

Minami Kyushu University Syllabus

シラバス年度	2024年度	開講キャンパス	宮崎キャンパス	開設学科	環境園芸学科／食品開発科学科				
科目名称	中等教科教育法・理科 I			授業形態	講義				
科目コード	410630	単位数	4単位	配当学年	3	実務経験教員	○	アクティブ ラーニング	○
担当教員名	飛田 洋							ICT活 用	
授業概要	<p>担当教員飛田は、公立学校理科・生物教員等（教諭：中学3年・高校21年、高校校長2年）計26年、県教育委員会職員（理科担当指導主事 県教育長等）計18年、環境省環境カウンセラー22年の経験を有します。そこで、自らの中・高校での授業経験、指導主事としての各学校の理科教員を指導した経験、さらには、環境カウンセラーとして社会教育的な場での実践等の経験を生かし、将来教員を目指す学生に、理科教員としての資質や理科教育に関する知識・技術・態度等を育成することはもとより、実際に学校現場で授業ができることや、中高生徒に理科教育で目指す力を培える指導力の養成を目的として講義や演習を行います。</p>								
関連する科目	<p>「中等教科教育法・理科Ⅱ」の受講が望ましいです。本科目「中等教科教育法・理科Ⅰ」では、理科教育の基本を、主に高校理科・特にその中でも生物と化学分野を中心に学びます。関連科目の「中等教科教育法・理科Ⅱ」では、主に中学理科を中心に学び、両科目は深い関連があるので、是非「中等教科教育法・理科Ⅱ」を受講して欲しい。また、その他の教職に関する科目も可能な限り受講しておくことが望ましいです。</p>								
授業の進め方 と方法	<p>授業計画に示した項目や内容は、学生の学びの状況を確認しながら学生の学びの質を高めるために、その指導順序や指導に要する時間を変更することがあります。毎回の授業で、一方的な講義だけでなく、アクティブラーニング的な学びや学生自らが参加することを意識した授業を行います。一斉授業では、各講義毎に授業資料を作成し、それを活用して授業を進め、必要に応じて途中の過程で討論等を組み入れます。講義主体の授業の時には原則として、小テストを行い、講義内容の定着状況を確認します。また、学生が活動する形態の授業にも努め、実践力も培います。具体的には、①「ワークショップ」：学習課題を提示してグループ活動を行う。（グループ討議・発表・意見交換）、②「プレゼンテーション」：課題として、各人がテーマを持ち、情報機器を理科の授業にどう組み入れるかを意識しながらプレゼンテーションを作成し、それを発表する。③「学習指導案等作成演習」：個人またはグループで、授業計画→シラバス→単元計画→学習指導案→板書計画を作成→計画の発表 ④「模擬授業の実践」：作成した学習指導案を元に模擬授業の実施とその授業内容についての検討 等を行う予定です。</p>								
授業計画【第1回】	教育とは何か 教員とはどんな仕事か 教育とそれを担う教員について考える。								
授業計画【第2回】	教員の職務内容を理解する 授業をするだけが教員の仕事か、教員の職務内容について考える。								
授業計画【第3回】	今求められる教育 教育に関する現在の課題と21世紀に求められる教育について考える。								
授業計画【第4回】	学内外の専門家や社会教育施設等と連携した教育の推進 学校外の教育資源を指導にどう活かすか考える。								
授業計画【第5回】	理科を学ぶ意義 教科のなかでなぜ理科があるのでしょうか。理科を学ぶ意味を複数の視点から考える。								
授業計画【第6回】	日本の理科教育の課題 理科教育に関する現在の課題と21世紀に求められる理科教育について考える。								
授業計画【第7回】	学習指導要領の理解 その1 （高等学校学習指導要領総則等を中心に）								
授業計画【第8回】	学習指導要領の理解 その2 （理科の目標や内容を中心に）								
授業計画【第9回】	学習指導要領の理解 その3 （中・高校の理科各科目等の概要）								
授業計画【第10回】	理科授業の改善 その1 （学習指導要領理科に示す事項「対話的・対話的で深い学び」や「生徒の実態や基礎基本の定着を視野に入れた」学びの設計）								
授業計画【第11回】	理科授業の改善 その2 （板書計画・発問計画 学習指導案の作成方法）								
授業計画【第12回】	理科授業の改善 その3 （学生が作成した学習指導案の検討）								
授業計画【第13回】	理科授業の改善 その4 （学習指導案を活用した模擬授業 Aグループ）								
授業計画【第14回】	理科授業の改善 その5 （学習指導案を活用した模擬授業 Bグループ）								
授業計画【第15回】	教育機器を活用した理科指導 その1 （その考え方と教育機器を活用した指導計画作成）								
授業計画【第16回】	教育機器を活用した理科指導 その2 （その実際・模擬授業 Aグループ）								
授業計画【第17回】	教育機器を活用した理科指導 その2 （その実際・模擬授業 Bグループ）								
授業計画【第18回】	年間指導計画の作成 その1 （どのように作成するかその方法等について）								

