

大島商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	機械設計演習	
科目基礎情報							
科目番号	0096			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子機械工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	塚田、船橋、他編修 「新機械設計」 (実教出版)、項目によっては補助教材を配布する。						
担当教員	古瀬 宗雄						
到達目標							
機械を構成する要素・機構と強度計算を体得するとともに、より現実に応じた機械設計について学習し修得する。これまでの設計製図科目のまとめとする。							
目標レベル							
(1) 機械を構成する要素および機構を理解する。(ねじ)							
(2) " (ボルト、ナット)							
(3) 実際の機械装置を考慮した強度計算ができる。(歯車)							
(4) " (伝達装置)							
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	
評価項目1	ねじの要素、せん断、荷重に関して理解する。			ねじの要素、せん断、荷重に関して2項目以上を理解する。		ねじの要素、せん断、荷重に関して1項目しか理解できない。	
評価項目2	ボルトナットの役割、働く力を理解する。			ボルトナットの役割、働く力を1項目以上理解する。		ボルトナットの役割、働く力を理解できない。	
評価項目3	歯車の原理と速度比を理解すること。			歯車の原理と速度比の1項目を理解する。		歯車の原理と速度比を理解できない。	
評価項目4	伝達装置の、速度比と歯車の組み合わせを理解できる。			伝達装置の、速度比と歯車の組み合わせの1つを理解できる。		伝達装置の、速度比と歯車の組み合わせを理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE J(05)							
本校 (1)-c 電子機械 (3)-a							
教育方法等							
概要	・これまでの設計製図科目のまとめである。 ・仕事とエネルギーを理解し、破壊のメカニズムも学ぶ。						
授業の進め方・方法	・講義で理解できないところは質問等で補うこと。						
注意点	・レポート等の宿題を課した場合、指定の期日までに提出すること。(期日遅れは減点対象とする)						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ねじの種類と用途		締結要素の役割		
		2週	ねじの種類と用途2		締結要素の役割2		
		3週	ねじの大きさとはめあい長さ		せん断と引張荷重を行けるねじ		
		4週	ねじの大きさとはめあい長さ2		せん断と引張荷重を行けるねじ2		
		5週	ねじに働く力		ボルトナットの役目		
		6週	ねじに働く力2		ボルトに働く応力		
		7週	ボルト・ナット		ボルトナットの種類と用途		
		8週	中間テスト				
	2ndQ	9週	特殊歯車		その他の歯車		
		10週	軸要素		軸継手の種類		
		11週	軸要素 2		軸継手の役割		
		12週	伝達装置 (平歯車)		歯車と各部の名称		
		13週	伝達装置 (平歯車) 2		速度比と歯車の組み合わせ		
		14週	伝達装置 (平歯車) 3		速度比と歯車の組み合わせ 2		
		15週	伝達装置 (遊星歯車)		遊星歯車の種類と回転数		
		16週	期末テスト				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	10	10	10	0	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	10	10	10	0	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0