

| | | | |
|----------|---|-----|---|
| 科目 | 品質管理 (Quality Control) | | |
| 担当教員 | 松本 隆 非常勤講師 | | |
| 対象学年等 | 応用化学科・5年・前期・必修・1単位 (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、特定分野の固有(製造)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学(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/QCグループゲームも加え、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QCグループ演習及び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QCグループ演習及び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グループゲームで評価する。 |
| 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QCグループ演習及び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60% レポート20% QCグループ演習/ゲーム20% 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/ゲーム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 | 「文科系のための品質管理 改訂版」山田 雄愛 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 2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 2020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 2020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級及び2級の受検を行うことを推奨します。 | | |

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 | データの取り方とまとめ方について解説する。 |
| 4 | QC七つ道具 | QC七つ道具の作り方・使い方について解説する。 |
| 5 | 新QC七つ道具 | 新QC七つ道具の作り方・使い方について解説する。 |
| 6 | 問題解決の進め方 | 問題解決の進め方(QCストーリー)について解説する。 |
| 7 | 品質保証(1) | 新製品開発について解説する。 |
| 8 | 品質保証(2) | プロセス保障について解説する。 |
| 9 | 前回までの総合質疑,品質経営の要素 | 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グループゲーム(1) | グループに分かれ,身近なサンプルの寸法・重量を測定し,分布を計算する。 |
| 11 | QCグループゲーム(2),統計的方法の基礎 | 前回のデータから分布と相関を解析し,考察する,統計的方法の基礎について解説する。 |
| 12 | 統計的方法の応用 | 管理図,工程能力指数,相関分析について解説する。 |
| 13 | QCグループゲーム(3) | 「西堀かるた」をグループで学び,各人で「品質かるた」を創作する。 |
| 14 | まとめ:QC周辺の技法,今後の展望 | 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。 |
| 15 | 定期試験解説 | 定期試験の解説を行う。 |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |
| 備考 | 前期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。 | |