

時間割コード	G2B60109	開講年度	2026				
授業題目	環境と材料科学&生物科学					担当教員	鈴木 正浩 他
英文授業名	Environmental Sciences-Viewpoints from Material & Biochemical Sciences						
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	水曜・2時限	対象学生	全
講義室	共通教育 7 1 講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	
備考							
信大コンピテンシー	非該当						
(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】
	大学DP 学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力					⇔	・人類が直面している環境問題に関する基礎的な知見が得られ、環境問題について考察できるようになる。 ・気候変動や環境問題を引き起こしている原因の一つである化学物質について理解し、環境問題の解決策について考察できるようになる。 ・環境に配慮した取り組みなどの知識を身につけ、自ら実践工夫することができるようになる。 ・環境問題を工学的な視点から客観的に理解し、材料化学的なアプローチ法を模索できるようになる。 ・環境問題を工学および材料化学的な視点から客観的に理解し、環境調和を意識した材料開発を通して、持続可能な社会の実現へ貢献できるようになる。
(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	授業はリレー形式で行われます。気候変動、PM2.5に関する大気汚染、マイクロプラスチックをはじめとした化学物質による汚染など様々な環境問題について、工学的な視点から環境問題を考察できるようになる。						
(5)授業のキーワード	環境科学、生物多様性、環境汚染物質、プラスチック、環境ホルモン、環境調和材料、高分子材料、繊維材料						
(6)授業計画	<担当者と授業タイトル> (カッコ内は担当教員名) 第1回 (4/15) 「環境科学について」(森脇 洋) 第2回 (4/22) 「環境汚染の歴史を知る」(森脇 洋) 第3回 (4/30) 「水質の決定要因」(平林 公男) 第4回 (5/13) 「水質を変える要因と水質の評価法」(平林 公男) 第5回 (5/20) 「環境浄化技術を知る」(森脇 洋) 第6回 (5/27) 「生活と水：水の循環と上下水道」(平林 公男) 第7回 (6/3) 「最新の環境研究の紹介」(森脇 洋) 第8回 (6/10) 「近年の水問題：貧栄養化問題」(平林 公男) 第9回 6月17日 カーボンニュートラルに向けた燃料や化学品原料の製造(嶋田五百里) 第10回 6月24日 プラスチック廃棄物の環境問題(寺本 彰) 第11回 7月1日 資源循環に貢献する高分子の開発(高坂泰弘) 第12回 7月8日 バイオマスカーボンの微生物燃料電池への応用①(小山俊樹) 第13回 7月15日 バイオマスカーボンの微生物燃料電池への応用②(小山俊樹) 第14回 7月22日 環境負荷を意識した材料設計化学(亀山達矢) 第15回 7月29日 繊維で環境を科学する？(鈴木正浩)						
(7)成績評価の方法	各回の授業ごとに小テストもしくはレポート等を課し、それらの評価点の総和によって評価する。小テストおよびレポートは、e-ALPS、もしくは各回の授業内にて出題され、各回で指定された期限内に回答することで行う。 各回均等に割り振った成績素点の総和を 100 点満点に換算して成績を評価する。 毎回の授業ごとに達成度を評価するため、期末試験および再試験は行わない。						
(8)成績評価の基準	レポートおよび小テストにおいて、環境科学 に関する科学・技術体系の概要が理解できていれば「水準にある」、さらに環境科学に関する個々の用語の概念がおおよそ理解できていれば、「やや上にある」、しっかり理解できていれば「かなり上にある」、ほぼ完璧に理解できていれば「卓越している」と判断する。						
(9)事前事後学習の内容	・授業形態がリレー形式であるので、各回の授業に先立ち e-ALPS に掲載された授業資料を読んできてほしい。 ・授業後は、授業資料を読み返し、小テストまたはレポート課題に取り組む。 この授業は90時間の学修を必要とする内容である。従って、60時間以上の時間外学習が必要となる。						
(10)履修上の注意	単位を取得するためには、授業に出席するだけでなく、授業準備および復習を必ず行うこと。 また、小テストやレポートには提出日が設けられているので、忘れずに提出をすること。原則として締切日を過ぎた場合は受け付けないので、注意してほしい。						
(11)質問、相談への対応	リレー講義であるため、原則的に質問はその授業直後に行う。後日、疑問点等相談したい点が生じた場合は、各リレー講義の担当教員に電子メールで直接連絡を取って質問をしてほしい。各教員が随時対応する。						

(12)授業への出席	全ての回に出席することを前提とする。本授業は「信州大学における授業の出席に関する要項」第4に規定する「学修の補充の対象とする事由」で欠席した場合は,その旨を申し出て,担当教員に相談してほしい。
(13)授業に出席できない場合の学修の補充	リレー講義であるが,「学修の補充の対象とする事由」により出席できない場合は,共通教育履修案内に掲載されている方法により補充を受けるための申請をおこない,それぞれの担当教員と相談してほしい。
【教科書】	分野が極めて多方面に渡るため、テキストは使用せず毎回各教員独自に準備したスライドを中心に学習を進める。また、参考資料はe-ALPSにアップするので必要に応じて利用すること。
【参考書】	なし