

総合科目II 科目群A 100番台

| 科目番号 | 科目名 | 授業方法 | 単位数 | 標準履修年次 | 実施学期 | 曜時限 | 教室 | 担当教員 | 授業概要 | 備考 |
|---------|---------------------------------|------|-----|--------|------|------|-------|--|---|---|
| 1A09021 | 生物に学ぶ-多様な生き物の生存戦略-I | 1 | 1.0 | 1・2 | 春AB | 月1 | 2H201 | 古久保-徳永 克男 | 35億年前に誕生した生命は多種多様な形態と機能を獲得しながら進化してきた。本講義では、様々な生き物のありかたについて、それぞれ独自の生物材料を用いて研究を進めている研究者による講義をオムニバス形式で展開する。とりわけ、動物や植物の体の構造と機能に関して、発生生物学や生理学等の視点から最近の知見を紹介する。 | (生物開設) 平成20年度までの「生物に学ぶ-多様な生き物の生存戦略-」の単位を修得した学生の履修は認めない。 【受入上限数300名】 |
| 1A10021 | 森林 | 1 | 1.0 | 1・2 | 春AB | 月1 | 3A402 | 津村 義彦 | 森林国日本。私たちはどれだけ森林のことを知っているのだろうか？世界の森林はいまどのような状況になっているのだろうか？人々は森林とどのようにつきあっているのだろうか？森林で何が研究されているのだろうか？世界の、そして日本の森林について多方面から解説する。 | (資源開設) 【受入上限数200名】 |
| 1A10041 | 草原 | 1 | 1.0 | 1・2 | 秋AB | 月1 | 3A402 | 田村 憲司 | 草原はいまどのような状況になっているのだろうか。人々は草原とどのようにつきあっているのだろうか。草原で何が研究されているのだろうか。世界のまた日本の草原について多方面から解説する。 | (資源開設) 【受入上限数200名】 |
| 1A11031 | ジオパークの世界 | 1 | 1.0 | 1・2 | 春AB | 月2 | 1D204 | 久田 健一郎, 丸岡 照幸, 荒川 洋二, 山中 勤, 池田 敦, 呉羽 正昭, 黒澤 正紀, 上松 佐知子 | 構成要素が地球科学的造形物であるジオパークや世界自然遺産が近年注目されている。これらのジオパークや世界自然遺産は、地球科学的現象のうち、自然災害などのマイナス面ではなく、自然に触れて自然を楽しむプラス面の表れである。本科目ではジオパークの理念からその親しみ方までを地球科学的に解説する。 | (地球開設) 地球学類生および「地球進化学A・B・1・2」「地球環境学A・B・1・2」「自然環境論」履修者の受講は認めない。 【受入上限数 150 名】 |
| 1A12011 | 数学との出会い | 1 | 1.0 | 1・2 | 春AB | 月2 | 3A202 | カーナハン ス コット ファイレ イ | 日常生活において数学がはたしている役割に光を当てる。特に、日々のありふれた事柄の背後にある数学的な考え方に光をあてて解説する。 | (数学開設) 【受入上限数120名】 |
| 1A14031 | 放射線の基礎と最先端 | 1 | 1.0 | 1・2 | 秋AB | 月1 | 3A202 | 末木 啓介 | 原子の世界から宇宙まで、生命から医学まで、放射線を用いた学問に触れる。「放射性同位元素・放射線は何か?」について、その基礎を学ぶ。さらに各分野の第一線の研究者により、放射線をもちいた基礎科学と先端応用について、化学、物理、工学、生物、医学の広い分野にわたってわかりやすく解説する。 | (化学開設) 【受入上限数120名】 |
