

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	生命工学技術科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	実習
科 目 名	薬品分析実習		必修/選択の別	選択必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	バイオサイエンス専攻 2年		学期及び曜時限	後期	教室名	
担 当 教 員		実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
医薬品の性状及び品質の適正をはかるために国が定めている規格基準書である”日本薬局方”について理解を深め、その知識と技術、実験手法を身に付ける。						
《成績評価の方法と基準》						
単元ごとのレポート提出による理解度の評価 実習に対する取り組み姿勢(聴講態度、協調性等) 1 レポート評価70% 2 出席評価20% 3 平常点10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
必要に応じてプリント配布						
《授業外における学習方法》						
配布したプリントやマニュアルを使用しての予習・復習						
《履修に当たっての留意点》						
日本薬局方は、薬学教育基準において応用必修科目として定められている。これから医薬品に携わる学生にとっては、本科目で学ぶ内容は非常に重要である。そのことを理解し、各々が主体性をもって授業に取り組むようにしていただきたい。						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第1回	実習形式	授業を 通じての 到達目標	日本薬局方について理解し、説明できる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成	
		各コマに おける 授業予定	ガイダンス 日本薬局方の生い立ちと外国の薬局方について 薬事法との関連性、日本薬局方の内容と性格			
第2回	実習形式	授業を 通じての 到達目標	日本薬局方で定められている実験手法について種類と特徴について理解し、説明できる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成	
		各コマに おける 授業予定	ガイダンス 日本薬局方における医薬品の分析手法について			
第3回	実習形式	授業を 通じての 到達目標	クロマトグラフィを用いた薬局方に基づく理学的実験手法について理解し、説明できる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成	
		各コマに おける 授業予定	一般試験法 理学的的方法による試験法(第二法:ガスクロマトグラフによるアルコール度数分析):実験原理・流れの説明、プロトコル作成			
第4回	実習形式	授業を 通じての 到達目標	クロマトグラフィを用いた薬局方に基づく理学的実験手法について、原理に基づいてプロトコル作成、試薬調製ができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成	
		各コマに おける 授業予定	一般試験法 理学的的方法による試験法(第二法:ガスクロマトグラフによるアルコール度数分析):プロトコル作成、試薬調製			
第5回	実習形式	授業を 通じての 到達目標	クロマトグラフィを用いた薬局方に基づく理学的実験手法について、原理に基づいて実験を行うことができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成	
		各コマに おける 授業予定	一般試験法 理学的的方法による試験法(第二法:ガスクロマトグラフによるアルコール度数分析):ガスクロマトグラフィによる成分分析、結果まとめ			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	実習形式	授業を通じての到達目標	クロマトグラフィを用いた薬局方に基づく理学的実験手法について、原理に基づいて適切な考察を行うことができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	一般試験法 理学的的方法による試験法(第二法:ガスクロマトグラフによるアルコール度数分析):ガスクロマトグラフィによる成分分析、結果まとめ、考察		
第7回	実習形式	授業を通じての到達目標	炎色反応を利用した薬局方に基づく理学的実験手法について理解し、説明できる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	一般試験法 定性反応試験法(炎色反応を利用した試験方法):実験原理・流れの説明、プロトコル作成		
第8回	実習形式	授業を通じての到達目標	炎色反応を利用した薬局方に基づく理学的実験手法について、原理に基づいてプロトコルを作成し、試薬調製ができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	一般試験法 定性反応試験法(炎色反応を利用した試験方法):プロトコル作成、試薬調製		
第9回	実習形式	授業を通じての到達目標	炎色反応を利用した薬局方に基づく理学的実験手法について、原理に基づいて実験を行うことができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	一般試験法 定性反応試験法(炎色反応を利用した試験方法):成分分析、結果まとめ		
第10回	実習形式	授業を通じての到達目標	炎色反応を利用した薬局方に基づく理学的実験手法について、原理に基づいて適切な考察を行うことができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	一般試験法 定性反応試験法(炎色反応を利用した試験方法):成分分析、結果まとめ、考察		
第11回	実習形式	授業を通じての到達目標	ろ紙クロマトグラフィを利用した薬局方に基づく理学的実験手法について、原理を理解し、試薬調製を行うことができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	一般試験 ろ紙クロマトグラフィを用いた定性分析 :実験原理・流れ説明、試薬調製、本試験		
第12回	実習形式	授業を通じての到達目標	ろ紙クロマトグラフィを利用した薬局方に基づく理学的実験手法について、原理に基づいて適切に実験、考察を行うことができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	一般試験 ろ紙クロマトグラフィを用いた定性分析 :本試験、結果分析、考察		
第13回	実習形式	授業を通じての到達目標	分光学的方法を利用した薬局方に基づく理学的実験手法について理解し、説明できる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	一般試験 分光学的的方法による試験法 :実験原理・流れの説明、プロトコル作成		
第14回	実習形式	授業を通じての到達目標	分光学的方法を利用した薬局方に基づく理学的実験手法について、原理に基づいてプロトコル作成、試薬調製が行える	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	一般試験 分光学的的方法による試験法 :プロトコル作成、試薬調製		
