

授業科目名(英文名)bbb / Course title	環境化学計測ゼミナー / Seminar on analytical chemistry in environmental monitoring II				
担当教員(所属) / Instructor	倉光 英樹(理学部生物圏環境科学科)				
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	-	授業種別 / Type of class	演習科目		
開講学期曜限 / Period	2022年度 / Academic Year 第2ターム / Term 2 水/Wed 1	対象所属 / Eligible Faculty			
時間割コード / Registration Code	D43359	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					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	倉光 英樹(kuramitz@sci.u-toyama.ac.jp 076-445-6669)				
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	倉光 英樹(月曜5限、及び、12:00~13:00)				
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					
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://lms.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2022_D43359				
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					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日				
原則対面型授業で実施					
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				
環境化学計測分野(特に水環境分析化学)の中でSDGsに関連する注目度や評価の高い論文を講読し、最新の研究動向や研究手法について学修する。また科学英語論文の講読を通じて、科学論文の構成の仕方、科学英語で頻繁に用いられる定型表現、英語での資料(レジメ)作成についても学修する。					
The students will be asked to carefully read articles mainly from journals in environmental chemical measurement, and introduce and discuss them in class, supplying academic backgrounds for understanding them. The aim of the course is to enable the students to develop their ability to understand professional materials, explain them to others, and to engage in arguments about highly specialized topics.					
達成目標 / Course Goals					
(1) 自ら課題を設定し、その課題に対する最新の論文を検索により見つけ出すことができる。 (2) 論文の研究背景、手法、結果等に関して説明できる。 (3) 科学論文のスタイル、構成について理解する。 (4) 科学英語の定型表現に慣れる。					
By the end of the course, the students are expected to learn to read professional materials in their field, understand them as well as explain them to others, and to discuss what they have learned.					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

- 第1回：ガイダンスと環境化学計測分野における課題の設定及び論文の検索
 第2回：環境化学計測分野の課題に関する学術論文の講読1-1（「研究背景」に関して）
 第3回：環境化学計測分野の課題に関する学術論文の講読1-2（「研究手法」に関して）
 第4回：環境化学計測分野の課題に関する学術論文の講読1-3（「結果と考察」に関して）
 第5回：環境化学計測分野の課題に関する学術論文の講読2-1（「研究背景」に関して）
 第6回：環境化学計測分野の課題に関する学術論文の講読2-2（「研究手法」に関して）
 第7回：環境化学計測分野の課題に関する学術論文の講読2-3（「結果と考察」に関して）
 第8回：まとめ

The students will take turns introducing to the class an interesting article that they found out on their own.

授業時間外学修（事前・事後学修）/ Independent Study Outside of Class

事前学修：検索した論文をもとに授業範囲を予習する（1時間以上）

事後学修：授業範囲の内容をまとめ（1時間以上）

The students are required to create a notebook for preparing for and reviewing the study questions the instructor will give them in class to stimulate and deepen their independent learning.

キーワード / Keywords	環境化学，グリーンケミストリー，環境計測，水処理 Environmental chemistry, Analytical chemistry, Water treatment Active learning, The class will be conducted in English.
履修上の注意 / Notices	開講日程は担当教員との相談の上で決定されるので、履修前に受講を希望する教員と事前調整すること。補助資料は自ら日英両言語で作成する。事前に十分な予習を必要とする。 Requires sufficient preparation in advance
教科書 / Required Text	
参考書 / Required Materials	
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を教材とする。 Published articles related to the assignment will be used as teaching materials.
成績評価の方法 / Evaluation	受講姿勢を20%，論文に関するレポートの内容を50%，最終のまとめレポートの内容を30%で採点する。 Grades will be given based on the quality of questions and answers in class
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	http://www.sci.u-toyama.ac.jp/env/kuramitz/indexJP.html
備考 / Notes	

授業計画詳細 / Course schedule

回(日時) / Time (date and time)	主題と位置付け(担当) / Subjects and instructor's	学修方法と内容 / Methods and contents	備考 / Notes
第1回	ガイダンスと環境化学計測分野における課題の設定及び論文の検索		
第2回	環境化学計測分野の課題に関連する学術論文の講読1-1(「研究背景」に関して)		
第3回	環境化学計測分野の課題に関連する学術論文の講読1-2(「研究手法」に関して)		
第4回	環境化学計測分野の課題に関連する学術論文の講読1-3(「結果と考察」に関して)		
第5回	環境化学計測分野の課題に関連する学術論文の講読2-1(「研究背景」に関して)		
第6回	環境化学計測分野の課題に関連する学術論文の講読2-2(「研究手法」に関して)		
第7回	環境化学計測分野の課題に関連する学術論文の講読2-3(「結果と考察」に関して)		
第8回	まとめ		

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語/英語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施あり
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	最新の総説論文を選択し、それをもとに学修を深める。
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	否