| 1A15111 | 新しい技術で地球を救うI・創エネルギー | 1 | 1.0 | 1・2 | 春AB | 月1 | 3A308 | 柳原 英人 | 再生可能エネルギーの電気エネルギーへの変換や省エネ社会の実現のため、グリーンエレクトロニクスに関心が集まっている。電気は生活に欠かせないエネルギー源であり、再生可能エネルギーは、今後、益々重要になると考えられる。講義では、発電所から一般家庭への電力輸送の現状、太陽光や風力等の再生可能エネルギーの電力変換の動作原理から、現状と今後の展望など、燃料電池等を含めて、21世紀の創エネルギーについて全体像を俯瞰する。 | (応理開設) 応用理工学類学生の受講は認めない。 【受入上限数120名】 |
| 1A15121 | 身の回りの科学・技術I:光・電磁波技術 | 1 | 1.0 | 1・2 | 春AB | 月2 | 3A207 | 関口 隆史 | 高校で高度な数学や物理・化学を学んでこなかった学生でも、現代社会において社会人として十分なキャリアを積み、また生活者として豊かな人生を送るためには、科学・技術に関する体系的な知識・理解が求められる。この授業では、光を含む電磁波の身近な応用について、その原理から体系的に説明する。 | (応理開設) 応用理工学類学生の受講は認めない。 【受入上限数120名】 |
| 1A16071 | 生活に潤いを与える工学システム | 1 | 1.0 | 1・2 | 秋AB | 月2 | 3A308 | 田中 文英 | 工学におけるさまざまな技術を総合した工学システムの開発は歴史的にも人々に楽しみを与えてきた。人に楽しみを与える機械やコンピュータについて、今起こっているエンタテイメントやバーチャルリアリティ技術の流れを説明し、人々に楽しみと潤いを与えることを目的とした新しい技術を考察する。 | (エシス開設) G科目 実務経験教員 【受入上限数120名】 |
| 1A16081 | 巨大地震による複合災害-発生メカニズム・被害・都市や地域の復興 | 1 | 1.0 | 1・2 | 春AB | 月2 | 3A203 | 庄司 学 | 本講では、2011年に発生した東日本大震災のような巨大地震による複合災害に係わる様々な側面を俯瞰的に解説する。1) 巨大地震と津波の特性、2) それらを踏まえた強震動、津波の伝播・浸水、斜面崩壊、液状化の発生メカニズム、3) 建築物やライフライン等の社会的基盤施設の被害の特徴と、耐震補強、免震、制震等の工学的な防災対策、4) 塩害や放射性物質による汚染等の長期災害と環境問題、5) リスクを回避して起こす人間行動や社会的影響、6) 都市や地域の計画と復興、の合計6つの観点から具体的な事例をわかりやすく解説する。 | (エシス開設) G科目 【受入上限数120名】 |
| 1A18011 | ネットワーク社会を支える情報技術入門I | 1 | 1.0 | 1・2 | 春AB | 月1 | 3A301 | 伊藤 誠 | インターネットやモバイルネットワークは、現代社会に不可欠なインフラとなっている。本講義では、このようなネットワーク社会を支える情報技術について多様な視点から概観し、今後の情報化社会を展望する。Iでは、プロセッサの働き、知識や感性の情報処理、符号化・復号化技術、高性能計算技術、情報セキュリティ基礎技術について講義する。 | (情報開設) 【受入上限数120名】 |
| 1A19061 | コンテンツを創る、伝える、そして使う | 1 | 1.0 | 1・2 | 秋C | 月1,2 | 3A204 | 森嶋 厚行 | 現代の私たちの生活は、インターネットをはじめとする様々なメディアを介して提供される様々な「コンテンツ」に支えられている。本講義では、「コンテンツを「創る」「伝える」「使う」という異なる視点から見ることにより、私たちが普段使うコンテンツに関し、それを制作する過程ではどのようなことが行われるのか、ネット上でのコンテンツへのアクセスや流通を支えるメタデータとは、人の知とコンピュータの力を組み合わせることができる新しい情報環境とは、人はどのようにコンテンツを認知するのかについて総合的に学ぶ。 | (創成開設) 創成学類学生の受講は認めない G科目 【受入上限数120名】 |

| 科目番号 | 科目名 | 授業方法 | 単位数 | 標準履修年次 | 実施学期 | 曜時限 | 教室 | 担当教員 | 授業概要 | 備考 |
