

釧路工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	システム工学	
科目基礎情報							
科目番号	0005			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建設・生産システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	参考書：システム工学の基礎 伊庭斉志 数理工学社 参考書：システム工学入門 寺野寿郎 共立出版						
担当教員	谷 堯尚						
到達目標							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安(優・秀)			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	システムのモデル化について理解し、応用できる。			システムのモデル化について理解している。		システムのモデル化について理解していない。	
評価項目2	最適化技法について理解し、応用できる。			最適化技法について理解している。		最適化技法について理解していない。	
評価項目3	スケジューリングについて理解し、応用できる。			スケジューリングについて理解している。		スケジューリングについて理解していない。	
評価項目4	システムの信頼性について理解し、応用できる。			システムの信頼性について理解している。		システムの信頼性について理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 D 学習・教育到達度目標 E JABEE d-3 JABEE e JABEE h							
教育方法等							
概要	昨今、システム工学は全ての技術者にとって重要な分野の1つである。 本講義を通して、システム工学の概念および手法の基礎を身につけることを目指す。						
授業の進め方・方法	講義はスライドと板書を用いる。スライドは資料として配布する。 授業の進行に合わせて適宜レポート課題を課す。 合否判定：レポート、授業内課題および定期試験の評価の重み付け平均が60点以上であること。 最終評価：レポート（40%） 定期試験（40%） 授業内課題・出欠等授業態度（20%） なお、レポートは1回を予定している。 レポートを100点満点で採点する。 レポートには期限を設定する。 期限を過ぎて提出されたレポートは、期限後1週間以内であれば評点の半分、それ以降に提出されたレポートは0点として計算する。 盗用・剽窃等、社会通念に照らして不正と見なされる行為が発覚した場合、単位を認めない。 工学におけるシステムとは何か、どのような手法で取り扱うかを学ぶ。 授業を通して得られた知識や方法論をもとに、工学的な思考やプロジェクト遂行能力を身につけて欲しい。						
注意点	確率・統計の知識が必要となる。 授業内でも補足するが、不安のある者は予習すること。 本科目は学修単位科目であるため、授業時間相当の自主学習（授業の予習・復習を含む）を行う必要がある。						
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	システム工学の概要		システム工学の概念を理解できる。		
		2週	システムのモデル化と制御		システムのモデル化と制御について理解できる。		
		3週	システムのモデル化と制御		システムのモデル化と制御について理解できる。		
		4週	システムのモデル化と制御		システムのモデル化と制御について理解できる。		
		5週	システムのモデル化と制御		システムのモデル化と制御について理解できる。		
		6週	システムのモデル化と制御		システムのモデル化と制御について理解できる。		
		7週	システムのモデル化と制御		システムのモデル化と制御について理解できる。		
		8週	システムのモデル化と制御		システムのモデル化と制御について理解できる。		
	2ndQ	9週	最適化技法		最適化技法について理解できる。		
		10週	最適化技法		最適化技法について理解できる。		
		11週	スケジューリング		スケジューリングについて理解できる。		
		12週	スケジューリング		スケジューリングについて理解できる。		
		13週	スケジューリング		スケジューリングについて理解できる。		
		14週	信頼性		システムの信頼性について理解できる。		
		15週	信頼性		システムの信頼性について理解できる。		
		16週	前期期末試験		スケジューリングと信頼性について試験する		
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	レポート	ポートフォリオ	態度	合計		

総合評価割合	40	40	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	40	40	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0