

2026年度 工学部EMIプログラム紹介 ～日本語による授業に英語を併用した工学教育～

Classes in Specialized Engineering Subjects
using Japanese and English in 2026
English-Medium Instruction (EMI) Program

神奈川大学 工学部
Faculty of Engineering, Kanagawa University

日本語による授業に英語を併用した工学教育

Specialized Subjects in Japanese with Supplemental English /
Faculty of Engineering

履修要件 Requirements

- 日本語能力N3 以上、かつ科目履修に十分な英語能力を有する
CEFR B1 or higher English & JLPT N3 or higher Japanese
- 授業は、原則として、日本語で実施し、
20～30%の英語コンテンツが含まれます

In principle, the classes in this program are taught in Japanese and contain 20–30% English contents.

科目リスト List of Subjects

- | | |
|------------------|---------------------------------|
| 1. CAD/CAM II | CAD/CAM II |
| 2. 知能機械プログラミング | Intelligent Machine Programming |
| 3. 国際コミュニケーションII | International Communication II |
| 4. レベニューマネジメント | Revenue Management |
| 5. 放射線計測 | Radiation Measurement |
| 6. 宇宙環境工学 | Space Environment Technology |

提供学科 provided by

- | | |
|---------------|--|
| 1, 2 … 機械工学科 | Dept. of Mechanical Engineering |
| 3, 4 … 経営工学科 | Dept. of Industrial Engineering and Management |
| 5, 6 … 応用物理学科 | Dept. of Applied Physics |

CAD/CAM II

後期 木曜日 2限 (10:50-12:30 Thursday, Autumn Semester)

担当: 中尾 陽一 教授 (Prof. Yohichi Nakao)

授業内容 / Subject Content

- 3次元CADを利用した機械設計、形状モデリングを学習
Learn mechanical design and 3D modeling using 3D CAD
- CAEを利用した基礎的な解析演習
Fundamental CAE analysis
- 定期的にモデリングに関する演習を行う
Exercise modeling regularly, using 3D CAD
- 履修要件: 機械製図の基礎を学習済みであること
Prerequisite for taking this class: Fundamental knowledge of mechanical drawing

知能機械プログラミング Intelligent Machine Programming

後期 金曜日 3限 (13:30-15:10 Friday, Autumn Semester)

担当: 張 斌 准教授 (Assoc. Prof. Bin Zhang)

授業内容 / Subject Content

- プログラミング言語C++基礎 (if関数、for関数、while関数、class基礎)
Learn basics of programming C++ (if function, for function, while function, class)
- アルゴリズム設計 (ソートアルゴリズムなど)
Algorithm design (sorting algorithm etc.)
- ロボットビジョン (画像の取得、画像処理、ビデオ処理、物体認識)
Learn basics of robot vision (image acquisition, image processing, video processing, object recognition)

国際コミュニケーションII International Communication II

後期 月曜日 3限 (13:30-15:10 Monday, Autumn Semester)

担当: 高野倉 雅人 教授 (Prof. Masato Takanokura)

授業内容

- マレーシア・マルチメディア大学とのCOIL(オンライン協調学習型)授業
- 学生が複数チームを構成して、大学の特長、学部・学科の学修や研究事例などをまとめ、英語でのプレゼンテーションを実施
- マルチメディア大学の学生と英語によるディスカッションを行い、グローバルエンジニアとしての基礎力を育成
- COIL型授業は3週に1回の間隔で5回実施し、その間の授業は関係する情報の調査、発表用の資料やプレゼンテーションの準備を行う

国際コミュニケーションII International Communication II

後期 月曜日 3限 (13:30-15:10 Monday, Autumn Semester)

担当: 高野倉 雅人 教授 (Prof. Masato Takanokura)

Subject Content

- This course offers COIL (Collaborative Online International Learning) with Multimedia University (MMU) in Malaysia
- COIL will be held every three weeks, and regular class will be held between them for the PBL including group work activities.
- Students will build some teams for PBL and tackle class assignments such as history/culture in their location, specific subjects and research activities in their departments, and preparing presentations in English.
- Students will communicate in English for COIL with MMU

後期 月曜日 4限 (15:20-17:00 Monday, Autumn Semester)

担当: 佐藤 公俊 講師 (Lecturer Kimitoshi Sato)

授業内容

- 需要の変動に応じて価格や在庫を最適に調整し、収益を最大化する「レベニューマネジメント」の理論と実践を学ぶ
- 航空、ホテル、観光、エンタメ業界などの事例を通じて、価格設定、需要予測、顧客セグメンテーション、などの基礎的な意思決定手法を理解する
- Excelを用いた演習を通じて、実際のデータを用いた収益分析や価格最適化の実装を体験的に学ぶ

後期 月曜日 4限 (15:20-17:00 Monday, Autumn Semester)

担当: 佐藤 公俊 講師 (Lecturer Kimitoshi Sato)

Subject Content

- Learn the theory and practice of revenue management, which aims to optimize prices and inventory in response to demand fluctuations to maximize revenue.
- Understand fundamental decision-making methods such as pricing, demand forecasting and customer segmentation through case studies in industries like airlines, hotels, tourism, and entertainment.
- Gain hands-on experience in revenue analysis and price optimization using real data through Excel-based exercises.

放射線計測 Radiation Measurement

前期 木曜日 3限 (13:30-15:10 Thursday, Spring Semester)

担当: 田村 忠久 教授 (Prof. Tadahisa Tamura)

授業内容 / Subject Content

- 物質の構成要素である原子・原子核を理解する
- 放射線の種類と放射性同位体を理解する
- 放射線と物質との反応を理解する
- 放射線の検出原理を理解する
- ✓ Learn about atoms and atomic nuclei.
- ✓ Learn about the types of radiation and radioactive isotopes.
- ✓ Learn about the interaction between radiation and matter.
- ✓ Learn about the principles of radiation detection.

前期 水曜日 2限 (10:50-12:30 Wednesday, Spring Semester)

担当: 清水 雄輝 教授 (Prof. Yuki Shimizu)

授業内容 / Subject Content

人工衛星等が曝される広い意味での宇宙環境をテーマとして、高高度・軌道上環境についての知識を得るとともに、そこで用いられる技術について理解する

- 高真空、放射線などの宇宙環境の特異性を理解する
- 高高度や軌道上環境で起きる物理現象について学ぶ
- 広い意味での宇宙環境で用いられる科学技術についての知見を深める

前期 水曜日 2限 (10:50-12:30 Wednesday, Spring Semester)

担当: 清水 雄輝 教授 (Prof. Yuki Shimizu)

授業内容 / Subject Content

This lecture introduces the space environment in which satellites operate. It provides knowledge of high-altitude and orbital environments, along with the related technologies. Students will learn:

- The specific characteristics of the space environment, such as high vacuum or radiation
- Physical phenomena in high-altitude and orbital environments
- Technologies used under these conditions