

2025 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	/物質合成化学専攻：/Master's Program of Materials Synthesis	学期/Semester	/秋学期：/Fall term
分類/Category	/授業科目：/Courses	曜日時限/Day & Period	/火2：/Tue.2

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	61812201			
科目番号 /Course Number	61860001			
単位数/Credits	2			
授業形態 /Course Type	講義：Lecture			
クラス/Class				
授業科目名 /Course Title	有機分子材料化学：Chemistry of Organic Molecular Materials			
担当教員名 / Instructor(s)	/清水 正毅/櫻井 庸明：SHIMIZU Masaki/SAKURAI Tsuneaki			
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	本講義では、発光材料、半導体材料、太陽電池用色素など、近年の進歩が著しい有機低分子材料に関する総説や論文を読み込み、その内容について受講者全員で討議する。具体的には、毎週提示される総説や論文の中味を、受講者が個々にスライドにまとめて翌週口頭発表し、その内容について質疑・応答をする。この取り組みを通じて、光機能や電子機能を有する有機低分子材料の概要や現状について基礎的理解を得ることが本授業の目的である。
英	Students should summarize the contents of every week-designated reviews and papers regarding on organic small molecular materials such as light-emitting materials, semiconducting materials, and organic dyes for solar cells, and present the summary using a projector in front of all participants. All students should participate in the discussion.

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	光機能や電子機能を有する有機低分子材料の概要や現状について基礎的理解を得る 調査した内容をスライドに簡潔にまとめ、わかりやすくプレゼンテーションする
英	Gain a basic understanding of the overview and current status of small organic molecular materials with optical and electronic functions Present your research in a concise, easy-to-understand manner on slides.

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	概論	本講義で取り扱う光機能や電子機能を有する有機低分子材料について概観する。本講義の進め方について解説する。
	英	Introduction	Overview of functional organic materials dealt with this lecture
2	日	演習（１）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (1)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations
3	日	演習（２）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (2)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations
4	日	演習（３）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (3)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations
5	日	演習（４）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (4)	Presentation and discussion (4)
6	日	演習（５）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (5)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations
7	日	演習（６）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (6)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations
8	日	演習（７）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (7)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations
9	日	演習（８）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (8)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations
10	日	演習（９）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (9)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations
11	日	演習（１０）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (10)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations
12	日	演習（１１）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (11)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations
13	日	演習（１２）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (12)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations

14	日	演習（13）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (13)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations
15	日	演習（14）	有機低分子材料に関する総説および学術論文の抄録を口頭発表で行うとともに、その内容について参加者全員でディスカッションする。
	英	Presentation and discussion (14)	Presentations of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials, and discussion of the contents of the presentations

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	有機化学、物理化学の基礎知識が必要である。講義には、事前に提示される課題に関する回答を作成して臨む。講義後には2時間の復習を行うことが望ましい。
英	Basic knowledge of organic and physical chemistries is necessary. The presentation file that summarizes the contents of Every week-designated reviews and papers should be prepared before each class. Two hour review is desired after each class.

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	教科書は使用しない。
英	No textbook is used.

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	毎回授業中に提示する課題の発表内容およびディスカッションの内容に応じて評価する。なお、5回以上欠席した場合は成績評価対象外とする。
英	Score will be determined by the presentation of the contents of scientific reviews and papers regarding on organic functional materials and discussions in each class. More than four absences are not eligible for grading.

留意事項等 Point to consider	
日	講義には毎回出席すること。
英	Attendance at every lecture is required.