

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	信頼性工学	
科目基礎情報							
科目番号	0202			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	情報工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	配布プリント						
担当教員	石原 良晃						
到達目標							
(1) 信頼性工学における用語について理解する。 (2) システムの設計・運用・保守のための基礎知識について理解する。							
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	信頼性工学の用語を正確に理解し、説明できる。			信頼性工学の用語を理解できる。		信頼性工学の用語を理解できない。	
評価項目2	システムの設計・運用・保守のための基礎知識について十分に理解し、応用できる。			システムの設計・運用・保守のための基礎知識について理解できる。		システムの設計・運用・保守のための基礎知識について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE J(05) 本校 (1)-a 情報 (4)-a							
教育方法等							
概要	信頼性工学における用語の定義およびその適用例を通じて、情報機器の管理やシステムの設計、運用、保守のための基礎知識を習得する。信頼性の創造、分析・評価方法を習得し、システムの設計、運用、保守を行う場合の情報処理技術者としての素養を身に着ける。						
授業の進め方・方法	配布プリントを用いて講義をおこなう。この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポートを実施します。						
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		
前期	1stQ	1週	信頼性とは		信頼性のおこり、信頼性技術、信頼性の定義		
		2週	故障のパターン 1		人間の死亡率と故障パターン		
		3週	故障のパターン 2		バスタブ曲線、故障の起こり方と保全		
		4週	偶発故障と信頼性		故障率と残量の関係		
		5週	直列システムの信頼性		直列システムの信頼性と信頼性計算		
		6週	並列システム、直並列システムの信頼性		並列システム、直並列システムの信頼性と信頼性計算		
		7週	保全とアベイラビリティ 1		フェールセーフ設計とアベイラビリティ		
		8週	中間テスト				
	2ndQ	9週	保全とアベイラビリティ 2		平均故障間隔 (MTBF) と平均故障時間 (MTTR) の関係式		
		10週	信頼性の創造 1		部品点数の影響、階層構造による信頼性の向上		
		11週	信頼性の創造 2		伝染防止、ボカミス防止による信頼性の向上		
		12週	信頼性の創造 3		保全性、疲労破壊を考慮に入れた設計		
		13週	データによる信頼性の判断 1		バスタブ曲線とワイブル分布		
		14週	データによる信頼性の判断 2		抜取り検査、加速試験		
		15週	信頼性の評価		F T A、F M E A		
		16週	期末テスト				
評価割合							
	試験	演習	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	80	20	0	0	0	0	100