

2009年度

科目名	医薬品分析学				
担当教員	谷本 能文				
配当	薬科4			コード	43810
開期	前期	講時	木曜日3限	単位数	2
授業テーマ	【選択】 物理系薬学の基礎である分析科学基礎について習得する。				
目的と概要	医薬品を定性的・定量的に分析することは、医薬品を正しく認識・評価する上で極めて重要である。本講義では、医薬品分析の基礎となる知識や基本的事項について習得する。				
成績評価法	小テスト、レポート、平常点により、総合的に評価する。				
テキスト	ベーシック薬学教科書シリーズ2 分析科学/萩中 淳編/化学同人				
参考書	日本薬学会編スタンダード薬学シリーズ2「化学物質の分析 第2版」/佐治 英郎 他編/東京化学同人 日本薬学会編スタンダード薬学シリーズ2「生体分子・化学物質の構造決定」/佐治 英郎 他編/東京化学同人				
履修に当たっての注意・助言	補助教員:森本正太郎				
講義計画					
回数	授業形態	授業内容	到達目標(SBO)	コア対応番号	学習領域
1	講義	分析科学総論	1. 実験値を用いた計算および統計処理ができる。 2. 医薬品分析法バリデーションについて説明できる。	C2(2) C2(2)	技能 知識
2	講義	酸塩基平衡とその応用	1. 酸塩基平衡を説明できる。 2. 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 3. 非水滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 4. 緩衝作用について具体例を挙げて説明できる。 5. 代表的な緩衝液の特徴とその調整法を説明できる。	C2(1) C2(2) C2(2) C2(1) C2(1)	知識 知識 知識 知識 知識
3	講義	錯体・キレート平衡とその応用	1. 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 2. キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 3. 電気滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 4. 日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。 5. 日本薬局方収載の容量分析法について列挙できる。	C2(1) C2(2) C2(2) C2(2) C2(2)	知識 知識 知識 技能 知識
4	講義	沈澱平衡とその応用	1. 沈澱平衡について説明できる。 2. 沈澱滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 3. 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。	C2(1) C2(2) C2(2)	知識 知識 知識
5	講義	酸化還元平衡とその応用	1. 酸化還元電位について説明できる。 2. 酸化還元平衡について説明できる。 3. 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 4. 日本薬局方収載の容量分析法について列挙できる。	C2(1) C2(1) C2(2) C2(2)	知識 知識 知識 知識
6	講義	定性分析	1. 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 2. 日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。 3. 日本薬局方収載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。	C2(2) C2(2) C2(2)	知識 知識 知識
7	講義	中間まとめ	1. 日本薬局方収載の定性分析法・定量分析法について概説できる。	独自	知識
8	講義	電磁波分析法I	1. 紫外・可視吸光度測定法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。	C3(1)	知識

			2. 蛍光光度法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。	C3(1)	知識
			3. 原子吸光光度法の原理、操作法および応用例を説明できる。	C2(2)	知識
			4. 発光分析法の原理、操作法および応用例を説明できる。	C2(2)	知識
9	講義	電磁波分析法II	1. IR・ラマン分光スペクトルの原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。	C3(1)	知識
			2. 旋光度測定法、円偏光二色性測定法の原理と、生体分子の解析の応用例について説明できる。	C3(1)	知識
10	講義	電磁波分析法III	1. X線結晶解析の原理を概説できる。	C3(1)	知識
			2. 生体分子の解析へのX線結晶解析の応用例について説明できる。	C3(1)	知識
			3. 核磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。	C3(1)	知識
			4. 生体分子の解析への核磁気共鳴スペクトル測定法の応用例について説明できる。	C3(1)	知識
11	講義	質量分析法	1. 質量分析法の原理を説明できる。	C3(1)	知識
			1. 質量分析法の原理を説明できる。	C3(1)	知識
12	講義	分離分析法	1. クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの特徴と分離機構を説明できる。	C2(2)	知識
			2. クロマトグラフィーで用いられる代表的な検出法と装置を説明できる。	C2(2)	知識
			3. 薄層クロマトグラフィー、液体クロマトグラフィーなどのクロマトグラフィーを用いて代表的な化学物質を分離分析できる。	C2(2)	知識
			4. 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。	C2(3)	知識
13	講義	電気分析法	1. 膜電位と能動輸送について説明できる。	C1(3)	知識
			2. ネルンストの式が誘導できる。	C1(3)	知識
			3. 電気滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。	C2(2)	知識
14	講義	臨床分析	1. 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。	C2(3)	知識
			2. 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。	C2(3)	知識
			3. 免疫反応を用いた分析の原理、実施法および応用例を説明できる。	C2(3)	知識
			4. 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明し、実施できる。	C2(3)	知識・技能
			5. 代表的なセンサーを列挙し、原理および応用例を説明できる。	C2(3)	知識
15	講義	まとめ	1. 機器分析法について、例を挙げて説明できる。	独自	知識
授業方法					
一般 目標	学習方法	場所	教員数 (補助者数)	教科書以外の教材など	時間(分)
C1, C2, C3	講義	講義室	2(1)	配布資料	90×15