

タイトル「**2014年度シラバス**（多・教・経・医・歯・薬・工・環・各研究科）」、開講所属「**環境科学部**」
 シラバスの詳細は以下となります。



学期	後期	曜日・校時	月 3
開講期間			
必修選択	必・選択	単位数	2.0
時間割コード	20144001007001	科目番号	40010070
授業科目名	●環境経済学 I		
編集担当教員	吉田 謙太郎		
授業担当教員名(科目責任者)	吉田 謙太郎		
授業担当教員名(オムニバス科目等)	吉田 謙太郎		
科目分類	共通科目、学部モジュール科目		
対象年次	1年	講義形態	講義科目
教室	[環] 141		
対象学生 (クラス等)			
担当教員Eメールアドレス	ykentaro"at"nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室	452		
担当教員TEL	2723		
担当教員オフィスアワー	火12~14時		
授業の概要及び位置づけ	環境経済学の基礎を学習する。経済学の基本的考え方を理解し、環境経済学が環境問題の解決にどのように貢献できるかについて、おもに生物多様性と生態系サービス、気候変動、農林水産業、水問題の観点から解説する。		
授業到達目標	環境経済学の基礎知識と理論を身につけ、それを環境問題に応用できる基本能力を養成する。		
授業方法 (学習指導法)	教科書に基づき環境経済学の基礎と応用を解説する。		
授業内容	回	内容	
	1	地球環境問題 (1)	
	2	地球環境問題 (2)	
	3	環境問題の基礎 (1)	
	4	環境問題の基礎 (2)	
	5	環境保全政策 (1)	
	6	環境保全政策 (2)	
	7	環境と経済政策 (1)	
	8	環境と経済政策 (2)	
	9	ケーススタディ (森林保護と水環境保全)	
	10	ケーススタディ (飲料水と市場メカニズム)	
	11	ケーススタディ (保護地域と非利用価値)	
	12	世界遺産と環境保全	

	13	環境と人間社会
	14	食料政策
	15	放射能汚染
	16	定期試験
キーワード	環境経済学 環境政策 生物多様性 地球環境問題	
教科書・教材・参考書	教科書：吉田謙太郎『生物多様性と生態系サービスの経済学』昭和堂	
成績評価の方法・基準等	定期試験による成績付けを基本とするが、授業への出欠等について30%を上限として加点する	
受講要件（履修条件）		
備考（URL）		
学生へのメッセージ	環境と経済の関係を理解することは、重要な環境問題解決に向けての切り口です。頑張って基礎力を身につけましょう。	



タイトル「**2014年度シラバス**（多・教・経・医・歯・薬・工・環・各研究科）」、開講所属「**環境科学部**」
 シラバスの詳細は以下となります。



学期	後期	曜日・校時	火2
開講期間			
必修選択	必 選択	単位数	2.0
時間割コード	20144001006001	科目番号	40010060
授業科目名	●環境法Ⅰ		
編集担当教員	西久保 裕彦		
授業担当教員名(科目責任者)	西久保 裕彦		
授業担当教員名(オムニバス科目等)	西久保 裕彦		
科目分類	共通科目、学部モジュール科目		
対象年次	1年	講義形態	講義科目
教室	[環] 141		
対象学生 (クラス等)			
担当教員Eメールアドレス	h-nishikubo@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室	環448		
担当教員TEL	095-819-2717		
担当教員オフィスアワー	水曜日1200-1300		
授業の概要及び位置づけ	この講義では、環境法の基本的な事項について学びます。環境法がどのようにして発展してきたのかという歴史や、基本的な考え方と仕組みを理解することを狙いとしています。なお、汚染物質対策、廃棄物リサイクル対策や自然保護などについての個別具体的な環境法制度については「環境法Ⅱ」（2年次）で扱われます。		
授業到達目標	環境法の基本的な事項を理解し説明できることが、本授業の到達目標です。		
授業方法 (学習指導法)	授業は基本的には講義形式により進めますが、受講生自らが考え質問や意見を出すことも大事ですので、そのための工夫を盛り込みたいと考えています。		
授業内容	授業の進め方やスケジュール、成績評価の方法などについては、第1回目の講義で説明しますが、以下におおまかな予定を掲げておきます。		
	回	内容	
	1	イントロダクション	
	2	環境法の歴史 (1) (公害対策の基本的枠組みが出来るまで)	
	3	環境法の歴史 (2) (産業公害の克服と環境行政の停滞)	
	4	環境法の歴史 (3) (環境基本法の成立と環境法の進展)	
	5	環境法の理念・原則 (1) (持続可能な開発、環境権)	
	6	環境法の理念・原則 (2) (未然防止原則と予防原則など)	
	7	環境法の理念・原則 (3) (その他の原則など)	
	8	環境基本法 (1) (構造と特徴)	
	9	環境基本法 (2) (環境基本計画と環境基準)	
10	環境影響評価 (1) (基本的な考え方)		

