

令和 7（2025）年度

出 前 講 義

国立大学法人東海国立大学機構

岐阜大学

Gifu University

教育学部

地域科学部

医学部

工学部

応用生物科学部

社会システム経営学環

地域協学センター

高等研究院環境社会共生体研究センター

保健管理センター

高等研究院地域連携スマート金型技術研究センター

高等研究院航空宇宙生産技術開発センター

出前講義

岐阜大学では、高等学校に出向いて、本学の各先生の専門的な内容をわかりやすく皆さんに教授する「出前講義」を実施しています。

これは、大学での授業の雰囲気や、日頃授業では体験できない内容を出前講義で体験することによって、生徒たちに専門的な分野の内容や大学そのものに興味をもっていただくことを目的にしています。

分野別出前講義案内

(講義の分野・講義題目・講師名・講師の専門分野等)

- | | |
|--------------|---------------|
| ・人文科学……………52 | ・応用科学……………57 |
| ・社会科学……………54 | ・医学・福祉……………63 |
| ・理学……………55 | ・総合……………65 |

目次

申込手続きについて……………	2
学部等別出前講義案内 (講師名・講義題目・講義概要等)	
教育学部……………	4
地域科学部……………	13
医学部……………	15
工学部……………	21
応用生物科学部……………	36
社会システム経営学環……………	42
地域協学センター……………	46
高等研究院環境社会共生体研究センター…	47
保健管理センター……………	49
高等研究院	
地域連携スマート金型技術研究センター…	50
高等研究院航空宇宙生産技術開発センター…	51

申込手続きについて

出前講義をご希望の学校様は、下記の要領で申し込みしてください。

1. 出前講義申込手順

① 申 込

(事前相談)

講義の実施1ヶ月前までに申し込みしてください。4月1日から12月末日まで随時受付けさせていただきます。
また、この期間以外でもご希望があればご相談ください。

※ただし、工学部の場合、講義の実施は11月末までとなりますので、ご注意ください。

申込みに際して、事前に講義題目の候補（講義1件につき3題目程度：同一の学部所属の講師の場合を、
講師の所属する学部学務係へ直接、Eメールでお知らせいただくことにより、
教員の都合等の調整が容易に進みます。

(※教員派遣依頼書（出前講義申込用紙）の項目に準じてお知らせ願います)。

なお、ご希望の講師が複数学部に亘る場合は、希望順位の高い講師の所属する学部学務係から順に照会願います。
ご希望の講師が学部所属でない場合は、学務部教育連携課へ照会願います。

② 派遣講師内定

申込みのあった高校のご要望に添えるよう、担当講師と相談・調整を行い、Eメールでご連絡をいたします。

③ 派遣依頼書提出

講師が内定し次第、講師が所属する学部長宛に教員派遣依頼書を、郵送してください。

(出前講義申込用紙(ワード文書)ダウンロードもできます。)

※工学部の場合、学部長宛の教員派遣依頼書の提出は不要です。

④ 派遣講師との 詳細打合せ

派遣を応諾後、日程・講義等の詳細について、担当講師と高校側担当者と打ち合わせをしていただきます。

⑤ 教員の派遣

指定した期日に教員を派遣します

2. 交通費等

原則として、旅費（実費）相当をお願いすることになりますが、申し込みのあった際にご相談させていただきます。
お支払いが可能な場合は、講師に直接お渡しください。

3. 申込方法

出前講義申込用紙に、講義題目を選択し、所要事項を記入の上、下記提出先宛に郵送又は送信してください。

【事前に講義題目の候補(複数)を、Eメールでお知らせいただくと、調整が容易に進みます。】

4. 申し込み・問い合わせ及び教員派遣依頼書提出先

学 部	担当係	電話番号	メールアドレス	住所
学 務 部 教 育 連 携 課	連 携 教 育 係	058-293-2135	demae-kogi@t.gifu-u.ac.jp	* 1
教 育 学 部	学 務 係	058-293-2206	edu-gakmu@t.gifu-u.ac.jp	
地 域 科 学 部	学 務 係	058-293-3326	tigakumu@t.gifu-u.ac.jp	
医 学 部	医 学 科 学 務 係	058-230-6078	med-igakm@t.gifu-u.ac.jp	* 2
	看 護 学 科 学 務 係	058-293-3218	med-kgakm@t.gifu-u.ac.jp	
工 学 部	学 務 係	058-293-2372	kou-demae@t.gifu-u.ac.jp	* 1
応 用 生 物 科 学 部	学 務 係	058-293-2838	ouseigkm@t.gifu-u.ac.jp	
社会システム経営学環	学 環 事 務 室	058-293-3440	keiei@t.gifu-u.ac.jp	

住 所 * 1 : 〒501-1193 岐阜県岐阜市柳戸 1 番 1

* 2 : 〒501-1194 岐阜県岐阜市柳戸 1 番 1

学部別出前講義案内

教育学部

54講座

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
国語教育	教授	安 直哉	人文・R07-1-01	国語の力・教育の力	国語は何のために小学校・中学校・高等学校で学習するのでしょうか。国語は、思考力や想像力・情緒・論理・倫理を形成するための大切な道具です。一定の国語力が身に付いていないと、人格形成や能力形成が十分に機能しません。教育者たちがいかに国語を重視してきたかについて、主に終戦直後の国語教科書事情を中心に講義します。また、教育の重要性や教師の職業的意義についてもお話をします。
国語教育	教授	佐藤 貴裕	人文・R07-1-02	日本語再発見	“普段使い慣れている日本語。でも、ちょっと注意すると、面白いことや不思議なこと、自分でも気づかない発音の仕組みなど、好奇心をくすぐる事柄がたくさんあります。その一部について一緒に考えてみましょう。言葉への関心を新たにできたら大成功。「言葉づかい」「乱れた言葉」などの堅苦しい話ではありません。 内容例 1) 国語辞典はつまらない? 2) 三つのパン（発音の不思議）3) 言葉の心理的効用 4) 方言分布の意味すること 等。”
国語教育	教授	小林 一貴	人文・R07-1-03	作文と子どもの学び・成長	本講義では、さまざまな子どもの作文の事例を取り上げ、書くことによる人間の発達と成長について考えていきます。また、その中で、日本の作文の歴史、社会を生きることと書くこととの関係についても触れていきます。こんなこと作文に書いたなあ、私はあんなふうに書いたなあ、そんなふうになみなさん自身の作文体験を振り返りながら、普段は何げなく行っている書くことについて一緒に考えてみたいと思います。
国語教育	教授	小林 一貴	総合・R07-1-01	「雑談」と文章力	書くこと（ライティング）の研究は、話すことと書くことの連続性に着目しています。研究の発展により、書くことの方や学び方も変化しています。大学生活の基盤となる書く能力について、話すこととの関係から理解を深めます。
国語教育	教授	山田 敏弘	人文・R07-1-04	方言で取り戻せ！ 地元の価値	自県に対する自慢度最下位と言われる岐阜県の魅力を、ことばの面から再発見する講義です。卒業後、岐阜を離れることになっても、方言はついて回ります。そのときに誇りに思えるような話をします。高校からの直接のお申し込みに対して対応いたします。（受験産業のお手伝いはお断りします）

