

専門科目

AM 機械システムデザインコース

機械システムデザインコースの学習・教育到達目標と教育課程

○ 教育目的

人類の福祉への貢献、社会的ニーズに対応できるものづくりやシステム作りを目指して、幅広い視野と豊かな人間性をそなえ、機械工学とその応用分野に関する高度な知識と技術を身に付け、創造力にあふれた、ものづくりに強い実践的技術者を育成する。

○ カリキュラム編成方針

次の方針でカリキュラムを編成しています。なお、科目の学年配置と科目間のつながりはカリキュラム表とカリキュラムの流れ図に示しています。

- 1) 本科教育を基礎にした高度な実践的技術教育： 機械工学の専門基礎知識を基盤にして学際領域を含めた応用とそれを実験・研究に展開する技術教育
- 2) 技術者倫理： 科学技術の自然や社会への影響を理解し、技術者として責任を自覚し行動できるように導く教育
- 3) 専攻共通科目： 応用数学、応用物理などの工学基礎分野とエネルギー工学や情報工学など周辺の関連分野についての幅広い技術教育
- 4) コース専門科目： 機械工学の材料学分野、熱流体工学分野、計測・制御分野をさらに深化させる教育
- 5) エンジニアリングデザイン： 社会性と発想力、研究開発プロセスを養成する教育
- 6) 特別研究： 創造性を育み、研究開発能力を養成する教育
- 7) 一般科目： 幅広い視野と豊かな人間性をそなえ、国際的なコミュニケーション基礎能力を養成する教育

○ 教育方法

次の方法で教育を実施します。

- 1) 少人数教育環境を生かし、質疑応答を主体にした密度の高い教育(講義、演習、実験、研究など)
- 2) 講義と実験・演習との効果的バランスにより、理論を実験で検証し、実験結果を理論的に解析するなど双方向的学習で高度な知識と創造性を養う教育
- 3) 特別研究を重視した教育。専攻科1年生前期から2年間、研究課題をもって計画的に研究を遂行し、得られた結果をまとめ、公表する、という一連の過程を通して研究開発能力・発表能力の養成
- 4) 技術者倫理教育の重視。技術者倫理の必要性、歴史的視点、安全性の面から教育
- 5) 学外研修や学外高等教育機関での履修など学生が自主的に行う学習の支援

コース専門科目 担当教員名簿 (機械システムデザインコース)

教員所属：(M)機械システムデザインコース

(所属)職名	氏名	担 当 科 目	連 絡 先	
			研 究 室 (ダイヤルイン)	メールアドレス @hachinohe-ct.ac.jp
(M)教 授	赤 垣 友 治	機械システムデザインコース実験、機械システムデザイン工学研修、トライボロジー特論	機械システムデザイン棟 4階 (27-7268)	akagaki-m
(M)教 授	武 尾 文 雄	機械システムデザインコース実験、機械システムデザイン工学研修、機械システムデザイン工学演習Ⅰ、材料強度学	機械システムデザイン棟 4階 (27-7269)	takeo-m
(M)教 授	沢 村 利 洋	機械システムデザインコース実験、機械システムデザイン工学研修	機械システムデザイン棟 5階 (27-7262)	sawa-m
(M)准教授	村 山 和 裕	機械システムデザインコース実験、機械システムデザイン工学研修	機械システムデザイン棟 4階 (27-7270)	murayama-m
(M)准教授	古 谷 一 幸	機械システムデザインコース実験、機械システムデザイン工学研修、機械システムデザイン工学演習Ⅰ、機能性材料	機械システムデザイン棟 5階 (27-7263)	kazuyuki-m
(M)准教授	森 大 祐	機械システムデザインコース実験、機械システムデザイン工学研修、機械システムデザイン工学演習Ⅱ、振動工学	機械システムデザイン棟 4階 (27-7266)	mori-m
(M)講 師	黒 沢 忠 輝	機械システムデザインコース実験、機械システムデザイン工学研修、機械システムデザイン工学演習Ⅰ	機械システムデザイン棟 5階 (27-7272)	kuro-m
(M)助 教	郭 福 会	機械システムデザインコース実験、機械システムデザイン工学研修、機械システムデザイン工学演習Ⅱ	機械システムデザイン棟 4階 (27-7271)	kaku-m
(M)助 教	白 田 聡	機械システムデザインコース実験、機械システムデザイン工学研修	機械システムデザイン棟 5階 (27-7264)	shirata-m
(M)助 教	井 関 祐 也	機械システムデザインコース実験、機械システムデザイン工学研修、機械システムデザイン工学演習Ⅱ、数値熱流体特論	機械システムデザイン棟 5階 (27-7265)	iseki-m
(M)助 教	古 川 琢 磨	機械システムデザインコース実験、機械システムデザイン工学研修、数値流体力学	機械システムデザイン棟 4階 (27-7267)	kogawa-m

