

一関工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	機械・電気工学概論
科目基礎情報				
科目番号	0061	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	物質化学工学科	対象学年	5	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	[機械工学概論]基礎から学ぶ機械工学 (SBクリエイティブ) [電気工学概論] わかりやすい電気基礎 (コロナ社)			
担当教員	三浦 弘樹			
到達目標				
<p>[機械工学概論] 講義やグループワーク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。</p> <p>[電気工学概論] 講義内容を通して身近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。</p> <p>【教育目標】C 【学習・教育到達目標】C-2</p>				
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	
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。	
電気工学概論 1 (直流回路)	直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。	直流回路の役割や計算方法について理解し、初歩的な計算をすることができる。	直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。	
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。さらに初歩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。さらに初歩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、初歩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。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	<p>[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およびグループワークを行う。</p> <p>[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。</p>			
授業の進め方・方法	<p>[機械工学概論] 授業の最初に当該週に取り上げる分野の簡単な講義をした後、グループで課題等をまとめることを基本として進める。</p> <p>[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。</p>			
注意点	<p>[機械工学概論] 【事前学習】 授業項目に対応する教科書の内容を読んでおくこと。 【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。</p> <p>[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。) 【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。</p>			
授業計画				
	週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	直流回路 1 (電圧と電流、回路計算)	直流回路の簡単な計算ができる
		2週	直流回路 2 (合成抵抗、回路計算)	直流回路の簡単な計算ができる
		3週	直流回路 3 (電力)	直流回路の簡単な計算ができる
		4週	電流と磁気、電磁誘導、	種々の電気機器に応用されている電磁誘導を理解できる
		5週	静電気、静電現象	種々の電気機器に応用されている静電現象を理解できる
		6週	交流回路 1 (交流回路の取り扱い、交流回路の電力)	交流回路の簡単な計算ができる
		7週	マイコン等の電子装置	電子装置の構成を理解できる
		8週	まとめ	
	4thQ	9週	材料力学	基本を理解する
		10週	機械力学、機械要素	基本を理解する
		11週	機械工作	基本を理解する
		12週	流体	基本を理解する
		13週	熱機関	基本を理解する
		14週	制御	基本を理解する
		15週	これまでのまとめ	
		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・レポート	合計	
総合評価割合		0	100	100	
機械工学概論（演習）		0	50	50	
電気工学概論（課題）		0	50	50	