

鶴岡工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	生産工学
科目基礎情報				
科目番号	0155	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: 1	
開設学科	創造工学科 (化学・生物コース)	対象学年	5	
開設期	後期	週時間数	1	
教科書/教材	工業管理技術 実教出版			
担当教員	齋藤 誠			
到達目標				
製造業における管理・監督の業務に従事する技術者として、生産システムおよび生産組織のあり方、また効率的な生産法と標準時間の算出などの生産工学的管理技法を説明できることで、学習到達目標を達成する。				
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	生産管理・工程管理の手法を理解し、その中の技術を使って詳細な日程計画を立てられる	生産管理・工程管理の手法を理解し、その中の技術を使って日程計画を立てられる	生産管理の知識を持ちその手法を使うことができない	
評価項目2	品質管理の基礎知識と手法を理解し、その技術を使い結果を応用することができる	品質管理の基礎知識と手法を理解し、その技術を使い結果を説明することができる	品質管理の基礎知識と手法を理解し、その技術を使い結果を説明することができない	
評価項目3	統計的品質管理の知識と手法を理解し、データを解析し結果を応用することができる	統計的品質管理の知識と手法を理解し、データを解析し結果を説明することができる	統計的品質管理の知識と手法を理解し、データを解析し結果を説明することができない	
学科の到達目標項目との関係				
(E) ものづくりに関する幅広い対応能力を身につける。				
教育方法等				
概要	この科目は企業で実際に設計・生産を担当している教員がその経験を活かし、最良の品質と価格の製品を所要の納期までに生産し供給するため、原材料・機械設備・ヒト・カネ・情報などを十分に運用し、管理していくことを講義形式で授業を行うものである。そのため生産活動を最適で円滑に展開するように、主として工程管理・品質管理・作業管理ならびに原価管理などを学び、企業ニーズに対応できる素地を修得し、生産活動に関連する問題解決能力を養成する。			
授業の進め方・方法	講義主体で進め、授業時間内でできなかった内容については演習課題に取り組み、自学自習の取組姿勢が必要である。さらに、社会的な生産活動にも関心を配り、幅広い視野での理解を心がける。			
注意点	【履修上の注意】 ・確率・統計の基本的知識が必要 ※授業内容・方法で()付きの項目については、講義を行わず、配布プリントに基づいた自学自習とする。 【評価基準】 期末試験50%、レポート50%で達成度を総合評価し、合計60点以上を獲得した者をこの科目の合格者とする。			
事前・事後学習、オフィスアワー				
オフィスアワー：授業当日の16:00～17:00				
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
後期	3rdQ	1週	1. 職業と産業 2. 企業のしくみ	生産工学の目的と意義を企業のしくみについて大略説明できる。
		2週	3. 工業管理技術の概要 4. 生産管理	工業管理技術、品質工学の概要について大略理解できる。
		3週	5. 工程分析と作業研究	科学的な管理手法である統計的品質管理について、大略理解できる。
		4週	6. 品質管理	統計的なものの考え方を理解し応用できる。
		5週	7. 安全管理	工程能力を算出し品質改善に適用できる。
		6週	8. 環境管理 9. 人事管理	工場運営のための生産組織と生産計画、作業研究や動作研究について理解できる。
		7週	9. 人事管理	工場運営のための作業研究や動作研究について理解し利用できる。
		8週	10. 会計管理 11. 工業経営関連法規	工場運営のための原価と損益分岐点の計算ができる。 現代の生産管理に必要な(1)PULL型生産方式の目的と考え方が理解できる。(2)総合的生産保全の目的と進め方が理解できる。
	4thQ	9週	期末試験	工程管理・品質管理・作業管理ならびに原価管理に関連する基本的な問題を確率・統計の知識を活用して解くことができる。
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理 (知的財産、 法令順守、 持続可能性 を含む)およ び技術史	技術者倫理 (知的財産、 法令順守、 持続可能性 を含む)およ び技術史	環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	4	
				国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	4	
				全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	4	
				技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	4	

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	15	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	10	10