平成31年度 専攻科授業科目一覧

コース専門科目(機械システムデザインコース)

(平成30年度以降入学者)

必修 選択 の別	授 業 科 目	単位数	学年別配当				備考
			1年		2年		
			前期	後期	前期	後期	
必修 科目	機械システムデザインコース実験Ⅰ	3	3				
	機械システムデザイン工学演習Ⅰ	1	1				
	機械システムデザイン工学演習Ⅱ	1			1		
	特 別 研 究 Ⅰ A	2	2				
	特 別 研 究 Ⅱ	10			5	5	
	開 設 単 位 計	17	6	0	6	5	
選択 科目	機械システムデザインコース実験Ⅱ	1		1			
	機 械 シ ス テ ム デ ザ イ ン 工 学 研 修	1		1			
	特 別 研 究 Ⅰ B	5		5			
	材 料 強 度 学	2	2				
	ト ラ イ ボ ロ ジ ー 特 論	2			2		
	数 値 流 体 力 学	2	2				
	数 値 熱 流 体 特 論	2	2				
	振 動 工 学	2	2				
	機 能 性 材 料	2				2	
	開 設 単 位 小 計	19	8	7	2	2	
	開設単位合計	36	14	7	8	7	

修得単位数62単位以上（一般科目11単位以上、専攻共通科目15単位以上、コース専門科目30単位以上）

コース専門科目(機械システムデザインコース)

(平成29年度入学者)

必修 選択 の別	授 業 科 目	単位数	学年別配当				備考
			1年		2年		
			前期	後期	前期	後期	
必修 科目	機械システムデザインコース実験Ⅰ	3	3				
	機械システムデザイン工学演習Ⅰ	1	1				
	機械システムデザイン工学演習Ⅱ	1			1		
	特 別 研 究 Ⅰ A	2	2				
	特 別 研 究 Ⅱ	10			5	5	
	開 設 単 位 計	17	6	0	6	5	
選択 科目	機械システムデザインコース実験Ⅱ	1		1			
	機 械 シ ス テ ム デ ザ イ ン 工 学 研 修	1		1			
	特 別 研 究 Ⅰ B	5		5			
	材 料 強 度 学	2	2				
	ト ラ イ ボ ロ ジ ー 特 論	2			2		
	数 値 流 体 力 学	2			2		
	数 値 熱 流 体 特 論	2	2				
	振 動 工 学	2	2				
	機 能 性 材 料	2				2	
	開 設 単 位 小 計	19	6	7	4	2	
	開設単位合計	36	12	7	10	7	

修得単位数62単位以上（一般科目11単位以上、専攻共通科目15単位以上、コース専門科目30単位以上）

機械システムデザインコース カリキュラム (平成31年度入学者) の流れ図

本科課程 機械工学科

専攻課程 機械システムデザインコース

本科4年
(平成29年度)

本科5年
(平成30年度)

