

2025 年度シラバス

| 科目分類/Subject Categories | | | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|
| 学部等/Faculty | /工 芸 学 部 : /School of Science and Technology | 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 | /3 年次 : /3rd Year |
| 課程等/Program | /情報工学課程・課程専門科目 : /Specialized Subjects for Undergraduate Program of Information Science | 学期/Semester | /第 1 クォータ : /First quarter |
| 分類/Category | / : / | 曜日時限/Day & Period | /火 2 : /Tue.2 |

| 科目情報/Course Information | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 時間割番号 /Timetable Number | 12212201 | | | |
| 科目番号 /Course Number | 12261111 | | | |
| 単位数/Credits | 1 | | | |
| 授業形態 /Course Type | 講義 : Lecture | | | |
| クラス/Class | a | | | |
| 授業科目名 /Course Title | データベースⅠ (1Q) : DatabasesⅠ | | | |
| 担当教員名 / Instructor(s) | /馬 強/野宮 浩揮 : Qiang MA/NOMIYA Hiroki | | | |
| 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 | データベースは情報システムを支える基盤の一つであり、情報化社会にとってなくてはならないものとなっている。この講義では、データベースとそれを管理するデータベース管理システムについて理解することを目的とする。まず、データベースの概念とデータベースシステムの基本機能を理解する。次に、関係データベースの基礎を理解し、関係データベースの操作について学習する。 |
| 英 | A database is one of the infrastructures for information systems and has become indispensable for information-intensive society. The end of this class is to understand the database and the database management system. First, the concept of a database and the fundamental functions of the database system are learned. After the fundamental concept of the relational database is learned, we learn the manipulation method of a relational database. Next, the concept of the transaction is learned. Finally, some implementation methods of the database management system are learned. |

| 学習の到達目標 Learning Objectives | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日 | データベースの概念を理解する。 データモデルを理解する。 関係データベースを理解し、操作ができるようになる。 |
| 英 | To understand the concept of a database To understand data models To understand a relational database, and to learn to manipulate tables in it |

| 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 | データベースシステムの紹介 |
| | 英 | Introduction to Database Systems | Fundamental concepts of databases Systems |
| 2 | 日 | ER モデル | 実体関連モデル |
| | 英 | ER Model | Entity-Relationship model |
| 3 | 日 | 関係モデル(1) | 関係モデルの構造と制約 |
| | 英 | Relation Model (1) | Structure and constraints in the relational model |
| 4 | 日 | 関係モデル(2) | 関係モデルの操作：関係論理 |
| | 英 | Relational Model (2) | Manipulation in the relational model (1) |
| 5 | 日 | 関係モデル(3) | 関係モデルでの操作：関係代数 |
| | 英 | Relational Model (3) | Relational Model (3) |
| 6 | 日 | 関係データベース言語 S Q L (1) | 検索, 更新 |
| | 英 | Relational Database Language SQL (1) | Retrieval, Modification |
| 7 | 日 | 関係データベース言語 S Q L (2) | ビュー, 定義, 制御 |
| | 英 | Relational Database Language SQL (2) | View, Creation of tables, Control |
| 8 | 日 | まとめ | まとめ |
| | 英 | Summary | Summary of this course |
| 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 | 「離散数学」を履修していることが望ましい。 |
| 英 | Students should finish the courses titled "Discrete Mathematics." |

| 授業時間外学習（予習・復習等） Required study time, Preparation and review | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日 | <p>本授業は、反転授業により行うことがある。事前に Moodle で提示された教材で学習を済ませ、確認テストがある場合は確認テストを終了しておくこと（1 時間程度）。授業では、その教材をもとにした演習や議論を行う。</p> <p>次回の内容を教科書により 1 時間程度予習しておくこと。また、授業で学習したことを教科書で 1 時間程度復習すること。データベース言語 SQL については、実際のシステムを使用して習熟しておくこと。</p> |

| | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 1 単位当たりの学修時間は 45 時間である。毎回の授業にあわせて事前学修・事後学修を行うこと。 |
| 英 | <p>This course may be conducted by flip teaching. Students are asked to watch learning contents on Moodle system and finish a confirmation test if it is required before the class. It will take one hour. In the class, exercises and/or discussions based on the contents will be held.</p> <p>Students had better prepare the lesson of the next class by using the textbook for one or more hours, and review the lesson learned for one or more hours. As for the database language SQL, students are asked to become skilled in using SQL.</p> <p>Please note that KIT requires 45 hours of study from students to award one credit, including both in-class instructions as well as study outside classes. Students are required to prepare for each class and complete the review after each class.</p> |

| 教科書／参考書 Textbooks/Reference Books | |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日 | <p>参考書：吉川正俊『データベースの基礎』（オーム社）ISBN:978-4-274-22373-0、Raghu Ramakrishnan and Johannes Gehrke『Database Management Systems, 3rd edition』（McGraw-Hill、2002）ISBN:978-0072465631、「マルチメディアデータ工学」（宝珍輝尚著、森北出版）、不足分は Moodle で配布する。／参考書「データベース技術教科書」（都司達夫、宝珍輝尚著、CQ 出版社）、「データベースシ</p> |
| 英 | <p>Reference books: Yoshikawa Masatoshi『Fundamentation of Databases』 ISBN:978-4-274-22373-0, Raghu Ramakrishnan and Johannes Gehrke『Database Management Systems, 3rd edition』（McGraw-Hill、2002）ISBN:978-0072465631, Multimedia Data Engineering (T. Hochin, Mo</p> |

| 成績評価の方法及び基準 Grading Policy | |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 日 | 原則として学期末に課す試験の成績によって評価する。 |
| 英 | Assessment in this course is basically determined by final exam outcomes. |

| 留意事項等 Point to consider | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日 | 授業に使用する資料は Moodle で提供するため、ノート PC 等、Moodle を閲覧できる端末を持参することが望ましい。 |
| 英 | Since the materials used in class will be provided via Moodle, students are encouraged to bring a laptop or other devices capable of viewing Moodle. |