

## 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	/全学共通科目 : /Program-wide Subjects	年次/Year	/2 年次 : /2nd Year
課程等/Program	/英語教育科目 : /English	学期/Semester	/後学期 : /Second term
分類/Category	/ : /	曜日時限/Day & Period	/木 2 : /Thu.2

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	10224202			
科目番号 /Course Number	10261032			
単位数/Credits	2			
授業形態 /Course Type	講義・演習 : Lecture/Practicum			
クラス/Class	d			
授業科目名 /Course Title	English for Sciences and Humanities B : English for Sciences and Humanities B			
担当教員名 / Instructor(s)	/(檜和 千春) : NARAWA Chiharu			
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	<p>化学分野で研究を進めていくためには、研究室や職場や学界で、様々な文化的圏の出身者と協働し、議論することが必要となる。今後、化学専攻の学生に不可欠となるのは、専門分野の内容を自分の頭で十分に理解できる力であり、また、英語で自分の考えを効果的に伝えられるスキルである。この授業では、(1) 基本的な英語の科学用語や正確な表現を習得し、(2) 科学記事や論文を正確に理解し、それについて明確な説明やプレゼンができるようになることを目指す。</p> <p>本授業の前半は読解力養成を目的とし、学生の専攻がどの分野であれ関わるであろう汎用人工知能 (Artificial General Intelligence) をトピックとして取り上げる。テキストは The MIT Press Essential Knowledge Series として 2024 年に刊行されたポケットサイズの本で、一般読者向けに AGI とは何か、社会に与える影響、将来の進化の可能性などを説明している。人工知能の分野における基本的な語彙や概念を習得し、また、一冊を通して読むことで著者がどのように議論を構成し、展開するかを学ぶことができる。学生はグループで行う課題として、事前に各章のサマリーを Moodle に書き込んでおき、授業で発表してクラスの他の学生や教員からの質問に答える。課題の遂行とテキストの理解及び期末試験の成績を評価する。</p> <p>本授業の後半は前半で習得した AI の知識を基にして、実際に AI ツールを使ってみる。学生はグループワークとして、自らの専攻に関連するトピックを選び、一般聴衆を想定したプレゼンテーションを行う。準備のための情報収集、スライド及び発表原稿作成の過程で AI の使用がどのような影響を与えたかを記録し、AI を使うことの利点と限界を考察したレポートを作成する。プレゼンテーションとレポートの両方を評価する。</p>
英	<p>Advancing research in chemistry requires collaboration and discussion with individuals from diverse cultural backgrounds in laboratories, workplaces, and academic settings. For chemistry students, it is essential not only to develop a deep understanding of their field but also to effectively communicate their ideas in English.</p> <p>This course aims to:</p>

	<p>1. Equip students with fundamental scientific terminology and expressions in English.</p> <p>2. Enhance their ability to comprehend scientific articles and papers, as well as to explain and present their content clearly.</p> <p>The first half of this course focuses on developing reading comprehension skills. Regardless of their field of study, students will be engaged with the topic of Artificial General Intelligence (AGI). Published in 2024 as part of the MIT Press Essential Knowledge Series, the textbook explains AGI, its societal impact, and its potential future evolution for a general audience.</p> <p>Through this book, students will acquire fundamental vocabulary and concepts related to artificial intelligence while also learning how the author structures and develops arguments. As a group assignment, students will write a summary of the text and post it on Moodle. In class, they will present their summaries and respond to questions from classmates and the instructor. Assessment will be based on their performance in assignments, comprehension of the text, and final exam results.</p> <p>Building on the AI knowledge acquired in the first half, the second half of the course focuses on hands-on engagement with AI tools to explore their capabilities. In group work, students will select a topic related to their major and deliver a presentation aimed at a general audience. They will document how AI influenced their research process, slide and manuscript preparation. Based on this experience, they will write a report evaluating the benefits and limitations of AI tools. Both their presentations and written reports on their AI experiences will be assessed.</p>
--	--

学習の到達目標 Learning Objectives	
日	<p>基本的な英語の科学用語や表現を正確に発音できるようになる。</p> <p>化学や関連分野の学術的な文章を読み、理解できる力を養う。</p> <p>自分で情報を収集して検証し、批判的に考察する。</p> <p>口頭発表やポスター発表を通して、自身の考えを自信をもって発表する。</p>
英	<p>Pronounce basic English scientific terms and expressions accurately.</p> <p>Improve their ability to read and comprehend academic texts in chemistry and related scientific fields.</p> <p>Develop skills in gathering, verifying, and critically analysing information.</p> <p>Build confidence in presenting ideas through oral and poster presentations.</p>

