

科目名	専攻科実験	英文表記	Advanced Course Experiment	平成24年3月15日		
科目コード	6403					
教員名:平山けい、濱田泰輔、三枝隆裕、池松真也、山城秀之、玉城康智、田邊俊朗、平良淳誠、三宮一幸、伊東昌章、磯村尚子、田中博、嶽本あゆみ				作成		
技術職員名:						
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
創造システム工学専攻・生物資源工学コース	専2	必	学修	4単位	実験	通年
科目目標	<ul style="list-style-type: none"> 生物資源の様々な領域の実験を行うことにより、幅広い技術を身につける。 生物資源の幅広い領域につき、見識を深める。 生物資源の幅広い領域につき学び、自ら新たな専門知識と技術を獲得し続けることができる、という姿勢を学ぶ。 					
総合評価	各担当教員がレポートにより評価する。学年末に全教員の評価を総合し、100点満点中60点以上を合格とする。					
達成度目標と評価方法	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)			達成度目標の評価方法		
	①	生物資源の様々な領域の実験を行うことにより、幅広い技術を身につける。(A-3)	⇒	生物資源の様々な領域の実験を行い、レポートにより、理解度を評価する。		
	②	生物資源の幅広い領域につき、見識を深める。(B-1)	⇒	生物資源の幅広い領域についての理解を、レポートにより評価する。		
	③	生物資源の幅広い領域につき学び、自ら新たな専門知識と技術を獲得し続けることができる、という姿勢を学ぶ。(B-2)	⇒	生物資源の幅広い領域につき学ぶことにより、自ら新たな専門知識と技術を獲得し続けることができるかを、レポートによって評価する。		
本科・専攻科教育目標	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	A-3、B-1、B-2
授業概要、方針、履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> 実験レポートを基に、実験内容の理解、生物資源の幅広い領域についての理解、柔軟な考え方、について評価する。 各教員ごとにレポートを課す。 試験は実施しない。 					
教科書・教材	教員作成プリント、PPT。					
週	授業項目	時間	授業内容		自学自習(予習・復習)内容	
1	ガイダンス(磯村)	4	本科目のガイダンス、カルタヘナ法と遺伝子組換え実験のルールを学ぶ。		カルタヘナ法	
2	ザイモグラム1(田邊)	4	SDS-PAGEとゲル中での立体構造と酵素活性の復元		プロテオーム解析	
3	ザイモグラム2(田邊)	4	ザイモグラム作成と評価		セルラーゼ	
4	生物多様性の評価(1)(磯)	4	野外にて生物の採集・調査を行なう。		野外調査法	
5	生物多様性の評価(2)(磯)	4	個体群、生物群集の数値化、評価法を学ぶ。		推定、検定	
6	生態および環境調査1(山城)	4	帯状分布を測定し、生物の環境への応答を学ぶ		帯状分布	
7	生態および環境調査2(山城)	4	分類群の組成解析(アロメトリー他)を行う		アロメトリー	

8	納豆づくり1(玉城)	4	市販の納豆から納豆菌を分離する	枯草菌
9	納豆づくり2(玉城)	4	分離した納豆菌を使用して、納豆をつくる	発酵食品
10	HPLC分析1(平良)	4	クロマトグラフィーの原理と実際を理解する	クロマトグラフィー
11	HPLC分析2(平良)	4	植物のポリフェノール成分の同定と定量分析	ポリフェノールの生理活性
12	電気化学測定1(濱田)	4	物質の酸化作用、還元作用と電位測定について学	還元電位
13	電気化学測定2(濱田)	4	酸化電位還元電位を測定する。	サイクリックボルタンメトリー
14	生物の骨格構造(磯村)	4	透明標本を作成し、生物の骨格構造を学ぶ。	透明標本
15	外部講師による特別授業(池松)	4	最新のライフサイエンスのTOPICSを学習する。	最新科学
16	植物のストレス応答I(三宮)	4	植物のストレス処理	植物のストレス応
17	植物のストレス応答II(三宮)	4	ストレス処理した植物の全タンパク質解析	SDS-PAGE
18	食品製造のしくみ(田中)	4	加工食品が小売店に並ぶまでのプロセスを理解する	食品製造学
19	市場調査(田中)	4	加工食品のマーケティングを理解する	マーケティング
20	シグナル伝達実験1(池松)	4	TGF- β 刺激によるsmadの核移行を顕微鏡下で評価	細胞内シグナル伝達
21	シグナル伝達実験2(池松)	4	蛍光顕微鏡の取扱いを学習する。	細胞内シグナル伝達
22	配糖体の生成1(三枝)	4	酵素による糖転移反応	糖転移作用
23	配糖体の生成2(三枝)	4	酵素による糖転移生成物の確認	糖転移作用
24	神経成長因子(平山)	4	沖縄自生の植物から神経成長促進作用を持つ物質を	神経伝達物質
25	神経成長因子(平山)	4	探索し、PC12細胞により評価する	神経成長因子
26	食品酵素の解析 I(伊東)	4	ポリフェノールオキシダーゼの抽出方法を学ぶ	ポリフェノールオキシダーゼ
27	食品酵素の解析 II(伊東)	4	ポリフェノールオキシダーゼ活性測定法を学ぶ	酸化還元酵素
28	食品酵素の解析 III(伊東)	4	ポリフェノールオキシダーゼ活性測定法を学ぶ	酵素活性測定法
29	食品加工法 I(嶽本)	4		
30	食品加工法 II(嶽本)	4		
学習時間合計		120	実時間	90
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)
①	レポート(各担当教員の講義内容に沿った内容についてレポートを課す)			2時間×30回 (60時間)
②				
③				
備考欄				
<p>この科目はJABEE対応科目である。 この科目の主たる関連科目は、創造システム工学実験(専1年)である。</p>				

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)