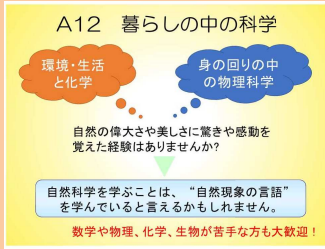


## 教養モジュール科目案内


カテゴリー	自然科学からの学び	モジュール科目区分	教養モジュール I
テーマ名	22-A12 暮らしの中の科学 1		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部・水産学部		
テーマ責任者	大嶺 聖	責任部局	工学部
趣 旨	<p>自然の偉大さや美しさに驚きや感動を覚えた経験はありませんか？人類は古くから、自然現象を理解しようと多大な努力を重ねてきました。自然現象は、私たちの生命維持に不可欠な食料・資源の源になったり、時には甚大な災いをもたらすこともあります。そのため、私たちは生きていく上で、自然現象を正しく理解していく必要があります。自然科学とは、自然界で起きる様々な事象の法則性を明らかにする学問です。つまり、自然現象をいかに抽象化し、近似するかを模索する学問です。一方、技術とは、それらの成果を巧みに利用して人間社会に役立てるための仕組みを作ることです。自然科学と技術の発展によって、我々の生活はとて豊かになってきました。科学技術の限界や危険性を正しく認識すると共に、謙虚な姿勢で自然現象の真理を見抜く目を養うことは、私たちが暮らしていく中で、とても重要なことです。</p> <p>本テーマでは、高校において修得しておくべき自然科学の内容を、大学生の視点から多面的に意味づけ再整理した上で、科学的な思考法と方法論の基礎を学び、身の回りの生活や先端科学技術と自然科学との関わりを理解していくことを目標としています。</p>		
学生の皆さんへのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学や物理、化学、生物が苦手な方も大歓迎です。</li> <li>・共通ルール（定義）はしっかり覚える必要がありますが、それ以上の暗記は必要ありません。</li> <li>・地球環境問題の解決のためには、自然科学との関係も理解することが重要です。</li> <li>・自然科学を学ぶことは、“自然現象の言語”を学んでいると言えるかもしれません。</li> </ul>	説明動画	

科 目 名	担当者名	概 要	キーワード
身の回りの中の物理科学	大嶺 聖 杉本 知史	身の回りの生活に関わる、力やエネルギーなどに関する基本法則を学び、身の回りの現象を理解する。また、自然災害や物理・化学・生物と地球環境問題の関係を理解する。	力とエネルギー 自然災害、物理現象 地球環境問題
環境・生活と化学	山田 博俊 小野寺 玄	地球環境や日常生活におけるさまざまな現象や物質の振る舞いを、原子・分子のレベルから系統的に理解する。	原子と分子、環境・エネルギー、有機生命化学、医薬品合成

教養モジュールの 目標および授業編成 の視点との対応	① 知識・技能	② 主体性	③ 情報リテラシー	④ 論理的組み立て	⑤ 批判的検討	⑥ 倫理観	⑦ 多様性の理解	⑧ 協働性	⑨ 考えるやり取りする力	⑩ 国際・地域社会への関心	※授業編成の視点	
											A	B
											取り扱う 人文科学の内容を	取り扱う 社会科学の内容を
身の回りの中の物理科学	◎	○		○	○		○	○	○	◎		○
環境・生活と化学	◎	◎	○	○	○		○	○	○	○	○	○
◎（特に重視）の数	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
○（重視）の数	0	1	1	2	2	0	2	2	2	1	1	2

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目

## 教養モジュール科目案内

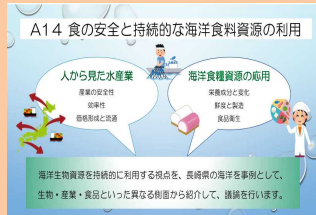
カテゴリー	自然科学からの学び	モジュール科目区分	教養モジュール I
テーマ名	22-A13 環境をめぐる諸問題		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部・水産学部		
テーマ責任者	井口 恵一郎	責任部局	環境科学部
趣 旨	現在、私たちを取り巻く環境問題は複雑さを増し、もはや二項対立の単純な構図の中に解決の糸口を見出すことは困難な状況にある。「生物多様性」ならびに「地球温暖化」をテーマに掲げ、持続可能な社会の実現に資する専門知識の習得を目指す。		
学生の皆さんへのメッセージ	文理融合の学際的なアプローチから、環境問題の本質を理解するために有用な技術を学び取ってください。問題解決に当たって、自らの言葉で表現する態度を養って欲しいと願っています。	説明動画	

科 目 名	担当者名	概 要	キーワード
生物多様性を考える	井口 恵一郎 関 陽子 山口 典之	地球上に生息・生育する種々の生物がお互いに競争・共存し、現在の複雑で多様な生態系が危ういバランスの上に成り立っていることを複数の事例を元に理解する。その上で、生物多様性の保全を目指すべき方向を学び、生物と人との関連を様々な視点から議論できる知識と素養を養う。	生物多様性、生態系、生物間相互作用、環境思想
地球温暖化を考える	富塚 明 河本 和明 高尾 雄二 和達 容子	温室効果のしくみを学び、それに伴う気象および気候の変化を学ぶ。また関連する国際条約の成立過程や内容について学び、国際間の立場の違いや国際社会への影響について考える。さらに、化石燃料の燃焼に伴い発生する大気汚染やエネルギー問題の現状を学ぶ。これらによって、地球温暖化の防止が技術的かつ国際的に複雑な問題であることを理解し、改善のための手法を提案し、予想される困難を考える。	温室効果、地球温暖化、エネルギー収支、化石燃料、各国の立場