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
国語教育	教授	山田 敏弘	人文・ R07-1-05	ロマンス語から英語の語源を考える	ローマ帝国の言語であったラテン語の子孫であるイタリア語などのロマンス語から、英単語の語源を考えます。日本語にも中国語起源のことばが多くあります。言語の多層性から日本語に対する理解も深めます。 高校からの直接のお申し込みに対して対応いたします。（受験産業のお手伝いはお断りします）
国語教育	教授	山田 敏弘	人文・ R07-1-06	論理国語と日本語文法	日本語の文法を意識して理解し表現していますか。日本語を客観的かつ理論的に捉えるには日本語文法を知ることが大切です。論理的に読解し生成する秘訣を、日本語文法という観点から解説します。 なお、高校からの直接のお申し込みに対して対応いたします。（受験産業のお手伝いはお断りします）
国語教育	准教授	好川 聡	人文・ R07-1-07	漢詩を味わおう	高校での漢文の授業では、書き下しや日本語訳、文法事項を追うのに精一杯だという人も多いかと思いますが、そこにはどんな作品世界が広がっているのか。この講義では、教科書にも載っているような有名な唐詩を取り上げ、大学の教育学部ではどんなことを学び、作品を掘り下げて味わっているのかを体験してみたいと思います。
社会科教育 (現代社会)	教授	坂本 一也	社会・ R07-1-01	国際問題を法的な視点で考えると…	テロ、領土問題、武力紛争…といった国際問題をニュースで見たり、聞いたりすることがあるかと思いますが、こうした国際問題はなかなか解決されないため、国際社会は無秩序な社会に思えるかもしれません。しかし、国際社会にもルール（＝国際法）があり、多くの国家や団体はそれに従って行動しているだけでなく、実際にそれに基づいて国際問題を解決しています。そこで、この講義では、いくつかの国際問題を取り上げ、それを法的な視点から考えてみることで、国際社会のルールについての理解を深めてみたいと思います。
社会科教育 (現代社会)	教授	坂本 一也	社会・ R07-1-02	「法」について考えてみよう	「社会あるところに法あり」という言葉があるように、社会的動物である私たち人間は、「法」から離れて生きていくことはできません。でも、普段の生活で「法」を意識することってあまりないのではないのでしょうか。そこで、この講義では、例えば、「憲法と法律は何が違うのか?」、「契約ってどういうもの?」、「刑罰って何のためにあるのか?」などを素材に、なんとなく知っているようで知らない「法」について皆さんと考えることにしたいと思います。
数学教育	准教授	花木 良	理学・ R07-1-01	小数を研究しよう	小学校のころ、分数を小数に直した経験はありませんか?そのとき、きれいに有限小数に収まるものもあれば、同じ数字が繰り返したり同じ数字の列が繰り返したりし有限では収まらないものもあったと思います。例えば、 $1/4=0.25$ で有限あり、 $1/6=0.166\cdots$ 、 $1/11=0.0909\cdots$ は有限で収まりません。このような身近な話題から、数学の研究について考えていきたいと思います。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
数学教育	准教授	花木 良	理学・ R07-1-02	知恵の輪を解こう	知恵の輪というと、絡んだ鉄を工夫して外すものを思い浮かべるかもしれませんが、しかし、ここで扱う知恵の輪は針金やブロックのような硬い形に輪ゴムが絡まったものを指します。その絡んだ輪ゴムが外れるのかどうか、外れる知恵の輪の特徴は何なのかを数学的に考察します。
数学教育	准教授	花木 良	理学・ R07-1-03	数学の未解決問題を知ろう	普段解いている数学の問題には必ず答えがあると思います。しかし、実際の数学では解けていない問題がたくさんあります。そこで、中学生までの知識で理解できる未解決問題をいくつか紹介し、数学の奥深さを伝達します。
数学教育	教授	田中 利史	理学・ R07-1-04	結び目の数学	日常生活で「結ぶ」ことは、運動靴のひもを結ぶとき、ゴミ袋を閉じるときや、ヘアアレンジをするときなど、多くの場面で必要です。「世の中にどのくらい異なる形の結び方があるだろうか?」といった素朴な疑問について図形を用いながら考察します。数学において結び目は、ひもをいくらか絡ませたあと、両端をつないでできるものを考えます。これをトポロジーという現代数学を用いて数学的に実現します。それから、結び目があやとりのようにほどこるか、二つの結び目が異なるかといった問題について考えます。
理科教育 (物理学)	教授	住浜 水季	理学・ R07-1-05	物質の起源～素粒子	物質を細かく刻んでいくと、究極の粒子にたどり着きます。その究極の粒子である素粒子はクォークとレプトンであると考えられています。物質を構成する最小単位である素粒子について、その発見の歴史とともに紹介します。また、このような小さい粒子をどのように”見る”のでしょうか? 現在では、様々な実験装置を使って1000兆分の1メートルよりもずっと小さな粒子を見ることができます。講義の最後に簡単な検出器を使って素粒子を見てみます。
理科教育 (物理学)	教授	住浜 水季	理学・ R07-1-06	放射線の実体とその作用	放射線とは何かを知ってもらうために、その実体「どこに存在し、何者なのか?」と、その作用「何に何をするか、怖いのか、危険なのか?」について講義をします。また、これらを理解するために必要な物質の起源（原子・原子核の成り立ち）についても解説します。高校生の放射線に関する素朴な疑問にも答えます。さらに、大学生向けに福島県で行われた環境放射線研修についても紹介します。
理科教育 (物理学)	准教授	中村 琢	理学・ R07-1-07	目で見える放射線の不思議	超高感度の霧箱を作製し、身の回りの環境放射線の足跡を観察します。この霧箱は α 線、 β 線、宇宙線、コンプトン電子などの飛跡の識別ができる高感度のもので、放射線の性質を目で見て学習します。
理科教育 (化学)	教授	吉松 三博	理学・ R07-1-08	SDGs時代の化学	アルコールの脱水反応によって生じた活性種が、様々な反応剤と反応して進められる合成過程のことを脱水型化学プロセスという。このプロセスは、従来の合成過程と比べて廃棄物が水のみとなる、環境負荷の小さい合成法である。持続可能な開発のためには、できるだけ環境負荷の小さいプロセスが必要不可欠である。本講義では、脱水反応で何ができるのか、なぜ環境負荷が小さいのか、などをわかりやすく解説する。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
理科教育 (化学)	准教授	内海 志典	理学・ R07-1-09	なぜ理科を勉強する必要があるのだろうか	なぜ理科を勉強する必要があるのでしょうか。よく考えてみると、難しい問題です。また、理科を学ぶ意義は、『学習指導要領』の変遷からみても、時を経るごとに少しずつ変わっています。本講義では、理科を学ぶ意義について、わが国の『学習指導要領』から理科教育を考えるだけではなく、諸外国の科学教育の動向やその研究を踏まえ、理科という教科の本質について考えていきます。
理科教育 (化学)	准教授	内海 志典	理学・ R07-1-10	「バルーンロケット」を遠くまで飛ばすためには	本講義では、「バルーンロケット」という科学の「おもちゃづくり」の具体的な体験活動を通して、科学的な自然認識を育成します。どのようにしたら、「バルーンロケット」を遠くまで飛ばすことができるのかについて、「条件制御」という理科の考え方をを用いて、様々な条件を変えながら検討していきます。また、理科や生活科と「おもちゃづくり」の関係についても考えていきます。
理科教育 (化学)	准教授	内海 志典	理学・ R07-1-11	STEM教育とはどのような教育だろうか	STEM教育について、どのくらい知っていますか。科学、技術、エンジニアリング、数学を統合的に学習するSTEM教育では、様々な教育実践が行われており、その捉え方は難しいです。本講義では、STEM教育がどのような教育かについて、諸外国の科学教育の動向やその研究を踏まえて説明します。さらに、アメリカで実践されている1つのSTEM教育について、具体的な体験活動を通して考えていきます。
理科教育 (生物学)	教授	古屋 康則	理学・ R07-1-12	魚類学入門	「さかな」とはどのような生き物でしょうか？どのような種類がいるのでしょうか？我々ヒトとはどこがどのように違うのでしょうか？私たちが普段何気なく見たり食べたりしている魚について、進化、系統、形態、生理、生態等について、できるだけ分かりやすく説明します。普段はあまり目につくことがない水面下の魚の世界をより身近に感じていただきたいと思います。我々ヒトも魚の仲間であることを実感していただきたいと思います。
理科教育 (生物学)	教授	古屋 康則	理学・ R07-1-13	岐阜の魚：淡水魚から汽水魚まで	海のない岐阜県には淡水魚しか棲んでないと思っている方が多いかもしれません。実は、海がなくても河川には海からやってくる魚たちがたくさん棲んでいます。また、一生の間に川と海とを行き来する魚も少なくありません。岐阜県は全国的にみても魚の種類が豊富な県であり、古くから重要なタンパク源として様々な調理法で利用してきました。この講義では岐阜県になじみの深い魚の種類とその食品としての利用法、さらには代表的な魚種としてアユ、ウナギなどの生活史について概説します。
理科教育 (生物学)	教授	古屋 康則	理学・ R07-1-14	岐阜の魚：魚類の繁殖の生理・生態	魚は卵を産んで殖えるものというのが一般常識ですが、そう一筋縄で行かないのが自然界の面白いところです。魚の中にも子を直接産むものがあります。子を産まないまでも、交尾をするものがあります。産んだ卵やふ化した子をしばらくの間保護するものもあります。さらには子にミルクのようなものを与えるものもあります。このように魚の生殖方法は実は多様なのです。また、性についてみても、一生の間に性を転換する種が数多く知られています。また、雌だけで繁殖するという魚も身近に生息しています。このような魚の性と生殖に関する多様な現象について知っていただき、自然界の奥深さを理解していただきたいと思います。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
理科教育 (生物学)	教授	三宅 崇	理学・ R07-1-15	送粉生態学入門	植物は基本的に動けないので、子孫を残す方法は動物とは大違いです。動物では雄と雌が会って交尾するのが一般的です。一方で、多くの植物は風や動物に花粉を運んでもらうように進化しています。しかし、動物は形や大きさ、行動パターンが様々で、花はそれに合わせた進化を遂げています。さらに動物が花粉を運び、植物は蜜などの報酬を与える、といった相利共生的な関係ばかりでなく、双方による騙しもみられます。このような花と動物の生物間相互作用について紹介します。
理科教育 (生物学)	教授	三宅 崇	理学・ R07-1-16	DNAで何がわかる？	DNAは生物の遺伝子の情報を担う物質で、DNAを調べる生物学はつまり遺伝子について調べている、そんな風に思っていないでしょうか？もちろん、それは間違いではないのですが、DNAを調べる研究のほんの一部です。よく似ている2種間で遺伝的な交流はあるのか？どのような地理構造が集団間の障壁になっているか？といった種間・種内関係や、蚊がどんな動物の血を吸っているか？環境によって腸内細菌群集はどのように変化するか？といった生物間相互作用なども、今ではDNAを使って調べられています。また、調べ方も塩基配列を解析する以外に色々あります。そういったDNA情報の使い方を紹介します。
理科教育 (生物学)	教授	三宅 崇	理学・ R07-1-17	身近にみられる昆虫の擬態	何かにそっくりな昆虫って見たことありませんか？何かに似すぎていて、身近にいても案外気がつかないのかもしれないかもしれません。私たちはそれに気づいた時に、「騙された」と感じるわけですが、擬態している昆虫は、私たちを騙そうとしているのでしょうか？擬態することに一体どんな得があるのでしょうか？そのような昆虫の擬態、特に身近にみられる様々な擬態を紹介し、擬態する昆虫の生き方をお話しします。
理科教育 (生物学)	准教授	須山 知香	理学・ R07-1-18	暗記じゃない分類学	私たちは様々な物や事柄を認識したり、より深く理解したりするために、「名前をつけて、呼ぶ」ことをしています。これが「分類」です。 本講義は、生物の分類について、その意義と歴史を学ぶとともに、校庭や近所の公園、野山の観察をしながら生き物の面白さを体感する〈分類学講座〉です。
理科教育 (生物学)	准教授	須山 知香	理学・ R07-1-19	岐阜県の絶滅危惧植物とその保全最前線	岐阜県では、野生植物の1/4の種類が絶滅の危機にあります。「どこで、どんな植物が、どうして」少なくなっているのでしょうか？そして、そのことが私達の暮らしにどんな影響を及ぼすのでしょうか？ 本講義は、私達の身近な自然を知り、なぜ生き物たちを守る必要があるのか、守るにはどうしたら良いのかを、絶滅危惧植物を保全している実例とともに考えてゆく〈生態学講座〉です。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