第15回	実習形式	授業を通じての到達目標	分光学的方法を利用した薬局方に基づく理学的実験手法について、原理に基づいて適切に実験を行うことができる。	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	一般試験 分光学的的方法による試験法 :成分分析、結果まとめ		

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	生命工学技術科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	実習
科 目 名	薬品分析実習		必修/選択の別	選択必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	バイオサイエンス専攻 2年		学期及び曜時限	後期	教室名	
担 当 教 員		実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
医薬品の性状及び品質の適正をはかるために国が定めている規格基準書である”日本薬局方”について理解を深め、その知識と技術、実験手法を身に付ける。						
《成績評価の方法と基準》						
単元ごとのレポート提出による理解度の評価 実習に対する取り組み姿勢(聴講態度、協調性等) 1 レポート評価70% 2 出席評価20% 3 平常点10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
必要に応じてプリント配布						
《授業外における学習方法》						
配布したプリントやマニュアルを使用しての予習・復習						
《履修に当たっての留意点》						
日本薬局方は、薬学教育基準において応用必修科目として定められている。これから医薬品に携わる学生にとっては、本科目で学ぶ内容は非常に重要である。そのことを理解し、各々が主体性をもって授業に取り組むようにしていただきたい。						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第16回	実習形式	授業を 通じての 到達目標	分光学的方法を利用した薬局方に基づく理学的実験手法について、原理に基づいて適切に考察を行うことができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成	
		各コマにおける 授業予定	一般試験 分光学的方法による試験法 :結果分析、考察			
第17回	実習形式	授業を 通じての 到達目標	薬局方における医薬品の成分合成および再結晶について理解し、説明できる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成	
		各コマにおける 授業予定	アセチルサリチル酸の合成と再合成、サリチル酸メチルの合成 :実験原理・流れの説明、実験プロトコル作成			
第18回	実習形式	授業を 通じての 到達目標	薬局方における医薬品の成分合成および再結晶について、原理に基づいてプロトコルの作成、試薬調製を行える	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成	
		各コマにおける 授業予定	アセチルサリチル酸の合成と再合成、サリチル酸メチルの合成 :実験プロトコル作成、試薬調製			
第19回	実習形式	授業を 通じての 到達目標	薬局方におけるアセチルサリチル酸の合成と再結晶について、原理に基づいて適切に実験できる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成	
		各コマにおける 授業予定	アセチルサリチル酸の合成、アセチルサリチル酸の再結晶			
第20回	実習形式	授業を 通じての 到達目標	薬局方におけるアセチルサリチル酸の再結晶とサリチル酸メチルの合成について、原理に基づいて適切に実験を行える	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成	
		各コマにおける 授業予定	アセチルサリチル酸の再結晶、サリチル酸メチルの合成			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第21回	実習形式	授業を通じての到達目標	薬局方におけるサリチル酸メチルの合成について、原理に基づいて適切に実験を行える	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	サリチル酸メチルの合成		
第22回	実習形式	授業を通じての到達目標	合成したアセチルサリチル酸、サリチル酸メチルに対して、結果から適切に考察することができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	アセチルサリチル酸、サリチル酸メチルの純度測定、および計算結果まとめ、考察		
第23回	実習形式	授業を通じての到達目標	局方試験におけるアセチルサリチル酸の成分合成について原理を理解し、説明できる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	局方試験 アセチルサリチル酸の合成: 実験原理・流れ説明、プロトコル作成		
第24回	実習形式	授業を通じての到達目標	局方試験におけるアセチルサリチル酸の成分合成について原理に基づいてプロトコルを作成し、試薬調製できる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	局方試験 アセチルサリチル酸の合成: プロトコル作成、調製		
第25回	実習形式	授業を通じての到達目標	局方試験におけるアセチルサリチル酸の成分合成の原理に基づいて、適切に実験を行うことができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	局方試験 アセチルサリチル酸の合成: 本試験、結果まとめ		
第26回	実習形式	授業を通じての到達目標	局方試験におけるアセチルサリチル酸の成分合成の原理に基づいて、適切に実験を行うことができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	局方試験 アセチルサリチル酸の合成: 本試験、結果まとめ、考察		
第27回	実習形式	授業を通じての到達目標	局方試験におけるアミノ安息香酸エチルの合成について、原理を理解し説明できる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	局方試験 アミノ安息香酸エチルの合成: 実験原理・流れ説明、プロトコル作成		
第28回	実習形式	授業を通じての到達目標	局方試験におけるアミノ安息香酸エチルの合成について、原理に基づいてプロトコルを作成、試薬調製ができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	局方試験 アミノ安息香酸エチルの合成: プロトコル作成、調製		
第29回	実習形式	授業を通じての到達目標	局方試験におけるアミノ安息香酸エチルの合成について、原理に基づいて実験を行うことができる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	局方試験 アミノ安息香酸エチルの合成: 本試験、結果まとめ		
第30回	実習形式	授業を通じての到達目標	局方試験におけるアミノ安息香酸エチルの合成について、原理に基づいて結果をまとめ、適切に考察できる	必要に応じてプリント配布	対象範囲の実験について、実験ノートや配布プリントを用いての事前レポートの作成
		各コマにおける授業予定	局方試験 アミノ安息香酸エチルの合成: 本試験、結果まとめ、考察		