

科目名称	環境科学野外実習
授業コード	BB204
英語名称	Fieldwork in environmental sciences
学期	2024年度後期
単位	2.0
担当教員	山際 清史, 和田 龍一, 片桐 浩司, 辻本 敬, 釘田 強志
記入不要 ナンバリングコード	
授業の概要	本野外実習では、現場での環境分析と植物を指標に環境を観察することによって、環境問題の理解を深めるとともに、屋外での調査・観察手法を習得する。また、環境問題を的確に把握し、対応できる実践力を身につけることも目指す。
科目に関連する実務経験と授業への活用	担当者の一人和田は、環境分析に関する基礎や原理、さらに現場における実際の方法から先端の技術までを、元化学会社の分析部門での実務経験等を活かして講義する。
到達目標	1) 大気分析、水質分析および植生観察ができるようにする。 2) 実際の環境問題の把握と解決に必要な科学的な思考力を身につける。 これらは、ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーに掲げる実践力と応用力の養成に対応する。
計画・内容	1. ガイダンス・実験器具の扱い・レポートの書き方 担当教員：山際・辻本・釘田・和田（実務経験あり）・大西（外部講師） 予習：シラバスを読んでくること。 復習：授業方針と日程を理解すること。 2. 安全講習 担当教員：大西（外部講師） 予習：配布資料を熟読してくること。 復習：習得事項を整理すること。 3. 渡良瀬遊水地の環境観察 主担当教員：山際 予習：配布資料を熟読してくること。 復習：実習内容を整理し、レポートを作成すること。 4. 水質分析に使用する器具の取扱 担当教員：山際 予習：配布資料を熟読してくること。 復習：習得事項を整理すること。 5. 荒川下流の水質分析 担当教員：山際 予習：配布資料を熟読してくること。 復習：測定結果を整理すること。 6. 荒川上流の水質分析 担当教員：山際 予習：配布資料を熟読してくること。 復習：測定結果を整理すること。 7. 採集試料の水質分析 硝酸イオン、Mgイオン、塩化物イオンなどの定量分析 担当教員：山際 予習：配布資料を熟読してくること。 復習：実習内容を整理し、レポートを作成すること。 8. 屋外における大気観測機器の設置 担当教員：和田（実務経験あり） 予習：配布資料を熟読してくること。 復習：実習内容を整理すること。 9. 大気観測機器の撤収 担当教員：和田（実務経験あり）

計画・内容	予習：配布資料を熟読してくること。 復習：実習内容を整理すること。 10. 大気データの回収と解析 担当教員：和田（実務経験あり） 予習：配布資料を熟読してくること。 復習：測定結果を整理し、レポートを作成すること。
授業の進め方	テーマごとに実習テキストを配布する。原則テーマごとに班分けを行い、班単位でテーマに取り組む。
能動的な学びの実施	学生への質問も活発に行う予定なので、積極的な授業態度が期待される。
授業時間外の学修	毎回の予習と復習およびレポート作成に合計30時間程度かけること。
教科書・参考書	実習テーマごとに事前に資料を配布する。
成績評価方法と基準	すべての実習を行い、課されたレポート、課題等をすべて提出した者に対して、実習の実技（30％）、提出されたレポート（40％）、課題の内容等（30％）を総合して評価する。
課題等に対するフィードバック	提出された課題やレポートに問題がある場合は、個別に指導をする。
オフィスアワー	CampusSquareを参照。
留意事項	1) すべての実習に出席すること。 2) 必ず予習をしていくこと。 3) レポート、課題等の提出期限を厳守すること。 4) 新型コロナウイルスの感染拡大の状況により実習内容/場所は変更することがある。
非対面授業となった場合の「授業の進め方」および「成績評価方法と基準」	非対面授業となった場合 Zoom等を用いた双方向オンラインの講義と動画等の配信によるオンデマンド・課題提出型の講義を組み合わせて行う。 成績評価はオンライン講義への出席、課題の提出、定期試験結果等を総合的に判断して行う。