

カリキュラム区分		4カリ		シラバス区分		学部生		
科目区分	科目コード	履修時期		開講学科	選択区分	科目名（上段：和名、下段：英名）	時間	単位
		学年	学期					
専門基礎科目	401	1年	後期	臨床検査学科	必修	分析化学 Analytical Chemistry	45	2
担当教員								
桐木 正文*	矢野 弘子							
関連するDPキーワード（看護学科）								
	① 幅広い視野と豊かな感性を身につけ、人々の権利や意思を尊重した倫理的な看護が実践できる。							
	② 他者との関係性を成立・発展させるためのコミュニケーション能力を身につけている。							
	③ 地域で生活する複雑・多様な対象を、専門的知識に基づき総合的に理解するための基礎的能力を身につけている。							
	④ 看護の対象が、その人らしく生きられるように、科学的根拠に基づいた看護が実践できる能力を身につけている。							
	⑤ 地域社会及び保健・医療・福祉分野における多職種と連携・協働し、看護職の役割を拡大できる基礎的能力を身につけている。							
	⑥ 看護専門職として、主体的・創造的に継続学習に取り組む能力を身につけている。							
	⑦ グローバルな視点で看護実践を科学的に探究し、看護を発展させる基礎的能力を身につけている。							
関連するDPキーワード（臨床検査学科）								
○	① 幅広い知識・教養をもとに、医学検査の対象となる人を総合的に理解し、その人の権利や意思を尊重することができる。							
	② 医学的に必要な専門知識・技術を備え、検査データを総合的に解析する力を身につけている。							
	③ 多職種間で連携・協働しながら医学検査の専門家として貢献できる力を身につけている。							
○	④ 医学検査とそれぞれに関連した幅広い分野の発展・向上のために、自らの能力を高める自己教育力を身につけている。							
○	⑤ 科学的思考力に基づき、医学検査の進歩・発展に対応できる学究的態度を身につけている。							
	⑥ 医学検査を通して、社会の多様性に合わせた貢献ができる基礎的能力を身につけている。							
授業目的								
主な分析方法や分離法の基本原理や特徴、検出と定量法、分析データの取り扱いなどについて演習を通して理解する。また、種々の実試料を分析し、基本的な実験操作やデータのまとめ方を習得し、レポートの作成や発表を通して思考力や表現力を身につける。								
到達目標（授業目標）								
一般に用いられている主な分析方法の基本原理について理解できる。試料中の目的成分を共存成分から分離する方法を理解できる。実験を通じて、試料の前処理操作・所定濃度の溶液調製・検量線の作成などを実践することができる。								
授業計画（項目・内容と方法・担当者）								
1回	質量・体積の測定：授業の進め方、分析化学とは、電子天秤、体積計、体積計の正確さ							
2回	濃度を表す単位：有効数字、数値の丸め方、濃度の表し方、当量濃度、ppm、ppb、濃度の換算、標準溶液の調製、希釈の計算							
3回	分析方法の基本原理（1）：電磁波を利用する分析法、紫外可視吸光度法、分光光度計、吸収スペクトル、ランベルト・ベールの法則、赤外分光法							

4回	分析方法の基本原理（2）：原子発光分析、原子吸光法、発光・吸光・蛍光、蛍光分析、標準溶液の調製、検量線法と定量、干渉								
5回	容量分析：容量分析、標準物質、トレーサビリティ、SI単位、検出下限、定量下限								
6回	分離の原理（1）：重量分析、陽イオンの系統的定性分析、遠心分離、クロマトグラフィー								
7回	分離の原理（2）：溶媒抽出、固相抽出、蒸留、イオン交換、水質、純水・超純水の製造法								
8回	分析値の統計的取り扱い：測定値の精確さと誤差、実験値の検定法、報告書の作成								
9回	実験第1ローテーション：基本操作、マイクロピペットの校正、中和滴定法、紫外・可視吸光度法、溶媒抽出法								
10回	実験第1ローテーション：基本操作、マイクロピペットの校正、中和滴定法、紫外・可視吸光度法、溶媒抽出法								
11回	実験第1ローテーション：基本操作、マイクロピペットの校正、中和滴定法、紫外・可視吸光度法、溶媒抽出法								
12回	実験第1ローテーション：基本操作、マイクロピペットの校正、中和滴定法、紫外・可視吸光度法、溶媒抽出法								
13回	実験第1ローテーション：基本操作、マイクロピペットの校正、中和滴定法、紫外・可視吸光度法、溶媒抽出法								
14回	実験第1ローテーション：基本操作、マイクロピペットの校正、中和滴定法、紫外・可視吸光度法、溶媒抽出法								
15回	実験第1ローテーション：基本操作、マイクロピペットの校正、中和滴定法、紫外・可視吸光度法、溶媒抽出法								
16回	実験第1ローテーション：基本操作、マイクロピペットの校正、中和滴定法、紫外・可視吸光度法、溶媒抽出法								
17回	実験第1ローテーション：基本操作、マイクロピペットの校正、中和滴定法、紫外・可視吸光度法、溶媒抽出法								
18回	実験第1ローテーション：基本操作、マイクロピペットの校正、中和滴定法、紫外・可視吸光度法、溶媒抽出法								
19回	実験第2ローテーション：クロマトグラフィー、陽イオンの定性分析								
20回	実験第2ローテーション：クロマトグラフィー、陽イオンの定性分析								
21回	実験第2ローテーション：クロマトグラフィー、陽イオンの定性分析								
22回	実験第2ローテーション：クロマトグラフィー、陽イオンの定性分析								
23回	まとめ：実験レポートおよび演習課題についてのまとめ、文献調査発表会								
24回									
25回									
26回									
27回									
28回									
29回									
30回									
成績評価方法及び基準									
筆記試験 50%、実験レポート・演習課題50%で評価する。トータル60点以上を合格とする。									
教科書	本浄高治ほか共著「基礎分析化学」（化学同人）								
参考図書等	津村ゆかり著「図解入門よくわかる最新分析化学の基本と仕組み[第2版]」（秀和システム） 飯田隆ほか編「イラストで見る化学実験の基礎知識 第3版」（丸善出版）								
授業時間外の学習について（授業準備のための指示）									
講義においては、復習に時間をかける。実験においては、予習をして臨み、実験後はレポートの作成に努める。									
関連科目									
前科目	123 化学								
後科目	417 臨床化学Ⅰ								
実務家教員									
備考	講義では、毎回授業内容についての課題があります。実験では、実験レポートの提出が必要となります。電卓持参のこと。								