

Minami Kyushu University Syllabus									
シラバス年度	2022年度	開講キャンパス		都城キャンパス	開設学科		子ども教育学科		
科目名称	エコロジー入門					授業形態	講義		
科目コード	750182	単位数	2単位	配当学年	1年	実務経験教員		アクティブ ラーニング	○
担当教員名	遠藤 晃								
授業概要	<p>環境問題は広く深く複雑で、私たちの日常生活も含め、産業、経済、社会、国際関係、法制度・政策などと直接・間接に相互関連しあっている。このような複雑な課題を取り扱い解決へと向かうためには、環境問題に関する個別の知識ではなく、「多面的な理解」や「知識や経験を関連付けて思考する能力」が必要となる。環境問題を社会問題としての側面だけでなく、基礎理論となるエコロジーの知識・スキルやその思考法をもとに深い理解につなげることが求められる。</p> <p>関連性の学問とも言われる「生態学」は、環境問題を考える基盤となる「知識」を与えるだけでなく、個別の知識を「関連付ける思考法(システム思考、エコロジー的思考)」を習得する機会を我々に与え、教員志望の学生にとっては、新・学習指導要領が求める「汎用的な知識・技能」「教科横断的な学び」の指導力の向上にも寄与することか?考えられる。</p> <p>本講義では、生態系概念など生態学の基礎知識を学ぶとともに、フィールドワークにより自然のなかに法則性を見つけ、数学的処理の知識・スキルを習得することで、環境問題とその解決方法に関して、根拠のあるデータを元にした議論を進めながら、共に考えていく。</p>								
関連する科目	子どもと自然、ESD・環境教育論、ESD・環境教育演習 本講義は、環境問題演習の基礎編である。								
授業の進め方 と方法	15回の講義の前半は「生態系」という概念を深く理解するために生態学の知見を集積する。後半は個別の地球環境問題について原因と課題、解決策を探るなかで、個別の知識でなく、教科横断的で多面的な知識と知識の活用方法についての習得を図る。								
授業計画 【第1回】	<p>1 環境問題から何を学ぶのか? : 知っている知識から使える知識へ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本講義では、環境問題の解決のために、自然環境の探究を通して、信頼できるデータから自分で思考・判断し、表現する、いわゆる「汎用性のある学力」を育成することを理解する。</li> <li>・「生物多様性」「気候変動」をいう二つの大きな地球環境問題の存在と世界の動向について知る。</li> </ul>								
授業計画 【第2回】	<p>2 生物の適応と進化：生物が多様である理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球環境問題のひとつ「生物多様性」の保全を考える基礎として、環境への適応と進化について理解する。</li> </ul>								
授業計画 【第3回】	<p>3 種多様性とメカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物多様性が維持されるメカニズムを理解し、保全へのイメージを持てるようになる。</li> </ul>								
授業計画 【第4回】	<p>4 森林の成り立ち</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・森林の成り立ちについて、地史的など長いスケールと生物間相互作用など短いスケールの両面から総合的に学び、理解をする。</li> <li>・森林はダイナミックに変動するシステムであることを理解する。</li> </ul>								
授業計画 【第5回】	<p>5 植物と昆虫の関係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植物と昆虫の関係は「食う食われる」だけでなく、共生関係や共進化など相互作用によって進化してきたことを理解する。</li> </ul>								
授業計画 【第6回】	<p>6 フィールドデータの収集と解析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構内の植物についてデータを収集し、整理、解析の方法を学ぶ。</li> </ul>								
授業計画 【第7回】	<p>7 フィールドワーク：御池野鳥の森</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・6講までに学んだ、地質や火山、森林生態系（森林の成り立ち、森林更新、菌類の役割、昆虫と植物、野鳥と植物など）について、フィールドワークを通してリアリティのある知識への変換と深い理解を図る。</li> </ul>								
授業計画 【第8回】	<p>8 植物と鳥の関係：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植物を食べる害鳥という視点ではなく、種子散布や花粉媒介など、鳥と植物の良い関係について理解を深める。</li> </ul>								
授業計画 【第9回】	<p>9 昆虫と鳥の関係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昆虫と植物と鳥の3者の複雑な関係性について理解する。</li> </ul>								
授業計画 【第10回】	<p>10 鳥の社会</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鳥の種内関係について理解し、生物間相互作用に関する理解を深める。</li> </ul>								
授業計画 【第11回】	<p>11 フィールドデータの解析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・野外で収集したデータの解析方法について概要を学び、データを読み取る力及び表現する力を向上させる。</li> </ul>								

授業計画 【第12回】	12 性淘汰： ・性差について、進化の視点から理解を深める。
授業計画 【第13回】	13 社会性昆虫の利他行動 ・「競争」や「対立」などの関係でなく、「協調」することが進化的に有利になることを社会性昆虫の事例から学ぶ。
授業計画 【第14回】	14 互恵的利他行動 ・目先の短期的利益でなく、関係性のなかで長期的利益を高めることが生物の進化に有利であること互恵的利他行動の事例から学ぶ。
授業計画 【第15回】	15 まとめ：持続可能な社会の構築のために ・14回までに学んだことから、持続可能な社会の構築に必要な要素を抽出し、再構成して、実現への道筋を考え、発表する。
授業の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系に関する知識とエコロジー的思考法を習得する。</li> <li>・地球環境問題の主要事項について、現状と因果関係を理解する。</li> <li>・環境問題が、単に環境の問題ではなく、人権・平和に関わる総合的問題であることを理解する。</li> <li>・環境問題の解決方向について、事実把握、課題整理ができる。</li> <li>・汎用的な知識・技能や対話的で教科横断的な学びの視点を身につけ、その指導法のイメージを掴む。</li> </ul>
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)／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-(4)
授業時間外の学修 【予習】	講義終了後に、復習と予習を兼ねた課題・レポートを適宜課す(1時間程度)。また、終了時に提示される課題については、次回の講義までに準備をしてくる(1時間程度)。課題は主にユニバに掲示しレポートもユニバから提出する。不明な点は、担当教員に随時相談すること。
授業時間外の学修 【復習】	毎回の講義終了後に、講義内容を振り返り、内容に関連して自分が考えたことをまとめ、文章として表現するレポートを課す(1時間程度)。
課題に対する フィードバック	終了時に提示される課題の準備をしてくる(1時間程度)。不明な点は、担当教員に随時相談すること。
評価方法・基準	講義への取り組みを、レポート、プレゼンテーション、意見発表、プログラムの作成、グループ活動に、主体的・協働的・創造的参画の観点から、総合的に評価する。評価基準については、講義内容の理解を最低限のレベルとし、理解に基づく活用、さらに応用といった、知識を基にして様々なことと関連づけて思考・判断したことが表現できているかどうかを評価する。
テキスト	デイヴィッド・サダヴァ他「カラー図解 アメリカ版 大学生物学の教科書 第5巻 生態学 (ブルーボックス)」講談社 1400円(税別)
参考書	伊勢 武史 「学んでみると生態学は面白い (BERET SCIENCE)」 創元社 日本生態学会 (編集)「生態学入門」東京化学同人
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フィールドワークは天候のため変更になることがある。</li> <li>・フィールドワークの際は、適した服装で参加すること。</li> </ul>