高知工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	環境地理学

科目基礎情報

科目番号	1428	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	総合科学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	1
教科書/教材	教科書：富田豊他『環境科学入門』（学術図書出版社）、教材：配布資料他		
担当教員	池谷 江理子		

到達目標

【到達目標】
1．地球環境の形成の概略を理解できる。
2．地球温暖化，オゾン層破壊の実態と背景，対策について把握できる。
3．生態系と生物多様性の破壊と保全に向けての取り組みについて説明できる。
4．地球環境問題を地球と人間との関わりから理解し，課題を考えることができる。
5．地球と人類の共存条件について議論することができる。

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	環境地理学の専門用語の意味を理解し、適切に説明できる。	環境地理学の基礎的な用語の意味を理解し適切に説明できる。	環境地理学の基礎的な用語を理解できず、適切に説明できない。
評価項目2	地球環境に関する専門的知識を理解し、適切に説明できる。	地球環境に関する基礎的知識を理解でき、適切に説明できる。	地球環境に関する基礎的知識が理解できず、適切に説明できない。
評価項目3	地球環境問題に関する専門的知識を理解し、適切に説明できる。	地球環境問題に関する基礎的知識を理解し、適切に説明できる。	地球環境問題に関する基礎的知識が理解できず、適切に説明できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 【建設工学教育プログラム】(A)
JABEE (E) JABEE 基準1(2)【建設工学教育プログラム】(a) JABEE 基準1(2)【建設工学教育プログラム】(b)

教育方法等

概要	学生諸君が地球環境と人間の関わりについて地理的視野を身につけ，将来，技術者として地球環境を守り，環境と共存しうる技術を担うための基礎知識とすることを目的としています。具体的には，地球環境問題のうち，地球温暖化，オゾン層破壊，生物多様性の減少など重要かつ喫緊の問題を取り上げ，実態と背景，解決に向けての取組みと課題などについて学びます。
授業の進め方・方法	基本的には講義形式で行います。プリント配布、プロジェクター利用により理解を促進します。発問・ワークショップを取り入れ、双方向授業を目指します。
注意点	試験の成績を80%，平素の学習状況等（課題・レポート等を含む）を20%の割合で総合的に評価する。学年の評価は前学期と後学期の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として，到達目標に対する達成度を試験等において評価する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	シラバスの説明、地球環境と地球環境問題の現在。	授業計画概要を理解地球環境問題の重要性に気付く。
		2週	1、環境問題を考える　（1）第二次世界大戦前の公害問題　足尾鉱毒事件と足尾銅山煙害事件	第二次世界大戦前における鉱山の公害の特徴と背景を理解している。
		3週	1、環境問題を考える （2）第二次世界大戦後の公害問題：四大公害事件	四大公害事件から得られた教訓とその後の取り組みについて理解している。
		4週	1、環境問題を考える （3）現代の環境事件：福島原子力発電所事故	東日本大震災による環境事故の実態と課題の概要を理解している。
		5週	2、地球環境の形成　（1）太陽系の形成と地球	太陽の誕生と太陽系の成り立ちを理解している。
		6週	2、地球環境の形成　（2）誕生時の地球と海の形成	誕生当初の地球の大気、地表と海の形成を理解している。
		7週	2、地球環境の形成　（3）生命の発生と大気組成の変化	生命の発生と大気組成の推移を理解している。
		8週	2、地球環境の形成　（4）オゾン層の生成と生命の進化	酸素濃度の上昇とオゾン層の形成と生命の進化について理解している。
	2ndQ	9週	2、地球環境の形成　（5）他惑星と比較した地球環境の特性	地球の惑星としての特徴を理解している。
		10週	3、地球温暖化問題　（1）地球温暖化の実態	地球温暖化の実態を統計資料等に基づき説明できる。
		11週	3、地球温暖化問題　（2）温暖化のメカニズムと温室効果ガス	地球温暖化の仕組みと温室効果ガスの役割について説明できる。
		12週	3、地球温暖化問題　（3）温暖化の原因物質　①二酸化炭素　②メタン	二酸化炭素とメタンの温室効果ガスとしての特徴及び発生源を説明できる。
		13週	3、地球温暖化問題　（3）温暖化の原因物質　③亜酸化窒素　④フロン	亜酸化窒素及びフロンの特徴、温室効果ガスとしての実態、発生源について説明できる。
		14週	3、地球温暖化問題　（4）地球温暖化の影響　①海面上昇　②気象と食糧　③生態系　④健康	海面高度、気象や食糧、生態系や健康に及ぼす温暖化の影響を説明できる
		15週	前期期末試験	3章（4）節までの内容を理解し説明できる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	3、地球温暖化問題　（5）国際的取り組み　①IPCC　②京都議定書	気候変動に対する国際組織、取り組み内容、条約について説明できる。
		2週	3、地球温暖化問題　（6）国際的取り組み　③パリ協定　④日本の取り組み	パリ協定と日本等の取り組みについて説明できる。
		3週	4、オゾン層の破壊　（1）オゾン層の形成とその役割	オゾン層の形成と機能について説明できる。

		4週	４、オゾン層の破壊　（２）オゾンホールとオゾン層破壊	オゾンホールとオゾン層破壊について説明できる。
		5週	４、オゾン層の破壊　（３）オゾン層破壊物質とメカニズム	オゾン層を破壊する物質と破壊の仕組みを説明できる。
		6週	４、オゾン層の破壊　（４）オゾン層保全に向けた世界の取り組み	オゾン層破壊防止を目指す条約の内容について説明できる。
		7週	４、オゾン層の破壊　（５）オゾン層保全に向けた日本の取り組み	オゾン層保全に向けた取り組み実態を説明できる。
		8週	５、生態系と生物多様性　（１）生態系とその破壊	生態系の定義及び生態系の破壊進行について説明できる。
	4thQ	9週	５、生態系と生物多様性　（２）　　レッド・データ・ブックと絶滅危惧種	レッド・データ・ブックの発行と目的、内容について説明できる。
		10週	５、生態系と生物多様性　（３）生物多様性の減少	生物の多様性減少の内容を説明できる。
		11週	５、生態系と生物多様性　（４）種の絶滅と保存	生物種の絶滅の原因と種の保存のために必要な要件について説明できる。
		12週	５、生態系と生物多様性　（５）生物多様性を守る世界と日本の取り組み	生物多様性を維持するための取り組み内容について説明できる。
		13週	５、生態系と生物多様性　（６）生態系の破壊を防ぐには？	生態系を破壊から防ぎ維持するための方策について説明できる。
		14週	６、（総括）地球環境問題の改善に必要とされているものは何か？　ー持続可能な社会を目指してー	授業内容を踏まえ、地球環境の改善のために必要な方策について討論できる。
		15週	学年末試験	３章（５）節から６章までの内容を理解し、説明できる
		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	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	15	5	100
基礎的能力	80	0	0	0	15	5	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