

科目名	生物資源利用学Ⅱ		英文表記	Bioscience Utilization II		2011年4月1日	
科目コード	5408				作成		
教員名:	伊東 昌章						
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	
生物資源工学科	5年	選	学修	2単位	講義	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生物資源としての各種生物の特徴や利用方法を理解する。			①生物資源としての各種生物の特徴や利用に関する講義内容に関して、その理解度を、前期、後期の期末試験により評価する。(80%)			
	②生物資源利用に関する基礎的な実験技術を習得する。			②生物資源利用に関する実験として、カイコ幼虫抽出液を用いた無細胞タンパク質合成を行い、実験内容および結果に関するレポート作成により評価する。(20%)			
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		A-3, B-1
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(カイコ無細胞タンパク質合成実験)を通して、研究方法、論理的な思考方法を学ぶ。						
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							
回数	授業項目	時間	授業内容			予習項目	
1	生物資源利用学Ⅱ概論 生物の多様性と分類	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。			生物の多様性と分類	
2	微生物資源Ⅰ	1	微生物の特徴を学ぶ。			微生物の特徴	
3	微生物資源Ⅱ	1	微生物の利用法を学ぶ。			微生物の利用	
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。			プランクトン、水生植物	
5	陸上植物資源Ⅰ	1	陸上植物の特徴を学ぶ。			陸上植物の特徴	
6	陸上植物資源Ⅱ	1	陸上植物の利用法を学ぶ。			陸上植物の利用	
7	昆虫資源	1	昆虫の特徴、利用法を学ぶ。			昆虫	
8	水圏動物資源Ⅰ	1	水圏動物の特徴を学ぶ。			水圏動物の特徴	
9	水圏動物資源Ⅱ	1	水圏動物の利用法を学ぶ。			水圏動物の利用	
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。			両生類、爬虫類	
11	鳥類資源Ⅰ	1	鳥類の特徴を学ぶ。			鳥類資源の特徴	
12	鳥類資源Ⅱ	1	鳥類の利用法を学ぶ。			鳥類資源の利用	
13	哺乳動物資源Ⅰ	1	哺乳動物の特徴を学ぶ。			哺乳動物の特徴	
14	哺乳動物資源Ⅱ	1	哺乳動物(家畜)の利用法を学ぶ。			家畜	
15	哺乳動物資源Ⅲ	1	哺乳動物(実験動物、コンパニオン動物)の利用法を学ぶ。			実験動物、コンパニオン動物	
期末	前期末試験	[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。			無細胞タンパク質合成	
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。			生物描写方法	
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。			抽出液の作製	
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。			PCR	
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。			PCR産物の精製	
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。			mRNA合成	
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。			無細胞タンパク質合成	
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。			定性検出	
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。			定量検出	
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。			無細胞タンパク質合成	
26	帰化動・植物	1	帰化動・植物の特徴を学ぶ。			帰化動・植物	
27	人造生物	1	人造生物の特徴を学ぶ。			人造生物	
28	生物遺伝資源の保全	1	生物遺伝資源の保全と利活用状況について学ぶ。			生物遺伝資源の保全	
29	未利用生物資源Ⅰ	1	未利用生物資源の現状を学ぶ。			未利用生物資源の現状	
30	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。			未利用生物資源の今後の可能性	
期末	後期末試験	[1]					
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)							
25回目の講義でレポートを課す。							