

科目名	生物資源利用学Ⅱ			英文表記	Bioscience Utilization II	2012年3月13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
生物資源工学科				5年	選択	学修	2単位
						授業形態	授業期間
						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・後期評価は、定期試験（期末）80%およびレポート20%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。						
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。	
	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レポートで評価する。	
	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。	
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	
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、専門的知識と技術を習得する。生物資源利用の実践（カイコ無細胞タンパク質合成実験）を通して、研究方法、論理的な思考法を学ぶ。						
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） （他にも参考図書を探す場合のキーワード：生物資源、生物資源利用、生物資源開発）						
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
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				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	プランクトン、水生植物資源	1	プランクトン、水生植物の特徴、利用法を学ぶ。				講義範囲の予習
5	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
6	陸上植物資源Ⅱ	1	陸上植物の利用法を学ぶ。				講義範囲の予習
7	昆虫資源	1	昆虫の特徴、利用法を学ぶ。				講義範囲の予習
8	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
9	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
10	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
11	鳥類資源Ⅰ	1	鳥類の特徴を学ぶ。				講義範囲の予習
12	鳥類資源Ⅱ	1	鳥類の利用法を学ぶ。				講義範囲の予習
13	未利用生物資源Ⅰ	1	未利用生物資源の現状を学ぶ。				講義範囲の予習
14	未利用生物資源Ⅱ	1	未利用生物資源の今後の可能性を学ぶ。				講義範囲の予習
15	未利用生物資源Ⅲ	1	未利用生物資源の今後の可能性をまとめる。				レポート作成
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践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2時間×28回
②	レポート作成(前期1回、後期1回)			各5時間×2回
<b>備考欄</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ この科目はJABEE対応科目である。</li> <li>・ この科目の関連科目は、生物資源利用学Ⅰ(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。</li> </ul>				

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)