理科教育 (地学)	教授	勝田 長貴	理学・ R07-1-20	地球環境の科学	地球環境は数万年単位で見ると氷期・間氷期の繰り返しで大変動してきた。本講義では、過去の環境変動を概観し、中・高等学校で学んだ理科、特に高等学校で履修率の高い物理学、化学、生物学で学んだ知識を使って、地球環境を科学する方法を習得することを目的とする。
理学（生物学）	准教授	須山 知香	理学・ R07-1-21	おいしい植物学	私達の身の回りには、きれいで、健康に良くて、美味しい植物がたくさんあります。野草、野菜、花壇や庭木、日頃おなじみのものから、いつもの通り道で気がついていなかったものまで、五感を使って色々な植物の特徴と使い道を知り、その“おいしさ”を味わいましょう！ 実施する季節と場所によって出会う植物の種類が変わる、お楽しみ〈植物学講座〉です。室内でも野外でも、アレンジ可能です。
家政教育	准教授	柴田 奈緒美	理学・ R07-1-22	料理の作り方を科学的に説明してみよう	「料理は科学だ」という言葉を聞いたことがありますか。ご飯を炊くときは水を入れて加熱をする、ハンバーグの焼き終わる目安は肉汁が透明になったときと言われています。これらの調理方法やその根拠は、デンプンの糊化やタンパク質の熱変性など、中学校・高校で学んだ知識から説明することができます。皆さんが普段食べている料理について、食品科学（Food Science）の視点から説明します。
理学（化学）	准教授	萩原 宏明	理学・ R07-1-23	生き物のような結晶？～ 分子の形と集まり方から 生まれる機能～	分子どうしが分子間力で引きあい、規則的に配列した固体は分子結晶と呼ばれます。分子間力には様々なパターンがあり、ある結晶中ではたらく分子間力の一つとは限りません。分子の形を考慮しつつ、複数の分子間力を上手に組み合わせると分子を並べると、針とピンセットで力を加えたときにぐにゃぐにゃに曲がる結晶や、手でねじれるほどやわらかい結晶が得られます。また、温度を変えたり光を当てることで、飛んだり跳ねたり歩いたり、まるで生き物のように動く結晶も得られます。これらの動く結晶は、外からのエネルギーを運動エネルギーに変える新たなエネルギー変換材料としても注目されています。本講義では、これら不思議な分子結晶のデザインと機能を紹介します。
音楽教育	准教授	西尾 洋	人文・ R07-1-08	コード進行で探るJ-POP の魅力	音楽の3要素と言われるメロディ、リズム、ハーモニーのうち、一番耳に入るのはメロディですが、ハーモニーが音楽の枠組みを作っていることがとても多いようです。この講義ではハーモニーの仕組みを、コード（和音）の並べ方から理解していきます。もしかしたらその場で新しい曲を作ってしまうかもしれません。
音楽教育	准教授	西尾 洋	人文・ R07-1-09	誰でもできる作曲入門	みなさんは作家でもないのにメールの文章を書き、歌手でもないのに鼻歌を歌ったりしますね。作曲家でもないのに曲が作れてしまって、何かおかしいのでしょうか。曲は誰でもすぐに作れます。そして目の付け所を知れば、それがさらにおもしろい作品に仕上がっていきます。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
音楽教育	准教授	西尾 洋	人文・R07-1-10	英語と音楽の深い関わり	高校や大学の入試に出てくる英語と、たぶん出てこない音楽は、深いところでほとんど同じ世界を共有しています。とくに詩人は言葉を音としても捉え、音を揃えて言葉を紡ぎます。それに音の高さや長さなどの要素が加われれば、それはもう歌ですね。音楽がわかれば英語がわかる。見える。聴こえる。英語の歌を題材に、英語と音楽の共通項を探ります。
音楽教育	准教授	近野 賢一	人文・R07-1-11	ドイツ歌曲からみる「歌」の楽しさ	中学校音楽の鑑賞教材で取り上げられるシューベルトの「魔王」。ゲーテの詩に対して、18歳のシューベルトが当時としてはかなり斬新な音楽をつけて、1曲のドイツ歌曲になりました。まず詩が先にあり、そこに音楽を付される形で生まれたドイツ歌曲。詩と音楽、声とピアノによるシンプルな芸術はどんな魅力にあふれているか、その味わい方から演奏の仕方までお話ししたいと思います。豪華絢爛なオペラとも、現代人の心に響くポップスとも違う、ドイツ・ロマン派歌曲の世界を味わってみませんか？
美術教育	教授	野村 幸弘	人文・R07-1-12	美術作品は見ればいいんです！	美術って、なんか作らなきゃいけないと思っている人が多いと思うけど、作らなくてもいいんですよ！見ればいいんです。でもどう見たらいいのか、誰も教えてくれません。僕もなかなか教えてもらえなかった。自由に見なさい、とか言っておまかされてきたように思います。そこをごまかさずに、どういうふうに見たら、美術が面白く見えるのか、そんな話をしたいと思います。
美術教育	教授	野村 幸弘	人文・R07-1-13	日本の美術はスゴイ！	日本の美術はなんだか古くなくてダサイと思ってませんか。そう思っている若い人があまりにも多いように思います。結論から言うと、ぜんぜんダサくありません。いやむしろ、メチャクチャすばらしいのです。ウソだと思うなら、僕のレクチュア、聞いてみて下さい！きっと見直すと思いますよ。
美術教育	教授	野村 幸弘	人文・R07-1-14	岐阜の美再発見	自分の住んでいる街というのは、いったいどういう街なのか、なかなか分からないものです。岐阜にどんないいものがあるのか、ふだん当たり前と思っているので、つい見逃しがちになります。とくに美術史的に見たとき、岐阜の美はどこにあるのでしょうか。そういうことをあらためて考えてみたいと思います。
美術教育	教授	野村 幸弘	人文・R07-1-15	現代アートがわかる！	僕らはまさに現代に生きているのに、現代のアートってちんぷんかんぷんだと思われる。でもじつはそんなことはないんです。現代アートは、わけがあってちんぷんかんぷんになったので、そのわけが分かれば、すっと入っていける世界なのです。アートが作り出すアナザー・ワールドにみなさんを招待するレクチュアです。
美術教育	教授	野村 幸弘	人文・R07-1-16	美術のエロティシズム	美術は人間の「見たい」という強烈な欲望から生み出されるものなので、おうおうにして、それはイヤらしく、エッチで、スケベで、色っぽくて、官能的で・・・言葉では言い尽くせないエロスを表現しています。美術とはそんなお行儀のいいものではないので、かしこまって見るのではなく、興奮して見ればいいんです。まあ、みんなで興奮して見ることもないですけど。とにかくこのレクチュアでは、性的エネルギーのみなぎる美術の歴史をたどりたいと思います。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
美術教育	教授	河西 栄二	人文・R07-1-17	美術で生活できるの？美術の進学・就職	「美術は好きだけど経験・自信がない」「デッサンの勉強の方法がわからない」「どんな進路や就職先があるの？」こんな疑問に答えます。そもそも美術とは何か（ファインアートとは、デザインとは？）。どんな仕事があるのか（美術教師, デザイナー, 建築士. 作家, 一般企業, 公務員等）。大学（美大系, 教育系, 工学系, 生活系）毎に異なる学習分野・内容、取得できる資格・免許、実技試験内容（デッサンの課題内容など）。デッサンの学び方（準備物, 環境）、デッサンの解説（光について、明暗・トーンの作り方、形の取り方、遠近感・立体感の描き方）
美術教育	教授	河西 栄二	人文・R07-1-18	鉛筆デッサン基礎実習	デッサンとは、三次元の立体物を二次元の平面上に鉛筆などの線や明暗により表現することです。「デッサンはじめたいが描き方がわからない」「何を準備するのか？」「何から描くのか？」こんな疑問に答えます。①準備（鉛筆の削り方・使い方、練り消しゴムの使い方、はかり棒、デスケルとは？描く姿勢、モチーフの置き方）、②解説（線を描く、面で塗る、明暗を作る、立体的に描く、光をとらえる）③実習（卵を描く又は手を描く）
技術教育	准教授	中田 隼矢	総合・R07-1-02	日本刀の科学	美濃地方では古くから刀剣作りが盛んであり、刀剣の五大産地（五箇伝）の一角を担っている。関市では現在も多くの刀匠が活動を続けており、刀剣作りの経験を活かした刃物づくりが産業として根付いている。その生産量は日本一となっており、岐阜県のものづくりの代表である。日本刀は鍛錬や熱処理によって、鉄の特性を最大限引き出しており、現在の科学の視点からも理にかなうものです。本講義では、理科や高等学校・化学で学ぶ要素を活かしながら、日本刀の製法を科学的に紹介します。また、日本刀の成り立ちや、時代とともにその形状や扱いがどの様に変遷していったかも、講義可能です。
家政教育	教授	大藪 千穂	社会・R07-1-03	お金を使いこなす(人生設計と投資教育)	生活に関わるお金とその流れについて基本知識を知り、使い方を自分なりに考える。社会に出てから困らないお金の付き合い方について身近な例を用いて講義する。高校では投資教育についても実施する。
家政教育	准教授	杉山 真魚	総合・R07-1-03	「家」と「庭」の最前線	住まいについて考える学問領域は工学、芸術学、社会学、文学など多岐にわたっています。本講義では「家」という建築物と「庭」という周辺環境のふたつの切り口から、住まいの多様性を紹介するとともに、人文科学と自然科学のあいだ、文理融合の意義などについても考えてみたいと思います。講義題目には《最前線》とありますが、古来変わらない住まいのあり方も常に最前線にあるものとして捉えます。
英語教育	教授	巽 徹	社会・R07-1-04	イギリスの学校教育（学校生活と家庭生活）	海外の学校と国際交流や海外研修を行う高等学校が増えています。その際に相手の学校生活や家庭での生活の様子をある程度理解していることは交流の成功にとって大切です。本講座は、イギリスとの国際交流などの事前・事後指導の一環として活用していただけると効果的です。イギリスの学校ではどんな授業をしているのか？校則はどうなっているのか？英語が国語のイギリスでは外国語を勉強しているのか？日本語を勉強している生徒はいるのか？などなどイギリスの学校・家庭生活の「常識」「非常識」を明らかにしていきます。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
英語教育	教授	デイビッド・バーカー	社会・R07-1-05	異文化のよくある間違い	外国人と話をするとき、緊張したり、ドキドキしたりするでしょう。これは自然なことです。どんな国や文化にも、効果的にコミュニケーションをするための暗黙のルールが存在します。残念なことに、外国人と話をするときに自分と相手のルールが違うかもしれないということを忘れがちです。そのため、気づかないうちに失礼だと思われてしまったり、不快にさせたりなど、相手に誤解を与えてしまうこともあります。この講義では、異文化のよくある間違いを指摘しながら、外国人と接するときに覚えておかなければならない重要なポイントについて学びます。
英語教育	准教授	飯田 泰弘	人文・R07-1-19	映像とともにみる英語の仕組み	私たちにとって「ことば」は非常に身近な存在ですが、実はその裏には互いに関係しあった体系的規則が数多くあります。本講義ではそのようなことばの「からくり」の一端を、英語を通してご紹介します。学校のいち教科、またはコミュニケーションのいちツールとしてではない英語の一面を見ていただき、ことばの面白さや奥深さを体験していただきたいと思います。また、英語の興味深い現象は日常会話にもたくさん登場することを、海外映画や海外ニュースの映像を使って紹介したいと思います。
特別支援教育	教授	村瀬 忍	人文・R07-1-20	ことばが滑らかに話せないこと	ことばが滑らかに話せない状態を吃音（きつおん）と呼びます。吃音は100人にひとりもいることが知られていますが、たくさんの誤解もあります。吃音とはどのようなものか、なぜ吃音になるのか、そして吃音にはどんな対応をしたらよいのかを通して、コミュニケーションの障害について考えます。
教育学研究科 教職実践開発	教授	平澤 紀子	人文・R07-1-21	発達障害の理解と支援	発達障害があることで、学業や対人関係、生活面に様々なやりにくさをもつ児童生徒がいます。表面上の行動から、誤解を受けたり、否定的な対応をとられたりもします。見えにくい発達障害について理解し、それをきっかけに、多様な人々がいてこそ豊かな社会について考えます。
教育学研究科	准教授	芥川 祐征	社会・R07-1-06	戦後日本の学校教育80年	これまで日本に暮らす人々の世代観は、メディアによって多様な形容（「団塊世代」「新人類」「バブル世代」「団塊ジュニア世代」「就職氷河期世代」「ゆとり世代」「ミレニアル世代」「Z世代」）がなされ、その特徴が語られてきた。このことについて、国民の誰もが経験する学校教育の影響は大きいものの、それは社会的・経済的状況によって規定されてきた事象でもある。本講義では、日本型学校教育が再検討されつつある現状に鑑みて、国民形成の「レシピ」としての学習指導要領と「フランチャイズ」としての学校の視点から経時的に解説していく。
教育学研究科 教職実践開発	教授	坂本 裕	人文・R07-1-22	知的障害児支援法	知的障害のある幼児や児童の支援について、臨床心理学の一派である応用行動分析学の立場から、身辺処理や読み書きなどの支援をどのように行っていくと良いのかを、教育現場の実践例を紹介しながら講義を行う。

