

科目	生物 (Biology)		
担当教員	小林 孝行		
対象学年等	電子工学科・3年・前期・必修・1単位		
学習・教育目標	工学複合プログラム	-	JABEE基準1(1)
授業の概要と方針	一般教養である生物の基礎的知識を習得する。また現在問題とされている地球環境問題についての理解を深め、環境と生態系との密接な関係を理解し、今後人類が環境保全に対してどのように取り組むべきかを考える。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	植物の光合成メカニズムおよび細胞の構造を理解する。		植物の光合成メカニズムおよび細胞の構造が理解できているか試験で評価する。
2	環境ホルモンの基礎を理解する。		環境ホルモンと天然のホルモンとの違いが理解できているか試験で評価する。
3	ダイオキシン類問題についての理解を深める。		ダイオキシン類の毒性の評価法、およびその毒性、歴史が理解できているか試験で評価する。
4	非塩素系有機化合物および重金属問題についての理解を深める。		非塩素系有機化合物および重金属問題の歴史および問題点が理解できているか試験で評価する。
5	オゾン層破壊、地球温暖化問題についての理解を深め、今後人類が環境保全に対してどのように取り組むべきかについて各自考えられるようにする。		オゾン層破壊、地球温暖化問題についての理解ができているか試験で評価する。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	到達目標1-5の試験成績を100%とする。		
テキスト	プリント（授業で随時配布する）		
参考書	「環境ホルモンの仕組み」：佐藤淳 著（日本実業出版） その他の参考書は授業で随時紹介する。		
関連科目			
履修上の注意事項			

授業計画 1 (生物)

週	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	細胞の構造	細胞の大きさや形は異なっても, 生命活動の基本単位は細胞であることを理解する。また細胞説の内容とその時代背景・歴史的意義を理解する。
2	細胞膜と物質の出入り	拡散と浸透, 浸透圧について理解する。浸透圧の変化に伴って見られる細胞の変化について知り, その因果関係を理解する。
3	光合成 - 1	植物にとって光合成は, 生命を営むうえで非常に重要な働きである。その事を理解し, そのメカニズムおよび自然界での光合成の営みについて理解を深める。
4	光合成 - 2	光合成の反応が4段階からなることを理解し, それらの反応が解明されてきた過程について知る。また光合成産物の移動とその利用について理解する。
5	窒素同化	生物体に重要な有機窒素化合物は, 土壌中の無機窒素化合物から同化されることを理解する。
6	地球環境問題	地球環境問題の歴史を知り, 環境問題が生態系においてどのような影響を及ぼすかを理解する。
7	環境ホルモン	環境ホルモン問題の歴史を知る。また, 天然のホルモンと環境ホルモンの人体内における作用の違いを説明できるようにする。
8	中間試験	
9	中間試験とこれまでの復習	
10	ダイオキシン類 - 1	ダイオキシン類問題の歴史的背景を知る。またダイオキシン類が日常生活において身近な問題であることを認識する。
11	ダイオキシン類 - 2	ダイオキシン類の毒性の評価法について理解する。また国内外における現在の現状と対策について理解する
12	非塩素系有機化合物と重金属問題	非塩素系有機化合物であるビスフェノールAとフタル酸エステル類について, その用途, 毒性, 生態系に及ぼす影響について理解する。
13	オゾン層の破壊	オゾン層破壊のメカニズムを理解し, その対策についても理解する。授業は理解度を深めるためにビデオ授業を予定している。
14	地球温暖化問題	地球温暖化の歴史を理解し, そのメカニズムと対策について理解する。授業は理解度を深めるためにビデオ授業を予定している。
15	環境問題の解決に向けて	これまでの地球環境問題を包括的に理解し, 今後人類が環境問題に対してどのように取り組むべきかを考えられるようにする。
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中間試験を実施する。 ・ 定期試験を実施する。 	