

高知工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	生産工学
科目基礎情報						
科目番号	2543		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	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：本位田光重・皆川健多郎「生産工学」－ものづくりマネジメント工学－（コロナ社）， 参考書：岩田一明・中澤弘「生産工学」（コロナ社）					
担当教員	小崎 裕平					
到達目標						
設計プロセスを理解できる。 計画プロセスを理解できる。 管理プロセスを理解できる。 改善活動を理解できる。						
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	設計プロセスを実践できる		設計プロセスを理解できる		設計プロセスを理解できない	
評価項目2	計画プロセスを実践できる		計画プロセスを理解できる		計画プロセスを理解できない	
評価項目3	管理プロセスを実践できる		管理プロセスを理解できる		管理プロセスを理解できない	
評価項目4	改善活動を実践できる		改善活動を理解できる		改善活動を理解できない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	この科目は企業で生産設計に従事していた教員が，その経験を活かし，基本的な生産工学，ものづくりのプロセス，システムについて，実務的な面も含めて解説する，講義形式の授業である。社会で幅広く活用できる能力を養成する。					
授業の進め方・方法	教科書に従って，講義形式で進める。この科目は学修単位科目（授業30時間＋自学自習60時間）のため，事前・事後学習としてレポート等を実施します。					
注意点	技術者が身につけるべき基礎知識として，到達目標に対する達成度を試験等において評価する。具体的には，試験の成績を70%，平素の学習状況等（課題・小テスト・レポート等を含む）を30%の割合で総合的に評価する。学年の評価は前学期中間と前学期末の各期間の評価の平均とする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	生産工学概論[1]：生産工学を学ぶ意義，その重要性和役割などについて学ぶ。		生産工学の必要性を理解する。	
		2週	生産システムと管理[2-3]：生産システムの構成，ものづくりの環境などについて学ぶ。		生産システムの構成を理解する。	
		3週	生産システムと管理[2-3]：生産システムの構成，ものづくりの環境などについて学ぶ。		現在のものづくりの状況を理解する。	
		4週	生産プロセス[4-5]：生産プロセスの分類，セル生産システム，自動化などについて学ぶ。		生産プロセスを理解する。	
		5週	生産プロセス[4-5]：生産プロセスの分類，セル生産システム，自動化などについて学ぶ。		生産プロセスを理解する。	
		6週	設計プロセス[6-7]：製品設計，工程設計，作業設計，生産システム設計について学ぶ。		設計プロセスを理解する。	
		7週	設計プロセス[6-7]：製品設計，工程設計，作業設計，生産システム設計について学ぶ。		設計プロセスを理解する。	
		8週	計画プロセス[8-9]：需要予測，生産計画，スケジューリングなどについて学ぶ。		計画プロセスを理解する。	
	2ndQ	9週	計画プロセス[8-9]：需要予測，生産計画，スケジューリングなどについて学ぶ。		計画プロセスを理解する。	
		10週	管理プロセス[10-11]：在庫管理，ジャストインタイム生産方式などについて学ぶ。		管理プロセスを理解する。	
		11週	管理プロセス[10-11]：在庫管理，ジャストインタイム生産方式などについて学ぶ。		管理プロセスを理解する。	
		12週	改善活動のマネジメント[12-13]：ムダの概念，改善活動などについて学ぶ。		ムダの概念を理解する。	
		13週	改善活動のマネジメント[12-13]：ムダの概念，改善活動などについて学ぶ。		改善活動を理解する。	
		14週	改善の経済性評価[14]：経済性工学の基礎から，改善の評価について学ぶ。		改善の経済性評価について理解する。	
		15週	工場計画[15]：生産設備の制御，機械の監視と保全などについて学ぶ。 生産とコンピュータ[15]：CAD／CAPP／CAM, FMS, FMCなどについて学ぶ。		設備保全を理解する。	
		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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	工作	塑性加工の各加工法の特徴を説明できる。	3	
				研削加工の原理、円筒研削と平面研削の研削方法を説明できる。	3	
				砥石の三要素、構成、選定、修正のしかたを説明できる。	3	

				ホーニング、超仕上げ、ラッピングなどの研削加工を説明できる。	3	
評価割合						
		定期試験		課題提出		合計
総合評価割合		70		30		100
基礎的能力		20		10		30
専門的能力		40		10		50
分野横断的能力		10		10		20