

科目名	生物資源利用学Ⅱ	英文表記	Bioscience Utilization II	2014年2月24日			
科目コード	5408						
教員名: 伊東 昌章 技術職員名:				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	5年	選択	学修	2単位	講義	通年	
科目目標	生物資源としての各種生物の特徴や利用方法を理解する。生物資源利用に関する基礎的な実験技術を習得する。						
総合評価	前期評価は、定期試験(期末)で評価する。後期評価は、定期試験(期末)60%およびレポート40%で評価する。 学年末評価は、前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする。						
科目目標達成度とJABEE目標との対応	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		目標割合		
	①	生物資源としての各種生物の特徴や利用方法を説明することができる。(A-3)	⇒	生物資源としての各種生物の特徴や利用方法を説明できるか定期試験で評価する。	70%		
	②	生物資源としての各種生物の新しい利用方法を提案することができる。(B-1)	⇒	生物資源としての各種生物の新しい利用方法を提案できるか定期試験とレポートで評価する。	15%		
	③	生物資源利用に関する基礎的な実験を行い、その結果をレポートにまとめることができる。(A-3)	⇒	生物資源利用に関する基礎的な実験を行い、その結果をまとめることができるかレポートで評価する。	15%		
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	
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		80	0	20	0	100	
基礎的理解	①	70				70	
応用力(実践・専門・融合)	②③	10		10		20	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)						0	
主体的・継続的学修意欲	③			10		10	
授業概要、方針、履修上の注意	4年次「生物資源利用学Ⅰ」で学んだ生物資源利用に関する基礎的知見をふまえ、生物資源の分類、特徴、利用の現状について講義により理解し、専門の知識と技術を習得する。生物資源利用の実践(カイコ無細胞)						
教科書・教材	教科書: 生物資源とその利用 第3版(三共出版) 教材: 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 参考図書: 昆虫テクノロジー研究とその産業利用(シーエムシー出版)						

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェッ ク
1	生物資源利用学Ⅱ概論	1	生物資源利用学Ⅱの概要を理解し到達目標を把握する。	講義範囲の予習	
2	微生物資源Ⅰ	1	微生物の特徴を学ぶ。	講義範囲の予習	
3	微生物資源Ⅱ	1	微生物の利用法を学ぶ。	講義範囲の予習	
4	微生物資源Ⅲ	1	微生物の利用法を学ぶ。	講義範囲の予習	
5	プランクトン、水生植物資源Ⅰ	1	プランクトン、水生植物の特徴を学ぶ。	講義範囲の予習	
6	プランクトン、水生植物資源Ⅱ	1	プランクトン、水生植物の利用法を学ぶ。	講義範囲の予習	
7	陸上植物資源Ⅰ	1	陸上植物の特徴を学ぶ。	講義範囲の予習	
8	陸上植物資源Ⅱ	1	陸上植物の特徴を学ぶ。	講義範囲の予習	
9	陸上植物資源Ⅲ	1	陸上植物の利用法を学ぶ。	講義範囲の予習	
10	昆虫資源Ⅰ	1	昆虫の特徴を学ぶ。	講義範囲の予習	
11	昆虫資源Ⅱ	1	昆虫の利用法を学ぶ。	講義範囲の予習	
12	水圏動物資源Ⅰ	1	水圏動物の特徴を学ぶ。	講義範囲の予習	
13	水圏動物資源Ⅱ	1	水圏動物の利用法を学ぶ。	講義範囲の予習	
14	両生類、爬虫類資源	1	両生類、爬虫類の特徴、利用法を学ぶ。	講義範囲の予習	
15	鳥類資源	1	鳥類の特徴、利用法を学ぶ。	講義範囲の予習	
期末	期末試験	[1]			
16	生物資源利用の実践Ⅰ	1	生物資源を利用したバイオテクノロジー技術の一つであるカイコ無細胞タンパク質合成についてその概要を学ぶ。	実験内容の予習	
17	生物資源利用の実践Ⅱ	1	カイコ幼虫をスケッチすることにより生物描写方法を学ぶ。	実験内容の予習	
18	生物資源利用の実践Ⅲ	1	無細胞タンパク質合成に用いるカイコ抽出液の作製方法を実験により学ぶ。	実験内容の予習	
19	生物資源利用の実践Ⅳ	1	PCRによるDNAの直鎖化方法を実験により学ぶ。	実験内容の予習	
20	生物資源利用の実践Ⅴ	1	PCR産物の精製、サイズおよび純度確認方法を実験により学ぶ。	実験内容の予習	
21	生物資源利用の実践Ⅵ	1	In vitroでのmRNA合成法を実験により学ぶ。	実験内容の予習	
22	生物資源利用の実践Ⅶ	1	カイコ抽出液を用いた無細胞タンパク質合成法を実験により学ぶ。	実験内容の予習	
23	生物資源利用の実践Ⅷ	1	合成タンパク質であるβ-ガラクトシダーゼの定性検出方法を実験により学ぶ。	実験内容の予習	
24	生物資源利用の実践Ⅸ	1	合成タンパク質であるβ-ガラクトシダーゼの定量検出方法を実験により学ぶ。	実験内容の予習	
25	生物資源利用の実践Ⅹ	1	これまで行った生物資源利用の実験に関する実験結果をまとめ考察することにより理解度を高める。	レポート作成	
26	哺乳動物資源Ⅰ	1	哺乳動物の特徴を学ぶ。	講義範囲の予習	
27	哺乳動物資源Ⅱ	1	哺乳動物の利用法を学ぶ。	講義範囲の予習	
28	帰化動・植物	1	帰化動・植物の特徴を学ぶ。	講義範囲の予習	
29	人造生物	1	人造生物の特徴を学ぶ。	講義範囲の予習	
30	生物遺伝資源の保全	1	生物遺伝資源の保全と利活用の状況について学ぶ。	講義範囲の予習	
期末	期末試験	[1]			
学習時間合計		30	実時間	22.5	
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 講義範囲および実験内容の予習(前期14回、後期14回)				各1時間X28回	
② レポート作成(後期1回)				10時間	
③					
備考欄					
(共通記述) ・ この科目はJABEE対応科目である。 その他必要事項は各コースで決める。					
(各科目個別記述) ・ この科目の主たる関連科目は、生物資源利用学Ⅰ、生理学、生理学実験、生物工学、生物工学実験、遺伝子工学、遺伝子工学実験(本4年)、資源生物機能形態学(専1年)、タンパク質資源利用学(専2年)、である。 その他必要事項は各コースで決める。					
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)					