

全学モジュール科目案内

カテゴリー	科学/技術の恩恵と限界	モジュール科目区分	全学モジュール I 科目
テーマ名	15-B7 ヒトの生物学とストレス		
推奨する全学モジュール II 科目テーマ名	口と医療	口腔健康管理と審美	
対象学部	工学部・環境科学部		
テーマ責任者	真鍋 義孝	責任部局	医歯薬(歯学系)
趣旨	<p>人(ヒト)について理解するには、自然科学・社会科学・人文科学などの多面的観点から総合的に把握することが必要であるが、本モジュールでは自然科学の中でも特に生物学・医学・歯学的な観点を中心に、ヒトの特性について理解することを第一の目標にしたい。テーマ「ヒトの生物学」では、生物の基本的な特性として、生命現象を営む仕組み、遺伝の仕組み、身体の調節・統合の仕組みなどを理解することによって、ヒトについての生物学的特徴の理解を深める。また生命活動を営んでいく上で、生体の全身的なバランスは恒常性によって一定に保たれているが、テーマ「ストレスと健康」では、バランスを乱す可能性のある多様な刺激によって生じたストレスが生体にどのように影響を与えるか、また生体はそれらのストレスに対してどのような防御機構を有しているかについて学習する。テーマ「歯の進化と人類学」では、脊椎動物の歯の進化を通して人類に到る進化の過程を知り、生物多様性の中で一つの種を構成しているヒトの特徴を理解する。このテーマの中では、「生と死」「ミイラ」「身体変工」などの医学的・文化人類学的観点からの特徴についても学習する。</p>		
学生の皆さんへのメッセージ	<p>前提知識は全く問いません。生物としてのヒトについて興味のある方を歓迎します。本モジュール I のテーマは、生物学・医学・歯学・環境科学・医用生体工学などに関連する基本的な知識を習得するのに最適です。モジュール II で医学・歯学の臨床系などに関連するテーマを受講する予定の方にも推奨します。</p>		

科目名	担当者名	概要	キーワード
ヒトの生物学	根本 孝幸 岡元 邦彰 岡田 幸雄	ヒトを含めた生物を理解するための基礎的な知識や概念を学習する。特に遺伝の仕組み、細胞の代謝、神経系の機能を理解する。美、健康、生命科学的問題に関してアクティブラーニング法も取り入れて学習する。	遺伝子・タンパク質・細胞・感覚器・神経
ストレスと健康	中山 浩次 筑波 隆幸 内藤 真理子	ヒトを取り巻く環境からの物理化学的ストレスについて学習するとともに生命体としてそれらのストレスにどのように対処し、克服しているかについて理解する。	紫外線・活性酸素・感染・老化・神経系・内分泌系・免疫系
歯の進化と人類学	真鍋 義孝 加藤 克知	歯の進化や脊椎動物の進化を通して、人類に到る進化の過程を知り、人類進化の方向性を理解する。さらに、日本人の起源や人類学の研究法等についての知識を深める。	進化・起源・歯・脊椎動物・人類学

全学モジュールの目標および授業編成の視点との対応	汎用的技能・態度									知識・理解			※授業編成の視点			
	学ぶ力		考える力	関わる力	表現する力		(基盤力)									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	A	B	C	D
自主的探究	自己成長志向	批判的思考	相互啓発志向	自己表現	行動力	社会貢献意欲	日本語力	英語力	基盤的知識	環境の意義	多様性の意義	人文科学の内容を取り扱う	社会科学の内容を取り扱う	現代的な話題を取り入れる	アクティブラーニングの活用	
ヒトの生物学	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	
ストレスと健康	◎		◎		○		○		◎	◎	◎	○	○	○	○	
歯の進化と人類学	○		○	○	○	○	○	○	◎	○	◎	○			○	
◎(特に重視)の数	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	1	
○(重視)の数	2	1	2	2	3	0	2	3	0	2	1	3	2	2	2	

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目

全学モジュール科目案内

カテゴリー	科学/技術の恩恵と限界	モジュール科目区分	全学モジュール I 科目
テーマ名	15-B8 安全で安心できる社会に向けて:医療・科学技術・政治		
推奨する全学モジュール II 科目テーマ名	安全で安心できる社会と環境・事故・災害	心が安らぐ安全な社会づくり	
対象学部	医学部・歯学部・工学部・環境科学部		
テーマ責任者	藤田 泰昌	責任部局	全ての学部
趣旨	<p>今日、テロ、医療事故、自然災害、原子力、メディア・スクラム等々、日常を取り巻く危険や不安が私たちの周りには蔓延しています。このような危険や不安に、どのように対処していけばいいのか、どう考えるべきか、そして何をしたらいけないのか。危険や不安のない安全・安心な社会の構築に貢献しうる知識と理解を涵養することを目的とします。</p> <p>本授業では、そもそも、安全とは何か、安心とは何かについて、「人の生存を脅かす問題からの安全・安心(健康と医療の安全・安心)」、「人為的な脅威からの安全・安心(リスク社会と社会科学)」、「災害・事故からの社会システムの安全・安心(科学と技術の安全・安心)」の観点から検討し、安全は与えられるものではなく、自ら努力をして維持することが重要であることを認識するとともに、日常意識をどのように保てばいいのか、自らが考えることで安全・安心が実現できることの理解を深めることを教育目標としています。</p>		
学生の皆さんへのメッセージ	<p>2011.3.1 未曾有の東日本大震災では、「想定外」という言葉が繰り返され、政治・経済・科学技術の有用性が問われることとなりました。今一度、政治・経済・科学技術について考え直す必要に迫られていると言えるでしょう。テロ、医療事故、自然災害、原子力、メディア・スクラム等の危険や不安に対処できる社会の構築に向けて、一緒に考えていきましょう。</p>		

