

登録コード	TOQ11900	開講年度	2026				
授業科目	理科指導法 I (16T以降)					担当教員	小松 寅雄
英文授業名	Teaching Methods of Science 1					副担当	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・5時限	対象学生	物質化学科、水環境・土木科、機械システム工学科の2～4年生
講義室	工W2-403教室		授業形態	講義	遠隔授業科目	備考	
信大コンピテンシー	該当						
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】				⇔	【授業の達成目標】	
	2 5Tカリ, 2 3Tカリ						
	【22T～】様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。				⇔	・中学校（高等学校）理科のねらいや指導改善の方向を理解し、授業づくり（指導案作成）に活かすことができる。	
	2 6Tカリ						
	【26T～】共通教育による幅広い教養と、工学の専門分野における基礎学力が身についている。				⇔	・中学校（高等学校）理科のねらいや指導改善の方向を理解し、授業づくり（指導案作成）に活かすことができる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	○ 理科教師として必要とされる基本的な資質、能力について、ワークショップや体験等を通して学ぶ。 ・学習指導要領改訂の背景や新学習指導要領の基本的な考え方を、「中学校学習指導要領解説」等をもとに、読み解き、理解する。 ・教科「理科」についての新たな考え方や育成していく資質、能力等について、「中学校学習指導要領解説 理科編」等をもとに、読み解き、理解する。 ・理科の探究の過程や理科における言語活動の充実について、提示資料等から考え合い、改善・充実につながる指導法について理解する。 ・理科学習指導案の概要を典型指導案をもとに理解するとともに、生徒理解や素材の選定や教材化について、予備実験等を通して体験的に理解する。 ・学習指導要領をもとにした目標分析や、予備実験等を通した教材研究をもとに、理科学習指導案を作成する。						
(5)授業計画	○ 以下のテーマにより授業を展開していく。 1 理科指導法 I ガイダンス：理科とは 2 「私の考える理科学習（教師）」とは…：受講前の私の理科指導観の自覚 3 理科学習指導案のアウトライン：講座の出口で期待する姿 4 学習指導要領改訂の背景と考え方①：これから求められる学力とは。 5 学習指導要領改訂の背景と考え方②：改訂の基本的な内容（一枚プレゼンの作成） 6 学習指導要領「理科」の考え方①：新旧学習指導要領の比較 7 学習指導要領「理科」の考え方②：理科で求められる学力とは 8 学習指導要領「理科」の考え方③：理科の見方・考え方とは 9 理科の「探究の過程」とは①：私の考える「探究の過程」 10 理科の「探究の過程」とは②：言語活動の充実と「探究の過程」 11 教材研究で大切にすることとは①：素材の選定、教材化の進め方 12 教材研究で大切にすることとは②：予備実験実習を通して 13 理科学習指導案を作成しよう①：教材研究に基づく指導案作成 14 理科学習指導案を作成しよう②：指導案の交流、（模擬授業） 15 理科指導法 I を振り返って：「理科教師」に向けての展望、学生による授業アンケートの実施						
(6)成績評価の方法	毎回課すワークシート（振り返り含む）50%、一枚プレゼン、学習指導案等の提出物40%、授業への取り組み(10%)を総合的に判断する。						
(7)成績評価の基準	規準…概ね達成されていると判断されるレベル ①…理科を中心に、学習指導要領の改訂の考え方や記載内容を理解している。 ②…理科の探究の過程、理科における言語活動の充実につながる指導法について理解している。 ③…理科学習指導案の基本的な書式を理解し、本時案を作成することができる。 基準 『やや上にある』：規準値の3点を満たし、理科の探究の在り方等について、自分なりの考えを根拠をもとに説明できる。 『かなり上にある』：規準値の3点を満たし、理科の探究の在り方等について、生徒のつまずき等を予測した上で、適切に説明できる。						
(8)事前事後学習の内容	・中学校学習指導要領解説 理科編に記されている内容を確認して臨めるとよい。 ・中学校、高校における「理科学習」で印象に残ったことなど、体験を語ることができるとよい。						
(9)履修上の注意	理科（中・高）教員免許状取得希望者は、必修である。						
(10)質問、相談への対応	講義後等、随時対応します。 メールは、komatsu@shinshu-u.ac.jp ※勤務曜日は限られています。						
(11)その他							
【教科書】	指定しない。						
【参考書】	中学校学習指導要領解説 理科編（文部科学省） 高等学校学習指導要領解説 理科編（文部科学省）						