

秋田工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	応用物質工学	
科目基礎情報							
科目番号	0030		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: 1		
開設学科	物質工学科		対象学年		4		
開設期	後期		週時間数		1		
教科書/教材	参考書：「新版 品質管理のための統計的方法入門」 鐵健司 著, 日科技連出版						
担当教員	石塚 眞治						
到達目標							
1. 品質管理および品質保証の基本と仕組みを理解できる。 2. QC 7つ道具の作り方, 使い方を理解し活用できる。 3. 統計的考え方および基本的な手法 (検定, 推定など) を理解できる。 4. 基本的統計量を理解し, 計算によって求めることができる。							
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	品質管理および品質保証の基本と仕組みを十分に理解し説明できる。		品質管理および品質保証の基本と仕組みを理解できる。		品質管理および品質保証の基本と仕組みを理解できない。		
評価項目2	QC 7つ道具の作り方, 使い方を十分に理解し活用できる。		QC 7つ道具の作り方, 使い方を理解できる。		QC 7つ道具の作り方, 使い方を理解できない。		
評価項目3	統計的考え方および基本的な手法 (検定, 推定など) を十分に理解し説明できる。		統計的考え方および基本的な手法 (検定, 推定など) を理解できる。		統計的考え方および基本的な手法 (検定, 推定など) 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	品質管理は, 種々の産業分野に適応可能な汎用的管理技術である。本授業では, 品質管理の基本的考え方, 品質管理の手順とアプローチ, 品質管理手法, 統計的品質管理などの基礎知識の習得と技法の活用方法について学ぶ。						
授業の進め方・方法	講義形式で行う。適宜課題の提出を求める。						
注意点	品質管理の重要性を認識し, その考え方を理解するとともに, 品質管理技法を活用することを念頭に学習することが重要である。 合格点は60点である。到達度試験の結果を70%, 課題を30%で評価する。 総合評価 = (後期中間到達度試験 + 後期末到達度試験) × 0.35 + 課題点 × 0.3						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	・ 授業ガイダンス ・ 品質管理概要: 品質の概念		・ 授業の進め方と評価の仕方について説明する ・ 品質の定義, 品質の種類について学ぶ。		
		2週	・ 品質管理概要: 品質管理の基本		・ 品質管理の基本的考え方, 品質管理の重要性, 管理方法の概要を学ぶ。		
		3週	・ 品質管理手法: QC 7つ道具		・ QC 7つ道具 (パレート図, 特性要因図, チェックシート, ヒストグラム, 散布図, グラフ, 層別) の考え方と活用について学ぶ。		
		4週	・ 品質管理手法: QC 7つ道具		・ QC 7つ道具 (パレート図, 特性要因図, チェックシート, ヒストグラム, 散布図, グラフ, 層別) の考え方と活用について学ぶ。		
		5週	・ 品質管理手法: 新QC 7つ道具		・ 新QC 7つ道具の定義と基本的考え方を学ぶ。		
		6週	・ データの種類と取り方・まとめ方: データの種類 ・ データの種類と取り方・まとめ方: 母集団と標本		・ 品質管理で取り扱う数値データと言語データについて学ぶ。 ・ データの基礎として, 母集団, 標本, 誤差について学ぶ。		
		7週	・ データの種類と取り方・まとめ方: 基本統計量		・ 品質管理で取り扱う基本的な統計量を学ぶ。		
		8週	・ 到達度試験		・ 学習した内容の理解度を確認する		
	4thQ	9週	・ 試験の解説と解答 ・ 統計的分析手法の活用: 確率と分布		・ 到達度試験の解説と解答 ・ 統計量の分布 (二項分布, 正規分布, ポアソン分布) を学ぶ。		
		10週	・ 統計的分析手法の活用: 確率と分布		・ 統計量の分布 (二項分布, 正規分布, ポアソン分布) を学ぶ。		
		11週	・ 統計的分析手法の活用: 検定と推定		・ 数値データをもとにした検定と推定の基礎を学ぶ。		
		12週	・ 統計的分析手法の活用: 検定と推定		・ 数値データをもとにした検定と推定の基礎を学ぶ。		
		13週	・ 統計的分析手法の活用: 相関と回帰		・ 二種のデータの関連を数量的に示す相関係数と関係を示す回帰式について学ぶ。		
		14週	・ 品質保証		・ 品質保証の考え方, 重要性, プロセスについて学ぶ。		
		15週	・ 到達度試験		・ 学習した内容の理解度を確認する		
		16週	・ 試験の解説と解答		・ 到達度試験の解説と解答, 本授業のまとめ, および授業アンケート		
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	課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	0	100
基礎的能力	60	0	20	0	0	0	80

專門的能力	10	0	10	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0