

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	環境と生態系
科目基礎情報					
科目番号	2023-711		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	環境エネルギー工学コース		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	資料が配布される				
担当教員	鈴木 静男				
到達目標					
1. 生態学は、生物とその環境の相互作用に関する学問であることを理解できる。 2. 生態系の中で起こるエネルギーの流れや物質循環などの過程を理解できる。 3. 生態系は、エネルギーや環境問題と関連することが理解できる。(A1-4)					
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 生態学は、生物とその環境の相互作用に関する学問であることを理解できる。	生態学は、生物とその環境の相互作用に関する学問であることを具体的な例と関連付けて理解できる。	生態学は、生物とその環境の相互作用に関する学問であることを理解できる。	生態学は、生物とその環境の相互作用に関する学問であることを理解できない。		
評価項目2 生態系の中で起こるエネルギーの流れや物質循環などの過程を理解できる。	生態系の中で起こるエネルギーの流れや物質循環などの過程を図や数式を用いて説明できる。	生態系の中で起こるエネルギーの流れや物質循環などの過程を理解できる。	生態系の中で起こるエネルギーの流れや物質循環などの過程を理解できない。		
評価項目3 生態系は、エネルギーや環境問題と関連することが理解できる。(A1-4)	生態系は、エネルギーや環境問題と関連することが理解でき、他者にも具体的な例を交えながら論理的に説明できる。	生態系は、エネルギーや環境問題と関連することが理解でき他者にも説明できる。	生態系は、エネルギーや環境問題と関連することが理解できず、他者にも説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
実践指針 (A1) 実践指針のレベル (A1-4) 【プログラム学習・教育目標】 A					
教育方法等					
概要	生態学は生物に及ぼす環境の影響について考察する学問である。生物には微生物、植物、動物が含まれ、それぞれが個体群、群集をつくり生態系のなかで複雑な関係を保って生活している。そして、生態系の重要な機能の一つである物質循環を理解することも重要である。これらの本質を理解するには、時には環境条件を単純化したモデルを作り、数理的考察をすること、全体の見通しが良くなることもある。本講義では、最近の生態学に必要なとされる基本知識の習得とエネルギーや環境問題との関連の考察を目指す。				
授業の進め方・方法	課題が出され、授業中に取り組み、レポートを提出します。自分で選んだテーマについて調べ、授業中に発表します。また、他人の発表に対してコメントします。				
注意点	評価については、評価割合に従って行ないます。ただし、追加課題を課し、加点することがあります。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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		
前期	1stQ	1週	ガイダンス、生態学概要	授業目標・授業計画・評価方法等の説明。生態学序論、環境への適応について説明できる。	
	2週	無機的環境 環境問題 1 エネルギーや環境問題との関連 1	炭素循環の概略を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。		
	3週	無機的環境 環境問題 2 エネルギーや環境問題との関連 2	大気と陸上間の炭素の移行を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。		
	4週	個体群と相互作用 環境問題 3 エネルギーや環境問題との関連 3	個体群生態学を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。		
	5週	個体群と相互作用 環境問題 4 エネルギーや環境問題との関連 4	競争、捕食を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。		
	6週	個体群と相互作用 環境問題 5 エネルギーや環境問題との関連 5	寄生、相利共生を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。		
	7週	個体群と相互作用 環境問題 6 エネルギーや環境問題との関連 6	生活史様式、行動生態学を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。		
	8週	個体群と相互作用 環境問題 7 エネルギーや環境問題との関連 7	集団遺伝学を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。		
	2ndQ	9週	生態系諸過程 環境問題 8 エネルギーや環境問題との関連 8	生態系諸過程を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。	
	10週	群集 環境問題 9 エネルギーや環境問題との関連 9	群集を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。		
	11週	群集 環境問題 10 エネルギーや環境問題との関連 10	群集動態を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。		

	12週	バイオーム 環境問題 1 1 エネルギーや環境問題との関連 1 1	バイオームを説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。
	13週	応用生態学 環境問題 1 2 エネルギーや環境問題との関連 1 2	収穫、有害生物防除を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。
	14週	応用生態学 環境問題 1 3 エネルギーや環境問題との関連 1 3	保全を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。
	15週	応用生態学 環境問題 1 4 エネルギーや環境問題との関連 1 4	汚染と地球温暖化を説明できる。 環境問題を自分で調べ発表できる。 他人の発表に対してコメントできる。
	16週		

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	課題レポート	合計
総合評価割合	30	50	20	100
評価項目1	8	0	10	18
評価項目2	7	0	10	17
評価項目3	15	50	0	65