

旭川工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	生産システム工学	
科目基礎情報							
科目番号		0011		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		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							
担当教員		佐竹 利文					
到達目標							
生産システムの発展の経緯と現状の技術動向を理解し、生産システム工学技術者としての基礎的能力を養うことを目標とする。 ・モノづくりが効率と品質を求めてシステム化されていった歴史的な流れを説明できる。 ・生産システムを構成する要素、モノの流れ、お金の流れを説明できる。 ・品質管理の基本的な考え方を理解し、品質管理の基本的な計算ができる。							
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		モノづくりが効率と品質を求めてシステム化されていった歴史的な流れを説明できる。		モノづくりが効率と品質を求めてシステム化されていった歴史的な流れを説明できる。		モノづくりが効率と品質を求めてシステム化されていった歴史的な流れを説明できない。	
評価項目2		生産システムを構成する要素、モノの流れ、お金の流れを説明できる。		生産システムを構成する要素、モノの流れ、お金の流れを説明できる。		生産システムを構成する要素、モノの流れ、お金の流れを説明できない。	
評価項目3		品質管理の基本的な考え方を理解し、品質管理の基本的な計算ができる。		品質管理の基本的な考え方を理解し、品質管理の基本的な計算ができる。		品質管理の基本的な考え方を理解し、品質管理の基本的な計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (生産システム工学専攻の教育目標) 学習・教育到達度目標 (専攻科の教育目標)							
教育方法等							
概要		工業製品の設計・加工作業の一連のプロセスである生産システムを、歴史的な背景、技術的な背景、経済活動的な観点から俯瞰することにより、ものづくりの中心をなす生産システムが日本においてどのように発展してきたかを理解する。また、生産現場においてコンピュータが中心となった各種システムと品質管理の基礎について理解する。					
授業の進め方・方法		座学による講義が中心となるが、必要に応じてビデオ教材等も活用する。また、文献等を参照しものづくりについて自分なりの考えを身に付けられるように適宜レポートを課す。					
注意点		いろいろな専門分野の技術が融合して構成される生産システムの技術動向について、総合的な理解に努めると共に、生産システム工学における自分の専門とする技術分野の応用、および適用する場合の可能性と及ぼす影響とについて認識を深めることに留意すること。 ・教育プログラムの学習・教育到達目標は、D-1、D-2とする。 ・自学自習時間（60時間）は、日常の授業（30時間）の予習・復習、講義体験（2回/受講生）の準備・まとめ、および定期試験のための学習を総合したものである。 ・評価については、合計点数が60点以上で単位修得となる。その場合、各到達目標項目の到達レベルが標準以上であること、教育プログラムの学習・教育到達目標の各項目を満たしたことが認められる。					
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	ガイダンス		授業の進め方や単位を取得するための条件を理解する。		
		2週	生産システムの定義		生産システムをシステム的な立場から理解する。		
		3週	生産システムの歴史Ⅰ		生産システム以前のものづくりの概要について説明できる。		
		4週	生産システムの歴史Ⅱ －科学的管理－		何故、管理が必要になったか、管理によって何が変わったかを説明できる。		
		5週	生産システムの歴史Ⅲ －大量／多量生産－		大量生産の起源と必要なシステム化について理解する。		
		6週	生産システムの歴史Ⅳ		大量生産初期の様子について説明できる。		
		7週	生産システムの歴史Ⅴ		生産のシステム化、品質管理について概要を説明できる。		
		8週	日本の生産システム －日本の自動車産業の創世記－		日本の自動車産業の初期の状況と、その発展について理解する。		
	2ndQ	9週	日本発の生産システム		JIT生産システムについて説明できる。		
		10週	生産の形態とその仕組み		生産システムの形態とそれらを構成する要素を挙げ、それぞれを説明できる。		
		11週	経済的な観点から見た生産システム		生産に関わるお金の流れを理解する。		
		12週	設備計画		設備投資の計画についての基本的な考え方を理解し、設備投資可否の計算ができる。		
		13週	品質管理		品質とそれをものづくりの現場における管理についてについて説明できる。		
		14週	管理図		統計の基礎知識を元に管理図を描き、それを説明できる。		
		15週	期末試験				
		16週	試験解答				
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	レポート	合計	
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	100	
基礎的能力	25	0	0	0	0	25	50	
専門的能力	25	0	0	0	0	25	50	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	