

生物と環境

科目名	生物と環境
ナンバリング	CE_C1_03
担当者	高橋 忠夫
開設学科 専攻・コース	スポーツ健康福祉学科 心理カウンセリング学科 健康栄養学科 社会福祉学科 リハビリテーション学科 理学療法学専攻 リハビリテーション学科 作業療法学専攻 子ども学科
分類	共通教育科目 教養教育科目
関連する 資格・免許	栄養士免許申請資格 管理栄養士国家試験受験資格

開講キャンパス	開講年次	開設期	単位数	必修・選択
神埼	1年	後期	2単位	選択必修(スポーツ健康福祉学科・心理カウンセリング学科・健康栄養学科・社会福祉学科・子ども学科) 選択(リハビリテーション学科 理学療法学専攻・リハビリテーション学科 作業療法学専攻)

授業の概要 及びねらい	今日、地球温暖化など様々な環境問題が山積し、それらをどう解決するかは今日的な課題である。ここでは、ヒトを含めた生物と環境とのかかわりの基本事項について概説する。それらの知識に基づいて、様々な環境問題にどう対処すべきかを自分の力で考えることができるようにする。
授業の到達目標	1. 非生物的環境要素と生物的環境要素とは何か？ それぞれを説明できる 2. 生物相互の関係について、同種間と異種間の場合について説明できる 3. 生産者における有機物の収支決算について、その意味を理解する 4. 消費者における有機物の収支決算について、その意味を理解する 5. 炭素の循環の概要と地球温暖化の仕組みについて理解する 6. 農薬の生態系における循環について説明できる 7. 環境ホルモンとは、どのような作用をもつ物質のことかを理解する 8. 環境基準の基礎となる毒性試験について理解する 9. 生物濃縮の過程について説明できる
学習方法	パワーポイントを利用した講義を中心に行う。毎回、質問用紙を配布するので、質問事項を書いて提出する。
テキスト及び参考書籍	特に指定しない。毎回、授業内容に即したプリント等を配布する。 参考書等は授業中に適宜紹介する。

【健康栄養学科】																									
	到達目標																								
	汎用的能力要素												専門的能力要素												合計
	態度・志向性			知識・理解			技能・表現			行動・経験・創造的思考力			態度・志向性			知識・理解			技能・表現			行動・経験・創造的思考力			
	1)	2)	3)	1)	2)	3)	1)	2)	3)	1)	2)	3)	1)	2)	3)	1)	2)	3)	1)	2)	3)	1)	2)	3)	
比率			10			70			20															100	
評価基準・方法																								評価割合 %	

定期試験	○	◎	○						80
小テスト等		○	○						5
宿題・授業外レポート									
授業態度		○	○						10
受講者の発表									
授業の参加度		○	○						5
その他									
合計									100

(表中の記号 ○評価する観点 ◎評価の際に重視する観点 %評価割合)

授業計画（学習内容・キーワードのスケジュール）		
第1週	事前学習(予習)	環境という言葉について参考書等で調べる。
	授業	環境とは何か？
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第2週	事前学習(予習)	環境要素という言葉について参考書等で調べる。
	授業	非生物的環境要素と生物的環境要素。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第3週	事前学習(予習)	生物における「縄張り」について概要を調べる。
	授業	生物相互の関係：同種と異種の場合。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第4週	事前学習(予習)	ガウゼの法則の概要を調べる。
	授業	ガウゼの法則：ゾウリムシとヒメゾウリムシを用いた実験。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第5週	事前学習(予習)	食物連鎖の概要を調べる。
	授業	食物連鎖における有機物の収支決算（生産者の場合）。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第6週	事前学習(予習)	食物連鎖について、再度その概要を調べる。
	授業	食物連鎖における有機物の収支決算（消費者の場合）。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第7週	事前学習(予習)	絶滅危惧種とはどのような生物のことか調べる。
	授業	絶滅危惧種：なぜ保護する努力をするのか？
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第8週	事前学習(予習)	大気組成について調べる。
	授業	大気組成と生態系における炭素の循環。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第9週	事前学習(予習)	温室効果について、その概要を調べる。
	授業	地球温暖化と温室効果ガス。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第10週	事前学習(予習)	温室効果の代表的な影響について調べる。
	授業	温室効果の影響：海面上昇、気温上昇、熱帯病汚染地区の拡大他。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第11週	事前学習(予習)	地球温暖化防止条約について調べる。
	授業	地球温暖化防止対策について。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第12週	事前学習(予習)	農業とはどのような物質のことかを調べる。
	授業	生態系における農業の循環と沈黙の春：レイチェル・カーソンの警告。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第13週	事前学習(予習)	環境ホルモンとは何かを調べる
	授業	奪われし未来：シーア・コルボーンの警告。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第14週	事前学習(予習)	ダイオキシン類はどこで発生するのかを調べる。
	授業	代表的な環境ホルモン物質：ダイオキシン類と健康被害。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。

第 1 5 週	事前学習(予習)	生物濃縮とは何かを調べる。
	授業	汚染物質の毒性試験と生物濃縮の仕組み。
	事後学習(復習)	講義内容およびプリントに基づいて、要点をまとめる。
第 1 6 週	事前学習(予習)	これまでのまとめをすべて見直し、理解不足の点について再学習する。
	授業	まとめの試験
	事後学習(復習)	
備考	授業中は以下のルールを守ること	
	①指示した内容について事前学習すること、また、毎回、学習した内容について事後整理すること。②遅刻をしない・私語をしない・携帯電話のスイッチを切る（メール・ゲーム・その他不可）。③帽子を脱ぐ。④その他、大人としてのマナーを守る。すなわち、他人の迷惑にならないことを第一に考えること。	