教科目名 生物学概説 (General Biology)

学科名・学年 : 全学科 4年 (教育プログラム 第1学年 ○科目)

単位数など: 選択 2単位 (前期1コマ,後期1コマ,授業時間46.5時間)

担 当 教 員 : 武井雅宏

授業の概要

現在,工学分野での遺伝子組み換えや組織培養を駆使したバイオテクノロジーの発展は著しいものがある.本講義では,前期にその内容を理化するための基礎となる生物学的知識や技能の研鑽を目的として学習する.後期には,前期に学習した内容を基礎としてバイオテクノロジーの歴史的背景や近年の技能の研鑽と今後の課題等について学習する.

達成目標と評価方法

大分高専目標(B1), JABEE 目標(c)(g)

- (1) 生物の生長や増殖に関わる対細胞分裂・減収分裂,及び細胞の生理学的機構が理解できる. (定期試験)
- (2) 遺伝情報の発現機構と情報伝達機構及び遺伝情報発現への外界からの制御機構が理解できる. (定期試験)
- (3) 伝統的な発酵技術や農作物育種技術とバイオテクノロジーの関連が理解できる. (定期試験)
- (4) 細菌学の応用と遺伝子工学等の関連やバイオテクノロジーの課題が理解できる. (定期試験)

(4)				期試験)
□	授	業項目	内容	理解度の自己点検
1		細胞特性と機能	動・植物細胞の構造と機能を理解する.	【理解の度合い】
2		:体細胞分裂	対細胞分裂と情報伝達機構を理解する.	
3		: 子孫への遺伝情報伝達 I	生殖過程での遺伝子配分機構を理解する.	
4		: 子孫への遺伝情報伝達Ⅱ	減数分裂が種族維持での役割を理解する.	
5		超程と胚発生機構	動・植物の胚発生機構を理解する.	
6		と精現象の遺伝学的意義	受精と遺伝的多様性の関係を理解する.	
7	遺伝的多樹	 性と種族維持との関係	種族維持に果たす遺伝的多様性の役割に	
			ついて理解する.	
8	前期中間詞			【試験の点数】 点
9		犬験の解答と解説		【理解の度合い】
10	遺伝的突然	変異発生機構と誘発要因	突然変異の発生機構について理解する.	
11	光合成 I	(光化学反応系)	光合成の明反応系について理解する.	
12	光合成Ⅱ	(炭酸ガス固定系)	光合成の暗反応系について理解する.	
13	植物の物質	〔代謝 I (浸透圧調節と無機	植物の浸透圧調節、細胞膜を経由した無機	
	物取り込み	は機構)	物の選択的取り込みの機構を理解する.	
14	植物の物質	〔代謝Ⅱ(窒素代謝系)	窒素代謝作用機構と物質循環を理解する.	
15	前期期末記	 ^代 験		【試験の点数】 点
				
16		と生長制御物質 I	オーキシンの作用機構を理解する.	【理解の度合い】
17		と生長制御物質Ⅱ	生長制御物質の種類と働きを理解する.	
18	植物の生長	長と生長制御物質Ⅲ	生長ホルモン誘導による分化を理解する.	
19		生生殖とクローン個体形成	細胞培養技術の歴史的背景を理解する.	
20		よるクローン個体の作出	細胞培養による種苗作出過程を理解する.	
21	有性生殖と		細胞融合と有性生殖の相違を理解する.	
22		発養を利用した農芸	細胞培養による農芸の現状を理解する.	
23	後期中間記	 大験		【試験の点数】 点
24	後期中間詞	 : : : : : : : : : : : : : : : : :		【理解の度合い】
25	細菌の性と	:遺伝I(形質転換)	形質転換に関する基礎的知識を理解する.	
26	細菌の性と	:遺伝Ⅱ(遺伝子組み換え)	細菌の有性生殖と遺伝子組み換えの歴史	
			的背景を理解する	
27	細菌の性と	:遺伝IV(遺伝子地図)	遺伝子地図の作出法の概要を理解する.	
28	細菌の性と	: 遺伝Ⅲ(遺伝子導入)	有性生殖以外の手段による遺伝子組み換	
			えを理解する.	
29	遺伝子工学	とに基く生産活動	遺伝子工学の現状と課題を理解する.	
30	後期期末詞			【試験の点数】 点
	後期期末詞	て 大験の解答と解説		
履修上の注意 講義内容に関連するものであれば、授業途中でも受け付ける。				
≯ I	14 - 1	講義内容に応じて資料プリ	ントを配布するので、教科書の指定はしな	
教	科 書	<i>٧</i> ٠.		
参	考図書 講義内容に応じた図書や資料等を講義の中でその都度紹介する.			
自学	学上の注意 講義前に前回の講義内容の要点を自宅でまとめ、資料を整理すること.			
関	連 科 目	化学 I , 環境化学 (専攻科		
1273		達成目標の1~4についての		
1.		総合評価=4回の試験得点の		
総	合評価	総合評価が 60 点以上を合格		₹40 A =T fre¶
			ラスティスティック できょう できます できます できまる でんしょ でんしょ でんしょ でんしょ でんしょ しんしょ しんしょ しんしょ	【総合評価】 点
		上してこれて、土田による人	スツハロ・ハハTY/TIPVIIXTA大地 U/a V ·	l