

科 目		必・選	担 当 教 員	学年・学科			単位数	授 業 形 態					
生 物 (Biology)		必	山川 文徳	2学年 物質工学科			1	半期 週2時間					
授業概要	生物が自己と同じ種類の新しい個体をいかにして増やしているかについて学ぶ。このために、生殖細胞における減数分裂と受精の様子、さらに受精卵における増殖および発生の様子に続いて、新しい個体への遺伝形質の伝わり方などを順に学習していく。												
到達目標	生物の増え方を科学的に理解するために必要な、生殖、発生、遺伝のそれぞれに関する基礎知識を理解できるレベルに到達する。												
評価方法	定期試験結果（70％）および、復習ミニテスト、課題レポート（30％）で評価する。												
教科書等	[教科書] 田中隆荘（他）：生物I、第一学習社 [参考書] 鈴木孝仁（監修）：フォトサイエンス生物図録、数研出版												
内 容								学習・教育目標					
第 1 週	オリエンテーション	概要 生物の増え方「生殖、発生、遺伝」					中間試験	C-1					
第 2 週	生殖	生殖の方法						C-1					
第 3 週		減数分裂と生殖細胞の形成						C-1					
第 4 週	有性生殖の過程	動物の配偶子形成						C-1					
第 5 週		動物の受精						C-1					
第 6 週	発生とそのしくみ	卵割と胚の発生						C-1					
第 7 週		(同上)						C-1					
第 8 週	遺伝：メンデルの法則	メンデルの実験、一遺伝子雑種の研究						C-1					
第 9 週		遺伝子の動きと染色体の行動、検定交雑					期末試験	C-1					
第 1 0 週		二遺伝子雑種の研究						C-1					
第 1 1 週	: いろいろな遺伝現象	対立遺伝子の働き方、複対立遺伝子						C-1					
第 1 2 週		遺伝子相互の働きあい						C-1					
第 1 3 週	: 遺伝子の連鎖と組換え	遺伝子の連鎖、遺伝子の組換え						C-1					
第 1 4 週		染色体地図						C-1					
第 1 5 週	: 性染色体と遺伝子	性の決定、伴性遺伝						C-1					
第 1 6 週													
第 1 7 週													
第 1 8 週													
第 1 9 週													
第 2 0 週													
第 2 1 週													
第 2 2 週													
第 2 3 週													
第 2 4 週													
第 2 5 週													
第 2 6 週													
第 2 7 週													
第 2 8 週													
第 2 9 週													
第 3 0 週													
(特記事項)			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
			本校の学習・教育目標	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B
							◎						

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。（【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつとなります。）

## 第1週

### オリエンテーション

生物がいかんして増えているかを生殖、発生、遺伝それぞれの観点で学習するにあたり、これらの考え方の背景を理解する。

## 第2～3週

### 生殖

生物が子孫を残し、仲間を増やすしくみについて学習する。特に生殖細胞形成時の減数分裂の過程について学び、染色体の行動についても学ぶ。

## 第4～5週

### 有性生殖の過程

動物の場合を例に、卵子や精子が形成される過程について学ぶ。また、卵子と精子による受精のしくみについても学ぶ。

## 第6～7週

### 発生とそのしくみ

受精後の受精卵が分裂を繰り返し、次第にさまざまな組織を形成して個体へと成長するしくみを学ぶ。

## 第8～14週

### 遺伝

親の特徴が子に伝えられる遺伝の法則性について学習する。

まず、メンデルの遺伝学の基本である遺伝子の概念、およびメンデルの遺伝の法則を学び、遺伝子型と遺伝子の動きを理解する。

次に、遺伝子と染色体の関係について学び、遺伝子の連鎖や染色体の乗換えによる遺伝子組換えについても学習する。

さらに遺伝子の地図がいかんして作成されてきたかを学ぶ。

## 第15週

### 遺伝

性の決定に関わる染色体が種により異なる事や、性を決定する染色体上にある遺伝子がどのようにして子孫へ伝えられるかを学ぶ。

### まとめ

最後に、ここまでの学習内容を再度確認する。