

授業科目名	環境と科学	教員名	坂倉 真衣	免許・資格との関係	小学校教諭	
					幼稚園教諭	
授業形態	講義	担当形態	単独	卒業要件	保育士	選択必修
科目番号	SIZ102	配当年次	1年後期		こども音楽療育士	
単位数	2単位			小幼コース	選択	
科目						
施行規則に定める科目区分又は事項等						
一般目標	(1)環境や環境問題について説明できる。 (2)環境問題の歴史について説明できる。 (3)水と生活環境、自然と都市環境に関わる問題について説明できる。 (4)酸性雨と大気汚染、土壌汚染の原因、影響、対策について説明できる。 (5)地球温暖化の原因、影響、対策について説明できる。 (6)森林破壊の原因、影響、対策について説明できる。 (7)循環型社会や環境汚染への対応について説明できる。 (8)科学技術をめぐる問題について討議することができる。					
到達目標						
ディプロマ・ポリシーとの関係	本講義は、教育学部のディプロマ・ポリシーに掲げる「1. 社会・教育等に関連する国内外の様々な問題について、現状・課題を認識し、その解決策を考察できる能力を身につけている。」を育成する科目として配置している。					
授業の概要	<p>私たち人間は地球上に存在・生活し、文化・文明を発展させてきた。しかし、一方で環境に過剰の負荷を与えてきた。本講義では、これらの歴史を知り、環境問題について学ぶ。具体的には、地球温暖化、酸性雨、大気汚染などの各環境問題の原因について科学的に理解するとともに、それらによる影響や、現在行われている対策などについて、ニュースや資料を用いて現在の動向も踏まえながら学習をする。さらに、循環型社会の構築に向けた国内および世界各国の取り組みについて学び、「地球と人間にとって理想的な環境」について検討する。講義の終盤では、それまでの講義で学んだことを踏まえ、「食糧問題」や「生物多様性」に纏わる問題など、近年の「科学技術」をめぐる問題についての解決方法について議論を行う。科学的な側面はもちろん経済的な側面などより多角的な視点を持って議論できる力を養うとともに、私たちが科学技術をどのように使い、どのような社会に生きていきたいのかについても考える。</p> <p>授業形態は、講義とし、アクティブラーニングとして、プレゼンテーション・グループディスカッションなどを取り入れる。</p>					
授業計画	第1回：環境と環境問題 環境という言葉の定義、環境認識の拡大と有限性及び環境問題という言葉の定義、環境問題が生じる理由について理解する。 第2回：古代から現代までの人間活動の歴史と環境及び環境問題 文明と環境、世界の人口と有限な地球、最近の環境問題、日本の公害の歴史、日本の環境問題の歴史について理解する。 第3・4回：水と生活環境 水の特異性、地球上の水、水質汚濁の原因・判定、水道水、浄水場の仕組み、高度水処理について理解する。 第5回：自然と都市環境 日本の干潟・湿原、ヒートアイランド、下水道の仕組み、下水道の問題点、河川の治水対策について理解する。 第6回：酸性雨と大気汚染					

	<p>酸性雨とその原因、酸性雨の影響、酸性雨対策、光化学スモッグ、オゾン層の破壊について理解する。</p> <p>第7回：化学物質と環境 土壌汚染とその原因である化学物質について、土壌汚染の影響、土壌汚染対策について理解する。</p> <p>第8回：地球温暖化と二酸化炭素 大気中の二酸化炭素濃度、温暖化のメカニズム、二酸化炭素の特性、二酸化炭素の温室効果、二酸化炭素の発生と吸収、二酸化炭素の毒性について理解する。</p> <p>第9回：地球温暖化の影響 地球温暖化の影響、京都議定書、温暖化対策技術について理解する。</p> <p>第10回：森林破壊と生物多様性 減少する世界の森林、森林破壊の影響、森林の保全、生物多様性について理解する。</p> <p>第11回：循環型社会の構築 我が国の資源物資の流れ、廃棄物質の現状、循環型産業システム、新しいごみ処理技術、リサイクル廃棄物処理の新たな取り組みについて理解する。環境汚染への対応、環境基準、環境汚染の状況把握、環境汚染への対応、化学物質の管理、国際的な協力についても知り、「地球と人間にとって理想的な環境」について検討する。</p> <p>第12回：江戸のライフスタイル 江戸時代のライフサイクルのほか、脱化学エネルギー、良好な環境を維持するための新技術、生物機能を高度利用した環境技術などについて理解し、「地球と人間にとって理想的な環境」について検討する。</p> <p>第13～15回：本講義のまとめと「食糧問題」や「生物多様性」に纏わる問題についてのディスカッション 本講義のまとめとして、環境と科学の関係について理解し、検討する。さらに、これまでの講義を踏まえ、「食糧問題」や「生物多様性」に纏わる問題など、「科学技術」をめぐる問題についての解決方法について議論を行う。</p> <p>定期試験：試験期間中に実施</p>
<p>学生に対する評価</p>	<p>授業時に課す演習レポートの内容30%、定期試験の成績70%で評価する。</p> <p>なお、レポート・答案等の提出物へのフィードバックについては、以下の方法等による。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業またはオフィスアワーに、口頭で行う。 ・答案例を配布する。
<p>時間外の学習について</p>	<p>(事前・事後学習として週4時間以上行うこと。)</p> <p>事前学習：講義する内容について事前にテキストの頁数を指定するので、熟読し、不明な点を明確にするなど予習を行っておくこと。</p> <p>事後学習：講義内容に関するレポートを課すので、次回までにまとめておくこと。</p>
<p>テキスト</p>	<p>『新しい環境科学改訂2版：環境問題の基礎知識をマスターする』 鈴木孝弘 2014 駿河台出版社</p>
<p>参考書・参考資料等</p>	<p>『環境科学』 吉原利一 編 2010 オーム社</p>
<p>担当者からのメッセージ</p>	<p>授業中に示される参考文献で基礎となる知識・情報を調べておくこと。</p> <p>予習、復習はもちろん、毎回の講義ごとに課すレポートにしっかりと取り組んで、授業の内容についての理解を深めていきましょう。</p>
<p>オフィスアワー</p>	<p>毎週</p>