

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	生産管理	
科目基礎情報							
科目番号	0184			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書:「生産管理 理論と実践12 オペレーションズ・リサーチ」中川 覃夫 日刊工業新聞社。参考図書:「システム工学」室津 義定ほか 森北出版。その他: 配布資料						
担当教員	細野 高史						
到達目標							
1. 生産システムの歴史や概要について説明できる。 2. 生産現場での簡単な最適化問題を解決できる。 3. 生産現場での簡単なスケジューリング問題を解決できる。							
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	歴史的、あるいは現代の生産システムについて多角的な視点から説明できる。			歴史的、あるいは現代の生産システムについて説明できる。		歴史的、あるいは現代の生産システムについて説明できない。	
評価項目2	分枝限定法による様々な問題解決ができる。			線型計画問題を解くことができ、分枝限定法について理解している。		線型計画問題が解けない。	
評価項目3	アローダイアグラムを用いたスケジューリング問題の解決ができる。			アローダイアグラムおよび各結合点時刻、クリティカルパスを理解している。		アローダイアグラムの使い方が分からない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE B-1 JABEE C-3 JABEE D-2							
教育方法等							
概要	近年の生産現場では省力化・自動化が進むと同時に統合化・最適化・高効率化が指向されている。この講義では、生産システムに関する歴史的・概要的内容を理解した後、多岐にわたる生産システム工学の中でもオペレーションズ・リサーチに類するもの、とりわけ線形計画法・分枝限定法・PERT/CPMを中心に理解する。						
授業の進め方・方法	教科書および配布資料に基づいて講義し、随時小テストを実施する。 演習課題の問題を根気強く自分で解くことが重要である。 この科目の一部は後期に開講される「品質管理」に関連がある。 関連科目: 応用数学、品質管理						
注意点	点数配分: 中間試験30%、期末試験30%、小テストの合計点15%、レポート25% 60点以上を合格とする。 再試を行う。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	生産管理の変遷		生産管理の歴史を理解する。		
		2週	生産システムの基礎概念		生産システムの基礎概念を理解する。		
		3週	線形計画法 (1) 図解法および問題の標準化、基底形式での表現		線形計画法の概念とその図解法、問題の標準化を理解する。		
		4週	線形計画法 (2) シンプレックス法その1		なし		
		5週	線形計画法 (3) シンプレックス法その2		シンプレックス法を理解する。		
		6週	演習		シンプレックス法による線型計画問題の解決ができる。		
		7週	PERT/CPM (1) アローダイアグラム		アローダイアグラムの概念を理解する。		
		8週	PERT/CPM (2) 各結合点時刻、クリティカルパス		各結合点時刻とクリティカルパスについて理解する。		
	2ndQ	9週	PERT/CPM (3) 山くずし法、CPM		山くずし法とCPMを理解する。		
		10週	演習		アローダイアグラムを用いたスケジューリング問題が解ける。		
		11週	ジョブショップ・スケジューリング		ジョブショップ・スケジューリング問題の概要を理解する。		
		12週	割り当て問題		割り当て問題の概要を理解する。		
		13週	分枝限定法 (1) スケジューリング問題への適用		分枝限定法の概念を理解し、スケジューリング問題への適用ができる。		
		14週	分枝限定法 (2) 割り当て問題への適用		分枝限定法の割り当て問題への適用ができる。		
		15週	分枝限定法 (3) 整数計画法		分枝限定法の整数計画法への適用ができる。		
		16週					
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	75	0	0	0	0	25	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	75	0	0	0	0	25	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0