

授業科目名(英文名)bbb / Course title	環境物理学ゼミナール / Seminar on Environmental Physics I				
担当教員(所属) / Instructor	榎本 勝成(理学部物理学科)				
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		
開講学期期限 / Period	2022年度 / Academic Year 第1ターム / Term 1 月 / Mon 3	対象所属 / Eligible Faculty			
時間割コード / Registration Code	D43370	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					
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours					
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					
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				
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				
<p>環境モニタリングにおける計測手法や、環境問題における物理化学的過程を深く理解するために、このゼミナールでは計測装置の原理や制御方法と、現象の物理化学的解析に特に焦点をあてて論文紹介を行う。</p> <p>To deeply understand measurement methods of environmental monitoring and chemical physics processes related to environmental issues, students will study the mechanisms of measurement instruments and the analyses of chemical physics processes through reading scientific papers.</p>					
達成目標 / Course Goals					
<p>環境計測における装置の原理や特長を理解する。 物理化学の考え方を修得し、環境問題の理解につなげる。</p> <p>By taking this course, students will understand</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principles, mechanisms, and advantages of various measurement instruments • The proper way of thinking about chemical physics, especially for environmental issues 					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

各回のテーマごとに順番に担当学生を決め、その担当学生が文献調査などを行い、ゼミナール参加者に理解できるように解説する。参加者間の議論を通じて理解を深めよう。

第1回： イントロダクションと担当決め

第2回： 論文紹介(1)

第3回： 論文紹介(2)

第4回： 論文紹介(3)

第5回： 論文紹介(4)

第6回： 論文紹介(5)

第7回： 論文紹介(6)

第8回： 論文紹介(7)

In sessions 2-8, a student is assigned for each session to give a presentation on an article.

Session 1: Course guidance; Assignment of articles to read and the person in charge of each session

Session 2: Reading of academic papers 1

Session 3: Reading of academic papers 2

Session 4: Reading of academic papers 3

Session 5: Reading of academic papers 4

Session 6: Reading of academic papers 5

Session 7: Reading of academic papers 6

Session 8: Reading of academic papers 7

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

授業前に、そのテーマの文献を事前に読み、疑問点を整理しておく（10時間）。その回の担当学生は発表資料を用意する（10時間）。授業後は、学んだことについてノートに整理し、自分の研究に活かす（10時間）。

Pre-class study: Reading the papers and preparing questions (10 hours in total)

Preparation of slides and/or summary documents (10 hours in total)

Post-class study: Summarizing the main points of the class (10 hours in total)

キーワード / Keywords

環境物理学、計測技術、物理化学

Environmental physics, Measurement technology, Chemical physics

履修上の注意 / Notices

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

なし / None

成績評価の方法 / Evaluation

授業中の議論(30%)、担当回の発表(70%)

Class discussion (30%), Presentation (70%)

関連科目 / Related course

サステナビリティ物理学特論

Advanced Sustainable Physics

リンク先URL

/ URL of syllabus or other information

備考 / Notes

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語と英語 / Japanese and English
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	議論とプレゼンテーション / Discussion and presentation
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 /	不可 / No