

科目	品質管理 (Quality Control)		
担当教員	村田 安繁 非常勤講師		
対象学年等	応用化学科・5年・後期・必修・1単位【講義】(学修単位I)		
学習・教育目標	A1(10%), A3(80%), C1(10%)		
授業の概要と方針	品質管理(QC)は、顧客の要求にあった商品(製品・サービス)を確実かつ経済的に提供するための活動、手法である。また、品質管理は、特定商品向けの「固有技術」ではなく、あらゆる産業分野に適用できる汎用的な「管理技術」であり問題解決術でもある。技術者にとって、品質管理の体系を理解し、手法を身に着けることは必須である。本授業では、基本事項だけではなく、実践的なQCグループ演習を通して技術者としての実践能力向上の基盤を学ぶ。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	【A3】品質管理の基本理念、管理の方法を理解する。		品質管理の基本、QC的ものの見方・考え方の理解度を定期試験で評価する。
2	【A3】データの取り方・まとめ方を理解する。		データの取り方・まとめ方の理解度をQCグループ演習及び定期試験で評価する。
3	【A3】QC七つ道具、新QC七つ道具について理解する。		QC七つ道具、新QC七つ道具の理解度を定期試験で評価する。
4	【A3】問題解決の手順・アプローチを理解する。		問題解決の手順・手法・アプローチの実践力、チームワークをQCグループ演習で評価する。
5	【A3】品質保証について理解する。		品質保証についての理解度を定期試験で評価する。
6	【A3】国際的なマネジメントシステムを含む品質経営の要素について理解する。		国際的なマネジメントシステムを含む品質経営の要素についての理解度を定期試験で評価する。
7	【A1】統計的な考え方や基本的な手法を理解する。		統計的な考え方や基本的な手法の理解度を定期試験で評価する。
8	【C1】品質管理周辺の技法・考え方について理解する。		品質管理周辺の技法・考え方の理解度を定期試験で評価する。
9			
10			
総合評価	成績は、試験50% QCグループ演習50% として評価する。100点満点で60点以上を合格とする。品質管理は、単に知識として覚えるものではなく、ストーリーに沿った手法を適用して身につけることが肝心であり、チームワークも重要である。その観点で、QCグループ演習の結果も評価に加える。		
テキスト	「【新レベル表対応版】QC検定受検テキスト3級」松本 隆 他著(日科技連出版社)		
参考書	「【新レベル表対応版】QC検定受検テキスト2級」松本 隆 他著(日科技連出版社) 「【新レベル表対応版】QC検定受検テキスト1級」松本 隆 他著(日科技連出版社) 「過去問題で学ぶQC検定3級 2021年版」仁科 健 監修(日本規格協会) 「過去問題で学ぶQC検定2級 2021年版」仁科 健 監修(日本規格協会) 「過去問題で学ぶQC検定1級 2021年版」仁科 健 監修(日本規格協会)		
関連科目	確率・統計		
履修上の注意事項	この科目は、最近、日本の多くの製造企業や学校等で注目され、受検者が増加している「品質管理検定(QC検定)」の3級の基本、並びに一部は2級及び1級のレベルに対応している。この科目の履修を契機にQC検定の3級、更に上位の級の受検を推奨する。尚、参考書は全て揃える必要はなく、学習の進捗に合わせて用意すること。		

授業計画(品質管理)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	品質管理の基本	品質管理の基本的な概念,社会的な品質問題,「QC検定」について解説する。
2	QC的ものの見方・考え方	QC的ものの見方・考え方,管理と改善について解説する。
3	データの取り方とまとめ方(1):QC七つ道具	データの取り方とまとめ方,QC七つ道具の作り方・使い方について解説する。
4	データの取り方とまとめ方(2):QCグループ演習	データの取り方とまとめ方について,QCグループ演習(数値データの計測と分析)を行う。
5	新QC七つ道具,問題解決の進め方	新QC七つ道具の作り方・使い方,問題解決の進め方(QCストーリー)について解説する。
6	QCグループ演習(1/5)	試行1:紙飛行機の作成,飛行,記録,グラフ化。
7	QCグループ演習(2/5)	試行1の結果の解析と改善策の立案(グループ・ディスカッションで特性要因図,系統図作成)。
8	QCグループ演習(3/5)	試行2:上記7の結果に沿って,改良版の紙飛行機の作成,飛行,記録,グラフ化,トライアル1のデータとの比較。
9	QCグループ演習(4/5)	試行2の結果の解析と標準化(グループ・ディスカッションで特性要因図,系統図の見直し,標準書の作成)。前回までの総合質疑を行う,品質経営の要素について解説する。
10	QCグループ演習(5/5)	上記グループディスカッション結果の発表と講評。
11	品質保証の考え方	品質保証の進め方・手法を解説する。
12	品質管理の全社的活動	全社的な品質管理活動(TQM)について実例を交えて解説する。
13	統計的方法の基礎(分布と関係の把握)	分布,管理図,相関・回帰分析を解説する。
14	総復習と学習結果の自己総括	品質管理の考え方,進め方,手法体系について総復習を行い,それを踏まえ,「西堀カルタ」を参考に各自「品質カルタ」を作成する。
15	まとめ	品質管理周辺の技法・考え方や技術者の倫理を含め,全般的な復習を行う。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	後定期試験を実施する。レポートも課すが,その中からも試験に出題する。	