	11 環境影響評価（2）（戦略的環境アセスメント）
	12 公害規制法の基本構造(水質汚濁防止法を例として)
	13 自然保護法の基本構造（自然公園法を例として）
	14 原子力と私たちの暮らし
	15 まとめ
	16 筆記試験
キーワード	
教科書・教材・参考書	教科書：「考えながら学ぶ環境法」 畠山武道著 参考書：参考書については講義の際に示します。
成績評価の方法・基準等	定期考査によりますが、授業への積極的な取組状況について20%を上限として加味します。
受講要件（履修条件）	本授業の資料はWEBCLASSで提供しますので、WEBCLASSへの登録が必要となります。（登録の方法は第1回授業で説明します。）
備考（URL）	
学生へのメッセージ	環境法・環境政策に関する状況は日々変化していますので、常に環境関係のニュースもチェックしておいてください。



タイトル「**2014年度シラバス（多・教・経・医・歯・薬・工・環・各研究科）**」、開講所属「**環境科学部**」
 シラバスの詳細は以下となります。



学期	後期	曜日・校時	木 1																		
開講期間																					
必修選択	必・選択	単位数	2.0																		
時間割コード	20144001011001	科目番号	40010110																		
授業科目名	●環境倫理学																				
編集担当教員	吉田 雅章																				
授業担当教員名(科目責任者)	吉田 雅章																				
授業担当教員名(オムニバス科目等)	吉田 雅章																				
科目分類	共通科目、学部モジュール科目																				
対象年次	2年	講義形態	講義科目																		
教室	[環] 4 4 1																				
対象学生（クラス等）																					
担当教員Eメールアドレス																					
担当教員研究室	環境科学部環425室																				
担当教員TEL	819-2736																				
担当教員オフィスアワー	木曜日 15:00～16:30																				
授業の概要及び位置づけ	環境思想を含む環境倫理学の原典を直接読むことによって、今日の環境問題をめぐり、原理的な場面からの考察がどのように行われてきたかという環境倫理学に関する基本的な知識の習得と同時に、先人のそうした思考を参考・材料にして、環境問題の淵源やその解決方向について、原理的な場面に立ち戻って自ら考える思考力の養成をねらいとする。																				
授業到達目標	環境倫理学の原典が提示する基本的問題が理解でき、そうした先人の環境思想の思索を参考に、自らも環境をめぐる根本的な問題について考察を進めることができる力の養成を到達目標とする。																				
授業方法（学習指導法）	講義形式による。																				
授業内容	<p>「原典で学び考える環境倫理学」を講義全体の方針とする。環境思想を含む環境倫理学の中で、既に「古典的な位置を占めている論文・論考」を取り上げ、その主要な部分を中心にして詳細な検討を行う。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>回</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>オリエンテーション</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>環境倫理学の流れ, 環境危機のルーツ (1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>環境危機のルーツ (2)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>環境危機のルーツ (3), 考査 (この項目)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>共有地の悲劇 (1)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>共有地の悲劇 (2)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>共有地の悲劇 (3), 考査 (この項目)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>土地倫理 (1)</td> </tr> </tbody> </table>			回	内容	1	オリエンテーション	2	環境倫理学の流れ, 環境危機のルーツ (1)	3	環境危機のルーツ (2)	4	環境危機のルーツ (3), 考査 (この項目)	5	共有地の悲劇 (1)	6	共有地の悲劇 (2)	7	共有地の悲劇 (3), 考査 (この項目)	8	土地倫理 (1)
回	内容																				
1	オリエンテーション																				
2	環境倫理学の流れ, 環境危機のルーツ (1)																				
3	環境危機のルーツ (2)																				
4	環境危機のルーツ (3), 考査 (この項目)																				
5	共有地の悲劇 (1)																				
6	共有地の悲劇 (2)																				
7	共有地の悲劇 (3), 考査 (この項目)																				
8	土地倫理 (1)																				

