

授業科目名	地球環境論（自然環境）	科目コード	G3302P01
英文名	Global Environment (Physical Environment)		

科目区分	環境デザイン専攻科目 - 地球・自然環境		
------	----------------------	--	--

職名	教授 准教授	担当教員名	上坂 博亨 繁宮 悠介
学部	現代社会学部	学科	現代社会学科
曜日	木曜日	時限	1限目
開講時期	2年前期	授業の方法	講義
必修・選択	専攻必修	単位数	2単位

授業の概要	<p>かけがえのない地球環境をよりよく保ち続けること、その重要性を次世代の人々にも伝えることはたいへん重要である。この授業では、人為活動に伴い地球環境問題が深刻化したことや、大気環境、水環境、土壌環境とそれらの汚染問題の現状と課題についての理解を深める。また、地球環境問題は、他の環境問題とどのように関わっているのかということや、私たちの取るべき態度についても考える。【SDGs：目標13, 目標6, 7, 14, 15】</p>			
-------	---	--	--	--

キーワード	地球の誕生	生命の誕生	物質循環	生物多様性	持続可能社会
-------	-------	-------	------	-------	--------

到達目標	地球の誕生から現在に至るまでの大まかな流れについて説明できる（30%）
	物質とエネルギーの循環や地球環境のバランスについて概略を説明できる（40%）
	自然環境と生物やヒトとの関連性ならびに多様性と持続可能性について概略を説明できる（30%）

ディプロマポリシー	3.スペシャリストとしての能力（専門性の向上）
カリキュラムポリシー	環境デザインに関する専門性の向上

キー・コンピテンシー（重視する能力）				
コミュニケーション力	協働力	課題解決力	人間理解力	教育支援力

教授方法（授業方法）					
知識教授型	対話型授業	演習・反復型授業	グループ演習	地域フィールドワーク	授業外学修指導・自主活動

授業計画

回数	授業内容 詳細	標準時間
第1回	授業全体に渡ってのガイダンスを行う。（上坂・繁宮） -授業の概要と目標 -評価方法	
	【予習】特になし	
	【復習】授業をとおして自分の学びの目標を考える	10分
第2回	<地球の誕生>（上坂） -宇宙の誕生・太陽系の誕生・地球の誕生から、地殻の形成、水の生成など地球の成り立ちを学ぶ -生まれたばかりの原始地球の海の状態や海洋成分、大気の状態と成分について現在の違いに注目する	
	【予習】提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第3回	<生命の誕生と生物の進化>（上坂） -地磁気の発生 宇宙線の遮蔽（オーロラ） タンパク質の合成 生命の誕生 -ラン藻の出現 光合成のスタート 酸素の発生 オゾン層の形成 陸上生物の出現 カンブリア以降の地質時代	
	【予習】提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第4回	<人類の進化>（繁宮） -100万年前ごろからの人類の誕生と進化について、ネアンデルタール人など我々以外の人類との関係性を通して進化を学ぶ -イースター島の人類の発生と滅亡、奈良の大仏建立で都を放棄した件、江戸時代の人口などにも注目する	
	【予習】提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第5回	<人類を支える水>（繁宮） -食料を支える水、世界の水消費、地球の砂漠化などを通して地球の水事情について学ぶ -ナイル川の灌漑施設は砂漠化を促進させエジプト文明、砂漠化を促進させた万里の長城の建設などの歴史にも注目する	
	【予習】提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第6回	<水と海>（繁宮） -海洋大循環、淡水と海水、淡水化技術、水の地域循環、深層海流と海洋資源など、地球の水資源の基本を学ぶ -表層海流と気象との関係にも注目して、地球における水的作用を理解する	
	【予習】提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第7回	<人類を支える食料>（繁宮） -地球の生産性、人類の増加と農耕地の減少、農地の砂漠化は何故起こるかなど、食料と人類の関係を学ぶ -食料生産に必要なものは水だけでははい。青森三内丸山遺跡に見る農業崩壊にも注目する。	
	【予習】提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分

第8回	<p><地球温暖化> (上坂)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 温室効果ガスとは何か、温暖化のメカニズム、地球の熱収支についての基本を学ぶ - 気候変動、世界の異常気象、地球温暖化の演繹的仮説と帰納的仮説などにも注目する 	
	【予習】 提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】 解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第9回	<p><二酸化炭素排出量と世界目標> (上坂)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 炭素の分布と炭素循環、二酸化炭素排出の原因と現状、緩和策と適応策などの基本を学ぶ - パリ協定 (2030年目標)、各国のCO2排出量にも触れる 	
	【予習】 提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】 解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第10回	<p><温暖化をまねく化石燃料の削減> (繁宮)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 石油・石炭・天然ガスの生い立ち、化石燃料の可採埋蔵量について概観する - CO2排出との関係、未来の化石燃料、ついでに原子力発電にも触れ、エネルギーの未来予測にも触れる 	
	【予習】 提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】 解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第11回	<p><オゾン層の破壊> (繁宮)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 紫外線が陸上生物に及ぼすこと、フロンなどのオゾン層破壊物質に関することを学ぶ - オゾンホールが地球環境に与える影響、オゾンホールの現在と未来についても注目する 	
	【予習】 提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】 解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第12回	<p><森林の機能と役割> (繁宮)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 森林生態系のメカニズムと役割、森林破壊の現状の概要を学ぶ - 利用されない日本の森林、減少する世界の森林、熱帯林の危機などについても注目する 	
	【予習】 提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】 解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第13回	<p><生物多様性と生態系> (繁宮)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 生態系と食物連鎖、生態系サービス (基盤・供給・調整・文化) など、多様であることの役割を学ぶ - 生物はなぜ多様であることが望ましいのか? 遺伝子、種、生態系レベルでの意味を考える 	
	【予習】 提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】 解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第14回	<p><滅びゆく野生生物> (上坂)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 野生生物種が減少、熱帯雨林の減少などを与える人間活動による影響を学ぶ - 野生生物の減少に関する国際的取り組みにも触れる 	
	【予習】 提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】 解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分

第15回	<美しい地球> (上坂) -人類にとって多くの問題を抱える地球環境への学びを通して、人類の今後の存続について考える -「成長の限界」を理解し、人類として取るべき行動についても触れる	
	【予習】 提示するテキストに目を通しておく	10分
	【復習】 解らなかった部分について、テキストで確認しておく	20分
第16回	筆記試験	
	【予習】	
	【復習】	

評価方法	課題レポートと期末試験にて評価する。基準以上の出席回数がない場合は試験を受けることができない。
------	---

使用資料 <テキスト>	(特になし)	使用資料 <参考図書>	パワーポイント資料を配布する
----------------	--------	----------------	----------------

授業外学修等	テレビや新聞で報道されるエネルギー関連記事にも注目すること
--------	-------------------------------

授業外質問方法	電子メールでの質問を受け付ける 送信先：(上坂) uesaka@tuins.ac.jp、(繁宮) shigemiya@tuins.ac.jp
---------	---

オフィス・アワー	月曜日 2 時限～お昼休み (場所：4号館436研究室) 木曜日 2 時限～お昼休み (場所：3号館320研究室)
----------	--