

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	システム工学	
科目基礎情報							
科目番号	0120			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	電子機械工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	参考書；信頼性工学のはなし―信頼度99.9999…%をめざして：大村平（日科技連）その他必要な教材がある場合は随時配布します。						
担当教員	益崎 真治						
到達目標							
一般的なシステム工学の概論について学び、それらのいろいろな分野への応用について考える。また身近なところで考えられる問題等も取り上げる。これによって工学者としての物事を体系的に見る力をつけることを目標とする。							
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	
システム工学の概念について、具体例を挙げて説明することができる。		システム工学について具体例を挙げて説明できる。		どのような分野がシステム工学の分野であるかを挙げられる。		どのような分野がシステム工学の分野であるかを挙げられる。	
ネットワーク計画法について、問題の最適解を求めることができる。		出題問題の最適解を導ける。		出題問題の最適解を導ける。		出題問題の最適解を導ける。	
信頼性問題について、問題の最適解を求めることができる。		出題問題の最適解を導ける。		出題問題の最適解を導ける。		出題問題の最適解を導ける。	
線形計画法について、問題の最適解を求めることができる。		出題問題の最適解を導ける。		出題問題の最適解を導ける。		出題問題の最適解を導ける。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B2 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2							
教育方法等							
概要	システム工学の概論および、それらのいろいろな分野への応用について学習する。						
授業の進め方・方法	・座学の講義を基本とする。						
注意点	・1単位当たり30時間の自学自習を必要とする。 ・授業態度（欠席）については態度・志向性として1時間につき定期試験の評価から5点程度減点する。						
実務経験のある教員による授業科目							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	システム工学とは何か（ガイダンス）		システム工学について理解できる。		
		2週	信頼性工学とは何か		信頼性工学について理解できる。		
		3週	直列システムと並列システムについて		信頼性工学の各項目の理解と練習問題の計算ができ、最適解を求めることができる。		
		4週	信頼度について学ぶ		信頼度について理解する。		
		5週	バスタブ曲線を学ぶ				
		6週	故障率について学ぶ				
		7週	システムの故障率、稼働率などについて学ぶ				
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	ネットワーク計画法とは何か				
		10週	最短経路問題について学ぶ				
		11週	行程計画法について学ぶ				
		12週	その他のネットワーク問題について学ぶ		ネットワーク計画法とは何かを理解できる。		
		13週	ヒッチコック問題、0-1計画法などについて学ぶ		各ネットワーク問題について理解し、練習問題を解き、最適解を求めることができる。		
		14週	線形計画法について学ぶ		線形計画法について理解し、問題を解き、最適解を求めることができる。		
		15週	試験解説				
		16週					
評価割合							
	試験	小テスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	40	0	0	10	100
基礎的知識	30	0	20	0	0	10	60
試行推論創造への適応力	20	0	20	0	0	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0