

授業科目(ナンバリング)	地球環境論 (AE107)			担当教員	佐藤 博		
展開方法	講義	単位数	2 単位	開講年次・時期	1 年・後期	選択	選択
授業のねらい							アクティブ・ラーニングの類型
日本人の地球環境に対する危機感や保全意識は、他国に比較すると必ずしも高くない。消費経済が異常に発展し、生産と消費が遠く隔離された事、飽衣・飽食に慣らされた事などが原因かも知れないが、よくわからない。このような状況下において、持続可能か否かを地球規模で考え、その解決策を足元から実行できるようにするために、トピックスを含めて課題について一緒に考えていく。							②⑨⑩
ホスピタリティを構成する能力	学生の授業における到達目標				評価手段・方法	評価比率	
専門力	(1) 地球環境や環境汚染を説明できるようになる (2) 地球規模の環境汚染対策を説明できるようになる				定期試験 小テスト	15% 20%	
情報収集、分析力	(1) 地球環境に対する危機感や保全意識を持ち続けるための情報を収集することができるようになる (2) 地球環境に関する専門的な知識や技術を社会生活の場で活用できるようになる				定期試験 小テスト	30% 30%	
コミュニケーション力							
協働・課題解決力	少人数での討論等で地球環境における問題について自らの考えを述べるようになる				授業態度/授業への参加度・討論	5%	
多様性理解力							
出 席					受験要件		
合 計					100%		
評価基準及び評価手段・方法の補足説明							
講義、配布資料、パワーポイント等の内容範囲から確認のための小テストを毎回（最終日除く）実施し、50%の評価とする。定期試験は45%の評価とする。内容については講義の中で指示する。小テストは講義で解説するなどしてフィードバックする。授業中の態度5%を加味し、これを基に長崎国際大学の成績評価基準に準拠して評価する。							
授業の概要							
講義を主体とし、配布するプリントに沿って講義を進める。また、適宜、配布した新聞記事等で討論を行う。この授業の標準的な1コマあたりの授業外学修時間は、180分とする。							
教科書・参考書							
教科書：特に指定しない 参考書：講義時に適宜紹介する 指定図書：「地球を救うかんたんな50の方法」（講談社） ジアースワークス クループ(著)							
授業外における学修及び学生に期待すること							
疑問点があったら積極的にいつでも質問して自分のものにして欲しい。							

回	テ ー マ	授 業 の 内 容	予 習 ・ 復 習
1	大気と大気圏	地球の概観、地球の水圏と岩圏、大気圏、大気の熱平衡	配布プリントで大気関係について復習する。
2	気象現象	気候変動と異常気象、偏西風とブロッキング現象、エルニーニョ現象とラニーニャ現象、異常気象の原因	配布プリントで気象現象について復習する。
3	生物と生態系	生命の誕生と寿命、生態系	配布プリントで生物と生態系について復習する。
4	世界の食糧問題	食糧不足の原因、対策、日本の食糧事情	世界の食糧問題に関する新聞記事を集め、配布プリントで復習する。
5	地球の温暖化	温室効果ガスの増加と気温の上昇、温室効果ガス、温暖化の影響、国際的な取組み、二酸化炭素の削減技術	温暖化に関する新聞記事を集め、配布プリントで復習する。
6	オゾン層の破壊	オゾン層の役割、オゾンの生成と分解、フロンによるオゾンの分解、オゾン層破壊の影響、オゾン層破壊の影響、国際的な取組み、代替フロンの開発	オゾン層破壊に関する新聞記事を集め、配布プリントで復習する。
7	酸性雨	大気汚染物質と雨の酸性化、大気汚染物質の発生源、我国に於ける自動車問題、大気汚染物質の広域拡散、各地の酸性雨による被害、酸性雨の生成機構、酸性雨と大気汚染物質による被害、国際的な取組み、SO _x ・NO _x の削減技術	配布プリントで酸性雨について復習する。
8	森林破壊と熱帯雨林の減少	世界の森林、熱帯雨林、森林の役割、森林および熱帯雨林の減少の原因、森林破壊の隠れた影響、珊瑚礁の破壊、南極の環境汚染、国際的な取組み、我が国におけるゴルフ場問題	配布プリントで森林破壊と熱帯雨林の減少について復習する。
9	砂漠化	砂漠と砂漠化、砂漠化の原因、砂漠化による古代文明の滅亡、砂漠化の現状、国際的な取組み、砂漠緑化のための技術	砂漠化に関する新聞記事を集め、配布プリントで復習する。
10	野生生物の絶滅	野生生物の現状、世界の動物地理区、野生生物の国際取引、漢方薬原料用動植物、国際的な取組み、日本に於ける野生生物問題	野生生物の絶滅に関する新聞記事を集め、配布プリントで復習する。
11	有害廃棄物の拡散	有害廃棄物の越境移動、河川・地下水の汚染、海洋の汚染、国際的な取組み、現在話題の有害化学物質、POPsによる環境汚染、内分泌かく乱物質（環境ホルモン）による生物の危機、原子力発電所	有害廃棄物に関する新聞記事を集め、配布プリントで復習する。
12	新エネルギー源の開発とエネルギーの効率的な使用	新エネルギー源、エネルギーの効率的な使用、節約型日常生活への転換	配布プリントでエネルギーについて復習する。
13	廃棄物のリサイクルと最終処分	リサイクルの意義、廃棄物の種類と処理方法、リサイクルの現状、リサイクルの公共政策、諸外国の例、ごみの最終処分	配布プリントで廃棄物のリサイクルについて復習する。
14	環境志向の経済	環境の経済価値、社会生態学的商品、生態学的経済システムと社会制度の改革、商品の生涯評価	環境の経済に関する新聞記事を集め、配布プリントで復習する。
15	全体のまとめ	講義のまとめ・確認	これまでの配布プリントを読み、講義を振り返る。
16	定期試験	筆記試験	

