

登録コード	SF508300	開講年度	2026					
授業題目	環境解析学					担当教員	榊原 厚一	
英文授業名	Environmental Analysis					副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・2時限		対象学年	3年
講義室	理学部第10講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	備考	自由（22Sまでの旧授業名「元素循環論」から変更しました）
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素					【授業の達成目標】		
	26Sカリ，25Sカリ，24Sカリ，23Sカリ							
	【2023年度以降加付対象】理学の各分野における専門知識					環境を解析する手法を基礎から理解する．		
	【2023年度以降加付対象】専門知識や観察・実験などによって問題を理解・解決し、その成果を的確に他者に伝える力					演習形式で小課題に取り組むことで、自ら考え、順序だって物事を考える力を養う．		
(2)授業で学べる「テーマ」	環境共生							
(3)全学横断特別教育プログラム	環境マインド実践人材養成コース、ストラテジー・デザイン人材養成コース							
(4)授業の概要	地球環境解析のためのデータサイエンス入門の授業である．Pythonを用いたプログラミングの基礎とQGISを用いた空間解析の基礎を実践的に学ぶ．計14回の授業（python:7回，QGIS：7回）を予定し，15回目の授業では期末課題に取り組む．今までプログラミングを学んだことがない者，または，初級者向けの授業であり，全ての履修者が段階的かつ確実に学ぶことができるように配慮する．ただし，一度の欠席が大きく理解の進捗に影響することから，体調不良等のやむを得ない場合を除き，欠席をしないこと． ゲスト教員による講義を織り交ぜる可能性がある							
(5)授業のキーワード	プログラミング，データ解析，地理情報システム，空間解析							
(6)授業計画	[Python] プログラミングの基礎 Pythonの開発環境の構築 簡単なプログラミング データ解析の基礎 作図の基礎 [QGIS] 地理情報システムの基礎 QGISのインストール 位置の記述と座標系の基礎 簡単な地図の作成 地形解析の基礎 期末課題 授業のふりかえりを入力する							
(7)成績評価の方法	出席点：20点，成果物：80点． 3分の2以上の出席が成績評価の絶対条件とする．							
(8)成績評価の基準	秀：総得点90点以上 優：総得点80点以上90点未満 良：総得点70点以上80点未満 可：総得点60点以上70点未満							
(9)事前事後学習の内容	授業後，多くの自習の時間を要することが想定される．そのため，授業外で確実に自習の時間を確保できることが参加の条件である．							
(10)履修上の注意	・今まで学んだことがない，もしくは，初級者向けの授業である． ・毎回の授業にノートパソコンを持参すること． ・授業で取り扱うプログラミング言語は，pythonである． ・GISは，オープンソースのQGISを使用する． ・一度の欠席が，理解に多大な影響を及ぼすことが想定されるので，欠席をしないこと（体調不良等のやむを得ない場合を除く）． ・対面授業を主とする予定であるが，状況により一部の授業をオンラインで実施する可能性がある．							
(11)質問,相談への対応	いつでも研究室（理学部C507）で対応する．ただし，予定がある時もあるので，前もってメール（榊原：k_sakaki@shinshu-u.ac.jp）などで日時を調整しておくことが望ましい． 履修に迷う場合は，事前に担当（榊原）と相談すること．							
【教科書】	特に指定しない							
【参考書】	「Pythonスタートブック」辻真吾，技術評論社，2013，p319 「Excel*Python自動化の超基本」伊沢剛，宝島社，2020，p223 「統計・防災・環境情報がひと目でわかる地図の作り方」朝日孝輔ほか，技術評論社，2017，p239 「業務で使う林業GIS」喜多耕一，全国林業改良普及協会，2017，p550							