地域科学部

8講座

地域科学部は、人文科学、社会科学、自然科学のさまざまな専門分野を専攻する教員が、人間の生活にとって地域とは何かの解明を目指すとともに、地域の抱える諸問題を解決するためのアプローチを模索する学部です。出前講義では、本学部の教員が高等学校へ出向き、地域という問題を意識しつつ専門の分野の講義を行う予定です。大学教育の紹介と同時に高校教育と大学教育をつなぐ架け橋となれば幸いです。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
地域文化講座	シニア教授	牧 秀樹	人文・R07-2-01	誰でも言語学	本講義では、言葉に興味がある方にもない方にも、言葉に関する面白い事実や不思議な性質をお伝えします。小学校の国語の教科書の不思議、紫式部の癖、日本語の助詞の不思議、そして、モンゴル語、ウルドゥ語、ベンガル語、アイルランド語、英語の癖など、気楽に楽しんでいただき、ご友人やご家族に、物知り顔で話していただければ、さいわいです。「ねえねえ、こんなの知ってる?」 講義の内容は、拙著『誰でも言語学』、『それでも言語学』、『それでも言語学』、『象の鼻から言語学』、『みんなの言語学入門』、『火星人と話したよ』、『10分でわかることばの仕組み』、『百人一首の言語学』、『DNAと言語学』に基づいています。
地域文化講座	助教	小林 亜由美	人文・R07-2-02	ネラ・ラーセン『パッシング』を読む	『パッシング』（Passing, 1929年出版）は、ネラ・ラーセン（Nella Larsen）による長編小説であり、アフリカ系アメリカ人の文化が開花した1920年代を代表する作品のひとつとされています。タイトルの「パッシング」とは、肌の色が白いアフリカ系アメリカ人が、自らを白人として振る舞うことを指し、本作品ではその様子が描かれるとともに、物語の結末にも深く関わります。本講義では、近年のブラック・ライブズ・マター運動（Black Lives Matter）も視野に入れつつ、主人公のアイリーンと旧友のクレアの「パッシング」の描写から、アフリカ系アメリカ人が直面する社会的状況の一端を探ります。
地域環境講座	教授	和佐田 裕昭	理学・R07-2-01	色の变化から化学物質の存在を認識する	思考実験をひとつしてみましょ。0.1mol/lの硝酸ニッケルの水溶液を5倍、25倍、125倍、625倍・・・と5倍ずつ希釈していったと想像してみてください。0.1mol/lの硝酸ニッケル水溶液には目に見える程度の色がついています。 さらに想像を進めて下さい。着色した水溶液をどんどん希釈していったら、やがて着色しているかどうかがわからなくなることは容易に想像できるでしょう。 ここでひとひねりして、さらに考えを進めてみましょう。いままでの話では、原液を希釈しただけですから、水溶液中のニッケルイオンは消えてなくなったのではないことは明らかですね。目に見えなくても、ニッケルイオンは存在しています。 つまり、見えないことと存在しないことは、表面上は似ていても実はまったく異なることが予想できると思います。この観点、すなわち化学的な意味での存在性の認識について実験を行いながら説明したいと思います。実験を行いますので、簡単な化学実験が実施できる理科室が使用できることが必須です。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
地域文化講座	助教	府川 純一郎	人文・R07-2-03	表現の自由はどこまで許される？	私たちは表現の自由を素晴らしいものだと思いますし、それが保障されている社会をよい社会だとも思っています。しかし、いざ過激な表現が出てくると、多くの人が、社会のために規制をかけよ、節度や良識を守れと、反対し始めます。問題含みな表現を許すのと規制するの、一体どちらがよい社会なのでしょう？この問いに対する、哲学者、J・S・ミルの考えを紹介し、社会を哲学的に考える営みに触れてもらおうと思います。
地域政策講座	准教授	柴田 努	社会・R07-2-01	株主価値重視経営と日本経済	2000年代以降、日本企業の株主配分（配当と自社株買い）が急速に増加している。その一方で賃金は停滞し、不安定雇用が拡大している。株式所有に基づく所得が増えるなかで、多くの働く人々の生活は苦しさを増しているのである。このように、株主への配分を重視する企業行動は、所得格差を広げ、富と貧困の蓄積を推進している。なぜこのような経済構造になったのか。日本経済の大きな構造はどのように変わったのか。本講義では、コーポレート・ガバナンスや企業の社会的責任にもつながるテーマを日本経済の動向もふまえながら解説する。
地域構造講座	助教	峰尾菜生子	人文・R07-2-04	青年は社会をどう見ているの？	若年層の投票率の低さなどから、「青年は社会に対して無関心だ」と指摘され続けてきました。そもそも、青年は社会をどのようなものとしてとらえているのでしょうか。本当に社会に関心がないのでしょうか。関心がないとしたらなぜでしょうか。青年と社会にかかわる心理学の研究の紹介や参加者相互の社会に対する見方の共有を通じて、青年の社会に対する見方や社会へのかかわり方について考えていきます。
地域文化講座	教授	内田勝	人文・R07-2-05	原民喜訳『ガリバー旅行記』を読む	「夏の花」(1947)などの原爆文学で知られる作家の原民喜(1905-51)は、その最晩年にジョナサン・スウィフト(1667-1745)の『ガリバー旅行記』(1726)を子ども向けに抄訳しています。この小説の中で、高度な文明を持つ馬の国を訪れたガリバーは、自分の主人となった馬に向かって、意見の違いから生じる馬鹿馬鹿しい戦争によって互いを殺し合う人間の愚かしさを述べ立てるのです。この講義では原民喜の抄訳をきっかけにして、さらに深くスウィフトの原作の世界に分け入り、その戦争観・人間観を探ってみたいと思います。
地域文化講座	教授	橋本 永貢子	人文・R07-2-06	中国語ってどんなことば？	世界の五分の一の人口を持ち、「一衣帯水」の隣国である中国。そこで話されているのは、どんな言葉なのでしょう？この講義では、実際に皆さんに中国語を練習してもらいながら、現代の中国語の発音や語彙、文法の特徴についてお話ししていきます。また、言語に反映されている人間の世界のとらえ方を中国語や日本語、英語の例を挙げて考えてみたいと思います。

