

科目	生物 (Biology)		
担当教員	長井 清香 非常勤講師		
対象学年等	機械工学科・2年A組・後期・必修・1単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	A2(100%)		
授業の概要と方針	生命科学は、人類の生存に密接に関連している学問分野である。生物としての人間を知り、生態系の一員として、人間活動を捉えることは大切である。現代生物学の基礎を交えながら、身近な生命科学の諸問題から生命現象を理解し、その知識を思考力に生かせることを目標とする。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	[A2]細胞生物学の基礎を理解できる。		生物学の基礎が身に付いているか試験により評価する。
2	[A2]遺伝子工学の基礎が理解できる。		生物モデルを理解できているか試験により評価する。
3	[A2]脳科学の基礎が理解できる。		生物モデルを理解できているか試験により評価する。
4	[A2]生態学の基礎を理解し、環境問題について考えることができる。		身近な自然について関心を持ち、自主的に調べ、考察できるかレポートにより評価する。
5	[A2]生物実験を理解し、理学実験の考え方を理解すると同時に、生物学の発想や面白さがわかる。		生物学の応用について調べ、正確に説明できるかレポートにより評価する。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験70% レポート30% として評価する。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	講義の資料を随意配布する。		
参考書	フォトサイエンス生物図録(数件出版)		
関連科目	特になし。		
履修上の注意事項	板書と練習問題のプリント配布も行うが、講義の資料は添付資料として配布するので、パソコンを使えるのが望ましい。		

授業計画(生物)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	バイオメテイクス	生物学の知識や発想の応用について学ぶ。
2	バイオメテイクス	生物学の知識や発想の応用について学ぶ。
3	細胞	生命の機能単位である細胞の構造と機能について学ぶ。ナノテクノロジーへの応用も学ぶ。
4	細胞	生命の機能単位である細胞の構造と機能について学ぶ。ナノテクノロジーへの応用も学ぶ。
5	発生	生物の形づくりのメカニズムを学ぶ。再生医療についても学ぶ。
6	発生	生物の形づくりのメカニズムを学ぶ。再生医療についても学ぶ。
7	遺伝子	DNAの構造と機能について学ぶ。バイオテクノロジーを学ぶ。
8	中間試験	中間試験をおこなう。
9	遺伝子	DNAの構造と機能について学ぶ。バイオテクノロジーを学ぶ。
10	遺伝子	DNAの構造と機能について学ぶ。バイオテクノロジーを学ぶ。
11	遺伝子	DNAの構造と機能について学ぶ。バイオテクノロジーを学ぶ。
12	環境	生物を構成する物質の循環とエネルギーのやり取りを学ぶ。環境問題と環境技術について学ぶ。
13	環境	生物を構成する物質の循環とエネルギーのやり取りを学ぶ。環境問題と環境技術について学ぶ。
14	脳科学	生物は、受容器で環境を認識し、脳で情報を統合して、最適な出力をする。そのメカニズムを学び、センサーやロボットへの応用を学ぶ。
15	脳科学	生物は、受容器で環境を認識し、脳で情報を統合して、最適な出力をする。そのメカニズムを学び、センサーやロボットへの応用を学ぶ。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	後期中間試験および後期定期試験を実施する。	