専攻科

1年前期

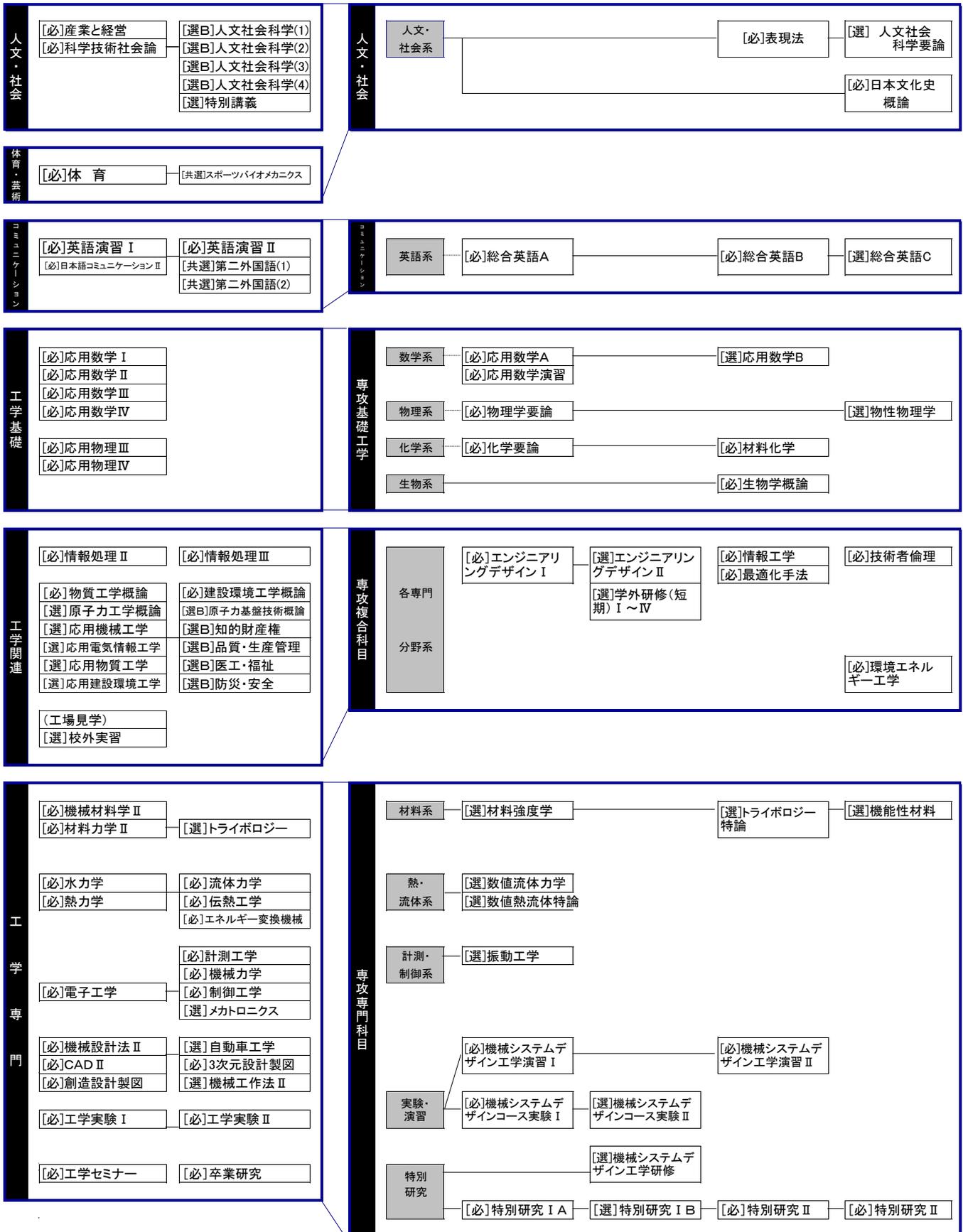
1年後期

2年前期

2年後期

(平成31年度)

(平成32年度)



機械システムデザインコース(H31年度入学生)

専攻科(1~2学年) 開講科目の流れ図

専攻科1年

専攻科2年

CP1	特別研究(○)	特別研究(○)
CP2	機械システムデザイン コース実験(○) 特別研究(○)	特別研究(○)
CP3	材料強度学(◎) 機械システムデザイン 工学演習(◎) 振動工学(◎) 数値流体力学(◎) 数値熱流体特論(◎) 特別研究(○)	機能性材料(◎) トライボロジー特論(◎) 機械システムデザイン 工学演習(◎) 特別研究(○)
CP4	機械システムデザイン コース実験(◎) 特別研究(◎)	特別研究(◎)
CP5	機械システムデザイン 工学研修(◎) 特別研究(○)	特別研究(○)

- CP1. 学際的な視野と技術者としての素養を身につけるため、物理学要論、化学要論、人文社会科学要論、情報工学、環境エネルギー工学、日本文化史概論などの科目を開講する。
- CP2. 横断的な共通知識の深化と技術者としての高い倫理観を身につけるため、応用数学、情報工学、環境エネルギー工学、物理学要論、化学要論、技術者倫理などの科目を開講する。
- CP3. 得意とする専門分野の知識と技術を深化させるため、応用科目の講義と実験などの体験的授業を組み合わせたカリキュラムを編成する。また、課題設定・解決能力を育成するため、特別研究を実施する。
- CP4. 地域の課題に関心を深めるためにエンジニアリングデザイン、学外研修などの科目を設け、履修を奨励する。
- CP5. 国際的な発表・討議力、異文化理解力を身につけるために総合英語などの科目を開講するとともに、最大半年間の海外研修などの機会を設ける。またそれらを活用できる能力を身につけるため、特別研究の発表会では英語発表を行う。