生命科学，医学，看護学，医療に興味を持っている高校生諸君を対象とし，生命科学の最先端から日常の診療，看護に関する話題までを分かりやすく講義します。
この講義を通して，岐阜大学医学部の研究，教育，診療，看護をアピールすると同時に，知的好奇心の喚起に役立てれば幸いです。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
生理学分野	教授	任 書晃	医学・ R07-3-01	物理と生物の間に～音を 聞くってどういうこと？ ～	私たちを取り巻く様々な音。普段会話や音楽などで当たり前環境に存在する音を、生き物はどのような仕組みで聞いているのでしょうか。ここでは、音がどのような「物理学」的性質を持ち、それを我々生き物がどのような「生物学」的機構で処理しているのかを、耳鼻咽喉科医でもある講演者が、デモや動画を用いながら親しみやすく紹介します。
精神医学分野	教授	塩入 俊樹	医学・ R07-3-02	脳とこころ	「21世紀は心の時代」と言われ、20年以上が経ちました。脳は、人体の中で最後に残ったブラックボックスです。皆さんは脳、そして心についてどのくらいご存知ですか？ この講義では、様々なトライアルやディベートを実際に皆さんにやっていただき、皆さんが日常生活では意識せずに行っている心の働きを脳のメカニズムとして説明することにチャレンジします。具体的には、他人の意図を理解することや他人をだますことや裁くこと、あるいは他者の痛みを感じることを、模倣すること、時間感覚、集中力を高め
医学系倫理・ 社会医学分野	准教授	谷口 泰弘	医学・ R07-3-03	ライフサイエンスと生命 倫理の交差点	生命倫理の規範や原則は患者・被験者の自己決定を中心概念に置きながら発展してきた。それは人という個体を対象にしていたからである。しかし今日では、ライフサイエンスの急速な進歩により医療・医学研究の対象が遺伝子レベルにまで及ぶようになってきた。人体という内なる自然にまで対象を広げて考える必要が出てきた。果たして従来の視点だけで問題を解決できるのだろうか？本講義では小中高生を対象に分かりやすく、社会集団における生命倫理の視点の必要性を講義する。現在、生命倫理領域で注目され続けている生殖補助医療技術、クローン技術、ES細胞研究等の問題を例挙しながら一緒に出口の見えない問題を考え、理解を深めてみたい。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
医学系倫理・ 社会医学分野	准教授	谷口 泰弘	医学・ R07-3-04	人の死をめぐる倫理的問 題について考えてみよう	医療現場において、患者の意思決定を支える手段としてインフォームド・コンセントがある。これは患者自身が意思決定能力を有している場合にはうまく機能するが、能力を有していない場合には難しくなる。本講義では、誰もが避けて通れない人の死をめぐる倫理的問題をトピックにして考えてみる。よく議論されるのが尊厳死・安楽死問題であるが、これについて自己決定の重要性和その限界という視点から講ずる。実際の終末期医療の現場では多様な価値が交錯する中で医療提供がなされている。患者、家族、医療者、それぞれの立場の者が葛藤を抱えている。本講義では結論は出ないが、思考を整理するための基礎知識を身につけることを目標とする。
医学系倫理・ 社会医学分野	准教授	谷口 泰弘	医学・ R07-3-05	社会学からみた日本の医 療	医療と聞けば、人の生命や健康の維持・回復・促進に不可欠なもの、だけど専門的で難しくて分からないと思っている人が多いと思う。本授業では、我々の生活に欠かせない医療というものを社会学の視点から多角的に見ながら分かり易く解説する。特に、制度、経済、労働、専門性、家族、ジェンダー、地域社会、グローバリゼーション等のキーワードに着目しながら授業を進める。
消化器内科学分野	教授	清水 雅仁	医学・ R07-3-06	肝臓の働き・肝臓の病気	肝臓は、栄養素の代謝・合成や解毒を行うからだの中の「化学工場」です。肝臓は、肝炎や肝がんなどの病気になっても症状が出にくい「沈黙の臓器」と呼ばれています。肝炎を引き起こすC型肝炎・B型肝炎ウイルス感染は、本邦における最大の感染症であり、若年者も決して無関係な病気ではありません。お酒やメタボリック症候群も肝炎の原因であり、肝臓はいろいろなストレスに曝されながら、毎日「黙々と」がんばっています。本講義では、そんな肝臓にスポットライトをあてその働きを説明するとともに、肝炎・肝がんの最新の診断・治療・予防法について
消化器外科分野	教授	松橋 延壽	医学・ R07-3-07	外科学のパラダイムシフ ト	外科医療は以前開腹手術が主流な時代がありました。しかし1990年代に低侵襲手術である腹腔鏡手術が行われるようになりました。その方法はお腹に小さな孔をあけてカメラで覗きながら手術をする方法です。傷が小さく痛みも少ないことからはじめは胆石手術からはじまりましたが、今では腹腔内臓器すべてに行われる術式です。さらに2000年代に入るとロボット支援手術が少しずつ行われるようになりました。外科手術は今後大きく変わり、遠隔支援手術なども今後は行われえるようになり、外科医療は大きく今後様変わりします。外科医療のパラダイムシフトを知ってもらい、外科に興味を持ってもらえる内容を紹介します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
産科婦人科学分野	教授	磯部 真倫	医学・R07-3-08	キャリアとは偶然？それとも必然？	高校生にとって社会人のキャリアとは未知の世界である。将来医師にならなくてもこれからどのようにして大学で学んでいけばよいのか？そして社会人になり、どのようにしてキャリアを積んで、働いていけばよいのか？高校生にとって、将来は未知の世界であり、不安なこともあるだろう。これから歩むキャリアとは偶然に支配されるのか、それとも必然なのか？これまで予備校生、医学部生、若手医師に多数のキャリア教育を行ってきた産婦人科医が実体験や最新のキャリア理論を用いながらキャリアについて語る。高校生にとってキャリアについて考えてもらうよいきっかけとなればと考えている。
脳神経内科学分野	教授	下畑 享良	医学・R07-3-09	睡眠の不思議	講義の目的は「睡眠のメカニズム」について学んでほしいということですが、寝不足になりがちな高校生に「よく眠るための知識」を知っていただきたいと思いました。「寝る前にお風呂に入るとぐっすり眠れる」「昼食後に眠くなるのはホルモンのせいである」「金縛りは睡眠の病気と関係がある」・・・こんな〇×クイズに答えていただいたあと、医学的な説明を行います。テーマは睡眠ですが、みんなが眠くならないような講義をしようと思います。
再生機能医学分野	講師	本橋 力	医学・R07-3-10	わかる再生医学－ES細胞、iPS細胞を理解しよう	「21世紀は生物学の世紀」というように、今世紀は生物学で重大な発見が次々になされています。その中でもとりわけ、ES細胞、iPS細胞、組織幹細胞などの発見による再生医学の発展には目をみはるものがあります。この話題、最近マスコミをよくにぎわせていますが、皆さんは本当に理解していますか？「よく聞けど実はよくわからない。再生医学って難しいんじゃないの？」という人が多いのではありませんか？講義では皆さんが再生医学に関して「ひるまない体力」がつくことをめざします。高校の生物を基本にして、最新の再生医学の話題を基礎から応用まで
総合診療科・総合内科学分野	准教授	森 一郎	医学・R07-3-11	発熱の鑑別	体温は通常36.0℃です。ウイルスや細菌に感染すると、体温が上昇して38.0℃以上となり、発熱します。なぜ発熱するのでしょうか？またウイルス細菌以外にも発熱する疾患があります。ガン（悪性腫瘍）やリウマチ（自己免疫疾患）です。総合内科ではこういった原因不明の発熱を診断することを得意としています。今回の講義では体温の異常や発熱の鑑別診断について説明します。
耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野	教授	小川 武則	医学・R07-3-12	がんについて考える	日本人の死亡原因の第一位である「がん」について、皆さんはどのようなイメージを持たれているのでしょうか？がんは、我が国において昭和56年より日本人の死因の第1位で、現在では、年間30万人以上の国民が、がんで亡くなっています。また、生涯のうちにがんにかかる可能性は、男性の2人に1人、女性の3人に1人と推測されており、決して他人ごとではない病気です。がんの原因、病態から最新の治療法までわかりやすく解説し、口腔がんや咽頭がん（のどのがん）、甲状腺がんなどの耳鼻咽喉科・頭頸部外科で扱うがんについても説明します。がんに負けること

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
分子病態学分野	教授	長岡 仁	医学・ R07-3-13	抗体の話	最近、『免疫』『ワクチン』という言葉が世間を賑わせました。F社のワクチンが良いとか、A社のものは副作用があるのではないかとか、その様な類のお話を聞いたことがあるのではないのでしょうか。抗体は、免疫システムが病原体に対抗する重要な武器であり、遺伝子のアドリブで作りに出されます。ワクチンの良い悪いも、性能の良い抗体が作られるかどうか、という部分が大きいのです。この授業では、高校生物でも勉強する『抗体』について、その構造やでき方、さらに医薬品としての活躍などをご紹介します。と思います。
小児科学分野	准教授	川本 典生	医学・ R07-3-14	こどものアレルギー アレルギーはなぜ増えて いるのか？	我が国の実に2人に1人が何らかのアレルギーを持っていると言われています。アレルギー性鼻炎・結膜炎（花粉症）、気管支喘息、アトピー性皮膚炎、食物アレルギーなど様々なアレルギーの病気があります。どういう仕組みでアレルギーが起きてしまうのでしょうか？ どうしたらアレルギーを予防できるのでしょうか？ 様々な新しい研究がすすんでいますし、また、次々に新しい治療も出てきています。アレルギーの基本的な事から、最先端の研究まで幅広く紹介します。アレルギーについて一緒に考えてみましょう。
解剖学分野	教授	江角 重行	医学・ R07-3-15	脳とからだの男女差を考 えよう。どう違う？いつ 決まる？	私たちのからだは、どのように作られているのでしょうか？男女の違いはいつ決まって、どのようにできるのでしょうか？ 私たちのからだは脳とからだの男女差は違ったしくみで成り立っており、異なった時期に異なったメカニズムで決まります。この講義では、男女の脳とからだの作られ方の違いや同じパーツから、違う器官が作られる過程、性同一性障害と性分化障害とLGBTとの関係などについて説明し、社会的な問題も含めて考えてみんなで議論していきたいと思っています。
脳神経外科学分野	教授	出雲 剛	医学・ R07-3-16	脳を守るぞ！『脳神経外 科医』のお仕事	「脳」、それは言うまでもなく人間が人間として在るための最も象徴的な臓器です。その「脳」にメスを加えるのが脳神経外科医の役割ですが、脳神経外科は単に手術をおこなうだけではなく、脳や脊髄などの中枢神経や末梢神経疾患の診断と治療、研究を総合的にこなす、時代の最先端を担う分野です。この講義では、「脳」に発生する病気について解説するとともに、それらと日々闘っている脳神経外科医療の最先端について紹介したいと思います。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
看護学科	教授	高橋 由起子	医学・R07-3-17	知っておくと便利な外傷予防・外傷対応の基礎知識	厚生労働省の統計によれば、不慮の事故による死因は1歳から29歳までの死因の第1・2位を占めています。外傷は様々な物理的外力により引き起こされます。外傷を受けて体が傷つくことをケガと呼びますが、予防や対応を知っていればケガをしないで済んだのに、もっと軽傷で済んだのだに思うことも多々あります。大きな事故や病気に合わないために、また、いざという時のために知っておくと便利な外傷予防・外傷対応の基礎知識について説明します。
看護学科	教授	三好 美浩	医学・R07-3-18	データが語る喫煙、飲酒、薬物乱用と生活習慣	あなたの身近にも、たばこを吸う人、酒を飲む人がいるでしょう。もしかしたら、薬物を乱用している人に出会うこともあるかもしれません。それでは、データでみると、たばこ、酒、薬物を乱用している青少年は、どのような生活習慣を送っているのでしょうか。薬物の健康への害も理解しながら、生活面で何に気をつける必要があるかを考えます。
看護学科	准教授	小木曾 加奈子	医学・R07-3-19	高齢者に対する看護の必要性	日本では高齢者が諸外国に類がないほどのスピードで多くなっています。疾病などの際には、治療だけでなく、高齢になればなるほど、意図的な看護を実施しなければ身体機能が低下してしまうことも広く知られるようになってきました。そのため、高齢者に対する看護の専門性の必要がより求められています。高齢者を理解するために、加齢に伴う身体と心の変化を知ることからお話をはじめていきたいと思います。そして、そのような変化に向き合う高齢者のことを知り、私たちはどのようにそれらを捉え看護を展開していくのかを一緒に考えていきましょう。
看護学科	准教授	小林 和成	医学・R07-3-20	健康について考えよう	健康ということについて考えたことがありますか。病気や障がいがいなければ、健康と言えるでしょうか。また、今日健康であっても明日や明後日、1年後、10年後も健康を保っていると言えるでしょうか。皆さんの健康は、両親やきょうだい等の家族、友人やクラスメイト、同じ地区やまちの人たちと関係し合って成り立っています。豊かな生活や人生を送るために、自分自身や家族、友人やクラスメイト、同じ地区やまちに住む人たちの健康づくりのあり方について、皆さんと一緒に学習していきたいと思います。
看護学科	准教授	小林 和成	医学・R07-3-21	ナイチンゲールを目指すならば、数学を学ぼう	「ナイチンゲール」＝「白衣の天使」というイメージを持っていませんか。ナイチンゲールが、英国軍12万人の命を護ったのは、医学・看護学の知識や看護技術のみではなく、数学や統計学の実践知を駆使して、兵士一人ひとりの健康管理を徹底して行ったことを知っていますでしょうか。平均値や標準偏差、確率、関数・・・一体何のために学ぶのか？何の役に立つのか？という疑問を、看護の視点から皆さんと一緒に考えていきたいと思います。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
看護学科	准教授	魚住 郁子	医学・R07-3-22	生きている兆候を探そう！	看護は観察から始まるといわれています。看護師は五感をととして患者の身体内部の情報をキャッチします。身体内部で起きていることを端的に示すのがバイタルサイン（生命徴候）です。ヒトが生きている証として外部から観察できるのは、心臓が動いており（血圧・脈拍として観察される）、全身の動脈にあたたかい血液がめぐり（体温が維持されていることとして観察される）、呼吸をしている（呼吸により全身に酸素が供給され代謝が起きている）ことです。これらの生命徴候は、身体の状態をとらえるのに最も基本的で重要なサインです。これらの生命徴候を皆さんと一緒に学習していきたいと思います。
看護学科	助教	柿田 さおり	医学・R07-3-23	高血圧と看護 ～高血圧って何？高血圧の悪化を防ぐためには？～	“高血圧”という言葉はよく耳にする言葉ではないでしょうか？今や40～74歳の男性の6割、女性の4割が高血圧を患っています。実は、高血圧は私たちの生活習慣と大きく関わっています。この講義では、高血圧の要因や高血圧の病態、高血圧が持続するとどうなるのかについて看護の視点から分かりやすく説明します。そして、高血圧を悪化させないようにするにはどうしたらよいのかを、実際に行っている看護活動を紹介しながら皆さんと一緒に考えていきたいと思います。
看護学科	助教	柿田 さおり	医学・R07-3-24	COPDと看護	慢性閉塞性肺疾患（COPD）という病気を知っていますか？COPDは近年増加傾向にありますが、あまり知られていない病気でもあります。COPDは、喫煙が大きく影響します。この講義では、COPDの原因や病態、COPDになるとどうなるのかを看護の視点から分かりやすく説明するとともに、COPD患者さんの体験談も紹介します。皆さんと一緒に、COPDにならない、症状の悪化を予防するにはどうしたらよいのかを考えていきたいと思います。
看護学科	助教	栗原 佳代	医学・R07-3-25	病いと共に生きる人とその家族を支える看護	「病い」と「疾患」という言葉にはどのような違いがあると思いますか。完全な治癒が望めず、長期に渡って治療・管理を必要とする「慢性的な病い」を持つ方々とその家族を支える看護について、糖尿病、腎不全を有する方を例として紹介します。「病いと共に生きる」ということはどういうことなのか、またそれを支えるためには何が求められるのか、一緒に考えて行きたいと思います。