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	オリエンテーションと Chapter 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- テキスト、授業の進め方、評価基準についての説明</li> <li>- グループ分け</li> </ul> <p>Introduction (Chapter 1)</p>
	英	Orientation and Chapter 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructions on the assigned textbook, class participation, and grading policy</li> <li>- Group formation</li> </ul> <p>Introduction (Chapter 1)</p>
2	日	Chapter 2	A Brief History of Superhuman AI
	英	Chapter 2	A Brief History of Superhuman AI
3	日	Chapters 3 and 4	<p>Intelligence (Natural)</p> <p>Intelligence (Artificial)</p>
	英	Chapters 3 and 4	<p>Intelligence (Natural)</p> <p>Intelligence (Artificial)</p>
4	日	Chapters 5 and 6	<p>Varieties of Artificial General Intelligence</p> <p>Practical AGI Development</p>
	英	Chapters 5 and 6	<p>Varieties of Artificial General Intelligence</p> <p>Practical AGI Development</p>
5	日	Chapter 7	Self-Supervised Learning of Foundation Models

	英	Chapter 7	Chapter 7
6	日	Chapters 7 (cont.) and 8	Self-Supervised Learning of Foundation Models (cont.) Open-ended Learning in Virtual Worlds
	英	Chapters 7 (cont.) and 8	Self-Supervised Learning of Foundation Models (cont.) Open-ended Learning in Virtual Worlds
7	日	Chapters 9 and 10	AGI and Consciousness Superintelligence and the Intelligence Explosion
	英	Chapters 9 and 10	AGI and Consciousness Superintelligence and the Intelligence Explosion
8	日	Chapters 11 and 12	AGI and Society Conclusion
	英	Chapters 11 and 12	AGI and Society Conclusion
9	日	中間課題とプレゼンテーションの準備	- AI ツールの使い方と倫理的問題について調査とディスカッションを行い、結果を Moodle に投稿する。(中間課題)  - プレゼンテーションのトピックを決める。
	英	Mid-term Assignment and Preparation for Presentations	- Research and discuss generative AI tools and their ethical implications. - Post the results on Moodle (Mid-term assignment).  - Select a presentation topic related to students' major.
10	日	科学分野の基本語彙とプレゼンテーションの準備	- 科学分野の基本語彙 (補助教材を使用)  - 情報収集 - スライドと発表原稿の作成 - AI ツールを使い、発表準備に与えた影響を記録する。
	英	Basic Scientific Vocabulary and Preparation for Presentations	- Learn basic scientific vocabulary from the supplementary textbook.  - Research on the selected topic. - Create slides and write manuscript. - Try using AI tools and document their effects on the assignment.
11	日	科学分野の基本語彙とプレゼンテーションの準備	- 科学分野の基本語彙 (補助教材を使用)  - 情報収集 - スライドと発表原稿の作成 - AI ツールを使い、発表準備に与えた影響を記録する。
	英	Basic Scientific Vocabulary and Preparation for Presentations	- Learn basic scientific vocabulary from the supplementary textbook.  - Research on the selected topic. - Create slides and write manuscript. - Try using AI tools and document their effects on the assignment.
12	日	科学分野の基本語彙とプレゼンテーションの準備	- 科学分野の基本語彙 (補助教材を使用)  - 情報収集 - スライドと発表原稿の作成 - AI ツールを使い、発表準備に与えた影響を記録する。
	英	Basic Scientific Vocabulary and Preparation for Presentations	- Learn basic scientific vocabulary from the supplementary textbook.  - Research on the selected topic. - Create slides and write manuscript. - Try using AI tools and document their effects on the assignment.