授業計画【第19回】	年間指導計画の作成 その2（作成の実際 演習：年間指導計画を作成する。）
授業計画【第20回】	実験・観察の指導 その1（指導で留意すべきことを中心に）
授業計画【第21回】	実験・観察の指導 その2（実験・観察の指導の実際 演習として実験・観察の具体的指導を行う。）
授業計画【第22回】	発展的な内容の指導 その1（その考え方や授業計画の作成）
授業計画【第23回】	発展的な内容の指導 その2（発展的内容や実験観察の模擬授業Aグループ）
授業計画【第24回】	発展的な内容の指導 その3（発展的内容や実験観察の模擬授業Bグループ）
授業計画【第25回】	理科教育における評価の在り方 その1（その考え方や具体的方法）
授業計画【第26回】	理科教育における評価の在り方 その2（評価の実際・模擬授業）
授業計画【第27回】	現代科学と理科教育 その1（理科教育が築く未来 理科教育の実践研究例等の紹介）
授業計画【第28回】	現代科学と理科教育 その2（理科教育が築く未来について考える。学生発表等も含む。）
授業計画【第29回】	理科教育における基礎・基本の定着（その学校での指導の実際・模擬授業）
授業計画【第30回】	講義のまとめ どのような理科教師を目指すか（学生の発表等も含む）
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1 教員として必要な基本的な資質を涵養する。 2 学習指導要領に示された理科の目標・内容や全体構造を理解する。 3 学習指導要領等に示す理科を学ぶ意義を意識して、授業の設計ができる。 4 学習指導要領理科に示す指導上の留意点を理解して、授業に生かすことができる。 5 学習指導要領理科に示す学習評価の考え方を理解して、授業に生かすことができる。 6 中・高校の理科各科目等の概要を理解し、関連を重視しながら授業設計ができる。 7 発展的な学習内容について探究し、学習指導へ位置づけることができる。 8 理科教育に関する基礎的な知識・技術を身に付け、活用できる。 9 生徒の認識・思考・学力等の実態を視野に入れた授業設計ができる。 10 理科の特性を配慮し、情報機器等の活用や実験・実習を入れた授業設計ができる。 11 年間指導計画・学習指導案等が作成できる。 12 学習指導案に沿った模擬授業を行い、授業改善に向けて取り組むことができる。 13 理科教育における実践研究の動向を知り、授業力の向上に取り組むことができる。 14 中・高理科の指導と関連する学問に関心を持ち、自ら学ぶ意欲を高める。
学位授与の方針(DP)との関連	1.知識・理解を応用し活用する能力-(1)／1.知識・理解を応用し活用する能力-(2)／2.汎用的技能を応用し活用する能力-(1)／2.汎用的技能を応用し活用する能力-(2)／3.人間力、社会性、国際性の涵養-(1)／3.人間力、社会性、国際性の涵養-(2)／3.人間力、社会性、国際性の涵養-(4)／3.人間力、社会性、国際性の涵養-(5)
授業時間外学習【予習】	予習 次の授業の内容をあらかじめ示すので、その内容について、自分が知っていることや疑問点をまとめてくること。「模擬授業や発表」等、次の授業で取り上げる教材について予告して課題を課す。計画的に自己学習・準備をしておくこと。1時間
授業時間外学習【復習】	復習 授業を振り返り、その要点を整理しまとめ、その学習の内容を理解すること。1時間
課題に対するフィードバック	小テストについては次回の授業で内容を振り返ります。演習等については、原則授業時間内に改善等の指導を行います。また、授業の疑問点についてもその解決の時間を設定し説明を行います。
評価方法・基準	(1) 小テストや授業中の取組（授業態度・模擬授業や発表等課題への取り組み等）等 50点 (2) 定期試験またはレポート 50点
テキスト	高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 理科編 理数編 文部科学省 高等学校用教科書 生物基礎 高等学校用教科書 化学基礎 ただし、生物基礎と化学基礎の教科書については、出版社名や使用年度は授業開講後伝達します。
参考書	中等理科教育法 山下芳樹・藤原達也編著 ミネルヴァ書房 改訂授業に活かす理科教育法 中学・高等学校編 左巻健男・吉田安規良編著 東京書籍
備考	小テストやレポートは出席管理にも使用します。