

2023年度 東京西学部時間割

| | |
|--------------------|--|
| 科目名称 | 分析化学 |
| 授業コード | AB219 |
| 英語名称 | Analytical Chemistry |
| 学期 | 2023年度前期 |
| 単位 | 2.0 |
| 担当教員 | 和田 龍一 (生命環境学部) |
| 記入不要 ナンバリングコード | |
| 授業の概要 | 本講義では、分析化学の基礎を学び、特に環境分析に用いられる手法について講義する。具体的な環境汚染の事例や関連する環境法規を示しながら、分析手法について学ぶ。企業にて開発や製造に関する分析を行ってきた視点から、分析データの信頼性について講義する。 |
| 科目に関連する実務経験と授業への活用 | 環境分析に関する基礎や原理、さらに現場における実際の方法から先端の技術までを、元化学会社の分析部門での実務経験を活かして講義する。 |
| 到達目標 | 分析化学の基礎概念を習得し、当学科のカリキュラム・ポリシーにおける大気および水質環境分析に関する専門知識と調査・研究手法を身につけることができる。 環境分析を通して環境問題に関心を持ち、当学科のディプロマ・ポリシーにおける、未解決な課題を自ら見つけ、深く考える力を身につけることができる。 |
| 計画・内容 | 第1回：分析化学について概要 第2回：分析化学の基礎 その1 有効数字 第3回：分析化学の基礎 その2 系統誤差 第4回：分析化学の基礎 その3 偶然誤差 第5回：分析化学の基礎 その4 真度と精度 第6回：演習1（有効数字，誤差，真度，精度） 第7回：分析化学の基礎 その5 標準偏差1（正規分布） 第8回：分析化学の基礎 その6 標準偏差2（信頼限界） 第9回：分析化学の基礎 その7 データの処理 第10回：演習2（標準偏差，データの処理） 第11回：大気有害物質の分析法 その1 環境基準と公定法（大気） 第12回：大気有害物質の分析法 その2 分析法（大気） 第13回：水質有害物質の分析法 その1 環境基準と公定法（水質） 第14回：水質有害物質の分析法 その2 分析法（水質） 第15回：まとめ |
| 授業の進め方 | Power PointなどのAV機器を用いて講義を進める。講義の終わりに演習問題を行い、解答を説明する。毎回課題を課す。 |
| 能動的な学びの実施 | 毎回確認の演習問題とその解説を行い、授業回ごとに理解度の振り返りを行う。 |
| 授業時間外の学修 | 配布するプリントと関連付けて自分の講義ノートを整理すること。（合計60時間程度） |
| 教科書・参考書 | 教科書は使用しない。必要な資料を適宜配布する。 参考書：合原真ら著、「環境分析化学」 L.P.Eubanks著・編、廣瀬千秋訳、「実感する化学」 G.W.vanLoon, S.J.Duffy 著、「Environmental Chemistry」 |
| 成績評価方法と基準 | 定期試験（60%）+レポート（15%）+授業中の小テスト各回（25%） レポートは採点し、授業内で解説を行う。 |

2023年度 東京西学部時間割

| | |
|------------------------------------|---|
| 課題等に対するフィードバック | 演習問題や課題等については当日、もしくは次回以降の授業で解説を行う。 |
| オフィスアワー | Campus square を参照。 |
| 留意事項 | 本科目は大気環境の科学および環境機器分析の科目に関連する。 |
| 非対面授業となった場合の「授業の進め方」および「成績評価方法と基準」 | 非対面授業となった場合 zoom等を用いた双方向オンラインの講義と動画等の配信によるオンデマンド・課題提出型の講義を組み合わせて行う。 成績評価はオンライン講義への出席，課題の提出，定期試験結果を総合的に判断して行う。 |