

沖縄工業高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	生産工学特論
科目基礎情報						
科目番号	0002		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: 2		
開設学科	機械システム工学コース		対象学年	専1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材						
担当教員	鳥羽 弘康					
到達目標						
新製品企画から製造実行迄の過程で必要となる知識として①～③に示す項目に関する項目を習得する。 ①生産の基本要素と、生産システムの形態、生産方法を理解できる。 ②経営方針に沿って、製品を生産する計画を立案するまでの流れを理解できる。 ③製品の生産計画の立案から、生産実行までの流れを理解できる。 【Ⅳ】工学基礎：工学リテラシーの1つとして上記知識を有し、自らの工学の分野に応用できる。						
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 生産の基本要素と生産システムの形態や生産方法を理解できる。 (A-1,A-4,B-1)		左記項目に関する課題レポートの設問に対して、90%の得点をあげることができる。	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、70%の得点をあげることができる。		左記項目に関する課題レポートの設問に対して、60%の得点に到達しない。	
評価項目2 経営方針に沿って、製品を生産する計画を立案するまでの流れを理解できる。 (A-1,A-3, A-4,B-1,B-2,B-3)		左記項目に関する課題レポートの設問に対して、90%の得点をあげることができる。	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、70%の得点をあげることができる。		レポートの設問に対して、60%の得点に到達しない。	
評価項目3 製品の生産計画の立案から、生産実行までの流れを理解できる。 (A-1,A-3,A-4,B-1)		左記項目に関する課題レポートの設問に対して、90%の得点をあげることができる。	左記項目に関する課題レポートの設問に対して、70%の得点をあげることができる。		レポートの設問に対して、60%の得点に到達しない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育目標 (1) 教育目標 (3)						
教育方法等						
概要	授業では、製品を製造する際に立案する生産計画の手法を学習する。授業は講義形式で進める。課題と演習では、立案した生産計画の検証手段としてエクセルやシステムシミュレーションを活用する。立案した生産計画に対して、工場の運用を考慮した時に生産工場の中で起こる現象をシミュレーション結果から獲得し、分析することで生産計画問題の理解を深める。					
授業の進め方・方法	課題レポートとプログラミング演習の課題レポート、出席状況や講義中の取り組みの姿勢で評価する。課題レポートの得点を40%、プログラミング演習の課題レポートの得点を50%、学習への取り組みの姿勢を10%として成績を評価し、満点の60%以上の得点で単位を認定する。					
注意点	(JABEE関連共通記述) ・この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで定める。 (各科目個別記述) ・この科目の主たる関連科目はプログラミングⅠ(本科2年)、プログラミングⅡ(本科3年)、生産工学特論(専攻科1年)、経営工学(専攻科2年)である。 ・この科目の自学自習時間は38時間である。 (モデルコアカリキュラム) ・対応するモデルコアカリキュラム(MCC)の学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】内の記号・番号で示す。 (学位審査基準の要件による分類・適用) 科目区分 専門科目③ A 機械工作・生産工学に関する科目					
授業計画						
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標	
		1週	生産計画序論、需要量予測 (1)		生産計画序論、移動平均法と1次指数平滑法による需要量予測	
		2週	需要量予測 (2)		ウインターズの方法による需要量予測	
		3週	需要量予測 (3)、利益計画 (1)		回帰分析による需要量予測、経営計画と利益計画	
		4週	利益計画 (2)、大日程計画 (1)		損益分岐分析、線形計画法の基礎	
		5週	大日程計画 (2)		シンプレックス法の基礎、シンプレックス法のプログラミング (1)	
		6週	大日程計画 (3)		シンプレックス法のプログラミング (2)	
		7週	大日程計画 (4)		2段階シンプレックス法	
		8週	中日程計画 (1)		設備所要量計画 (CRP) と資材所要量計画 (MRP)	
	4thQ	9週	中日程計画 (2)		設備所要量計画 (CRP) のプログラミング	
		10週	中日程計画 (3)		資材所要量計画 (MRP) のプログラミング	
		11週	小日程計画 (1)		スケジューリングの理論と生産スケジューリング問題	
		12週	小日程計画 (2)		生産スケジューリングの最適化アルゴリズム (構成的手法)	
		13週	小日程計画 (3)		分枝限定法とディスパッチング (差立) 法	
		14週	小日程計画 (4)		ディスパッチング (差立) 法と構成的手法のプログラミング	
		15週	小日程計画 (5)		生産工程シミュレーション、生産スケジュールの評価尺度	
		16週				

評価割合

	試験	小テスト	レポート	態度			合計
総合評価割合	0	0	90	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	30	0	0	0	30
専門的能力	0	0	60	0	0	0	60
分野横断的能力	0	0	0	10	0	0	10