13	日	プレゼンテーションの準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>- スライドと発表原稿を仕上げる。</li> <li>- AI が課題遂行に与えた影響及び AI を使用することの利点と限界についてレポートを作成する。</li> <li>- スライドと発表原稿、レポートを Moodle に投稿する。</li> </ul>
	英	Preparation for Presentations	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalize slides and manuscript.</li> <li>- Write a report on the impact of generative AI on the assignment including its benefits and limitations.</li> <li>- Post slides, manuscript and the report on Moodle.</li> </ul>
14	日	プレゼンテーション	<p>発表は以下を含むこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 専門分野に関連するトピックについて一般聴衆を想定してのレクチャー（スライド 10 枚）</li> <li>- どのように AI ツールを使用したか、その影響、AI ツール使用の利点と限界</li> <li>- 質疑応答</li> </ul>
	英	Presentations	<p>Student presentation should include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A lecture for a general audience on the selected topic related to students' major, using 10 slides</li> <li>- A report on how generative AI tools were used and their effects, benefits and limitations</li> <li>- A Q&amp;A session</li> </ul>
15	日	プレゼンテーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 専門分野に関連するトピックについて一般聴衆を想定してのレクチャー（スライド 10 枚）</li> <li>- どのように AI ツールを使用したか、その影響、AI ツール使用の利点と限界</li> <li>- 質疑応答</li> </ul>
	英	Presentations	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A lecture for a general audience on the selected topic related to students' major, using 10 slides</li> <li>- A report on how generative AI tools were used and their effects, benefits and limitations</li> <li>- A Q&amp;A session</li> </ul>

履修条件 Prerequisite(s)	
日	なし。
英	None.

授業時間外学習（予習・復習等） Required study time, Preparation and review	
日	<p>本学では 1 単位当たりの学修時間を 45 時間としている。毎回の授業にあわせて事前学修・事後学修を行うこと。</p> <p>参考：本授業は 2 単位配当科目。</p>
英	<p>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> <p>Note: This course is worth 2 credits.</p>

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artificial General Intelligence. Julian Togelius, The MIT Press, 2024. ISBN: 978-0-262-54934-9</li> <li>- 松森靖夫監修、James Miller 執筆 『科学のキホンがこれならわかる！ 新版 英語対訳で読む「理科」入門』（実業之日本社、2020 年） ISBN: 978-4-408-33952-8 1000 円（補助教材）</li> </ul>
英	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artificial General Intelligence. Julian Togelius, The MIT Press, 2024. ISBN: 978-0-262-54934-9</li> <li>- 松森靖夫監修、James Miller 執筆 『科学のキホンがこれならわかる！ 新版 英語対訳で読む「理科」入門』（実業之日本社、2020 年） ISBN: 978-4-408-33952-8 1000 円（the supplementary textbook）</li> </ul>

成績評価の方法及び基準 Grading Policy
----------------------------

日	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. e ラーニング (20%)</li> <li>2. テキスト読解に関する課題と期末試験 (40%)</li> <li>3. 中間課題 (20%) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 授業で指定するトピックについてのディスカッションとレポート</li> </ul> </li> <li>4. 期末課題 (20%) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 学生の専攻分野に関連するトピックについてのプレゼンテーション</li> <li>- AI の使用についてのレポート</li> </ul> </li> </ol> <p>合計 60%以上のスコアを取得することが単位取得の条件となる。 原則として、欠席が 3 回を超えた場合は不合格とする。 授業内容は学生</p>
英	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. E-learning (20%)</li> <li>2. Assignments on text comprehension and final examination (40%)</li> <li>3. Mid-term assignment (20%) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussion and report on a topic designated in class</li> </ul> </li> <li>4. Final assignment (20%) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentation on a topic related to the student's major</li> <li>- Submission of a report on the use of AI</li> </ul> </li> </ol> <p>A total score of 60% or higher is required to pass the course. Those who miss more than three classes are disqualified. The syllabus is subject to revision based on the needs and abilities of the students.</p>

留意事項等 Point to consider	
日	<p>クラス内の活動ではオンライン画面共有を活用するので、毎回、インターネットに接続できるデバイスを持参すること。</p> <p>調査及びプレゼンテーションの資料作成に生成 AI ツールを使うことは許可されるが、コース前半の読解力養成の授業では AI を使ってはならない。期末試験で AI を使用することは厳禁とする。</p>
英	<p>Students will participate in class activities by sharing their screens online. Therefore, they must bring a device with internet access to every class.</p> <p>Students are allowed to use generative AI tools for research and creating presentation materials. However, AI must not be used for the reading comprehension part of the course, and its use is strictly prohibited in the final examination.</p>