

科目名	生化学実験		英文表記	Biochemistry Lab		平成23年3月16日	
科目コード	3405						
教員名：池松 真也 技術職員名：蔵屋 英介、渡邊 謙太						作成	
対象学科／専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
生物資源工学科	3年	必	履修	1単位	実験	通年	
目標 及び 評価方法	目標項目			評価方法及びその割合			
	①生化学、分子生物学で使用する機器の性能検査の方法を学ぶ。実際には、本実習にて、マイクロピペットの検定作業を行い、そのデータをまとめる。処理した結果をレポートとし、検査したピペットマンの使用可否を判定できるようになる。			①提出されたレポートを講義で習得したバイオテクノロジーやライフサイエンスに関する専門知識を交えてまとめ、研究方法を学んだ上で創意工夫が加えられているか、評価する。評価基準は別途記載する。(20%)			
	②株化されたがん培養細胞からtotalRNAを調製することを学ぶ。			②提出されたレポートを習得した技術革新と生命科学の進展に関する専門知識を交えてまとめ、研究方法を学んだ上で創意工夫が加えられているか、評価する。評価基準は別途記載する。(20%)			
	③アミノ酸・タンパク質の定性反応について実習する。			③提出されたレポートを習得したバイオテクノロジーやライフサイエンスに関する専門知識を交えてまとめ、研究方法を学んだ上で創意工夫が加えられているか、評価する。評価基準は別途記載する。(20%)			
	④糖質の定性反応及び定量試験について学び、実習する。			④提出されたレポートを習得したバイオテクノロジーやライフサイエンスに関する専門知識を交えてまとめ、研究方法を学んだ上で創意工夫が加えられているか、評価する。評価基準は別途記載する。(20%)			
	⑤ポリフェノールの定量方法について学び、実習する。			⑤提出されたレポートを習得した沖縄独特の亜熱帯環境に由来する生物の機能性に関する専門知識を交えてまとめ、研究方法を学んだ上で創意工夫が加えられているか、評価する。評価基準は別途記載する。(20%)			
	⑥ビタミンCの定量方法について学び、実習する。			⑥本項目は、評価対象とせず、参考とする。			
				評価方法は、実験レポートを基に、実験内容の理解力について評価する。評価の基準は、レポートとしての形式がととのっている(10)、まとめ方に工夫があり読みやすく理解しやすい(20)、図・写真・グラフなど実験方法やデータ整理を述べるのに工夫があり、わかりやすい(30)、考察(30)、実験に関連することをよく調べている(10)とする(100%)。1-5回のレポートは20%ずつの評価とし、100点満点の60%以上で合格とする。			
高専 目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	生物資源工学	
		○	◎		JABEEプログラム教育目標		
授業概要、方針、履修上の注意	生化学で学習した事象について、項目に沿って実験を実施する。実験中には、基礎的な手技の練習やPBLを取り入れたディスカッションを実施する。実験には、実験に関する予備学習も含む。バイオテクノロジー基礎実験及び生物分析化学を履修しておくことが望ましい。						
教科書・教材	生化学実験（化学同人）、新しい生化学・栄養学実験（三共出版）、教員自作プリント、パワーポイントによるプレゼンテーション資料、オリジナルビデオ資料；参考図書：生化学ガイドブック（南江堂）						
授 業 計 画							
回次	授 業 項 目	時間	授 業 内 容			予 習 項 目	
1	生化学実験-1(1)	2	生化学実験における注意事項を学ぶ。			実験器具の取扱い	
2	生化学実験-1(2)	2	実験動物の取扱いにおける注意事項を学ぶ。			動物愛護法	
3	生化学実験-1(3)	2	ピペットマン等通常作業に使用する機器の保守点検操作を学ぶ。			標準偏差、変動係数	

4	生化学実験-2(1)	2	株化されたがん細胞及びその培養方法について学ぶ。	細胞の株化について
5	生化学実験-2(2)	2	がん細胞から遺伝情報伝達物質であるRNAを抽出する操作を学ぶ。	RNAについて
6	生化学実験-2(3)	2	RNAの紫外吸収スペクトル測定について学ぶ。	RNAの純度
7	生化学実験-3(1)	2	アミノ酸・タンパク質の定性反応を学習する。	定性反応
8	生化学実験-3(2)	2	アミノ酸・タンパク質の定性反応を実習する。	アミノ酸の定性
9	生化学実験-4(1)	2	糖質の定性反応について実習する。	糖質の定性
10	生化学実験-4(2)	2	糖質の定量反応について実習する。	糖質の定量
11	生化学実験-5(1)	2	亜熱帯果実等を教材とし、ポリフェノールについて学ぶ。	ポリフェノール
12	生化学実験-5(2)	2	ポリフェノール定量の実験計画を立案することを学ぶ。	実験の計画
13	生化学実験-5(3)	2	果実等のポリフェノールを実際に定量することを学ぶ。	ポリフェノールを含有する果実
14	生化学実験-6(1)	2	ビタミンCの定量法について学ぶ。	ビタミン
15	生化学実験-6(2)	2	果実等のビタミンCを実際に定量することを学	ビタミンCの定量
学習時間合計		30	実時間	25
学修単位における自学自習時間の保証（レポート頻度など）				

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(50分=1、100分=2)