

2026 年度シラバス

| 科目分類/Subject Categories | | | |
|-------------------------|--|--------------------|------------------------------|
| 学部等/Faculty | /大学院工学科学研究科（博士後期課程）： /Graduate School of Science and Technology (Doctoral 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 | /1～3年次：/1st through 3rd Year |
| 課程等/Program | /物質・材料化学専攻：/Doctoral Program of Materials Chemistry | 学期/Semester | /秋学期：/Fall term |
| 分類/Category | /授業科目：/Courses | 曜日時限/Day & Period | /集中：/Intensive |

| 科目情報/Course Information | | | | |
|-----------------------------|--|-------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 時間割番号 /Timetable Number | 81311501 | | | |
| 科目番号 /Course Number | 81360015 | | | |
| 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 | 高分子形態制御学：Morphology and Dynamical Processes in Soft Matter | | | |
| 担当教員名 / Instructor(s) | /則末 智久/中西 英行：NORISUE Tomohisa/NAKANISHI Hideyuki/ | | | |
| 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、高分子や液晶の臨界現象によって発現する様々な凝集構造の形成過程とモルフォロジーについて解説する。さらに、外場である光や電場下で誘起された種々のモルフォロジーの形成機構や複雑系の挙動について論述する。各自の研究課題に関係した学術論文についてプレゼンテーションと議論を行う。 |
| 英 | In this lecture, the dynamic critical phenomena of complex systems such as polymer mixtures and liquid crystals will be explained and compared with existing theoretical models. Particularly, the behavior of these complex systems driven by external driving forces like light and electric field will be provided and discussed. Presentation and discussion will be made for academic papers related to their own research topics. |

| 学習の到達目標 Learning Objectives | |
|-----------------------------|--|
| 日 | 高分子や液晶の臨界現象によって発現する凝集構造の形成過程とモルフォロジーを理解する。 外場である光や電場下で誘起された種々のモルフォロジーの形成機構や複雑系の挙動を理解する。 各自の研究課題に関係した学術論文についてプレゼンテーションと議論が行える。 |
| 英 | Students will understand the formation process and morphology of aggregate structures that are manifested by critical phenomena in polymers and liquid crystals. Students will understand the formation mechanisms of various morphologies and the behavior of complex systems induced under external light and electric fields. Students will present and discuss academic papers related to their research topics. |

| 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 | ガイダンス | ガイダンス |
| | 英 | Guidance | Guidance |
| 2 | 日 | 学術論文 1 | 学術論文の種類 |
| | 英 | Academic papers 1 | Types of academic papers |
| 3 | 日 | 学術論文 2 | 学術論文の構成 |
| | 英 | Academic papers 2 | Structure of academic papers |
| 4 | 日 | 学術論文 3 | 学術論文の例 |
| | 英 | Academic papers 3 | Examples of academic papers |
| 5 | 日 | プレゼンテーション 1 | プレゼンテーションの例 1 |
| | 英 | Presentation 1 | Presentation 1 |
| 6 | 日 | プレゼンテーション 2 | プレゼンテーションの例 2 |
| | 英 | Presentation 2 | Examples of presentation 2 |
| 7 | 日 | 学術論文 4 | 各自の研究課題に関係した学術論文の要約 1 |
| | 英 | Academic papers 4 | Summary of academic papers related to their own research topics 1 |
| 8 | 日 | 学術論文 5 | 各自の研究課題に関係した学術論文の要約 2 |
| | 英 | Academic papers 5 | Summary of academic papers related to their own research topics 2 |
| 9 | 日 | 学術論文 6 | 各自の研究課題に関係した学術論文の要約 3 |
| | 英 | Academic papers 6 | Summary of academic papers related to their own research topics 3 |
| 10 | 日 | 学術論文 7 | 各自の研究課題に関係した学術論文の要約 4 |
| | 英 | Academic papers 7 | Summary of academic papers related to their own research topics 4 |
| 11 | 日 | 学術論文 8 | 各自の研究課題に関係した学術論文の要約 5 |
| | 英 | Academic papers 8 | Summary of academic papers related to their own research topics 5 |
| 12 | 日 | プレゼンテーション 3 | プレゼンテーションの準備 1 |
| | 英 | Presentation 3 | Preparation for presentation 1 |
| 13 | 日 | プレゼンテーション 4 | プレゼンテーションの準備 2 |
| | 英 | Presentation 4 | Preparation for presentation 2 |
| 14 | 日 | プレゼンテーション 5 | プレゼンテーションの準備 3 |
| | 英 | Presentation 5 | Preparation for presentation 3 |
| 15 | 日 | 試験 | プレゼンテーション、口述試験 |
| | 英 | Examination | Presentation, Oral examination |

| 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 | 予習・復習を十分にすること。 |
| 英 | In each class, sufficient preparation and review are required. |

| 教科書／参考書 Textbooks/Reference Books | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 日 | 資料配布 |
| 英 | Handouts will be distributed. |

| 成績評価の方法及び基準 Grading Policy | |
|----------------------------|---|
| 日 | プレゼンテーション、口述試験によって評価する。レポート等を考慮する場合がある。 |
| 英 | Evaluation will be made based on presentation and oral examination. Reports may also be made. |

| 留意事項等 Point to consider | |
|-------------------------|--|
| 日 | |
| 英 | |