

2026 年度シラバス

科目分類/Subject Categories			
学部等/Faculty	/工芸科学部 : /School of Science and Technology	今年度開講/Availability	/有 : /Available
学域等/Field	/教職専門科目 : /Teaching Certification Subjects	年次/Year	/2年次 : /2nd Year
課程等/Program	/:/	学期/Semester	/前学期 : /First term
分類/Category	/:/	曜日時限/Day & Period	/集中 : /Intensive

科目情報/Course Information				
時間割番号 /Timetable Number	10919913			
科目番号 /Course Number	10960035			
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	理科教育法 II A : Teaching Method of Natural Science II A			
担当教員名 / Instructor(s)	/(木戸 淑裕) : KIDO Yoshirhiro			
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	○	現職の高校教員が、教育現場の状況と課題を踏まえた講義・アドバイスをを行い、模擬授業の質を高める。	
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>教育課程の意義及び編成について理解を深め、理科教育が抱える現在の課題を明らかにしながら理科教育の目的、科学的概念の意味、理科の様々な授業法、観察・実験のあり方、安全管理、指導計画や学習評価等について理論的に考察し、模擬授業を通して理科授業の実際を学ぶ。</p> <p>担当教員は、現職の高等学校理科教員であり、教育現場の現状を踏まえた実践的授業力をつけることを目的として講義を行う。そのためには、これまでに抱いてきた学習観、授業観を変革するとともに、高度な「授業デザイン力」を身につけることが必要である。ま</p>
英	<p>Through this course, students are expected to deepen their understanding of the significance and the organization of curriculums in unveiling current issues in science education. This will also need theoretically examine certain topics, such as the objectives of science education, the meaning of scientific concepts, various teaching methods of science, scientific observations and experiments, safety management, teaching plans and evaluations. They will also experience actual teaching through mock lessons.</p> <p>The instructor in charge is an incumbent high school science teacher, and lectures are given with the aim of developing practical teaching skills based on the current state of education.</p> <p>To reach the abovementioned goals, students need to review their own views toward teaching and learning in order to develop advanced class design skills. The following are actual activities students are expected to engage in this course:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Practice teaching exercise: material development, evaluation, discussion, reports, etc. 2. Lecture and discussion: issues related to academic achievement, teaching planning, material development, etc. <p>Students are expected to participate in this course with a proactive, not passive, attitude, as it is a comprehensive course that includes practical exercises. (Please make sure to read the prerequisites and grading sections below.)</p>

学習の到達目標 Learning Objectives

日	<p>理科教員として必要な人間性、知識や技術を身につけ実践的な指導力を身につける。</p> <p>理科教育をとおして探究心にあふれた想像力豊かな生徒を育成する指導法を身につける。</p> <p>科学技術人材育成のための教員としての資質や能力を身につける。</p> <p>科学的な見方や考え方を促す観察・実験の開発ができる力を身につける。</p> <p>教育実習を行うために必要な基本事項を身につけ、心構えを体得する。</p> <p>理科教員としての生き方を考え、自らのキャリア形成をおこなう能力を身につける。</p>
英	<p>To acquire practical instructional skills, including the knowledge, techniques, and personal qualities, required of a science teacher</p> <p>To acquire instructional skills in order to foster students with inquiring and imaginative minds through science education</p> <p>To acquire abilities and credentials as a teacher who can foster individuals who will play an important role in the scientific technological field</p> <p>To acquire the abilities necessary to develop observational and experimental activities that can cultivate a scientific mind and approach</p> <p>To acquire the basic knowledge, skills, and attitude required to conduct teaching practicums</p> <p>To acquire visions of how science teachers should be in order to develop their own careers</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	教育現場より見た理科教育の現状について	教育現場における理科教育の現状と課題について具体的に学ぶ。
	英	About the current state of science education from the perspective of education	Learn concretely about the current situation and issues of science education in the field of education
2	日	現状および動向を踏まえた理科教育について	日本および世界の理科教育の現状及び動向を踏まえた理科教育について学ぶ。
	英	About science education based on the current situation and trends	Learn about science education based on the current situation and trends of science education in Japan and around the world
3	日	魅力的な授業の実現に向けて I (概論)	魅力的な授業の実現に向けて、授業の組み立てと展開について学ぶ。
	英	Toward the realization of attractive lessons I (Introduction)	Learn about the construction and development of lessons toward the realization of attractive lessons (Introduction)
4	日	魅力的な授業の実現に向けて II (室内実験の導入と活用)	魅力的な授業の実現に向けて、授業における室内実験の導入・組み立てとその展開について学ぶ。
	英	Toward the realization of attractive lessons II (Introduction and utilization of laboratory experiments)	Learn about the introduction, assembly and development of laboratory experiments in class to realize attractive classes
5	日	魅力的な授業の実現に向けて III (野外実習の導入と活用1)	魅力的な授業の実現に向けて、授業における野外実習の導入・組み立てとその展開について学ぶ。
	英	Toward the realization of attractive lessons III (Introduction and utilization of field training (1))	Toward the realization of attractive lessons III (Introduction and utilization of field training (1))
6	日	魅力的な授業の実現に向けて IV (野外実習の導入と活用2)	魅力的な授業の実現に向けて、授業における野外実習の導入・組み立てとその展開について学ぶ。
	英	Toward the realization of attractive lessons IV	Learn about the introduction, assembly and development of field training in class to realize attractive classes

