奈良工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	生物

科目基礎情報

科目番号	0007	科目区分	一般 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電子制御工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	〔教科書〕生物基礎　（第一学習社）〔補助教材・参考書〕フォローアップ　生物基礎　生物と遺伝子　数研出版編集部編　数研出版 ・フォローアップ　生物基礎　体内環境と生態系　数研出版編集部編　数研出版		
担当教員	堀内 健		

到達目標

1. 生物の多様性と共通性，地球上の植生を理解できる。
2. 生態系，人間活動と地球環境の保全を理解できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	生物の多様性と共通性，地球上の植生を理解できる。	生物の多様性と共通性について理解できる。	生物の多様性と共通性，地球上の植生を理解できない。
評価項目2	生態系，人間活動と地球環境の保全を理解できる。	生態系について理解できる。	生態系，人間活動と地球環境の保全を理解できない。

学科の到達目標項目との関係

準学士課程（本科１～５年）学習教育目標 （２）

教育方法等

概要	生物の共通性と多様性を学ぶことで，専門分野での新しい発想ができるような関連性のある知識を 蓄え，利用できるようにしていく。
授業の進め方・方法	主に，教科書を中心にまず基本的な事柄を理解させ，図録やほかの参考資料（新聞や科学雑誌，テレビ）を利用し，内容を深めていく。
注意点	関連科目：理科一般（特に，化学や地学），地理 学習指針：生命を受け継ぎながら生きているのが，生物であることを確認しながら学習していく。 事前学習：あらかじめ講義内容に該当する部分の教科書を読み、理解できるところ、理解できないところを明らかにしておく。 事後学習：講義で学習した内容を復習し、自分で理解できたか確認する。

学修単位の履修上の注意

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	生物の多様性と共通性①	地球上の生物の多様性について，理解できる。
		2週	生物の多様性と共通性②	生物の共通性と進化の関係について理解できる。
		3週	生物の多様性と共通性③	生物に共通する性質について理解できる。
		4週	地球上の植生①	森林の階層構造について理解できる。
		5週	地球上の植生②	植生の遷移について理解できる。
		6週	地球上の植生③	バイオームについて、理解できる。
		7週	中間試験	授業内容を理解し、試験問題に対して正しく解答することができる。
		8週	試験返却・解答	試験問題を見直し、理解が不十分な点を解消する。
	4thQ	9週	生態系①	生態系の構成要素について理解できる。
		10週	生態系②	生態ピラミッドについて理解できる。
		11週	生態系③	生態系のエネルギーの流れについて理解できる。
		12週	人間活動と地球環境の保全①	熱帯林の減少と生物多様性の喪失について理解できる。
		13週	人間活動と地球環境の保全②	有害物質の生物濃縮について理解できる。
		14週	人間活動と地球環境の保全③	地球温暖化について理解できる。
		15週	期末試験	授業内容を理解し、試験問題に対して正しく解答することができる。
		16週	試験返却・解答	試験問題を見直し、理解が不十分な点を解消する。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	ライフサイエンス/アースサイエンス	ライフサイエンス/アースサイエンス	地球上の生物の多様性について説明できる。	3	後1
				生物の共通性と進化の関係について説明できる。	3	後2
				生物に共通する性質について説明できる。	3	後3
				植生の遷移について説明でき、そのしくみについて説明できる。	3	後4
				世界のバイオームとその分布について説明できる。	3	後5
				日本のバイオームの水平分布、垂直分布について説明できる。	3	後6
				生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者、非生物的環境)とその関係について説明できる。	3	後9
				生態ピラミッドについて説明できる。	3	後10

				生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。	3	後11
				熱帯林の減少と生物多様性の喪失について説明できる。	3	後12
				有害物質の生物濃縮について説明できる。	3	後13
				地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。	3	後14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0