|---------|--------------------|------|-----|--------|------|------|-------|---------------------|--|---|
| 1A21171 | 科学的根拠にもとづいた最新の健康教育 | 1 | 1.0 | 1・2 | 秋C | 月1,2 | 3A202 | 佐藤 豊実 | 健康で有意義な学生生活を送るうえで役立つ、科学的根拠に基づいた正しい健康教育を行う。学生時代に遭遇する危険性が高いcommon diseaseの正しい知識とその予防、救急処置に役立つ知識や社会的関心の高い疾患を専門家が概説し、自ら積極的に生涯健康増進に取り組む姿勢や習慣を身に付けさせる。 | (医学開設)医学類学生の履修を認めない。 【受入上限数120名】 |
| 1A26011 | 安全衛生と化学物質 | 1 | 1.0 | 1・2 | 春AB | 月1 | 1H101 | 佐藤 智生 | 人類は多くの有用な化学製品を作ってきたが、危険で有害な化学物質でも使う必要があった。現在では化学物質の安全な取り扱い方が実践されている。この講義では化学物質の危険性と有害性を理解してもらい、仕事や日常生活で接する化学物質を安全に取扱う方法を学ぶ。将来化学物質に関わる場合に適切に行動できる人材の育成を目指す。 | (環境安全管理室企画) 実務経験教員 【受入上限数300名】 |
| 1A26021 | 現代人のための科学I | 1 | 1.0 | 1・2 | 春AB | 月2 | 1E102 | 吉川 耕司, 梅村 雅之, 久野 成夫 | 「現代人のための科学I~III」は自然科学の素養を身につけ、将来とも自分自身で学び続けて行くための基盤を作る。現代人にとって必須の項目に的を絞って物理学、地球科学、化学、生物学等の異なる分野からの視点で問題をとらえなおす。Iでは、科学の基礎法則である物理学法則、特に現在人類が直面している世界規模の問題を理解する上で欠かすことのできない「エネルギー」と「エントロピー」について学ぶ。また後半では、原子分子のミクロ世界から銀河・宇宙に至る構造とその進化について考える。グループ討論によって理解を深める。なお、学期完結ではあるが、現代科学全般を概観するためには現代人のための科学II, IIIを、また物理学の基本的分野全般を概観するためには初めて学ぶ物理学I, IIを併せて履修することが必要である。 | (教養教育機構企画) 定員超過の場合、文系の学生を優先する。 【受入上限数100名】 |
| 1A26041 | 現代人のための科学II | 1 | 1.0 | 1・2 | 秋AB | 月1 | 1E102 | 守橋 健二 | 「現代人のための科学II」では、「同I」からの流れを受け継ぎ、まず前半では、太陽系の惑星としての地球について、その過去からの現在までの変遷と、現在の地球システムを支えている地圏、大気圏、そして水圏の循環について学んでいく。後半では、そのような地球上で生じている様々な現象をミクロな視点からとらえ、オゾン層の破壊、地球温暖化、エネルギー問題など我々を取巻く科学的問題を解説する。 | (教養教育機構企画) 定員超過の場合、文系の学生を優先する。 【受入上限数120名】 |
| 1A26081 | 現代人のための科学III | 1 | 1.0 | 1・2 | 秋C | 月1,2 | 2C404 | 澤村 京一 | 「現代人のための科学I, II」に引き続き、IIIでは「生命とは何か」を理解するために、前半では生命現象の普遍性について学ぶとともに、後半では多様性の実体とその背景となる理論について学ぶ。毎回討論を行うこともある。 | (教養教育機構企画) 生命環境学群生の履修は認めない。定員超過の場合、文系の学生を優先する。 【受入上限数120名】 |
| 1A26511 | 日本の科学技術 | 1 | 1.0 | 1・2 | 秋AB | 月2 | 3A209 | 松石 清人 | 日本の科学技術について、理工学分野のいくつかの先進的なトピックスを中心に解説する。 | (応理開設) 外国人留学生及び帰国生徒に限る。【受入上限数30名】 |