	9	土地倫理（2）
	10	土地倫理（3）
	11	土地倫理（4）， 考査（この項目）
	12	未来世代への責務（1）
	13	未来世代への責務（2）
	14	未来世代への責務（3）
	15	未来世代への責務（4）， 考査（この項目）
	16	考査（全体）
キーワード		
教科書・教材・参考書	教科書は使用しない。環境思想・環境倫理学の古典の抜粋（翻訳）を講義資料として配布し、これによって講義を行う。	
成績評価の方法・基準等	各項目の考査の成績（40）と全体に関する考査（60）	
受講要件（履修条件）		
備考（URL）		
学生へのメッセージ	準備学習：講義に先立ち配布する講義資料を必ず熟読し、疑問点を整理しておくこと。	



タイトル「**2014年度シラバス (多・教・経・医・歯・薬・工・環・各研究科)**」、開講所属「**環境科学部**」
 シラバスの詳細は以下となります。



学期	前期	曜日・校時	火 1
開講期間			
必修選択	必	単位数	2.0
時間割コード	20144010007001	科目番号	40100070
授業科目名	●自然環境保全学(2014～)		
編集担当教員	井口 恵一朗		
授業担当教員名(科目責任者)	井口 恵一朗		
授業担当教員名(オムニバス科目等)	井口 恵一朗,北村 美江		
科目分類	学部モジュール科目		
対象年次	1年	講義形態	講義科目
教室	[環] 1 4 1		
対象学生 (クラス等)			
担当教員Eメールアドレス	keyichi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室	環境科学部3F317		
担当教員TEL	819-2745		
担当教員オフィスアワー	随時		
授業の概要及び位置づけ	環境と生物多様性の関わりについて、保全生物学の視点から理解を深める。		
授業到達目標	環境保全分野における問題意識の醸成。		
授業方法 (学習指導法)	パワーポイントや配布資料等を用いて講義する。		
授業内容	回	内容	
	1	ガイダンス (井口)	
	2	科学的方法 (井口)	
	3	地球システム (井口)	
	4	生態空間 (井口)	
	5	適応進化 (井口)	
	6	ホミニゼーション (井口)	
	7	気候風土 (井口)	
	8	持続可能性 (井口)	
	9	生物を構成する物質 (北村)	
	10	物質循環：炭素・酸素 (北村)	
	11	光合成 (北村)	
	12	物質循環：窒素・リン (北村)	
	13	森林の構成と機能 (北村)	
	14	形態・繁殖の多様性 (北村)	

	15 展望（北村）
	16 補講
キーワード	生物多様性、保全生物学
教科書・教材・参考書	参考文献等は、必要に応じて、適宜に提示する。
成績評価の方法・基準等	講義への取り組み状況および試験の成績に応じて評価する。
受講要件（履修条件）	
備考（URL）	
学生へのメッセージ	生物多様性に係る事象の捉え方を学び取り、さまざまな生命現象を理解するうえで役立てて欲しい。



