

有明工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	信頼性工学	
科目基礎情報							
科目番号	5E014			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	創造工学科(エネルギーコース)			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	後期:1		
教科書/教材	教科書: 品質保証のための信頼性入門; 真壁肇 他 / 日科技連, 参考書: 統計学入門(基礎統計学I); 東京大学教養学部統計学教室編 / 東京大学出版会, 自然科学の統計学(基礎統計学III); 同左編, ISO9001:2015要求事項の解説; 中條武志 他 / 日本規格協会						
担当教員	鷹林 将						
到達目標							
1. 信頼性工学に関する基本的事項を理解できる。 2. 品質管理に関する基本的事項を理解できる。							
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	信頼性工学に関する基本的事項を詳細に説明できる。			信頼性工学に関する基本的事項を説明できる。		信頼性工学に関する基本的事項を説明できない。	
評価項目2	品質管理に関する基本的事項を詳細に説明できる。			品質管理に関する基本的事項を説明できる。		品質管理に関する基本的事項を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-1							
教育方法等							
概要	現代の豊かな物質文明を支える様々な製品には、完璧な信頼性と安全性が求められる。製造企業は、消費者に対してこれらを達成かつ維持するために、製品に対する信頼性評価と品質管理を徹底している。本科目では、その基本的事項を講義する。前半(3rdQ)は信頼性工学について、後半(4thQ)は品質管理について講義を行う。なおこの科目は、実務経験のある教員がその経験を活かして行うものである。						
授業の進め方・方法	教科書を基にしたスライドショー(プリント)形式の講義を行う。適宜、演習問題を課す。						
注意点	数学各科目を十分に復習しておくこと。						
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	授業概要		本科目の位置づけ、必要性、到達目標、評価方法などについて理解できる。		
		2週	信頼性工学の概要、アベイラビリティ		項目ごとの理論を理解し、説明できる。		
		3週	故障の種類と浴槽曲線		項目ごとの理論を理解し、説明できる。		
		4週	MTBFとMTTRによる信頼性評価		項目ごとの理論を理解し、説明できる。		
		5週	信頼度		項目ごとの理論を理解し、説明できる。		
		6週	問題演習		これまでの内容についての問題が解ける。		
		7週	これまでの復習		これまでの内容について説明できる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	答案返却と解説、品質管理の概要		間違った箇所を理解できる。項目ごとの理論を理解し、説明できる。		
		10週	ISOと環境法規制等による品質管理		項目ごとの理論を理解し、説明できる。		
		11週	FTA、FMEA、ならびにCEI等による設計・生産管理		項目ごとの理論を理解し、説明できる。		
		12週	工程能力指数ならびにGauge R&R等による生産管理		項目ごとの理論を理解し、説明できる。		
		13週	問題演習		これまでの内容についての問題が解ける。		
		14週	これまでの復習		これまでの内容について説明できる。		
		15週	期末試験				
		16週	答案返却と解説		間違った箇所を理解できる。		
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	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0