工学部では、それぞれの研究者が専門とする分野において、世界でも最先端の技術を研究したり開発したりしています。入学してくる学生がそれぞれの学科で勉学意欲を沸き立たせてくれるようにと、各学科それぞれの分野の入門的講義をします。そのような話題を、高校生の皆さんにも出前講義として提供することで、各分野の行っている研究・開発の背景、現状、将来展望などについて紹介させていただきます。その講義の中では、そのような研究・開発を行う技術者・研究者として何が必要か、なども語られると思います。自分がどんな学科に向いているかを選ぶ有力な情報になりうるものです。是非、利用していただけることを期待しております。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
社会基盤工学科 環境・防災デザイン コース	教授	神谷 浩二	応用・ R07-4-01	くらしを支える地下水	地下水は、一般に良質な水として地下に貯留された大切な資源です。ところで、普段見ることのできない地下水はどのような性質をもっていて、私たちのくらしにどのような恩恵を与えているのでしょうか。地下水の状況を知ることによって、地下水の保全方法と利用のあり方を考えてみましょう。
社会基盤工学科 環境・防災デザイン コース	教授	大谷 具幸	応用・ R07-4-02	めざせ脱炭素社会！地球内部の熱エネルギーを活用しよう	脱炭素社会の実現に向けて再生可能エネルギーのさらなる活用が求められています。地球内部には火山や温泉で代表されるように莫大な熱エネルギーが蓄えられており、上手な活用の方法について説明します。また、活用できるエネルギーは火山や温泉の近くだけではありません。みなさんの住んでいる家や街なかで大地の熱エネルギーを利用する方法についても紹介します。
社会基盤工学科 環境・防災デザイン コース	教授	吉野 純	理学・ R07-4-01	天気予報のしくみ	毎日、テレビやインターネットで見る天気予報。皆さんはどのような仕組みで天気予報ができあがっているのかご存じでしょうか？この授業では、気象学の基礎について復習し、天気予報ができるまでの流れをわかりやすく解説します。また、気象予報士という職業についても紹介し、なぜ天気予報がハズれてしまうことがあるのかについても解説します。もしかしたら、君も気象予報士になれるかも！？
社会基盤工学科 環境・防災デザイン コース	准教授	中村 俊之	総合・ R07-4-01	人間行動の不思議。なぜ人間は、「不可解な行動」を選択してしまうのか。	人間の行動を観察してみると、極めて不可解で非合理的です。例えば、後で苦しくなる/ダイエットしているのに、つい、食べ過ぎてしまう、試験前で時間がないにも関わらずゲームをしてしまう、非日常的な観光地でのお土産やバーゲンでの衝動買いなど、その例を挙げるときりがありません。本講義では、そうした非合理的な人間行動の背後にある意思決定の仕組み・理論を事例をもとに説明します。人間の行動に着目すると意外と面白い発見があり、自らの判断や意思決定にも役に立つと思います。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
社会基盤工学科 環境・防災デザイン コース	教授	能島 暢呂	総合・ R07-4-02	大震災の教訓を備えに生かそう！～正しい知識を身に付け、正しく恐れ、正しく備える～	平成の間にわが国は、阪神・淡路大震災と東日本大震災の2回の大震災を経験しました。最近10年間に限っても、熊本・大阪・北海道・石川と相次いで被害地震が発生しています。来たるべき南海トラフ沿いの巨大地震や内陸活断層地震は、ますます私たちを脅かし続けています。でも漠然と不安がっているだけでは、被害を減らすことはできません。他人事と思ってあまり関心を持たないのはいけません。大震災の教訓をもとに、地震はどこで発生し、どんな揺れや被害になるのか、正しい知識を身に付け、そしてどう備えるべきか、身近な例を通じて、自分の問題として考えてみましょう。
社会基盤工学科 環境・防災デザイン コース	教授	倉内 文孝	総合・ R07-4-03	暮らしと交通のかかわり	平日に学校に行ったり、休日に買い物に行ったり。。。このような皆さんが移動することを「交通」と呼びます。実は、「交通」は、単に人が移動するということだけでなく、様々な重要な役割を担っています。この講義では、皆さんの暮らしと交通のかかわり、そして交通の発展がもたらしたよい点と悪い点についてお話しします。問題を改善するために何をすべきか、考えてみましょう。
社会基盤工学科 環境・防災デザイン コース	教授	倉内 文孝	応用・ R07-4-03	数学で読み解く交通問題	日頃を感じる交通問題のひとつに渋滞があげられます。ではなぜ渋滞が起こってしまうのでしょうか。そしてそれを改善するためには、どのような対策が考えられるのでしょうか。このような疑問に対し、数学を活用する方法を紹介します。
社会基盤工学科 環境・防災デザイン コース	教授	國枝 稔	応用・ R07-4-04	安全・安心なインフラにはどんな材料が必要？	私たちの安全・安心な暮らしを守るインフラには様々な材料が使用され、それらは進化しています。日常で使用する電化製品や自動車で使用される材料とは何か違うのでしょうか。材料が変わることでインフラの形が変わり、その機能も高度化してきました。ここでは、インフラの役割や最近の課題を踏まえた上で、従来までに使用されてきた材料の変遷と特徴、建設材料に求められる性能や今後期待される材料の可能性について考えます。
機械工学科 機械コース	教授	植松 美彦	応用・ R07-4-05	機械は疲れるー疲労破壊とはー	飛行機の墜落事故、原子力発電所の停止事故など、世間を騒がせる機械構造物の破壊事故が生じることが多々ありますが、多くの場合、それは機械構造物が疲れてしまったことが原因です。では、機械構造物が疲れるとは何か？本講義では、材料の疲れ現象について解説するとともに、疲れによる事故を防ぎ、安全性を確保するための材料強度学研究の歴史と最新のトピックスを紹介します。
機械工学科 機械コース	教授	松村 雄一	応用・ R07-4-06	自動車の振動騒音の低減に向けて	自動運転技術の開発や、電動化など、自動車の開発は大きな転換点にある。この時代にあって、より静かで乗り心地の良いクルマを開発しようという方々の取り組みの状況を紹介します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
機械工学科 機械コース	教授	仲井 朝美	応用・ R07-4-07	身の回りにある複合材料の作り方を学ぼう	プラスチックと強化繊維によって組み合わされた繊維強化複合材料は、軽量で高強度であるなどの特徴から鉄やアルミニウムなどの金属に替わる材料として注目されています。住宅・建築、スポーツ用具、自動車、航空・宇宙など多岐に渡っており、今後も用途展開が期待されています。繊維強化複合材料は、使用用途に応じて、材料の組み合わせ、繊維の長さや強化形態が異なり、それぞれに作り方が異なります。本講義では、繊維強化複合材料の種類と特徴、その作り方について説明します。また、軽くて強い理由を、材料力学の観点から説明します。
機械工学科 機械コース	教授	高橋 周平	応用・ R07-4-08	次世代の航空機用エンジン マッハ10を目指してー	現在の航空機用エンジンはガスタービンを基本としたジェットエンジンを使用していますが、ターボジェットエンジンの最高飛行速度はマッハ2程度です。近年、次世代の超音速航空機用のエンジンとして、スクラムジェットエンジンや予冷ターボジェットエンジンなど、様々なコンセプトのエンジンが考案され、研究されています。これら次世代航空機用エンジンの現状と、課題などを解説していきます。
機械工学科 機械コース	教授	山下 実	応用・ R07-4-09	ものづくりのためのコンピュータ・シミュレーション 《地域連携スマート金型技術研究センター欄にも重複掲載》	工業製品は、早く安く正確に作らなければなりません。実際にいろいろ試作してみて製造方法を決める場合、時間と費用が多くかかってしまいます。そこで、最近では、製造工程を数値モデルに置き換えコンピュータを使って方程式を解いて結果を見る、コンピュータ・シミュレーションを活用したものづくりが行われるようになってきています。自動車など身近な製品の開発に使われている事例を取り上げて平易に解説します。
機械工学科 機械コース	教授	屋代 如月	応用・ R07-4-10	ミクロの世界で変形予測	ビニール袋を破こうとして引っ張った時、細く強くなって切れなくなった、という経験をしたことはありませんか？ゴミの分別で見ると、ビニールは「プラスチック」の一種で、炭素原子が糸状につながった「高分子」が無数に集まって出来ています。この糸は引っ張る前はいろんな方向を向いていますが（そのため光を一定方向に反射せず透明に見える）、引っ張る方向に束になると非常に強くなり、同時に光を反射して白っぽく見えます。このように材料の変形・破壊には、材料内部の原子・分子、さらには、それらを構成する電子状態の変化が鍵となります。本講義では、コンピュータシミュレーションによる変形・破壊のミクロの世界を紹介します。
機械工学科 機械コース	教授	吉田 佳典	応用・ R07-4-11	どうしてモノは壊れるのだろう？	「形あるものはすべて壊れる」といいますが、そもそもなぜものは壊れるのでしょうか？ 金属などに力を加えて変形をさせることによってものづくりを行う塑性加工（せそいかこう）でも、加工中の破壊発生が深刻な悩みの種になっており、対策のための研究が日夜行われています。だけでも「どうして壊れるか」が分かれば、「どうすれば壊れないか」が見えてくるのではないのでしょうか？今まで学んできたことを駆使して、なぜ破壊が起きるのか、どうしたらこれを防ぐことができるのかを一緒に考えてみましょう。
機械工学科 機械コース	准教授	井上 吉弘	応用・ R07-4-12	ボールの回転とボールのカーブ	本講義は、物理学の一分野である“流体力学”に関するものです。通常、高校物理の範囲においては“質点”および“剛体”の基礎的な力学が対象となっていますが、この他に重要な物体モデルとして“流体”があり、流体力学では“流体”という物体モデルの力学を取り扱います。この講義では、身近な例としてボールの飛行を取りあげ、ボールのまわりに存在する“流体”が、どのようにしてボールの運動に影響を与えるのかを説明します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
