

科目名	資源生物機能形態学	英文表記	Functional Morphology	2010年 6月22日 作成 修正
教員名：山城秀之 技術支援：渡邊謙太				

対象学科	学年	必・選	学修	単位数	授業形態	授業期間
生物資源工学コース	1年	選択	学修	2	講義	半期

目 標	1. 生物が長い進化の過程で獲得した様々な機能は形態に反映されていることが多い。資源生物を主材料に用い、様々な形態と構造を観察する。 2. 材料の選定、固定から染色・封入までの一連の作業について学習し、パラフィン切片作製法の基礎を学ぶ。 3. 光学顕微鏡標本の観察および走査型・透過型電子顕微鏡写真の観察を通して、ミクロからマクロな形態と機能との関連を考察することができる。					
-----	---	--	--	--	--	--

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-1, A-3, B-3

授業概要、方針、履修上の注意	本授業では、形態学や組織学の手法を用いて生物の持つ機能について学ぶ。材料には資源生物を多く用いる。実習を通して、固定・脱水・透徹・包埋・薄切・染色を学び、パラフィン切片を作製できるようにする。実験・実習を行う場合、原則として白衣を着用する。					
----------------	--	--	--	--	--	--

評価方法	定期試験の得点 60%、レポート課題 40%の割合で評価する。					
------	---------------------------------	--	--	--	--	--

教科書・教材	教員自作プリント及び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	染色・バイオイメージング実験ハンドブック（高田他 2006、羊土社） (他にも参考図書を探す場合のキーワード：組織学、形態学)					
------	--	--	--	--	--	--

授 業 計 画

授 業 項 目	時間	授 業 内 容
1. ガイダンス	2	授業概要、進め方、準備等の説明
2. 細胞の構造	2	細胞の構造と機能の関係について学習する
3. 形態観察 1	2	資源生物の構造と機能の関係について学習する
4. 形態観察 2	2	資源生物の特殊組織（硬組織他）について学習する
5. 組織切片作製 1	2	組織切片作製の手順について学習する
6. 組織切片作製 2	2	固定法の種類と手順について学ぶ
7. 組織切片作製 3	2	脱水、透徹、包埋について学ぶ
8. 組織切片作製 4	2	薄切りについて学ぶ
9. 組織切片作製 5	2	ヘマトキシリン・エオシン染色、封入について学ぶ
10. 組織切片作製 6	2	組織切片の検鏡、スケッチを行う
11. 組織切片作製 7	2	写真撮影、他の染色法について学ぶ
12. 電子顕微鏡 1	2	透過型および走査型電子顕微鏡観察法について学ぶ
13. 電子顕微鏡 2	2	走査型電子顕微鏡による観察を行う
14. 切片を用いた応用観察法	2	免疫染色・凍結切片他について学ぶ
15. 作製標本の評価	2	作製された切片や写真を用いた総合所見について学ぶ
前期末試験	[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）

観察結果を整理、レポート提出とし(5回程度)、学習保証時間に充てる。