

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	品質管理
科目基礎情報						
科目番号	0181		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	物質化学工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	【教科書】 品質管理テキスト第3版、理工学社、坂本碩也著, 【参考書】 QC入門講座8 「統計的検定・推定Ⅰ」、日本規格協会、谷津進著					
担当教員	小畑 賢次					
到達目標						
1. QCの考え方、進め方を理解し、説明できる。 2. 管理図の特性、作り方を理解し、取り扱うことができる。 3. 統計的検定、推定の方法を理解できる。 4. 計数抜取検査、計量抜取検査を理解できる。						
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	QCの考え方、進め方を理解し、説明でき、応用できる。		QCの考え方、進め方を理解し、説明できる。		QCの考え方、進め方を理解し、説明できない。	
評価項目2	管理図の特性、作り方を理解し、取り扱うことができ、応用できる。		管理図の特性、作り方を理解し、取り扱うことができる。		管理図の特性、作り方を理解し、取り扱うことができない。	
評価項目3	統計的検定、推定の方法を理解し、応用できる。		統計的検定、推定の方法を理解できる。		統計的検定、推定の方法を理解できない。	
評価項目4	計数抜取検査、計量抜取検査を理解でき、応用できる。		計数抜取検査、計量抜取検査を理解できる。		計数抜取検査、計量抜取検査を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
準学士課程の教育目標 A① 数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する基礎を理解できる。 準学士課程の教育目標 B② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解くことができる。 準学士課程の教育目標 D② 工学知識や技術を用いて、課題解決のための調査や実験を計画し、遂行できる。 準学士課程の教育目標 F② 工業技術と社会・環境との関わりを考えることができる。 専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SA① 数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する共通基礎を理解できる。 専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SB② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解決できる。 専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SD② 専攻分野の専門性に加え、他分野の知識も学習し、幅広い視野から問題点を把握できる。 専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SF② 工業技術と社会・環境との関わりを理解し、社会・環境への効果と影響を説明できる。						
教育方法等						
概要	品質管理に関する国際規格(ISO9000) シリーズ、製造物責任法(PL 法) の制定など国内外の品質に関する要求はますます厳しくなっている。本講義では、良い品質のものを経済的に生産し、社会に貢献する上で必要な品質管理の考え方、進め方およびその基本となる現状改善、目的達成のためのものの見方、考え方についてその基本を理解してもらう。					
授業の進め方・方法	品質管理では、その基本的な考え方を理解すると同時にデータをもとに品質に関する様々な問題を効果的に解決していく上での手法、特に統計的な方法の基礎を理解しておくことが大切である。従って問題解決の仕方、その中で手法の活用仕方、データの取り方、まとめ方ならびに工程解析等について講義を行う。					
注意点	統計学を理解しておくこと。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	工場の仕組み	・生産現場におけるQCの位置づけを理解し、説明できる。		
		2週	QCとは？	・QCの進め方、QC活動の基本的手法を説明できる。		
		3週	QCの考え方	・中心的傾向及びばらつきの表わし方、変数変換で求める方法を理解している。 ・パレート図、ヒストグラムを利用できる。		
		4週	統計学の基礎	統計学の基礎事項を説明できる。		
		5週	統計的検定、推定	・検定・推定の目的、必要条件を理解し、説明できる。		
		6週	統計的検定、推定	・平均値、母分散、不良率に関する検定ができる。		
		7週	統計的検定、推定	・母平均、二つの平均値の差、分散、不良率に関する推定ができる。		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	計数抜取検査	・全数、抜取、無試験、間接検査を理解し、説明できる。 ・全数検査と抜取検査の選び方を理解し、利用できる。		
		10週	計数抜取検査	・工程管理、ロットの構成、検査単位を理解し、説明できる。		
		11週	計量抜取検査	・抜取検査の種類を理解し、分類できる。		
		12週	計量抜取検査	・OC曲線の求め方、見方、性質を理解し、利用できる。		
		13週	管理図	・管理図の種類、利用の仕方を理解し、説明できる。 ・管理図の見方、異常原因の調べ方、管理図の用い方を理解し、利用できる。		
		14週	工程の改善と解析	・改善の考え方を説明できる。 ・工程能力について説明できる。		
		15週	工程の改善と解析	・改善手順を説明できる。		

		16週	品質マネジメントシステム	・ISO9000導入の利点・欠点、規格の構成及び要求事項を説明できる。 ・審査登録制度について説明できる。 ・認証申請までの家庭、審査登録の実施過程を説明できる。
--	--	-----	--------------	---

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	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	前2,前3,前5,前6,前7,前8

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0