

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（博士後期課程）： /Graduate School of Science and Technology (Doctoral Programs) | 今年度開講/Availability | /有 : /Available |
| 学域等/Field | /設計工学域 : /Academic Field of Engineering Design | 年次/Year | /1～3年次 : /1st through 3rd Year |
| 課程等/Program | /電子システム工学専攻 : /Doctoral Program of Electronics | 学期/Semester | /第1クォータ : /First quarter |
| 分類/Category | /授業科目 : /Courses | 曜日時限/Day & Period | /月2 : /Mon.2 |

| 科目情報/Course Information | | | | |
|-----------------------------|---|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 時間割番号 /Timetable Number | 82201201 | | | |
| 科目番号 /Course Number | 82260003 | | | |
| 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 | プラズマ物性工学 : Science and Engineering in Plasmas | | | |
| 担当教員名 / Instructor(s) | /高橋 和生 : /TAKAHASHI Kazuo | | | |
| 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 | 自然界に見られるプラズマと工業的に応用されるプラズマを俯瞰し、その特徴を理解する。プラズマにおける物理現象のさらなる理解、それを利用する方法について考え、議論する。 |
| 英 | One can obtain overview and understandings of plasmas in nature and industrial applications. Elucidation of physical phenomena in plasmas leads to fruitful discussion with brainstorming for expanding ways to use the plasmas in human beings. |

| 学習の到達目標 /Learning Objectives | |
|------------------------------|---|
| 日 | 自然界に見られるプラズマと工業的に応用されるプラズマを俯瞰し、理解する。 プラズマにおける物理現象のさらなる理解、それを利用する方法について考え、議論する。 |
| 英 | Overview and understandings of plasmas in nature and industrial applications. Discussing with brainstorming for expanding ways to use the plasmas in human beings. |

| 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 | プラズマとは | プラズマの例を思いつく限り挙げ、その特徴について議論する。 |

| | | | |
|----|---|------------------------------|--|
| | 英 | Plasmas | Thinking what plasmas are with examples around human environments. |
| 2 | 日 | プラズマの性質 | プラズマが存在する環境から、その性質について論じる。 |
| | 英 | Characteristics of plasmas | Discussing characteristics of plasmas in nature. |
| 3 | 日 | プラズマにおける諸現象 (1) | 諸現象について、その物理的背景を想像する。 |
| | 英 | Phenomena in plasmas (1) | Thinking physics as backgrounds of phenomena. |
| 4 | 日 | プラズマにおける諸現象 (2) | 物理現象が工業的応用に利用される例を挙げ、その現象の機構について議論する。 |
| | 英 | Phenomena in plasmas (2) | Thinking technologies of plasmas used in industries. |
| 5 | 日 | プラズマの利用法 (1) | 自然現象を理解するためのプラズマの利用法について考える。 |
| | 英 | Using plasmas (1) | Using plasmas (1) |
| 6 | 日 | プラズマの利用法 (2) | 工業的応用にて利用されるプラズマの利用法について考える。 |
| | 英 | Using plasmas (2) | Thinking how to use plasmas to develop industrial technologies. |
| 7 | 日 | 新しい機能をもつプラズマ (1) | 人の社会や環境に役立つプラズマについて、それに求められる機能を論じる。 |
| | 英 | New functions of plasmas (1) | Thinking functions of plasmas for human societies and environments. |
| 8 | 日 | 新しい機能をもつプラズマ (2) | 人の社会や環境に役立つプラズマについて、それを発生させる方法を論じる。 |
| | 英 | New functions of plasmas (2) | Thinking generation of plasmas for human societies and environments. |
| 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 | 議論や調査、発表をグループ単位で実施することがある。 |
| 英 | Group activities of discussion, investigation and presentation are included. |

教科書/参考書 /Textbooks/Reference Books

| | |
|---|--|
| 日 | 必要に応じて資料を配付する。 |
| 英 | Printed matters will be provided as necessary. |

成績評価の方法及び基準 /Grading Policy

| | |
|---|---|
| 日 | 学期末に行う試験の結果により評価する。結果において 60 点以上を合格とする。 |
| 英 | Learning levels will be evaluated by the term-end examination (written). Students of 60/100 will pass the course. |

留意事項等 /Point to consider

| | |
|---|--|
| 日 | |
| 英 | |

