	選択必修	講義	2	1Q	2	教職	20	80	0	0	
			工業力学Ⅳ	選択必修	講義	2	2Q	2	教職	20	80	0	0	
			ベクトル解析	選択必修	講義	2	前期	2		80	0	20	0	左記の科目の内から 4単位以上の修得を要する
			微分方程式論	選択必修	講義	2	後期	2		80	0	20	0	
			応用解析学	選択必修	講義	3	前期	2		80	0	20	0	
			機械製図	選択必修	実習	2	1Q	1	教職	20	80	0	0	左記の科目の内から 3単位以上の修得を要する
			デザイン工学	選択必修	実習	2	2Q	1	教職	20	70	0	10	
			CADⅠ	選択必修	実習	2	3Q	1	教職	20	80	0	0	
			CADⅡ	選択必修	実習	2	4Q	1	教職	20	80	0	0	
	c （専門共通基礎科目）		応用化学概論	選択	講義	1	前期	2		0	100	0	0	
			応用物理学序論	選択	講義	1	前期	2		5	80	10	5	
			環境化学概論	選択	講義	1	1Q	1		20	80	0	0	
			生命化学概論	選択	講義	1	1Q	1		20	80	0	0	
			有機化学基礎	選択	講義	1	2Q	1		20	80	0	0	
			プログラミング論Ⅰ	選択	講義	1	後期	2		10	80	10	0	
			回路理論Ⅰ	選択	講義	1	後期	2		10	80	10	0	
			生物化学Ⅰ	選択	講義	1	後期	2		20	80	0	0	
			地球環境工学	選択	講義	1	後期	2		30	70	0	0	
			物理化学Ⅰ	選択	講義	1	後期	2		20	80	0	0	
			物理数学	選択	講義	1	後期	2		10	80	10	0	
			分析化学Ⅰ	選択	講義	1	後期	2		0	100	0	0	
			無機化学Ⅰ	選択	講義	1	後期	2		20	80	0	0	
			有機化学Ⅰ	選択	講義	1	後期	2		20	80	0	0	

【学則別表第1】先進工学部機械理工学科カリキュラム表（2025年度入学生用） [3/3]

群	科目区分	科目種類	授業科目	選必修別	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	学位授与の方針1	学位授与の方針2	学位授与の方針3	学位授与の方針4	備考
【第Ⅲ群】専門科目	A群	専門工学科目Ⅰ	工学基礎実験	必修	実習	2	3Q	1		10	80	10	0	
			機械理工演習	必修	演習	2	4Q	1		0	10	80	10	
			創造工学セミナーⅠA	必修	演習	3	前期	2		0	10	80	10	
			日本語表現演習	必修	演習	3	前期または後期	1		20	0	80	0	
			創造工学セミナーⅠB	必修	演習	3	後期	4		0	10	80	10	
			先進工学部特別研究Ⅰ	選択	実習	3	通年	2		0	60	20	20	
			創造工学セミナーⅡ	必修	実習	4	通年	8		0	25	55	20	
			コンピュータ解析	選択必修	講義	2	2Q	2	教職	20	80	0	0	左記の科目の内から 4単位以上の修得を要する
			プログラミング論	選択必修	講義	2	後期	2	教職	20	80	0	0	
			数値計算法	選択必修	講義	3	前期	2		20	80	0	0	
			材料基礎工学	選択必修	講義	2	後期	2	教職	20	80	0	0	
			医用機器	選択必修	講義	3	前期	2	教職	20	80	0	0	左記の科目の内から 4単位以上の修得を要する
			メディカルエンジニアリング	選択必修	講義	3	後期	2	教職	20	80	0	0	
			熱力学Ⅰ	選択必修	講義	2	後期	2	教職	20	80	0	0	
			流体力学Ⅰ	選択必修	講義	2	後期	2	教職	20	80	0	0	
			材料力学Ⅰ	選択必修	講義	2	3Q	2	教職	20	80	0	0	左記の科目の内から 10単位以上の修得を要する
			材料力学Ⅱ	選択必修	講義	2	4Q	2	教職	20	80	0	0	
			熱力学Ⅱ	選択必修	講義	3	前期	2	教職	20	80	0	0	
			流体力学Ⅱ	選択必修	講義	3	前期	2	教職	20	80	0	0	
			機械力学	選択必修	講義	3	前期	2	教職	20	80	0	0	左記の科目の内から 4単位以上の修得を要する
			制御システム工学	選択必修	講義	3	後期	2	教職	20	80	0	0	
			計測工学	選択必修	講義	3	後期	2	教職	20	80	0	0	
			応用熱力学	選択必修	講義	3	後期	2	教職	20	80	0	0	
			航空振動工学	選択必修	講義	3	後期	2		20	80	0	0	左記の科目の内から 4単位以上の修得を要する
			航空熱流体工学	選択必修	講義	3	後期	2		20	80	0	0	
			工学技術英語ⅠA	選択必修	演習	2	前期	2		20	0	80	0	左記の科目の内から 6単位以上の修得を要する
			工学技術英語ⅠB	選択必修	演習	2	後期	2		20	0	80	0	
			工学技術英語ⅡA	選択必修	演習	3	前期	2		20	0	80	0	
			工学技術英語ⅡB	選択必修	演習	3	後期	2		20	0	80	0	
	専門工学科目Ⅱ	幾何学Ⅰ	選択	講義	1	後期	2		80	0	20	0		
		機械加工実習	選択	実習	2	1Qまたは2Q	1	教職	20	80	0	0		
		幾何学Ⅱ	選択	講義	2	後期	2		80	0	20	0		
		電気気学Ⅰ	選択	講義	2	後期	2	教職	10	80	0	10		
		デジタル回路	選択	講義	3	前期	2	教職	20	80	0	0		
		メカトロニクス	選択	講義	3	前期	2		0	100	0	0		
		生産工学	選択	講義	3	前期	2	教職	20	80	0	0		
		代数学	選択	講義	3	前期	2		80	0	20	0		
		統計学	選択	講義	3	前期	2		20	60	0	20		
		ロボット学	選択	講義	3	後期	2		0	100	0	0		
		材料強度学	選択	講義	3	後期	2	教職	20	80	0	0		
		複素関数論	選択	講義	3	後期	2		80	0	20	0		
		生命科学概論	選択	講義	4	前期	2		0	100	0	0		
		創造工学海外研修	選択	演習	3,4年	通年	3		0	0	80	20		
		機構学及び機械要素	選択	講義	2	前期	2	教職	20	80	0	0		
		安全化学	選択	講義	2	2Q	1		0	65	20	15		
化学工学基礎		選択	講義	2	2Q	1	教職	0	100	0	0			
真空応用機器		選択	講義	2	2Q	1	教職	20	70	10	0			
知的財産権法		選択	講義	2	2Q	1		10	0	10	80			
微細加工技術		選択	講義	2	2Q	1	教職	20	80	0	0			
物理化学概論		選択	講義	2	2Q	1		20	80	0	0			
くらしと化学		選択	講義	2	集中	1		0	100	0	0			
実務のための知的財産権		選択	講義	2	集中	1		10	0	10	80			
先進工学部特別研究Ⅱ		選択	実習	3	通年	2		20	40	20	20			
B群		技術開発英語A	選択	講義	3	前期	2		20	0	80	0		
		環境工学	選択	講義	3	後期	2	教職	0	20	80	0		
	技術開発英語B	選択	講義	3	後期	2		20	0	80	0			
	学外研修	選択	実習	3	集中	2		0	0	30	70			
	労働法規	選択	講義	4	前期	2		50	0	0	50			
その他			職業指導		講義	3	通年	4	教職	40	0	40	20	左記の科目は教員免許状取得に必要な科目であって、「卒業に必要な単位数」に算入することはできない。

