

登録コード	SG142200	開講年度	2026				
授業題目	臨湖実習Ⅱ					担当教員	宮原 裕一 他
英文授業名	Practical Training in LimnologyⅡ					副担当	笠原 里恵・岩木 真穂
単位数	1	講義期間	前期(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学年	2～4
講義室				授業形態	実習	遠隔授業科目	
						備考	自由
信大コンピテンシー	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年度以降カリキュラム対象】理学の各分野における専門知識				⇔	自らテーマを設定し観察や分析を行い、得られた知見を他者に説明できるようになる。	
	【2023年度以降カリキュラム対象】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				⇔	自らテーマを設定し観察や分析を行い、得られた知見を他者に説明できるようになる。	
	【2023年度以降カリキュラム対象】理学の基礎知識と専門知識を活用して課題を発見し取り組み、その成果を社会に役立てる力				⇔	自らテーマを設定し観察や分析を行い、得られた知見を他者に説明できるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	地域運営、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						
(4)授業の概要	茨城大学地球・地域環境共創機構水圏環境フィールドステーションおよび信州大学理学部附属湖沼高地教育研究センター諏訪臨湖実験所を拠点に、下記の内容についてZOOMを活用した完全リモート形式で実習を実施する(期間は5日間を予定)。 (1)霞ヶ浦・諏訪湖・木崎湖・白駒池における水質測定・生物調査の様子 (2)上記湖水の水質分析と生物観察(分光光度計によるクロロフィルa濃度測定, パックテストによる各種窒素・リン濃度の測定, ICP 発光分光分析装置を用いた湖水中の各種金属分析, プランクトン・底生動物の観察) (3)ゲルマニウム半導体検出器を用いた湖底堆積物・生物(魚類)等の放射性セシウム濃度測定 (4)空中・水中ドローンによる霞ヶ浦の空撮および湖岸・湖底の地形調査 (5)日本の湖沼における今日の水環境問題に関する最新のトピックス 本実習は、信州大学の教員とともに茨城大学の教員(中里亮治准教授, 増永英治講師, 金子誠也助教)および近畿大学工学部の荻部甚一講師が授業を分担し行う。 また、他大学向けの公開臨湖実習②との合同実習となる。						
(5)授業のキーワード	霞ヶ浦, 諏訪湖, 木崎湖, 比較湖沼学, 水質分析, 野外調査						
(6)授業計画	(1)霞ヶ浦・諏訪湖・木崎湖・白駒池における水質測定・生物調査の様子【動画】 (2)上記湖水の水質分析と生物観察(分光光度計によるクロロフィルa濃度測定【動画】, パックテストによる各種窒素・リン濃度の測定【自宅に試料を郵送するので各自で分析】, ICP 発光分光分析装置を用いた湖水中の各種金属分析【動画】, プランクトン・底生動物の観察【ライブ中継】) (3)ゲルマニウム半導体検出器を用いた湖底堆積物・生物(魚類)等の放射性セシウム濃度測定【ライブ中継】 (4)空中・水中ドローンによる霞ヶ浦の空撮および湖岸・湖底の地形調査【ライブ中継】 (5)日本の湖沼における今日の水環境問題に関する最新のトピックス【ライブ講義】 (6)講評						
(7)成績評価の方法	実習での調査・観察方法の習得状況と、実習最終日に行う結果発表会、及び提出されたレポートに基づき評価する。レポートは、実習で身に付けた観察や分析方法を駆使し、実習期間中に各自が行った観察・データ解析の結果をまとめる。レポートのテーマは実習開始時に決める。						
(8)成績評価の基準	実習での調査・観察方法の習得(20%)と、最終日のレポート・プレゼンテーション(80%)から評価(生態系の理解、独自の探求、分かりやすい表現の各程度で評価)する。 100点を満点とし、総計90点以上を秀, 80点以上90点未満を優, 70点以上80点未満を良, 60点以上70点未満を可とする。						
(9)事前事後学習の内容	湖沼の生態系や水質に関する書物を読むことを勧める。						
(10)履修上の注意	5月下旬に開催される臨湖実習および公開臨湖臨海実習のガイダンスに出席すること。 臨湖実習Ⅱは、2026年8月24日から28日での開催を予定しているが、具体的な日程の問い合わせは下記連絡先へ。また、人数制限があるため、受講者の選抜を行う可能性がある。6月23日までに、下記へ連絡し、受講方法等を確認すること。本実習は茨城大学との共同開催であるため、年によって申し込み先が変わる可能性がある。 本実習のオンライン部分については、eALPSおよびはオンライン会議システム「Zoom」を使用して行う。Zoomについては、最新版のアプリをインストールまたはアップデートを行って参加すること。						
(11)質問,相談への対応	随時 宮原の連絡先: miyabar@shinshu-u.ac.jp						

【教科書】	特に指定しない
【参考書】	新編 湖沼調査法 第2版 西條八束・三田村緒佐武／著 講談社サイエンティフィック 河川生態学入門、平林公男・東城幸治／編 共立出版