

Ⅱ 専攻並びに授業科目

※各授業科目の内容については、「WEB シラバス」(授業計画書)を参照してください。

資格申請等にシラバスが必要な場合、出力が可能ですが、年度を越えると閲覧等ができなくなるので当該年度内に出力しておいてください。

※各授業科目の開講状況及び担当教員は、年度により変更される場合があります。履修の際は、履修年度の時間割を参照してください。

1. 工学研究科修士課程

1. 1 機械工学専攻

(1) 機械工学専攻の目的

機械工学専攻修士課程は、高度化が進んだ機械工学の各分野での研究と技術開発に必要な深い学識と高度な専門技術・能力さらに広い応用能力を有し、研究力と独創性のある優れた技術者の養成を目的としています。

(2) 機械工学専攻のコース内容と特色

機械工学は工業立国である我が国の基盤技術として位置づけられ、ものづくり技術を構成する主要な学問分野である。本専攻は、この機械工学の基礎学力を修得し、技術者・研究者の育成を行う。研究の柱として、次の2コースを設ける。

ア. 機械融合システムコース

近年の社会的ニーズを考慮し、機械工学分野と情報分野などとの融合領域に重点を置き、ロボティクス・自動車分野を中心として機械情報システム分野の教育研究を行う。特に、自動車に代表されるモビリティの動的な解析と応用・最適設計や、ロボットや機械システムの新たな原理の創造、実用技術への展開、社会への統合を目指した研究教育を行う。

イ. 先進機械工学コース

機械工学・機械技術者の基本である「熱力学」「流体力学」「材料力学」「機械力学」を基に、より高い専門知識を身につけることにより、高機能・高精度・高付加価値の特徴を有する機械部品の加工・材料技術、省エネルギー・環境保全・作業高効率化などを念頭に熱・流体技術の産業応用を見据えた教育研究を行う。

(3) 機械工学専攻授業科目

2年以上在学し、機械工学特別演習 (I～IV) (4単位)、機械工学特別研究 (I～IV) (8単位)に加えて講義科目から18単位以上(計30単位以上)の単位を修得し、且つ履修科目の成績並びに修士論文及び最終試験(公聴会)の成績の総合判定に合格することが修了の要件である。

工学研究科 機械工学専攻 修士課程 授業科目

必修・選択		授 業 科 目	単 位 数		担 当 者	備 考
			1年次	2年次		
コース 選 択 必 修 科 目	機械融合 システム	機械工学特別演習Ⅰ～Ⅳ	2	2	神野 誠	
		機械工学特別研究Ⅰ～Ⅳ	4	4	堀井 宏祐	
	先進 機械工学	機械工学特別演習Ⅰ～Ⅳ	2	2	大高 敏男	
		機械工学特別研究Ⅰ～Ⅳ	4	4	大橋 隆弘 富樫 盛典 佐藤 公俊 モフィディタバタバイハメッド	
選 択 科 目		材料力学特論※(令和8年度休講)	2		大橋 隆弘	
		デジタル生産加工※	2		大橋 隆弘	
		機能材料学※(令和8年度休講)	2		モフィディタバタバイハメッド	
		機械材料工学特論※	2		モフィディタバタバイハメッド	
		モビリティシステム特論(令和8年度休講)	2			
		自動車用パワートレインシステム特論※	2			
		熱エネルギー変換論※(令和8年度休講)	2		大高 敏男	
		伝熱工学特論※	2		大高 敏男	
		熱応用技術特論※	2		佐藤 公俊	
		熱流体計測特論※(令和8年度休講)	2		佐藤 公俊	
		流体工学特論※(令和8年度休講)	2		富樫 盛典	
		数値流体力学特論※	2		富樫 盛典	
		ロボット制御工学※(令和8年度休講)	2		山本 大介	
		移動ロボット特論※	2		山本 大介	
		機械制御工学※(令和8年度休講)	2		堀井 宏祐	
		ロボットプログラミング※	2		堀井 宏祐	
		ロボット設計学※(令和8年度休講)	2		神野 誠	
		ロボットシステム論※	2		神野 誠	
		代数学特論	2		澤邊 正人	
		解析学特論	2		鈴木 龍一	
		幾何学特論	2		新庄 玲子	
		応用確率統計特論	2		布田 徹	
		物理学特論	2		関口 宗男	
		計算物理学特論	2		和田 浩明	
		地球科学特論	2		乾 睦子	
		固体化学特論※(令和8年度休講)	2		名越 篤史	
		化学熱力学特論※	2		名越 篤史	
		アカデミック英語	2		小崎 充	

必修・選択	授 業 科 目	単 位 数		担 当 者	備 考
		1年次	2年次		
選 択 科 目	機械工学特別講義A※(令和8年度休講)	2		清水 透	
	機械工学特別講義B※	2		清水 透	
	機械工学特別講義C	2		大石 久己	
	機械工学特別講義D※(令和8年度休講)	2		一色 正男	
	機械工学特別講義E※	2		一色 正男	
	機械工学特別講義F※(令和8年度休講)	2		真志取秀人	
	機械工学特別講義G※	2		真志取秀人	
	機械工学特別講義H※(令和8年度休講)	2			
	機械工学特別講義I※	2			

※ 隔年開講科目です。履修の際は、履修年度の時間割を参照してください。

1. 2 電気工学専攻

(1) 電気工学専攻の目的

電気工学専攻修士課程は、高度化が進んだ各分野の研究および応用開発に必要な深い学識と高度な専門技術・能力を有し、研究力と独創性のある優れた技術者の養成を目的としています。

(2) 電気工学専攻のコース内容と特色

電気工学は電気電子技術の基礎から応用まで、幅広い技術分野に広がっている。本専攻は、基礎学力を修得し、さらに専門的な知識を身に付けることができるよう、次の2コースを設ける。

ア. 電子電気システム

電子電気システムの基礎と理論の研究を行なう分野である。電気・電子・通信から環境エネルギー技術の基礎学力と応用開発力を身につける教育・研究を行なう。電気、電子回路のシミュレーション技術、非線型電子回路、非線型現象の解析、半導体材料からレーザー材料、超伝導材料等の先端材料の基礎技術と応用技術について、教育・研究を行う。新材料・新エネルギー技術、自然エネルギー技術の基礎から応用技術、開発技術について教育・研究を行う。

イ. 応用情報学

情報工学、人間情報学の基礎と理論の研究を行う分野である。情報技術を学び、画像、音声メディアの最新技術、人間情報学を身につける教育・研究を行う。情報処理分野とメディア諸分野の基礎技術、情報工学、ソフトウェア工学、画像音声工学、メディア情報処理学、映像制作の基礎技術と理論、人工知能論、生体情報・身体運動情報・スポーツ情報工学・健康医療情報制御技術を学び、情報処理基礎の数理サイエンス分野の基礎から応用技術、開発技術について教育・研究を行う。

(3) 電気工学専攻授業科目

2年以上在学し、電気工学特別演習（Ⅰ～Ⅳ）（4単位）、電気工学特別研究（Ⅰ～Ⅳ）（8単位）に加えて講義科目から18単位以上（計30単位以上）の単位を修得し、且つ履修科目の成績並びに修士論文及び最終試験（公聴会）の成績の総合判定に合格することが修了の要件である。