

2026 年度 授業計画(シラバス)

学 科	バイオ・再生医療学科		科目区分	基礎分野	授業の方法	実習
科目名	バイオテクニシャンハンズオントレーニング		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (1) 時間(単位)
対象学年	1年		学期及び曜時間	後期	教室名	4F実習室
担当教員	和田 有矢	実務経験とその関連資格				
《授業科目における学習内容》						
バイオ技術者として必要とされている実験器具や機器についての個人トレーニングを行う。						
《成績評価の方法と基準》						
学期末の試験によって評価する。 期末試験70% 出席点20% 平常点10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
各種実験マニュアル、バイオ実験機器テキスト						
《授業外における学習方法》						
前期及び後期に実施している実習のノートやマニュアルを復習						
《履修に当たっての留意点》						
2年生以降の専門科目及びバイオ技術者として業界から求められている技術を身に着けるため、各種実験器具、機器の扱い方の反復練習を行う。繰り返し行い、自信をもって取り組めるようになるまで練習を実施すること。						
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	実験で使われている器具や機器の全体的な扱い方について理解し、説明できる	各種マニュアル及び実験ノート、テキスト	左記教材を予習しておくこと。	
		各コマにおける授業予定	本講義でトレーニングしていく各種実験器具や機器の基本的な話や実験に対する考え方についての再度確認を実施する。			
第2回	実習形式	授業を通じての到達目標	代表的なガラス器具の扱い方について理解し、適切に扱える	各種マニュアル及び実験ノート、テキスト	左記教材を予習しておくこと。	
		各コマにおける授業予定	ビーカー、三角フラスコ、コニカルビーカー、メスフラスコ、メスシリンダー、メスピペット、ホールピペット、こまごめつペット、漏斗、安全ピペット、ニップルについて			
第3回	実習形式	授業を通じての到達目標	代表的なガラス器具の扱い方について理解し、適切に扱える	各種マニュアル及び実験ノート、テキスト	左記教材を予習しておくこと。	
		各コマにおける授業予定	ビーカー、三角フラスコ、コニカルビーカー、メスフラスコ、メスシリンダー、メスピペット、ホールピペット、こまごめつペット、漏斗、安全ピペット、ニップルについて			
第4回	実習形式	授業を通じての到達目標	ビュレットについて理解し、適切に扱える	各種マニュアル及び実験ノート、テキスト	左記教材を予習しておくこと。	
		各コマにおける授業予定	ビュレット基本的な説明、練習			
第5回	実習形式	授業を通じての到達目標	ビュレットについて理解し、適切に扱える	各種マニュアル及び実験ノート、テキスト	左記教材を予習しておくこと。	
		各コマにおける授業予定	ビュレット基本的な説明、練習			

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	マイクロピペッターについて理解し、適切に扱える	各種マニュアル 及び実験ノート、 テキスト	左記教材を予習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	マイクロピペッターの基本的な説明、反復練習		
第7回	実習形式	授業を通じての到達目標	マイクロピペッターについて理解し、適切に扱える	各種マニュアル 及び実験ノート、 テキスト	左記教材を予習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	マイクロピペッターの基本的な説明、反復練習		
第8回	実習形式	授業を通じての到達目標	pHメーターについて理解し、適切に扱える	各種マニュアル 及び実験ノート、 テキスト	左記教材を予習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	pHメーターの基本的な説明、注意点、反復練習		
第9回	実習形式	授業を通じての到達目標	pHメーターについて理解し、適切に扱える	各種マニュアル 及び実験ノート、 テキスト	左記教材を予習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	pHメーターの基本的な説明、注意点、反復練習		
第10回	実習形式	授業を通じての到達目標	無菌操作及びクリーンベンチや乾熱滅菌器について理解し、適切に扱える	各種マニュアル 及び実験ノート、 テキスト	左記教材を予習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	クリーンベンチ、乾熱滅菌器についての基本的な説明、反復練習 無菌操作の基本と練習		
第11回	実習形式	授業を通じての到達目標	無菌操作及びクリーンベンチや乾熱滅菌器について理解し、適切に扱える	各種マニュアル 及び実験ノート、 テキスト	左記教材を予習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	クリーンベンチ、乾熱滅菌器についての基本的な説明、反復練習 無菌操作の基本と練習		
第12回	実習形式	授業を通じての到達目標	PCRについて理解し、適切に実験ができる	各種マニュアル 及び実験ノート、 テキスト	左記教材を予習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	PCRについての説明、注意点、反復練習		
第13回	実習形式	授業を通じての到達目標	PCRについて理解し、適切に実験ができる	各種マニュアル 及び実験ノート、 テキスト	左記教材を予習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	PCRについての説明、注意点、反復練習		
第14回	実習形式	授業を通じての到達目標	電気泳動について理解し、適切に実験ができる	各種マニュアル 及び実験ノート、 テキスト	左記教材を予習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	電気泳動についての基本的な説明、注意点、反復練習		
第15回	実習形式	授業を通じての到達目標	電気泳動について理解し、適切に実験ができる	各種マニュアル 及び実験ノート、 テキスト	左記教材の過去学習 ページすべてを復習すること。
		各コマにおける授業予定	電気泳動についての基本的な説明、注意点、反復練習		