

| | | | | | |
|--|--|---|-------------------------------|-------|--------|
| 日本工学院専門学校 | | 開講年度 | 2020年度 | 科目名 | 機器分析化学 |
| 科目基礎情報 | | | | | |
| 開設学科 | 環境・バイオ科 | コース名 | | 開設期 | 前期 |
| 対象年次 | 2年次 | 科目区分 | 必修 | 時間数 | 30時間 |
| 単位数 | 2単位 | | | 授業形態 | 講義 |
| 教科書/教材 | イメージから学ぶ分光分析法とクロマトグラフィー/毎回、板書あるいはパワーポイントを利用した解説を行う。参考書・参考資料等は、授業中に指示す | | | | |
| 担当教員情報 | | | | | |
| 担当教員 | 宮里 裕二 | | 実務経験の有無・職種 | 有・研究職 | |
| 学習目的 | | | | | |
| 分析機器についての十分な基礎知識をもち、そこから得られるデータを正しく理解できるようになることを目指す。また、環境分析、化粧品分析、食品分析などにも適用できるようになることを目指す。 | | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| 以下のことができるようになることを目標とする。①分析測定においてよく使用される測定機器に関する基本原理を理解できるようになる。②得られたデータを正しく解析出来るようになる。③現場の状況に応じて必要な分析機器を選択し、そのデータから必要な情報を読み解くことができる。 | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | |
| 授業概要 | この授業では機器分析に関する基礎知識の習得を目指した講義を展開する。単なる知識の習得だけでなく得た知識を実際の現場で活用することを目指して問題演習も行っていく。毎回の講義では、板書やパワーポイントによる説明に加え、講義内容を理解できたかを確認するために小テストを実施する。 | | | | |
| 注意点 | 授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーと能動的な学習姿勢で授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。社会の動きや大学生の状況などを概説するので、自分でも、情報を収集し、起こっている事象の原因や今後の推移について考えること。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。 | | | | |
| 評価方法 | 種別 | 割合 | 備考 | | |
| | 試験・課題 | 70% | 試験によって十分な知識が身についているかを評価する | | |
| | 小テスト | 20% | 各回の授業内容が正しく理解できているかを確認するために実施 | | |
| | レポート | 0% | | | |
| | 成果発表 (口頭・実技) | 0% | | | |
| | 平常点 | 10% | 積極的な授業への参加度、態度によって評価する | | |
| 授業計画（1回～8回） | | | | | |
| 回 | 授業内容 | 各回の到達目標 | | | |
| 1回 | 機器分析の必要性 | 機器分析がどのような場でどのようなことに活用されているのかを知る | | | |
| 2回 | 分光分析法を理解するために | 光と色がどのようなものかを理解でき、ランバート・ベールの法則と検量線について理解できる | | | |
| 3回 | 紫外可視吸光測定 | 原理と装置構成を理解し、定量分析の方法についてわかるようになる | | | |
| 4回 | 原子吸光分析法 | 原理と装置構成を理解し、定量分析の方法についてわかるようになる | | | |
| 5回 | 赤外吸光分析 | 原理とデータ解析方法を理解できるようになる | | | |
| 6回 | ICP発光分析 | 原理とデータ解析方法を理解できるようになる | | | |
| 7回 | クロマトグラフィーの原理 | 各種クロマトグラフィーの原理と装置構成を理解し、分析の方法がわかるようになる | | | |
| 8回 | その他の機器分析方法 | NMR、質量分析、X線回折法について理解できるようになる | | | |