

授業科目 (ナンバリング)	分析化学Ⅱ (N4C205)			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	2年・前期	必修・選択	必修
授業のねらい							アクティブラーニングの種類
「分析化学Ⅰ」で学んだ化学平衡論に基づき、局方収載試験法である容量分析法の原理を理解し、実際の医薬品分析に応用できる知識の習得を目標とする。また、生物学的分析法、酵素的分析法、免疫学的分析法などの原理を理解し、実際の医薬品分析に応用できる知識の修得も目標とする。							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) 各種容量分析法について、その原理を説明できる。 (2) 適切な式を用いて、医薬品の定量等のための計算を行うことができる。 (3) 代表的な医薬品について、医薬品名や構造式から適切な容量分析法を選択することができる。 (4) 生物学的分析法、酵素的分析法、免疫学的分析法について、その原理を説明できる。				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							
<p>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まない。</p> <p>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。</p>							
授業の概要							
<p>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。</p> <p>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。</p>							
教科書・参考書							
<p>教科書：「パートナー分析化学Ⅰ」改訂第4版 南江堂（「分析化学Ⅰ」（1年後期）で使用したもの）</p> <p>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</p> <p>指定図書：上記教科書及び参考書</p>							
授業外における学修及び学生に期待すること							
<ul style="list-style-type: none"> ・「分析化学Ⅰ」、特に化学平衡（酸・塩基、キレート、沈殿及び酸化還元平衡）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	容量分析総論	滴定、標準液の調製と標定、容量分析法の種類等(大庭)	予習：p23-25、28、復習：容量分析に関する問題を解く	
2	中和滴定1	原理、滴定曲線、酸塩基指示薬(大庭)	予習：p65-80 復習：中和滴定問題を解く	186
3	中和滴定2	局方医薬品への適用例等(大庭)	予習：p80-4 復習：中和滴定問題を解く	186/190
4	非水滴定1	非水溶媒の種類、非水溶媒での酸塩基反応(大庭)	予習：p85-90 復習：非水滴定問題を解く	186
5	非水滴定2	滴定終点の決定法、局方医薬品への適用例等(大庭)	予習：p90-4 復習：非水滴定問題を解く	186/190
6	キレート滴定1	錯体の生成、キレート試薬、金属指示薬(大庭)	予習：p113-20 復習：キレート滴定問題を解く	187
7	キレート滴定2	キレート滴定法の種類、局方医薬品への適用例等(大庭)	予習：p120-5 復習：キレート滴定問題を解く	187/190
8	中間試験	第1回～第7回の内容に関する確認試験		
9	沈殿滴定1	沈殿の生成、滴定終点の検出法、局方医薬品への適用例等(大庭)	予習：p144-53 復習：沈殿滴定問題を解く	188
10	沈殿滴定2	酸素フラスコ燃焼法、局方医薬品への適用例等(大庭)	予習：p153-7 復習：沈殿滴定問題を解く	188/190
11	酸化還元滴定1	原理、滴定曲線、滴定終点の決定法(大庭)	予習：p170-7 復習：酸化還元滴定問題を解く	189
12	酸化還元滴定2	局方医薬品への適用例等(大庭)	予習：p176-83 復習：関連問題を解く	189-90
13	電気滴定	電位差滴定法、電流滴定法、装置、滴定曲線、局方医薬品への適用例等(大庭)	予習：p90-4 復習：関連問題を解く	186-90
14	臨床分析で用いられる分析法・免疫化学的測定法	臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法(列挙)、抗原抗体反応、免疫測定法の原理、種類及び局方医薬品への適用例等(高井)	復習：免疫測定法に関する問題を解く	213-4
15	酵素的分析法・生物学的定量法	酵素反応、酵素を用いる分析法の原理と局方医薬品への適用例等(高井)	復習：酵素的分析法に関する問題を解く	215/579
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。