機械工学科 機械コース	准教授	菊地 聡	応用・ R07-4-13	学生フォーミュラと機械工学	大学生が参加するものづくりコンテストには、ソーラーカー大会、ロボットコンテストなどありますが、自動車関連では全日本学生フォーミュラ大会があります。学生フォーミュラ大会は「ものづくりによる実践的な学生教育プログラム」として技術者育成を目指して開催されており、毎年100校弱の大学、高専、自動車専門学校が参加しています。岐阜大学では、サークルという立場でやりたい学生が集まり参加していますが、機械工学と深くかかわっているため、機械工学科で援助・応援しています。この講義では、学生フォーミュラについて知ってもらった後に、学生フォーミュラを例にあげながら、機械工学とはどのような学問かを紹介します。
機械工学科 機械コース	教授	小林 信介	応用・ R07-4-14	ゲームチェンジ ～ゴミから資源へ～	地球温暖化の問題から、従来の化石資源から太陽光や風力、バイオマスなどの再生可能エネルギーへの大幅変換が世界に求められています。本講義では特に、「バイオマス」、すなわち、これまで捨てられてきた“ゴミ”に焦点をあて、最先端の有効利用技術を紹介し、ゴミを資源として甦らせるちょっとした工夫やアイデア、ムダをなくす技術やプロセス、また未来に向けた地球環境配慮型の新しい社会について、大学院で行っている授業内容の一部を一般化し、わかりやすく解説します。
機械工学科 機械コース	准教授	新川 真人	応用・ R07-4-15	モノづくりのための製造技術《地域連携スマート金型技術研究センター欄にも重複掲載》	“モノづくり”という言葉は皆さんご存知だと思います。では、“モノ”とは何を意味するのでしょうか。モノづくりの手法は、力を加える、溶かして固める、削るなど様々です。この様々な手法の中から最適な手法を選択し、要求される機能を付与することがモノづくりには求められます。この講義では、日本を取り巻く状況からモノづくりを考えるとともに、その製造技術について解説します。
機械工学科 機械コース	准教授	柿内 利文	応用・ R07-4-16	モノはどうすれば簡単に壊せるのか？～壊れないモノを作るために破壊を知ろう～	モノ作りで、第一に考えることは「機能」や「値段」です。しかし、その前提として、当然のことと考えられて見落とされがちな重要な性質が、「壊れないこと」です。設計者は、「どうすれば壊れないモノができるのか？」に頭を悩まします。ここでは、その逆に、「どうすれば簡単に壊れるモノができるのか？」「そのときにモノはどう壊れるのか？」という観点から破壊を学んでみましょう。その逆をとれば「壊れないモノ」にたどり着くはずですから。また、「壊れること」＝「破壊」を工学的に扱うには、数学的な取扱いも重要です。みなさんが学んでいる数学が「破壊」を評価するのにどのように役に立つのか？についてもお話します。
機械工学科 機械コース	准教授	西田 哲	応用・ R07-4-17	生活に身近なプラズマ	みなさんはプラズマという言葉聞いた事があるでしょうか。プラズマは、固体、液体、気体の物質の3態に次ぐ物質の第4の形態と言われています。あまり馴染みがないかもしれませんが、蛍光灯、PETボトルや液晶テレビなど我々の身近なところに利用されています。プラズマは、この他にも産業用途ではコーティングなどの表面処理、医療用途では医療器具の殺菌など幅広く利用されています。この講義では身近に使われているプラズマについて紹介したいと思います。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
機械工学科 機械コース	教授	畝田 道雄	応用・ R07-4-18	温故知新とイノベーション	「温故知新」や「イノベーション」は技術の発展において重要な役割を果たします。日本刀の製造技術と半導体製造プロセスにおける超精密加工技術は、一見異なりますが、「素材の特性を活かし、極限まで性能を引き出す」という共通点を持っています。関市の刃物産業も伝統技術と精密加工を融合し、日々進化を果たすとともに新しい挑戦が続けられています。イノベーションは異なるものの「掛け算」によって生まれます。スマートフォンも携帯電話とタッチセンサーの組み合わせで誕生したと言えるでしょう。本講義では超精密加工や刃物産業を例に、技術の進化と未来の可能性について考えます。過去の知恵と現代の技術をどう活かせるか、一緒に考えてみましょう。
機械工学科 機械コース	教授	寺島 修	応用・ R07-4-19	DX・データサイエンスを活用したこれからの機械工学	近年、デジタルデバイス、データ通信、データサイエンスの利活用が急速に進んでおり、これらの技術はさまざまな分野で活用されています。機械工学分野においても、データ駆動型のアプローチが導入され、従来の製造・管理手法が大きく変革しつつあります。本講義では、データを活用した生産工程の最適化技術、遠隔データ通信によるインフラ設備の状態監視技術、生産設備の異常・故障検知技術など、最新の研究事例を紹介します。これらの技術は、製造業や社会インフラの安全性・効率性向上に寄与するだけでなく、持続可能な生産システムの構築にも貢献しています。また、IoTやAI技術の発展が機械工学とどのように結びつき、今後のものづくりや設備管理のあり方をどのように変えていくのかについても解説します。
機械工学科 知能機械コース	教授	山田 宏尚	応用・ R07-4-20	コンピュータによる画像処理の世界	コンピュータによるデジタル画像のしくみから、画像の加工や認識、そして最新の画像処理技術までを、わかりやすく講義します。
機械工学科 知能機械コース	教授	宮坂 武志	応用・ R07-4-21	本格宇宙利用と有人宇宙探査の新時代へ	有人宇宙探査は、約50年前のアポロ計画による月面探査以来途絶えていましたが、近年、本格的な月基地建設、火星探査等の有人宇宙ミッションが計画されています。また、様々な衛星打ち上げ等の活発化により地球周りの宇宙空間における宇宙利用が本格化してきています。これらの動きは、日本の小惑星探査機「はやぶさ」で用いられたイオンエンジンなどの「電気ロケット」の開発・実用化が大いに貢献しています。この講義では、計画されている宇宙ミッション、電気ロケットを含む近未来型のロケット研究についてお話をさせていただき、宇宙開発への理解を深めていただきたいと思います。
機械工学科 知能機械コース	教授	山田 貴孝	応用・ R07-4-22	人の手の感覚や器用さを持つロボット	人間は手の器用さ、感覚を用いて柔軟に物を把持し、操ることができます。このような能力をロボットで実現できれば、産業分野のみならず、様々な分野に応用できます。しかし、多くの解決すべき課題があります。この講義では、力学的視点から手の器用さと感覚に関する最先端ロボティクスについて紹介します。
機械工学科 知能機械コース	教授	毛利 哲也	応用・ R07-4-23	最先端ロボット	ロボットは計算機の高性能・高速化に伴い、様々な分野において高度な作業の実現が可能となっています。本講義では、ロボットの歴史や文化的な背景についての説明や最先端のロボットの応用分野（産業、医療福祉、サービスなど）について動画を交えて事例紹介します。さらに、希望があれば、からくり人形や小型ロボットなどの実演も対応します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
機械工学科 知能機械コース 高等研究院 航空宇宙生産技術センター	教授 准教授	毛利 哲也 尾関 智恵	人文・ R07-4-01	リトアニアとは？	リトアニアを知っていますか？この授業では、バルト三国の一つである「リトアニア共和国」について学びます。リトアニア共和国はヨーロッパの北東部に位置し、日本とは「命のビザ」で有名な杉原千畝氏の関係で縁が深い国です。しかし、国の名前は知っていても、その歴史や文化を知らないのでは？講師のリトアニアでの生活体験を踏まえて、その地理・歴史・文化を紹介します。この授業を通してリトアニアについて理解を深めてみませんか？
機械工学科 知能機械コース	准教授	永井 学志	応用・ R07-4-24	工学における道具としての数学・物理	私は数学や物理が苦手な嫌いです。大学も数学と物理が不要な学科に進みました。しかし、モノの設計や現象の解明において、なんて便利な道具なんだろうということに気づいてしまいました（＝お金儲けの手取り早い手段）そんなダメダメ教員が思っている、数学・物理との横着でエエ加減な付き合い方について、お話をさせてください。見方を変えるだけで、素敵な世界が広がりますヨ。
機械工学科 知能機械コース	准教授	永井 学志	応用・ R07-4-25	工作して力学実験で遊ぶ	バネを引っ張ってピヨーンと伸ばしてみたものの、元に戻らなくなってしまった経験はありますか？ 棚を作ってみたものの、ものを載せたら大きくたわんでしまった経験はどうでしょうか？ 本講義は、モノづくりに直結する力学という視点から、実験を主体に構成しています。実験には「現実」という不純物を仕込んであり、班活動（機材の関係上、最大8班）により実験・考察を進めます。具体的には次のようなテーマを用意しています（括弧内はおおよその所要時間）。坂を下る速さを比べる（0.3h）、周期1.00秒の振り子を作る（0.7h）、バネもしくは輪ゴムを壊れるまで引っ張る（1.5h）、発泡スチロールからブリッジもしくはフックを切り出して強さを競う（1.5h）、パスタでブリッジを組み立てて強さを競う（4.5h）。申し込み時には希望テーマをお知らせください。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	嶋 睦宏	応用・ R07-4-26	磁石のふしぎ	磁性材料は、身近なところでは冷蔵庫やホワイトボードにくっついているマグネットからコンピューターのハードディスクなどの電子情報関連機器まで日常生活のあらゆるところに広く使われています。特に電子機器では小型で、しかもより多くの情報を処理したり記録できることが求められるため、それに使われている磁性材料も年々、小さくなってきています。