【学則別表第5の5】先進工学部機械理工学科 進級・卒業条件表(2025年度入学生用)

下記は進級・卒業のための区分での条件として最低単位数を指すものであり、該当区分の受講可能な科目の有無、科目数を指すものではない。

群	科目区分	科目種類	3年次科目履修 最低条件単位数			創造工学セミナーⅡ着手 最低条件単位数			卒業 最低条件単位数				
			必修	選択必修	区分合計 (左記+選択)	必修	選択必修	区分合計 (左記+選択)	必修	選択必修	区分合計 (左記+選択)		
【第Ⅰ群】総合教育科目	a)総合文化科目				62		12	12	104		14	14	124
	b)外国語科目	必修英語	4			6				6		8	
		応用英語					2	8			2		
		第二外国語											
	c)保健体育科目					2		2		2		2	
	d)キャリア支援科目												
【第Ⅱ群】専門共通科目	a)共通基礎科目		20		62	18	17	35	104	18	17 (注1)	35	124
	b)専門基礎科目												
	c)専門共通基礎科目												
【第Ⅲ群】専門科目	A群	専門工学科目Ⅰ				9	26	35		17	32 (注1)	49	
		専門工学科目Ⅱ						4			8		
	B群							2			2		
他学科科目・単位互換科目													

〈進級に関わる注意事項〉

(注1) 選択必修科目について、カリキュラム表内備考欄にも注釈があり、卒業に必要な条件となる。

★上記の条件を充足しているか否かの判定は、毎年度末に行う。

なお年度末に充足できなかった場合、次年度以降の前期終了時点でも判定を行うことがあり、当学科では以下のとおりとする。

条件の種類	前期末判定の有無
3年次科目履修	有
創造工学セミナーⅡ着手	無
卒業	有 (学則の定めにより)

〈大学院接続型コースについて〉

上記履修規定に加えて以下の条件を満たす必要がある。

- 3年次前期終了時点でGPA3.0以上。
 - 卒業論文着手条件に合格するためには「先進工学部特別研究Ⅰ」を3年次に履修し単位を修得する必要がある。
 - 卒業条件を満たすには、「先進工学部特別研究Ⅱ」を3年次あるいは4年次に履修し単位を修得する必要がある。
 - 「先進工学部特別研究Ⅰ」「先進工学部特別研究Ⅱ」の履修登録は履修希望年次の1クォーター登録期間内に行う必要がある。年度途中での追加履修は認めない。
- なお、「先進工学部特別研究Ⅰ」「先進工学部特別研究Ⅱ」の履修は大学院接続型コースの学生のみに認められるものであり、上記の条件を一つでも満たさない場合には、大学院接続型コース学生としての資格が取り消される。