

科目名	創造演習				英文表記	Creative Seminar		2010 年 6月22日 作成 修正
教員名：伊東昌章、磯村尚子、工藤雄博 技術支援：								
対象学科	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	2年	必修	履修	2単位	演習	通年		
目 標	①課題に興味を持ち、それを解決するための調査する能力を習得する。 ②調査や実験の結果をまとめ資料を作成する過程で、情報収集力、総活力及び考察する能力を習得する。 ③得られた結果や考察をわかりやすく説明する能力を習得する。 ④チームワークで問題を解決する能力を習得する。 ⑤生物資源利用に関する基礎的な創造力を養う。							
高 専 目 標	1	2	3	4	JABEE プログラム名称			
	○	◎			JABEE プログラム教育目標			
授 業 概 要、 方 針、 履 修 上 の 注 意	生物資源とその利用法について、基礎知識を提示した上で課題を与え、個人、グループでの調査、考察、討議を行い、まとめ及び資料の作成と発表を行うことで、調査能力、問題解決能力、統合化能力、プレゼンテーション能力を育成する。また、演習（PBL形式）を通して創造する能力を養う。							
評 価 方 法	演習への取り組み姿勢および演習成果発表（60%）、レポート（40%）の割合で評価する。定期試験は行わない。							
教科書・教材	教員作成資料							
参 考 図 書	マクマリー有機化学概説第6版（東京化学同人）							
授 業 計 画								
授 業 項 目	時 間	授 業 内 容						
1. ガイダンス サンゴおよびサンゴ礁の基礎	2	授業の概要、進め方、提示される課題と目標について理解する。 サンゴおよびサンゴ礁の基礎を学ぶ。						
2. サンゴ礁生物飼育についての講演	2	美ら海水族館スタッフより、水族館の役割について講演していただく。						
3. サンゴ礁の調査及び発表資料作成 (3～6)	2	調査に当たり、目的、調査法、資料作成法などのガイダンスを実施する。カルタヘナ法と遺伝子組換え実験のルールを学ぶ						
4. サンゴ礁に関する調査（1）	2	インターネット、文献、図書等を用いて調査を行なう。						
5. サンゴ礁に関する調査（2）	2	引き続き調査を行ない、不足分はグループ内で話し合い補足する。						
6. サンゴ礁に関する調査のまとめと 発表資料作成	2	グループによる調査結果のまとめを行ない、PPT を用いて発表資料作成を行なう。						
7. 調査結果の発表	2	PPT でグループ毎に発表を行なう。						
8. データの取り扱い1	2	実験で得られたデータの取り扱いについて学ぶ。						
9. データの取り扱い2	2	実際に実験を行い、得られたデータについて検討する。						
10. 検量線の作成1	2	検量線の作成法と必要な数値の算出法を学ぶ。						

11. 検量線の作成 2	2	実験により検量線を実際に作成し、検量線の作成と利用法を学ぶ。	
12. 酵素活性の測定 1	2	与えられた情報を基にグループ毎で検討し、実験計画を立てる。	
13. 酵素活性の測定 2	2	与えられた情報を基にグループ毎で検討し、実験計画を立てる。	
14. 酵素活性の測定 3	2	グループ毎に立てた実験計画にしたがって実験を行う。	
15. 酵素活性の測定 4	2	得られた実験結果についてグループ毎に考察する。	
前期末試験	[0]	実施しない	
16. 生体高分子化合物の基礎	2	生物資源に含まれる生体高分子化合物の基礎を理解する。	
17. 企業研究者による講演	2	民間企業の研究者より、企業活動における創造の部分に関して講演いただく。	
18. 講演をもとにしたレポート作成	2	講演内容をもとに企業活動における創造の部分に関するレポートを作成する。	
19. タンパク質に関する演習 I	2	提示されたタンパク質に関する課題について、各自で図書・文献・インターネットなどを用い調査する。	
20. タンパク質に関する演習 II	2	グループで、個人で得られた情報をもとに不足している事項を調査する。	
21. タンパク質に関する演習 III	2	グループで得られた調査結果をまとめ考察する。	
22. タンパク質に関する演習 IV	2	グループで発表資料を作成する。	
23. タンパク質に関する演習 V	2	作成した資料をもとにグループ毎に発表し、全体で討議する。	
24. タンパク質に関する実験 I	2	タンパク質に関する実験を行い、実験結果を考察することで演習の理解度を高める。	
25. タンパク質に関する実験 II	2	実験結果について、各自でレポートを作成し、レポート作成法を学ぶ。	
26. 炭水化物、食物繊維に関する演習 I	2	提示された炭水化物、食物繊維に関する課題について、各自で図書・文献・インターネットなどを用い調査する。	
27. 炭水化物、食物繊維に関する演習 II	2	グループで、個人で得られた情報をもとに不足している事項を調査する。	
28. 炭水化物、食物繊維に関する演習 III	2	グループで得られた調査結果をまとめ考察する。	
29. 炭水化物、食物繊維に関する演習 IV	2	グループで発表資料を作成する。	
30. 炭水化物、食物繊維に関する演習 V	2	作成した資料をもとにグループ毎に発表し、全体で討議する。	
学年末試験	[0]	実施しない	
学習時間合計	60	実時間	50

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)