授業科目 (ナンバリング)	地球環境論 (AE107)			担当教員	出口 雄也		
展開方法	講義	単位数	2 単位	開講年次・時期	1 年・前期	必修・選択	選択
授 業 の ね ら い							アクティブラーニングの類型
近年の人間活動の増大に伴う環境汚染は、公害問題にとどまらず地球規模での環境問題を引き起こしている。21 世紀はこれらの諸問題を解析・克服し、生態系を含む環境に配慮した行動・施策をとることが重要である。一方、環境問題は科学者間でも意見が一致しておらず、シミュレーションのやり方によっても結果は異なるため、様々な情報が溢れているのも事実である。こうした情報にただ流される人間となるのではなく、本講義を通して学んだ知識、視点からできるだけ正しく判断し、考えて解決する力 (行動力) を身に付けることも目的とする。							①③⑧⑩⑫
ホスピタリティを構成する能力	学生の授業における到達目標				評価手段・方法	評価比率	
専門力	地球環境問題の全容を理解し、説明できる。				確認テスト	30 %	
情報収集、分析力	ミクロな視点、マクロな視点からメディア、新聞、本などから得られる地球環境問題の情報をできるだけ正しく判断できる。				授業内課題 レポート	10 % 30 %	
コミュニケーション力							
協働・課題解決力	新しい知識を身につけ、日常生活に活かすことができる。				レポート	10 %	
多様性理解力	先進国、途上国の地球環境問題の捉え方を理解し、問題点の指摘と解決策の提案ができる。				授業内課題	20 %	
出 席					受験要件		
合 計					100%		
評価基準及び評価手段・方法の補足説明							
毎授業で課す授業内課題 (30%)、確認テスト (30%)、レポート (40%) により総合的に評価する。 授業内課題は授業内での提出であるため 、授業の出席・課題の提出が単位修得に重要となる。レポートは4回 (10点×4) 課すが、内容については授業内で指示する。課題・レポートのフィードバックは授業内あるいはポートフォリオ内で実施し、受講者の理解度向上につなげる。							
授 業 の 概 要							
授業では、パワーポイント、配布プリントを使用して、地球環境問題、またそれらに対する取り組みについて、新聞の切り抜きなど最新の事例を紹介しながら、意見交換を交えて進めていく。 この授業の標準的な1コマあたりの授業外学修時間は、180分とする。							
教 科 書 ・ 参 考 書							
教科書：指定しない (配布資料で対応) 参考書：東京商工会議所編著『環境社会検定試験 eco 検定公式テキスト』日本能率協会マネジメントセンター 指定図書：養老孟司著『いちばん大事なこと-養老教授の環境論』集英社							
授業外における学修及び学生に期待すること							
普段からニュースや新聞を通して環境に対する意識を高めてください。授業内で紹介する図書を積極的に読み、視野を広げてほしいと思います。授業で学んだ知識を活かし、毎年7月、12月に実施される「環境社会検定試験 (eco 検定)」にぜひチャレンジしてください。質問がある場合は、連絡 (内線 3764) した上で、薬学研究棟3階のP308を訪ねてください。オフィスアワーの時間以外でも、在室中であれば対応可能です。また、メール (deguchi@niu.ac.jp) での問い合わせも可能です。積極的に利用してください。							

回	テ ー マ	授 業 の 内 容	予 習 ・ 復 習
1	はじめに	授業の方法・評価に関する説明、地球環境の実態	関心のある地球環境問題を挙げておくこと
2	環境問題の歴史	公害問題から地球環境問題へ、SDGs	配布プリントを予習し、公害について調べておくこと
3	酸性雨	大気汚染物質、SOx・NOx削減への取り組み	配布プリントを予習し、大気汚染について調べておくこと
4	オゾン層の破壊	オゾン層破壊の影響、オゾン層破壊に対する取り組み	配布プリントを予習し、オゾン層の破壊について調べておくこと
5	地球温暖化	温暖化のメカニズム、温室効果ガスと排出量	配布プリントを予習し、地球温暖化の現状について調べておくこと
6		京都議定書、パリ協定、これからの取り組み	配布プリントを予習し、地球温暖化対策について調べておくこと
7	エネルギー問題	エネルギー資源、エネルギー消費の現状と将来	配布プリントを予習し、エネルギー資源について調べておくこと
8	不都合な真実	映画鑑賞（一部）	5～7 回目の授業プリントを復習しておくこと
9	廃棄物問題	廃棄物処理の歴史、廃棄物の種類と量	配布プリントを予習し、廃棄物について調べておくこと
10	持続可能な開発	低炭素社会・循環型社会の構築、リサイクル関連法規	配布プリントを予習し、リサイクルについて調べておくこと
11	不都合な真実	映画鑑賞（一部）	これまでの授業プリントを復習しておくこと
12	まとめ	地球環境問題の相互関係、私たちにできること	これまでの授業プリントを復習しておくこと
13	生態系の危機	野生生物種の減少、森林生態系の破壊	配布プリントを予習し、生物多様性について調べておくこと
14	食料問題	人口と食料、貧困	配布プリントを予習し、食糧問題について調べておくこと
15	水資源の危機	水資源、水質汚濁	配布プリントを予習し、水資源について調べておくこと

注) 上記の第1回～第15回は、授業の概要を示したもので、講義の順番は変更される場合があります。