

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	機械工学概論	
科目基礎情報							
科目番号	0018			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 0.5		
開設学科	機械工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材							
担当教員	河田 剛毅,機械工学科 学科長						
到達目標							
(科目コード: 11290, 英語名: Introduction to Mechanical Engineering) この科目は長岡高専の教育目標の(C)と主体的に関わる。この科目の到達目標と、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を、到達目標、評価の重み、学習・教育目標との関連の順で次に示す。 ①機械工学に含まれる専門分野の構成を理解する。100%(c1)							
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		最低限の到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	機械工学に含まれる専門分野の構成を理解し、詳細に説明できる。		機械工学に含まれる専門分野の構成を理解し、説明できる。		機械工学に含まれる専門分野の構成を理解し、概ね説明できる。		左記に達していない。
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	機械工学科とはどんな勉強をするところなのか、学年が上がるにつれてどんな科目が登場してくるのか、という1年生の疑問に対してその回答を総体的に示す、専門導入教育である。統一テーマとして自動車を取り上げ、科内全教員が自分の専門分野と自動車との関連について1週交代で説明する。						
授業の進め方・方法	週替りで学科教員から各専門の立場から「機械工学」を説明する。なじみやすい自動車を例にとりて、機械工学という学問に対する正しい認識を持ってもらう。						
注意点							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・イントロダクション		機械としての自動車の概要を理解する。		
		2週	熱力学		熱力学の概要を理解する。		
		3週	金属材料		金属材料の概要を理解する。		
		4週	電気・電子工学		電気・電子工学の概要を理解する。		
		5週	制御工学		制御工学の概要を理解する。		
		6週	流体力学		流体力学の概要を理解する。		
		7週	材料力学		材料力学の概要を理解する。		
		8週	(中間試験)				
	4thQ	9週	計測工学		計測工学の概要を理解する。		
		10週	機械工作法		機械工作法の概要を理解する。		
		11週	機構学		機構学の概要を理解する。		
		12週	レポート課題提示・作成		学んだ知識と課題について調べたことをまとめる。		
		13週	レポート作成		学んだ知識と課題について調べたことをまとめる。		
		14週	レポート作成		学んだ知識と課題について調べたことをまとめる。		
		15週	レポート提出と解説		学んだ知識と課題について調べたことをまとめる。		
		16週	発展授業		学んだ知識の再確認と修正ができる。		
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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0