教養モジュールの目標および授業編成の視点との対応	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	※授業編成の視点		
	知識・技能	主体性	情報リテラシー	論理的組み立て	批判的検討	倫理観	多様性の理解	協働性	考えるやり取りする力	関心	国際・地域社会への	A	B
生物多様性を考える		◎	○			○	◎			○		○	○
地球温暖化を考える	○	○	◎	◎	○	○	○	○	◎	◎			◎
◎（特に重視）の数	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1		0	1
○（重視）の数	1	1	1	0	1	2	1	1	0	1		1	1

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目

## 教養モジュール科目案内


カテゴリー	自然科学からの学び	モジュール科目区分	教養モジュール I
テーマ名	22-A14 食の安全と持続的な海洋食料資源の利用		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部		
テーマ責任者	濱田 友貴	責任部局	水産学部
趣 旨	海洋は生物、鉱物、エネルギーなど様々な資源の宝庫です。環境共生型社会の実現には、これらの貴重な資源を持続的に利用する必要があります。このモジュールでは長崎県で見ることができる事例を織り交ぜながら、海洋生物資源の生産・管理・食品利用、持続可能で効果的な資源利用に関する様々な切り口と海洋に対する現代社会の諸課題を学びます。海洋と海洋生物の科学についての文系・理系の枠を超えて多面的に学習することで幅広い教養を身につけ、環境と調和した持続可能な社会の実現のためにどうすればよいのかを考えられるようになります。		
学生の皆さんへのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海と海の生物に深い関心があり、主体的な学習意欲を持つ方を歓迎します。</li> <li>・授業内容を良く理解するためには、高校卒業程度の理科に関する知識を持っていることが好ましい。</li> </ul>	説明動画	

科目名	担当者名	概 要	キーワード
人から見た水産業	亀田 和彦 山本 尚俊 清水 健一	漁船と漁具・漁法には安全性・効率性・環境への配慮が、漁獲と価値形成には流通や経済の視点が欠かせません。これらを切り口に、a)漁獲の対象となる生物が生息する海洋生態系、b)日本では少なくとも縄文時代からヒトだけが持つ道具作成能力に由来する漁具や漁船に係る歴史と現状、c)産業として見る経済学的視点、から話題を提供します。高等学校での生物、物理、公民のかかわりが深い科目です。	人間・水産・漁業・道具・船と航海・漁船漁業・資源と環境・食料問題・持続性
海洋食料資源の応用	市川 寿 濱田 友貴 谷山 茂人 王 曜	摂取すべき食品を知り、マリンフードの成分とその変化、多彩さ、製造方法、さらには衛生管理、安全確保に関わる諸問題を理解することで、食に関する今日的な課題にどう対処したら良いかを考えます。	食品機能・食事バランス・食品成分と変化・加工食品

教養モジュールの目標および授業編成の視点との対応	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	※授業編成の視点	
											A	B
											知識・技能	主体性
人から見た水産業	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎
海洋食料資源の応用	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○
◎（特に重視）の数	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
○（重視）の数	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目

## 教養モジュール科目案内

カテゴリー	自然科学からの学び	モジュール科目区分	教養モジュール I
テーマ名	22-A15 環境と人類の持続可能な発展		
対象学部	多文化社会学部・教育学部・経済学部・薬学部・水産学部		
テーマ責任者	竹下 哲史	責任部局	研究開発推進機構
趣 旨	21 世紀市民のコモンセンスとして環境配慮への理解と環境保全に関する基本的な知識を修得し、人類の持続可能な発展 (sustainable development, SD) を実現するための基本的な姿勢を身につけることを目的としている。そのため、環境問題の考え方や環境関連の国際法および国内法の精神を理解するとともに、環境教育・環境コミュニケーションの重要性を理解することを目的としている。		
学生の皆さんへのメッセージ	私達 21 世紀市民が目指すのは、人類の持続可能な発展 (sustainable development, SD) です。そのためには、環境保全に関する基本的な知識が必要です。それらは、21 世紀市民が教養として身につけておくべきコモンセンスです。また、国連サミットで採択された 2030 年を年限とする持続可能な開発目標 (SDGs) を達成するためにも必要です。本モジュールは、そのような観点から環境保全に関する理解と基本的な知識について学習します。	説明動画	

科 目 名	担当者名	概 要	キーワード
国際環境法	竹下 哲史 久保 隆 山下 敬彦	環境問題に対する考え方、環境法（国際法）の歴史と特質およびそれらの概要について学習し、環境問題の基本的考え方や国際環境法の理念・精神について理解を深める。	環境問題の基本的考え方、人間環境宣言、国際環境法
国内環境法	竹下 哲史 久保 隆 山下 敬彦	日本における環境問題とそれらに対する対策の考え方や歴史、国際環境法との関係ならびに、日本における環境に関する基本的法律である「環境基本法」等について学習し、進むべき方向やとるべき行動等について理解を深める。	日本の環境問題、環境基本法、環境教育、進むべき方向ととるべき行動

教養モジュールの 目標および授業編成 の視点との対応	① 知識・技能	② 主体性	③ 情報リテラシー	④ 論理的組み立て	⑤ 批判的検討	⑥ 倫理観	⑦ 多様性の理解	⑧ 協働性	⑨ 考えるやり取りする力	⑩ 関心 国際・地域社会への	※授業編成の視点	
											A	B
											取り扱う 人文科学の内容を	取り扱う 社会科学の内容を
国際環境法	◎	◎	○	○	○	◎	◎		○	◎	○	○
国内環境法	◎	◎	○	○	○	◎	◎		○	○	○	○
◎（特に重視）の数	2	2	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0
○（重視）の数	0	0	2	2	2	0	0	0	2	1	2	2

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目