

授業科目 (ナンバリング)	分析化学 I (N4C103)			担当教員	大庭 義史・高井 伸彦		
展開方法	講義	単位数	1.5 単位	開講年次・時期	1 年・後期	必修・選択	必修
授業のねらい							アクティブラーニングの類型
分析化学は、薬学はもちろん医学、理学、工学、農学、環境学等における基礎となる学問である。本講義では、薬学における分析化学に関する基本知識の修得を目標とする。分析方法の分類、分析データの取り扱い方、局方収載試験法である重量分析法、化学平衡論の中で基本となる酸・塩基平衡、錯体生成平衡、沈殿平衡、酸化還元平衡、分配平衡、イオン交換等について理解する。							①②③④
ホスピタリティを構成する能力	学生の授業における到達目標				評価手段・方法	評価比率	
専門力	(1) 薬学における分析化学の役割を説明できる。 (2) 分析化学に関する基本的な用語について説明できる。 (3) 重量分析法について説明できる。 (4) 代表的な化学平衡について、その原理を説明できる。 (5) 適切な式を用いて、重量分析法や化学平衡に関連する計算を行うことができる。				中間試験 定期試験	50% 50%	
情報収集、分析力							
コミュニケーション力							
協働・課題解決力							
多様性理解力							
出席					受験要件		
合計					100%		
評価基準及び評価手段・方法の補足説明							
中間試験（50%）及び定期試験（50%）の結果により厳正に評価する。中間試験及び定期試験は、CBT 形式あるいは薬剤師国家試験の必須・理論問題形式にて行い、記述問題は実施しない。講義中に出題される演習問題、練習問題等の結果は評価には含めない。 ポートフォリオで、講義内容、配布問題、質問への回答等のフィードバックを行うので確認すること。							
授業の概要							
講義を主体とし、教科書及び別途配布するプリントに沿って講義を進める。 この授業の標準的な1コマあたりの授業外学修時間は、112.5分とする。							
教科書・参考書							
教科書：追って指示する。 参考書：「スタンダード薬学シリーズ II 2 物理系薬学 II. 化学物質の分析」 東京化学同人 指定図書：上記教科書及び参考書							
授業外における学修及び学生に期待すること							
・高等学校の「化学」及び1年・前期に開講される「基礎の化学」、「化学演習」、「薬化学総論」で履修する化学平衡や酸・塩基の分野等について復習しておくこと。 ・教科書の指定したページを読んで予習する。 ・講義中に出題される演習問題、練習問題等は、次回講義までに解いておくこと。							

回	テ ー マ	授 業 の 内 容	予 習 ・ 復 習	到達目標番号*
1	定量分析総論 1	薬学における分析化学の役割等、分析方法の分類、濃度の表示 (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	
2	定量分析総論 2	定量分析における計算、分析データの取り扱い (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	174-5
3	重量分析法 1	原理、操作法 (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	192
4	重量分析法 1	局方医薬品への適用例 (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	192
5	化学平衡論	化学量論、質量作用の法則、平衡定数等 (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	
6	酸・塩基平衡 1	酸・塩基の定義、電離平衡、活量・活量係数、イオン強度等 (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	161/163/176-7/222
7	酸・塩基平衡 2	pH、 pK_a 、 pK_b 、緩衝作用等 (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	176-9/ADV30
8	中間試験	第 1 回～第 7 回の内容に関する確認試験		
9	錯体生成平衡 1	錯体の定義、錯体生成反応等 (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	180/277-8/ ADV65-6
10	錯体生成平衡 2 沈殿平衡 1	錯体生成に影響を及ぼす因子等、沈殿の生成と溶解、溶解度積 (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	180-1/277-8/ ADV65-6
11	沈殿平衡 2	溶解度に影響する諸因子等 (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	181
12	酸化還元平衡 1	酸化還元の定義、酸化還元反応等 (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	182
13	酸化還元平衡 2	酸化還元電位、電極、電池等 (大庭)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	165/182
14	分配平衡	分配の法則、溶媒抽出等 (高井)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	183
15	イオン交換	イオン交換の原理、イオン交換樹脂、交換容量等 (高井)	予習：指定ページを読む 復習：練習問題を解く	
16	定期試験	筆記試験		

注) 上記の第 1 回～第 15 回は、授業の概要を示したもので、講義の順番は変更される場合があります。

*到達目標番号と到達目標の対応は、巻末のコアカリ SB0 番号/項目対応表を参照して下さい。