

授業科目名(英文名) / Course title	サステナビリティ環境理学基礎 / Essentials of Environmental Science for Sustainable Societies				
担当教員(所属) / Instructor	榎本 勝成(理学部), 張 勁(理学部), 和田 直也(サステナビリティ国際研究センター), 倉光 英樹(理学部)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 グローバルSDGs専門科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2026年度 / Academic Year 第1ターム / Term 1 月/Mon 5	対象所属 / Eligible Faculty	持続可能社会創成学環(修士課程) グローバルSDGsプログラム / Graduate School of Sustainability Studies Graduate Program in Global Sustainability Science		
時間割コード / Registration Code	D43201	対象学年 / Eligible grade	1年, 2年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor	張 勁, 和田 直也, 倉光 英樹, 榎本 勝成				
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2026_D43201				
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
昨年度からの改善点 / Changes from last year					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
Moodleにアップロードされている資料について、授業前に目を通して予習をしておくと共に、授業後に復習を行い、理解を深めておくこと。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
持続可能な社会は、経済システムや社会システムが、自然システム，すなわち，地球上に存在している様々な生態系において駆動しているエネルギーの流れや物質の循環システムと，調和的に設計された時，初めて実現される。現在の経済・社会システムをより持続可能な形に変容させるためには，地域や地球環境を構成している自然システムの，成り立ちや機能を十分に理解した上で，それに合わせた環境評価や環境対策を講じる必要がある。本講義では，持続可能社会の構築に不可欠な環境政策を理解する上で必要となる環境理学の基礎を，生物学，地学，化学，物理学の視点から学修する。					
達成目標 / Course Goals	持続可能社会の構築に不可欠な環境政策を理解する上で必要となる環境理学の基礎を，生物学，地学，化学，物理学の視点から理解する。				
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

第1回(月1限)：環境問題を読み解く物理学の考え方(人間社会の活動を支えるエネルギーの利用における物理学的理解Ⅰ)(榎本)	
第2回(月1限)：環境問題を読み解く物理学の考え方(人間社会の活動を支えるエネルギーの利用における物理学的理解Ⅱ)(榎本)	
第3回：陸圏を対象とした生態学の考え方(自然システムを構成する生物の特徴)(和田)	
第4回：陸圏を対象とした生態学の考え方(エネルギー流と物質循環)(和田)	
第5回：環境汚染を防止する化学の考え方(自然システムに負荷される化学物質の特徴)(倉光)	
第6回：環境汚染を防止する化学の考え方(化学物質の動態とモニタリング)(倉光)	
第7回：水圏を対象とした地球化学の考え方(自然システムの中での海洋の果たす役割Ⅰ)(張)	
第8回：水圏を対象とした地球化学の考え方(自然システムの中での海洋の果たす役割Ⅱ)(張)	
授業時間外学修(事前・事後学修)/Independent Study Outside of Class	
授業時間外学修は、授業1回分に対して0.5~2時間程度の自主学修である。学修効果を高めるため、事前学修では主に各回の講義資料の熟読を行い、事後学修は宿題・レポートを完成する。	
キーワード/Keywords	生態学, 地球化学, 分析化学, 環境物理学
履修上の注意/Notices	本講義は英語および日本語で実施します。
教科書・参考書等/Textbooks	教科書 参考書 教科書・参考書に関するその他通信欄 課題に関連した電子ジャーナルや行政による統計資料を教材とする。
成績評価の方法/Evaluation	授業中の態度(質疑に対する応答)やレポートによって総合的に評価する。
関連科目/Related course	
リンク先URL /URL of syllabus or other information	https://lms.u-toyama.ac.jp/course/view.php?id=13724
備考/Notes	