科目名	担当者名	概要	キーワード
健康と医療の安全・安心	西田 孝洋 伊藤 公成 木住野 達也 江藤 宏美	健康を維持するために日ごろ意識することが何か、医療とのかかわりを正しく理解するために必要な考え方を身につける。また、健康で安心した生活を送るために医療はどのようなかかわりを果たすのかを自ら考え、取り組む意識を育てる。	家族、女性、子供、遺伝、遺伝子組換え、副作用、薬害
リスク社会と社会科学	藤田 泰昌	地球環境問題や核兵器をはじめとする大量破壊兵器問題など、今日の世界が抱えるリスクに対して、国際社会は望ましいとされる方策をとってきたのだろうか。とってこなかったとすれば、なぜなのか。リスクの問題について社会科学の観点から考える機会を提供する。	地球環境問題、大量破壊兵器問題、国際関係
科学と技術の安全・安心	林 秀千人 田中 俊幸 久保 隆	人間が安全で快適な生活を送るために、科学技術の発展が図られてきた。一方で、個人などでは処理できないさまざまなシステムが働いている。その中で、安全を維持し安心を図るために必要な基本的な考え方を習得するとともに、組織の中で個人が取り組む安全・安心の意識を育てる。	科学技術の安全、システムの安全と安心、安全文化と安心

全学モジュールの目標および授業編成の視点との対応	汎用的技能・態度									知識・理解			※授業編成の視点			
	学ぶ力		考える力	関わる力	表現する力		(基盤力)									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	A	B	C	D
自主的探究	◎	○		○	○			○	○	◎	○	○		○	○	◎
自己成長志向	○	◎	◎	○	◎		○	○	◎		◎					
批判的思考			◎	○	○											
相互啓発志向				◎	◎											
自己表現					◎											
行動力																
社会貢献意欲																
日本語力																
英語力																
基盤的知識																
環境の意義																
多様性の意義																
人文科学の内 容を取り扱う																
社会科学の内 容を取り扱う																
現代的な話題 を取り入れる																
アクティブ・ラー ニングの活用																
◎(特に重視)の数	1	1	2	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1
○(重視)の数	2	1	0	3	2	0	1	2	1	1	1	1	0	2	3	2

※工学部・水産学部に
係る JABEE 項目

全学モジュール科目案内

カテゴリー	科学/技術の恩恵と限界	モジュール科目区分	全学モジュール I 科目
テーマ名	15-B9 暮らしの中の科学		
推奨する全学モジュール II 科目テーマ名	数学的思考方と身の回りの物質と電気	身の回りの科学	
対象学部	医学部・歯学部・環境科学部		
テーマ責任者	坂口 大作	責任部局	工学部
趣旨	<p>日々の暮らしの中で、何気なしに使っているコンピュータや機械、電子機器には、様々な物理的、化学的な現象を巧みに応用されたものが多くあります。ひとつひとつの製品には、先人達の多くの知恵と努力により製品となり、私たちは当然のように使用しています。もし、その工夫や仕組みを理解して使用すれば、より効率的に正しく使うことができます。さらには、学生の皆さんがこれから研究を行う際に、正しい理解の上でコンピュータや実験装置を使うことが重要になってくるでしょう。</p> <p>本テーマでは、暮らしの中の情報科学、物理および化学について、基本的な法則から応用例まで紹介します。高校において修得しておくべき数理科学と自然科学の内容を、大学での教育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、身の回りの社会や先端科学技術と数理・自然科学との関わりを理解することを目的および教育目標としています。</p>		
学生の皆さんへのメッセージ	<p>学生の皆さんが修得した数学、物理および化学の知識を、身の回りにあるコンピュータ、構造物、エンジン、化学製品などと結びつけることができるようになります。身の回りの“なぜ？”を感じたことのある学生の皆さん、この機会に知識を整理してみませんか？</p>		

科目名	担当者名	概要	キーワード
暮らしの中の情報科学	藤村 誠 小林 透	身の回りの生活環境・社会における情報科学、特に情報処理に関係する数理科学の基礎を理解する。	離散数学、情報理論、符号化、ネットワーク
暮らしの中の物理	坂口 大作 森田 千尋	力、エネルギー、熱、流体などに関する基本法則を学び、それらを利用した身の回りのものの構造と動作原理を理解する。	構造体と力、熱とエネルギー、流体とエネルギー
暮らしの中の化学	村上 裕人	万物を形作る原子・分子の構造と性質を化学的、物理的見地から身につけることで、身近な物質の動作原理を理解する。	原子と分子、分子間力 化学反応、有機と高分子

全学モジュールの 目標および授業編成の 視点との対応	汎用的技能・態度									知識・理解			※授業編成の視点			
	学ぶ力		考える力	関わる力	表現する力		(基盤力)									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	A	B	C	D
自主的探究	自己成長志向	批判的思考	相互啓発志向	自己表現	行動力	社会貢献意欲	日本語力	英語力	基盤的知識	環境の意義	多様性の意義	容を取り扱う 人文科学の内	容を取り扱う 社会科学の内	を取り入れる 現代的話題	アクティブ・ラーニングの活用	
暮らしの中の情報科学	◎	○	○	○	◎	○	◎	○	◎	○	○	○	○	◎	◎	
暮らしの中の物理	◎	○	○	○	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	◎	◎	
暮らしの中の化学	○	○	○	○	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	◎	○	
◎(特に重視)の数	2	0	0	0	3	0	2	0	0	2	0	0	0	0	3	2
○(重視)の数	1	3	3	3	0	3	1	2	1	1	2	1	3	1	0	1

※工学部・水産学部に係る JABEE 項目