

■教育目的

日本薬学会協定法として衛生試験法があり、食品衛生、環境衛生などの試験・検査あるいは調査のために幅広く用いられている。衛生薬学分野で行われている試験・検査の知識、技能及び態度を習得するために、衛生試験法の中で食品、環境を対象とする試験法について実習する。

【卒業認定・学位授与の方針：SD-③】

■学習到達目標

1. 主な食品添加物試験法の実施(知識、技能、態度)
2. 油脂の変質試験の実施(知識、技能、態度)
3. 室内環境を評価するための代表的な指標の測定(知識、技能、態度)
4. 主な大気汚染物質濃度の測定(知識、技能、態度)
5. 水道水水質基準の主な項目の測定(知識、技能、態度)
6. DO、CODの測定(知識、技能、態度)

■準備学習(予習・復習)

予習：あらかじめ「食品と環境実習 実習プリント」を読み、実験ノート(目的、原理、操作等)を作成する(30分以上)。

復習：実験ノートを確認して、実習内容を理解する(20分以上)。

■授業形態

実習・フィールドワーク、講義

■授業内容

各試験法の実習内容に関する解説、実習上の注意点の周知など

| No. | 項目 | 授業内容 | 備考・SBOコード |
|-----|---------------------|---|------------------------------|
| | 事前学習 WEBによる試験法解説 | 食品添加物試験法 食品成分試験法 空気試験法 水質試験法 各試験法の意義と原理について解説する。 | |
| | 事前学習 WEBによる実技解説 | 各試験法における測定項目の実施方法・注意点を解説する。 | |
| 1 | 食品添加物試験法 | ①亜硝酸(発色剤)のジアゾ化による測定 ②BHA、BHT(酸化防止剤)のHPLC法による測定 | D1(3)-②-3,5,7 |
| 2 | 食品成分試験法 | ①総窒素及び粗タンパク質のセミマイクロケルダール法による定量Ⅰ(分解) ②油脂の変質試験：酸価、ヨウ素価(ハヌス法)、過酸化物価の測定 | D1(3)-②-2,3,5 |
| 3 | 食品成分試験法 | ①総窒素及び粗タンパク質のセミマイクロケルダール法による定量Ⅱ(蒸留、滴定) | D1(3)-②-2,3,5 |
| 4 | 空気試験法 | ①室内環境：気圧、気温、気湿、カタ冷却力、気動、感覚温度、熱輻射、紫外線、照度、二酸化炭素、一酸化炭素、騒音の測定 ②大気汚染：オゾンおよびオキシダントの中性ヨウ化カリウム法による測定 | D2(2)-④-1,2,3 D2(2)-⑤-1,2 |
| 5 | 水質試験法 | ①飲料水：アンモニア態窒素、残留塩素のDPD法による比色定量、総硬度のキレート滴定法による測定 ②下水・汚水：DOのウィンクラー法による測定、CODの高温過マンガン酸法による測定 | D2(2)-③-1~6 |
| 6 | 実習試験 | 筆記試験 | |

■授業分担者

石井 里枝、赤沢 学、服部 研之、酒井 良子、大山 悦子、進藤佐和子

■課題(レポート、試験等)のフィードバック及び成績評価方法

実習後のディスカッションにより、理解度を確認する。

実習の学習態度(50%)、実施報告(10%)および実習試験(40%)で総合評価を行う。

■ 教科書

『必携・衛生試験法 第3版』日本薬学会 編 (金原出版)およびプリント

■ 参考書

『衛生試験法・注解・2020』日本薬学会 編 (金原出版)

『衛生薬学 基礎・予防・臨床 改訂第4版』今井 浩孝・小椋 康光 編(南江堂)

『学校薬剤師のための学校環境衛生試験法』日本薬学会、日本薬剤師会 編(金原出版)

■ その他

WEBにより各試験法について解説するので、必ず事前に視聴しておくこと