

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		機械工学科		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