

## 2026 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/大学院工芸科学研究科（博士前期課程）： /Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)	今年度開講/Availability	/有 : /Available
学域等/Field	/物質・材料科学域 : /Academic Field of Materials Science	年次/Year	/1～2年次 : /1st through 2nd Year
課程等/Program	/機能物質化学専攻 : /Master's Program of Functional Chemistry	学期/Semester	/秋学期 : /Fall term
分類/Category	/授業科目 : /Courses	曜日時限/Day & Period	/月 5 : /Mon.5

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	61919901			
科目番号 /Course Number	61960012			
単位数/Credits	1			
授業形態 /Course Type	講義 : Lecture			
クラス/Class				
授業科目名 /Course Title	機能物質化学セミナー I : Seminar on Functional Chemistry I			
担当教員名 / Instructor(s)	/機能物質化学専攻長/(Lee Hye Jin) : Chair of the Master's Program of Functional Chemistry/Lee Hye Jin/			
その他/Other	インターンシップ実施科目 Internship	国際科学技術コース提供科目 IGP	PBL 実施科目 Project Based Learning	DX 活用科目 ICT Usage in Learning
		○		
	実務経験のある教員による科目 Practical Teacher			
科目ナンバリング /Numbering Code				

授業の目的・概要 Objectives and Outline of the Course	
日	<p>昨今の産業・経済のグローバル化により、修士課程修了後は、これまで以上に国際的に仕事をする機会が増している。この「機能物質化学セミナー I」では、機能物質科学分野における基礎および専門分野について、外国の大学教授による英語での講義を行い、授業、質疑応答、レポート課題など通じて専門知識の向上と同時に国際感覚・グローバル基礎力を身につける。</p> <p>1) 英語での講義を理解し、英語で質問ができる能力を習得する</p> <p>2) 専門的な英語表現を習得する</p> <p>3) 外国人講師とのコミュニケーションが図れるようにする</p>
英	<p>Due to the recent globalization of industry and the economy, there are more opportunities than ever before to work internationally after completing a master's course. In this seminar, a foreign university professor gives lectures in English on basics and specialized fields in the field of materials science to acquire specialized knowledge as well as international sensibility, global basic skills.</p> <p>(1) Understand lectures in English and acquire the ability to ask questions in English</p> <p>(2) Acquire specialized English expressions</p> <p>(3) Communicate with foreign lecturers</p>

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	<p>英語での講義を理解し、英語で質問ができる能力を習得する</p> <p>専門的な英語表現を習得する</p> <p>外国人講師とのコミュニケーションが図れるようにする</p>

英	Understand lectures in English and acquire the ability to ask questions in English Acquire specialized English expressions o be able to communicate with foreign lecturers
---	--

学習目標の達成度の評価基準 / Fulfillment of Course Goals (JABEE 関連科目のみ)	
日	
英	

授業計画項目 Course Plan			
No.		項目 Topics	内容 Content
1	日	逐次重合の基本概念	逐次重合とゾル-ゲル反応による機能性ポリマーの合成と応用 (1)
	英	Fundamental Concept of Step-Growth Polymerizations	Design, Synthesis, and Applications of Functional Polymers via Step-Growth Polymerization and Sol-gel Reaction (1).
2	日	逐次重合の基本概念	逐次重合とゾル-ゲル反応による機能性ポリマーの合成と応用 (2)
	英	Fundamental Concept of Step-Growth Polymerizations	Design, Synthesis, and Applications of Functional Polymers via Step-Growth Polymerization and Sol-gel Reaction (2).
3	日	エレクトロクロミック材料への応用のための酸化還元活性トリフェニルアミン系材料の設計 (1)	酸化還元活性を示すトリフェニルアミン系材料の基礎に関する講義
	英	Designing Redox-active Triphenylamine-based Materials for Electrochromic Applications (1)	Lecture on fundamentals of triphenylamine-based materials showing redox activity.
4	日	エレクトロクロミック材料への応用のための酸化還元活性トリフェニルアミン系材料の設計 (2)	酸化還元活性を示すトリフェニルアミン系材料の応用に関する講義
	英	Designing Redox-active Triphenylamine-based Materials for Electrochromic Applications (2)	Lecture on applications of triphenylamine-based materials showing redox activity.
5	日	AIE 活性およびレドックス活性トリフェニルアミン系材料のフォトルミネッセンスとエレクトロフルオロクロミズム	トリフェニルアミン系材料の発光性とエレクトロフルオロクロミズムに関する講義
	英	Photoluminescence and Electrofluorochromism of AIE-active and Redox-active Triphenylamine-based Materials	Photoluminescence and Electrofluorochromism of AIE-active and Redox-active Triphenylamine-based Materials
6	日	光・電子機能材料への応用のためのポリマーハイブリッド	光・電子機能材料として応用されるハイブリッドポリマーに関する講義
	英	Functional Polymers Hybrids for Optical and Electronic Applications	Lecture on hybrid polymers applied as optical and electronic functional materials.
7	日	電子・光応答メモリーデバイス用高性能ポリマー	電気応答性や光応答性を示すメモリーデバイスに使われるポリマー材料に関する講義
	英	High-Performance Polymers for Electronic and Photo-response Memory Devices	Lectures on polymer materials used in memory devices that exhibit electrical and photoresponsive properties.
8	日	総括と講演	7回目までの講義の総括とエレクトロクロミック材料に関する講演
	英	Review and lecture	Summary of lectures up to the 7th lecture and lecture on electrochromic materials

			developed by the lecturer.
9	日		
	英		
10	日		
	英		
11	日		
	英		
12	日		
	英		
13	日		
	英		
14	日		
	英		
15	日		
	英		

履修条件 Prerequisite(s)	
日	
英	

授業時間外学習（予習・復習等） Required study time, Preparation and review	
日	講義で示される参考文献を入手して、復習に活用する。
英	Obtain the references given in the lecture and use them for review.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	特になし
英	None

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	評価は、講義終了後、各テーマの内容に関連した 1~2 問の課題レポートを提出することで行う。
英	Evaluation will be based on reports on the assigned one or two questions related to the contents of each topic to the students after lecture.

留意事項等 Point to consider	
日	
英	