タイトル「**2014年度シラバス (多・教・経・医・歯・薬・工・環・各研究科)**」、開講所属「**環境科学部**」
 シラバスの詳細は以下となります。



学期	後期	曜日・校時	火 1
開講期間			
必修選択	必	単位数	2.0
時間割コード	20144010004001	科目番号	40100040
授業科目名	●環境計測学(2014～)		
編集担当教員	西山 雅也		
授業担当教員名(科目責任者)	西山 雅也		
授業担当教員名(オムニバス科目等)	西山 雅也・朝倉 宏		
科目分類	学部モジュール科目		
対象年次	1年	講義形態	講義科目
教室	[環] 141		
対象学生 (クラス等)			
担当教員Eメールアドレス	m-248ma@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室	環 311-2 号室 (西山)、315 号室 (朝倉)		
担当教員TEL	095-819-2749 (西山)		
担当教員オフィスアワー	授業終了後 (これ以外も可能であれば対応) (西山)、月曜 1 限 (朝倉)		
授業の概要及び位置づけ	環境を科学的に解析する際、その基本となる情報を得るのに欠かせないのが計測についての知識である。当科目では、測定の基準となる単位、測定値の持つ誤差・精度や有効数字の考え方について、また、測定値の違いが、誤差ではなく測定条件の違いによるものか判別するための方法について解説する。さらに、総当たり設定条件から絞り込み設定条件への実験計画作成法を解説する。また、代表的な環境計測項目を例に、化学計測に利用されるいくつかの原理を解説する。		
授業到達目標	誤差を含む測定値の取り扱い方を理解し、適切に取り扱うことができる。 精度よく計測するための計測計画立案の考え方を理解し、適切に計測計画を立案できる。 環境計測の具体例を通じて、計測に利用されるいくつかの原理を理解できる 実験計画法について、簡単な分散分析と実験計画作成を行うことができる。		
授業方法 (学習指導法)	講義形式。到達目標が達成できるよう、講義の中に演習問題を適宜含めるとともに、課題・小テストを課す。		
授業内容	回	内容	
	1	この講義の概要 計測で得られる数値とは	
	2	精度のよい計測のために (1) 誤差の分類・三公理・伝播	
	3	精度のよい計測のために (2) 間接測定、誤差の伝播、有効数字	
	4	精度のよい計測のために (3) 有効数字の取り扱い、誤差等分の原理	
	5	単位と標準、国際単位系	
	6	計測の具体例とその原理 (1) 大気 二酸化窒素	
	7	計測の具体例とその原理 (2) 水質 COD、BOD	
	8	計測の具体例とその原理 (3) 水質 陰イオン界面活性剤	

	9	計測の具体例とその原理（4）土壌 溶出量と含有量 騒音と振動の計測
	10	実験計画法入門
	11	実験計画法①
	12	実験計画法②
	13	実験計画法③
	14	実験計画法：直交表①
	15	実験計画法：直交表②
	16	試験および指導
キーワード		
教科書・教材・参考書	必要に応じて指定あるいは資料を配布する	
成績評価の方法・基準等	授業中の課題など講義に対する取り組み状況 50%、試験 50%	
受講要件（履修条件）		
備考（URL）		
学生へのメッセージ	環境科学の基礎的事項を扱う授業であるとともに、今後いずれの分野を専門的に学ぶにせよ、役立つ内容です。各回の理解を積み上げて進む講義なので、毎回復習し、理解した上で、次の講義に臨むことが重要です。	



タイトル「**2014年度シラバス (多・教・経・医・歯・薬・工・環・各研究科)**」、開講所属「**環境科学部**」
シラバスの詳細は以下となります。



学期	前期	曜日・校時	火 4
開講期間			
必修選択	選必	単位数	2.0
時間割コード	20144010001001	科目番号	40100010
授業科目名	●環境基礎科学 A(2014～)		
編集担当教員	馬越 孝道		
授業担当教員名(科目責任者)	馬越 孝道		
授業担当教員名(オムニバス科目等)	馬越 孝道,竹下 貴之		
科目分類	学部モジュール科目		
対象年次	1年	講義形態	講義科目
教室	[環] 1 4 1		
対象学生 (クラス等)	1年		
担当教員Eメールアドレス	umakoshi@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室	環境科学部本館2階 環218		
担当教員TEL	095-819-2766		
担当教員オフィスアワー	木曜日15:00-17:00		
授業の概要及び位置づけ	環境科学を学んでいくために必要とされる数学の基礎知識を身につけるとともに、身の回りの様々な現象に対する物理学的なものを見方を養う。		
授業到達目標	環境政策コースを目指す学生に必要な数学の基礎的素養を確実に身につける。		
授業方法 (学習指導法)	テキストに従い、問題演習を中心に進める。単元終了ごとに小テストを行う。		
授業内容	回	内容	
	1	数(1)	
	2	数(2)	
	3	代数(1)	
	4	代数(2)	
	5	幾何学(1)	
	6	幾何学(2)	
	7	三角法(1)	
	8	三角法(2)	
	9	微分・積分法(1)	
	10	微分・積分法(2)	
	11	測定(1)	
	12	測定(2)	
	13	実験データのグラフによる解析(1)	
14	実験データのグラフによる解析(2)		

