

一関工業高等専門学校	開講年度	令和04年度(2022年度)	授業科目	機械・電気工学概論
科目基礎情報				
科目番号	0035	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	未来創造工学科(化学・バイオ系)	対象学年	5	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	[電気工学概論] わかりやすい電気基礎(コロナ社), [機械工学概論]無し			
担当教員	三浦 弘樹,八木 麻実子			

到達目標

[電気工学概論]

講義内容を通して、身边にある製品が電気工学の技術に支えられていると理解することを目標とする。

[機械工学概論]

講義を通して機械工学の基礎現象と身の回りの機械について理解することを目標とする。

【教育目標】C

【学習・教育到達目標】C-2

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
電気工学概論1(直巡回路)	直巡回路の役割や計算方法について理解し、応用的な計算をすることができる。	直巡回路の役割や計算方法について理解し、初步的な計算をすることができる。	直巡回路の役割や計算方法について理解できない。さらに基本的な計算をすることができない。
電気工学概論2(電磁誘導、静電誘導)	電流と磁気との関連について理解した上で、電磁誘導、静電現象を理解することができる。さらに応用的な問題を解くことができる。	電流と磁気との関連について理解した上で、電磁誘導、静電現象を理解することができる。さらに初步的な問題を解くことができる。	電流と磁気との関連および電磁誘導、静電現象を理解することができない。さらに初步的な問題を解くことができない。
電気工学概論3(交流回路)	交流回路の役割や計算方法について理解し、応用的な計算をすることができる。	交流回路の役割や計算方法について理解し、初步的な計算をすることができる。	交流回路の役割や計算方法について理解できない。さらに基本的な計算をすることができない。
機械工学概論	機械の基礎現象や身近な機械について、その意味を理解しまとめることができる。	機械の基礎現象や身近な機械について、まとめることができる。	機械の基礎現象や身近な機械について、理解できない、またはまとめることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	[電気工学概論] 非電気系学生が知っていなければならない電気工学の基礎についての講義を行う。 [機械工学概論] 機械工学の基礎分野について、その役割や現象を理解するための講義を行う。
授業の進め方・方法	[電気工学概論] 教科書に沿って授業を行い、練習問題を解くことで理解を深める。 [機械工学概論] 機械の主要分野に関して、スライドや映像を用いて講義を進める。
注意点	[電気工学概論] [事前学習] 授業項目に対応する教科書の内容を事前に読んでおくこと。 [評価方法・基準] 課題・レポート(100%)で評価する。詳細は第1回目の授業で告知する(課題は全て提出すること)。 [機械工学概論] [事前学習] 授業項目に対応する資料の内容を読んでおくこと。 [評価方法・基準] 課題(100%)で評価する。詳細は機械の1回目の授業で告知する。 【科目全体における評価方法・基準】 電気分野(50%)、機械分野(50%)で評価する。総合成績60点以上を単位修得とする。

授業の属性・履修上の区分

<input type="checkbox"/> アクティブラーニング	<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用	<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業
-------------------------------------	--	---------------------------------	---

必履修

授業計画

	週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	直巡回路1(電圧と電流、回路計算)
		2週	直巡回路2(合成抵抗、回路計算)
		3週	直巡回路3(電力)
		4週	電流と磁気、電磁誘導
	4thQ	5週	静電気、静電現象
		6週	交流回路1(交流回路の取り扱い)
		7週	交流回路2(交流回路の電力)
		8週	まとめ

	13週	水・熱・空気（熱力学・流体力学）	基本を理解する
	14週	センサ・アクチュエータ（メカトロニクス）	基本を理解する
	15週	思い通りに動かす（制御工学）	基本を理解する
	16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	0	100	100
電気工学概論	0	50	50
機械工学概論	0	50	50