

佐世保工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	機械システム設計 I	
科目基礎情報							
科目番号		5M2000		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		機械工学科		対象学年		5	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		機械製図(検定 実教出版 1年次購入) 、自作プリント					
担当教員		石橋 真					
到達目標							
各自に与えられた設計条件下において,手巻きウィンチの設計を設計計算書として期限内に正しくまとめることができる.(A4,D4) 上記設計計算書に基づいて,手巻きウィンチの設計図面 (3D-CAD,2D-CAD) として期限内に正しく作成することができる.(A4,D4)							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)	
設計計算書を正しく提出期限内に作成できる。		自らの力で、指導を受けずに、できる		指導を受ければ、できる		指導を受けても、できない	
設計図面 (3D-CAD) を正しく提出期限内に作成できる。		自らの力で、指導を受けずに、できる		指導を受ければ、できる		指導を受けても、できない	
設計図面 (2D-CAD) を正しく提出期限内に作成できる。		自らの力で、指導を受けずに、できる		指導を受ければ、できる		指導を受けても、できない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-4 JABEE b JABEE d JABEE e							
教育方法等							
概要		手巻きウィンチの設計および製図 (2D,3D-CAD) を通して,手巻きウィンチ機構全体の設計手法を学ぶ。 この科目は企業で光ディスクドライブの光ピックアップの機構設計を担当していた教員が,その経験を活かし, 機械設計 ,及び製図について講義形式で授業を行うものである。					
授業の進め方・方法		講義室: ICT 1 事前事後学習として課題を出す。授業資料を以下のホルダに入れているので,適時利用のこと。 ¥¥172.16.0.3¥配布回収¥ICT¥配布¥M 機械工学科¥5M11M機械システム設計 I					
注意点		評価基準 設計計算書 (50%)と製図 (50%) の両方で評価し、60点以上を合格とする。 ただし、製図は全て提出しなければならない。未提出の場合は原則として不合格。 講義の内容を理解するために、しっかりと授業中のノートを取り、ノートと教科書での予習復習を行うこと。 機械システム設計 I 用ノート,USBメモリを準備のこと。 オフィスアワー 火:16～17時&木: 16～17時					
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		
前期	1stQ	1週	シラバスの説明 3D-CAD操作方法 (tutorial)		3D-C A Dで簡単な形状をソリッドモデル化できる。		
		2週	ワイヤー・巻胴・歯車の設計 3D-CADモデリング演習		手巻きウィンチの設計法を理解できる。 3D-C A Dによるモデリングができる。		
		3週	軸、ブレーキ、フレームの設計 3D-CADモデリング演習		手巻きウィンチの設計法を理解できる。 3D-C A Dによるモデリングができる。		
		4週	設計計画書、表計算ソフトによる設計計算		納期に対し計画を立てることができる。		
		5週	表計算ソフトによる設計計算		表計算ソフトを利用した設計計算ができる。		
		6週	表計算ソフトによる設計計算		表計算ソフトを利用した設計計算ができる。		
		7週	設計計画書見直し、表計算ソフトによる設計計算		表計算ソフトを利用した設計計算ができる。		
		8週	3D-CADによるモデリング		設計計算に基づき 3 D-C A Dによる機械部品のモデリングができる。		
	2ndQ	9週	3D-CADによるモデリング		設計計算に基づき 3 D-C A Dによる機械部品のモデリングができる。		
		10週	3D-CADによるモデリング		設計計算に基づき 3 D-C A Dによる機械部品のモデリングができる。		
		11週	3D-CADによるアセンブリ		モデリング部品を 3 D-CADで組立てることができる。		
		12週	設計計画書見直し 部品の組立 二次元図面作成演習		モデリング部品を3D-CADで組立てることができる。		
		13週	二次元図面作成		二次元図面が作成できる。		
		14週	二次元図面作成		二次元図面が作成できる。		
		15週	設計計算書、図面、設計計画書提出		図面を完成することができる。		
		16週					
評価割合							
		設計計算書		製図		合計	
総合評価割合		50		50		100	

專門的能力	50	50	100
-------	----	----	-----