		(Introduction and utilization of field training (2))	
7	日	中学校学校理科物理領域における授業展開(1)	学生による模擬授業演習, およびグループ討議
	英	Teaching in the branch of physics at junior high school (1)	Mock lessons by students, and a group discussion
8	日	中学校学校理科物理領域における授業展開(2)	学生による模擬授業演習, および全体討議
	英	Teaching in the branch of physics at junior high school (2)	Mock lessons by students, and a discussion by all the students attending the lecture
9	日	中学校学校理科化学領域における授業展開(1)	学生による模擬授業演習, およびグループ討議
	英	Teaching in the branch of chemistry at junior high school (1)	Mock lessons by students, and a group discussion
10	日	中学校学校理科化学領域における授業展開(2)	学生による模擬授業演習, および全体討議
	英	Teaching in the branch of chemistry at junior high school (2)	Mock lessons by students, and a discussion by all the students attending the lecture
11	日	中学校学校理科生物領域における授業展開(1)	学生による模擬授業演習, およびグループ討議
	英	Teaching in the branch of biology at junior high school (1)	Mock lessons by students, and a group discussion
12	日	中学校学校理科生物領域における授業展開(2)	学生による模擬授業演習, および全体討議
	英	Teaching in the branch of biology at junior high school (2)	Mock lessons by students, and a discussion by all the students attending the lecture
13	日	中学校学校理科地学領域における授業展開(1)	学生による模擬授業演習, およびグループ討議
	英	Teaching in the branch of earth science at junior high school (1)	Mock lessons by students, and a group discussion
14	日	中学校学校理科地学領域における授業展開(2)	学生による模擬授業演習, および全体討議
	英	Teaching in the branch of earth science at junior high school (2)	Mock lessons by students, and a discussion by all the students attending the lecture
15	日	まとめ「魅力的な授業を行う理科教員として」	理科教育の現状と課題を踏まえ、本講義で学んだことを生かし、魅力的な授業を担う理科教員としての明日を考える。
	英	Summary lesson "As a science teacher who offers attractive lessons"	Considering tomorrow as a science teacher who will take on attractive lessons by making use of what we learned in this lecture, based on the current situation and issues of science education.

履修条件 Prerequisite(s)	
日	この科目は、模擬授業を行うために、少人数の班を組んで実習を進めるので、途中での履修辞退は同じ班の他の人に迷惑になることを知っておくこと。講義時間以外での学習活動(模擬授業の準備など)にも相当な時間が必要である。したがって、教員免許取得の意志を固めてから受講することが望ましい。
英	This course is designed for third year students who plan to participate in teaching practicums in the following year. Therefore,

	it is a comprehensive course as preparation for practicums and should be taken in a diligent manner. Most activities are conducted in groups, so students should be aware that resigning from a course is not desirable as it will negatively affect others. Long hours of study outside the class is required (e.g. preparation for mock lessons), and, therefore, it is recommended that students should have already decided to acquire teaching license after taking other teaching subjects.
--	---

授業時間外学習（予習・復習等） Required study time, Preparation and review	
日	班分けを行い、全員に模擬授業を課す。実習・演習を含むので、遅刻は厳禁！ 授業時間外に、グループによる模擬授業の準備と反省（30時間）、その他のレポート作成（約20時間）が必要となる。 なお、下記の Web から学習指導要領解説（中学校理科）をダウンロードして参照すること。 https://www.mext.go.jp/content/20210830-mxt_kyoiku01-100002608_05.pdf
英	Classes will be divided into groups, and all students will conduct mock lessons. Since practical training and exercises are included, it is strictly prohibited to be late or absent. Group preparation and reflection on mock lessons (Approx. 30 hours) and report writing (Approx. 20 hours) will be required outside the class. Download and refer to the MEXT's Course of Study Guidelines (Junior high school and high school science) from the website below: https://www.mext.go.jp/content/20210830-mxt_kyoiku01-100002608_05.pdf

教科書／参考書 Textbooks/Reference Books	
日	<ul style="list-style-type: none"> ■テキスト：中学校学習指導要領 ■参考書：中学校学習指導要領解説 理科編 評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料（中学校 理科）
英	<ul style="list-style-type: none"> ■Textbook: MEXT's Course of Study (junior high school) ■Reference: MEXT's Course of Study Guidelines (junior high school, science) Reference materials for evaluation criteria and methods (junior high school, science)

成績評価の方法及び基準 Grading Policy	
日	<p>単位認定の前提条件：①出席率3分の2以上、②すべてのレポート提出、③模擬授業の準備と実施</p> <p>評定基準：前提条件を満たした人を対象に、下記の合計点をもとに成績を評定する。</p> <p>ア. レポート（20%） イ. 模擬授業・指導案作成等（40%） ウ. 授業・グループでの発表活動（40%）</p>
英	<p>Requirements for passing this course: (1) two-thirds or more attendance, (2) submission of all assigned reports, and (3) mock lesson and report</p> <p>Criteria: Those who meet the requirements for passing this course will be evaluated according to the following items: a. reports (20%) , b. mock lesson and teaching plans (40%) , and c. class and group presentations and activities (40%)</p>

留意事項等 Point to consider	
日	担当教員に関する質問等は、以下のメールアドレスに連絡して下さい。
英	If you have any questions about the instructor, please contact the following e-mail address.