	15	まとめ
	16	試験
キーワード	基礎数学	
教科書・教材・参考書	科学を志す人のための基礎数学 遠山啓監訳 アグネ技術センター	
成績評価の方法・基準等	単元終了ごとにおこなうテスト(50%) 定期試験(50%)	
受講要件 (履修条件)		
備考 (URL)		
学生へのメッセージ	この講義で高校までの数学を確実に身に付けてください。さらに今後役に立つ数学、物理の概念や応用について学びましょう。	



タイトル「**2014年度シラバス (多・教・経・医・歯・薬・工・環・各研究科)**」、開講所属「**環境科学部**」
 シラバスの詳細は以下となります。



学期	前期	曜日・校時	火 4
開講期間			
必修選択	選必	単位数	2.0
時間割コード	20144010002002	科目番号	40100020
授業科目名	●環境基礎科学 B(2014～)		
編集担当教員	高辻 俊宏		
授業担当教員名(科目責任者)	高辻 俊宏		
授業担当教員名(オムニバス科目等)	高辻 俊宏・武藤 鉄司		
科目分類	学部モジュール科目		
対象年次	1年	講義形態	講義科目
教室	[環] 4 4 1		
対象学生 (クラス等)			
担当教員Eメールアドレス	takatsuj@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室	環境科学部3階		
担当教員TEL	095-819-2754		
担当教員オフィスアワー	水曜 2校時		
授業の概要及び位置づけ	高辻－初歩の物理学の再構築－ガラパゴス化現象からの脱却 武藤－数理と物理のセンスで地球環境の巨視的理解を楽しむ。		
授業到達目標	高辻－初歩の物理学の正統的な再構築を示すことにより、学問体系のあり方を理解し、各自の学習に生かせるようにする。 武藤－地球環境の全体像と特徴を物理的視点から説明することができる。		
授業方法 (学習指導法)	高辻－学生が高等学校までの学校教育でなじんできた微分積分をパスする教授法ではわからなかった正統的な物理学を紹介する。 武藤－数理・物理のセンスは数式ベースでものごとを考える基礎的能力であり、難しい数式を知っていると聞いたこととはあまり関係がない。電卓計算と簡単な数式の理解により、前者の能力を育てる。		
授業内容	一応、1回ごとの講義内容を示すが、内容や受講生の状況によって、時間配分の変更を行う。		
	回	内容	
	1	物理学を始めるためには、まず、時空の構造から始めないといけない。距離空間、ユークリッド幾何学、一般相対性理論。	
	2	空間の位置をベクトルで表すこと。ベクトルの記号には普通は矢印を使わない。	
	3	微分・積分と速度・加速度。速度とはなにかわかっているだろうか。	
	4	力とニュートンの運動方程式。微分/積分を用いた正統的な初歩の力学。	
	5	大きさのある物体の力学と作用反作用の法則。作用反作用の法則の本当の意味。	
	6	特殊相対性理論とエネルギー。エネルギーって何だろう。	
	7	仕事と力積。力×移動距離=エネルギーの変化、力×時間=運動量の変化。	
8	前半の試験		

	9	地球環境の距離感
	10	地球の表面温度－温暖化とはいったい何なのかー
	11	世界人口増加の数理
	12	マルコフ過程で考える人口動態
	13	ベキ乗則と自然災害
	14	地球システム科学
	15	物質の平均滞留時間
	16	後半の試験
キーワード	物理学 基礎 数理	
教科書・教材・参考書	授業では、教科書は用いない。資料をシステムや紙で配布する。武藤担当分では関数電卓を使用するので各自持参すること。	
成績評価の方法・基準等	前半部分では、定期考査による（100%）。ただし、提出物の評価を加点することがある。後半部分では、定期考査（80～90%）と小テスト（10～20%）で評価する。	
受講要件（履修条件）	高等学校における履修内容は問わない。ただし、基礎知識の不足する部分は各自学習すること。	
備考（URL）		
学生へのメッセージ	授業に集中できるように体調を整えておくこと。資料を整理しておくこと。また、前回の授業を思い出すため、少々の復習をしておいてほしい。わからないところはインターネットなどで調べてみること。わからないままに放置しないこと。	