ナノテクノロジーはこうしたニーズに対応できる技術として最近、たいへん注目を集めています。ナノとは10億分の1という意味で、1ナノメートルは10億分の1メートルです。これは物質中ではそれを構成する原子が数個から数十個程度という極微小な世界。つまりナノテクノロジーは物質を原子レベルから思いのままに創る技術です。こうした技術を駆使して実現するナノの世界の磁性材料を紹介します。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	櫻田 修	総合・ R07-4-07	水もおだてりゃ木に登るー変形と流れの学問“レオロジー”にふれてみようー	もしも液体にひびが入ったら、もしも液体が棒にはいあがったら、もしも液体がゴムのように伸びたら、そんなことがあるのだろうか。実際にそのような挙動を示す流動体を体験し、流れの性質を観察することから、レオロジー（材料の変形と流れを研究する学問）にふれてみよう。可能でしたら2～4名程度のグループごとに身近なものと水だけを使った簡単な実験を行うことを考えています(危険なものは一切使用しません)。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	櫻田 修	応用・ R07-4-27	私たちの住む地球はこの先大丈夫？ これで地球を守れると思う？持続可能な社会を目指す“環境マネジメントシステムISO 14001”	会社など多くの組織で、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO 14001の認証取得が行われています。ISO 14001って何なのでしょう？岐阜大学も附属病院を除く全学でISO 14001の認証を取得し、「環境ユニバーシティ宣言」を行っています。この国際規格で地球環境を守れるか、本学の環境への取り組みを例に紹介します。※工学部の教員が行いますが、理系対象、文系対象にあわせて講義を行わせていただきます。ご相談ください。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	上宮 成之	応用・ R07-4-28	水素エネルギー社会ヘテイクオフ：水素材料の開発	持続可能な社会を形成するには、経済発展、資源・エネルギー・食糧の確保、さらには地球環境の保全とこれら三つの難問をすべて解決しなくてはなりません。省資源・省エネルギーや地球環境保全に対するアプローチとして、水素エネルギー社会の実現が望まれます。水素エネルギーに関する基礎知識とともに、その基盤技術として重要な燃料電池に関するトピックス（材料開発を中心として）をやさしく解説します。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	上宮 成之	応用・ R07-4-29	身近な化学工学：自分好みのコーヒー・茶の淹れ方	コーヒーは生豆を焙煎（熱処理）していわゆる飲用可能なコーヒー豆とし、それを淹れ方に応じて適当な粉の大きさに砕く粉碎工程、さらにはお湯などで豆から美味しい成分を出す抽出工程、好みに応じて砂糖やミルクなどを加える混合（ミキシング）工程を経て飲用します。日本茶・紅茶も茶葉の乾燥、抽出などの工程を経て飲用します。これらの工程はすべて化学プラントを設計するにあたり最も重要な操作の一つであり、大学では「化学工学」という科目で勉強します。本講義では、自分好みのコーヒー・茶を入れるために必要な化学工学の「基礎の基礎」を勉強することで、工学が身近なところで大いに役立っていることを伝えていきたいと考えています。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	沓水 祥一	応用・ R07-4-30	身近にあるけど意外に知らないアイオノマー樹脂	ポリ袋、食品包装用フィルム、ゴルフボールなど、身近にはさまざまなポリマーが利用され、日常生活を豊かにしている。ほとんどの人はそのポリマーがどういう物質からできているかを知らずに使用している。本講義では、日常生活で実は使っているけれど意外に知られていない「アイオノマー樹脂」について紹介し、そのポリマーを日常生活に利用するためのさまざまな工夫などを高校生にもわかるように平易に講義する。企業では、どういうことを考えて製品や素材開発を行っているのかの一端も紹介する。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	沓水 祥一	応用・ R07-4-31	液晶の世界	液晶は、身近なところではテレビやコンピューターのディスプレイ、電子機器の表示部分、変わったところではインテリアの温度計、意外に知らないところでは高強度繊維材料の製造などに、日常生活のあらゆるところに広く使われています。液晶（状態）は、高校で習う物質の三態、すなわち固体（結晶）、液体、気体の三つの状態で考えると、結晶と液体の中間の状態です。化学の立場から、そのミクロな世界を紹介し、その状態を日常生活ではどのように利用しているかを平易に講義します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	武野 明義	応用・ R07-4-32	プラスチックの話	プラスチックは身近な材料であるが、ほとんどの人はその性質の多様性を知らずに使用している。プラスチックとは、熱や圧力によって変形させて成形する高分子化合物の総称であるが、熱に弱いプラスチックばかりではない。電子レンジに入れると自己発熱するプラスチックもあれば、弾まないプラスチック製ボールもある。ポリ袋とビニール袋は、どこが違うのだろうか。身の回りに存在するプラスチック、すなわち高分子材料について、一歩踏み込んだ見方ができることを目的として平易に講義する。高校の物理および化学の知識は必要ない。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	瀬瀬 守	総合・ R07-4-04	生活に生かせる化学の知識（金属編）	オリンピックの金メダル、金閣寺など金銀財宝のよもやま話、人類の文明の発展を支えてきた「鉄」や「銅」の話、私たちの身近な生活にあふれている様々な金属に関わる面白いお話を図解、写真などを交えてわかりやすく概説します。貴金属の意義や電池の原理が高校で習うイオン化傾向と大きく関わって私たちの快適な生活にどれほど重要であるかなど学問を勉強する意味が納得できるようお話しします。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	瀬瀬 守	総合・ R07-4-05	生活に生かせる化学の知識（食生活編）	味とは何か？5大栄養素の概要と生体内代謝経路、発酵食品の製法や製造工程中におけるケミストリー、生きるために欠かせない水のケミストリーに関わる面白いお話を図解、写真などを交えてわかりやすく概説します。例えば、成人の60%、乳幼児は80%体内に水が含まれます。また、水はカロリー計算や温度や密度の基本単位です。5大栄養素は、毎日の食事から摂取し私たちの体そのものを形成する重要な成分です。食に関わるケミストリーをよく理解してより健康的で快適な生活を送ることができるかなど化学的な視線を通して食に関わる学問を勉強する意味が納得できるようお話しします。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	瀬瀬 守	総合・ R07-4-06	生活に生かせる化学の知識（家電と日用品編）	カイロや冷蔵庫の加熱冷却の原理は？ スマホのリチウムイオン電池の原理やバッテリーを長持ちさせるノウハウは？ 地球が1億年以上かけて作った化石燃料（石油や石炭）をわずか最近の100年でさまじい勢いで消費している人類、孫の世代までにはなくなってしまうらしい。どうしたらいいのか？ 便利さと持続可能な世界を構築するにはどうしたらいいのか一緒に考えてみましょう。家電製品や日用品の原理や上手な使い方、日々の生活に関わるケミストリーをよく理解してより快適な生活送る方法論や人類が抱える資源の問題など化学的な視線を通して学問を勉強する意味が納得できるようお話しします。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	准教授	木村 浩	応用・ R07-4-33	濁り水を光らせる	私たちにとって最も身近な液体は水です。この水に微粒子をたくさん入れると、どうなるでしょうか？ただの濁った水になります。この濁り水は、ある方法によってキラキラと光らせることができます。どのようにしたら光らせることができるのでしょうか？ヒントは水中の微粒子の並び方にあります。この講義では水中の微粒子の並び方を制御する方法やその応用例について解説します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	三輪 洋平	応用・ R07-4-34	傷の癒えるゴム ～自己 修復材料～	私たち人間を含めて、生物の体は怪我をしたとしても、自然にそれを治癒する能力が備わっています。私たちの身の回りの人工物の傷も同様に、とは、現状ではいきませんが、未来の社会ではそうになっているかもしれません。自己修復材料は、この様な“夢のある話”というだけにとどまらず、製品の長寿命化や、製品を使用する上での安全・安心の担保、また、省エネ・省資源を通して持続的に発展可能な社会の実現に大きく寄与する技術として注目されています。この講義では、自己修復する「ゴム」についての話をします。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	准教授	荻原 陽平	理学・ R07-4-02	有機化学者の研究現場	「白衣を着て、フラスコに入った謎の液体同士を混ぜるとモクモク。。。」科学者・研究者・ハカセといえ、こんなステレオタイプのイメージを思い浮かべる人も多いでしょう。たぶんこれ、我々『有機化学者』のことです。いまだにそんな世界が実在するの？と思うかもしれませんが、モノ（物質）とその反応を調べる『有機化学者』は、まさにそんな実験を日々繰り返しています。デジタル技術が高度化している現代でも、実験室で謎の化学反応を研究している。知っていそうで実はよくわからない、そんな有機化学者の実態と最先端有機化学の研究現場についてご紹介します。
化学・ 生命工学科 生命化学コース	教授	藤澤 哲郎	応用・ R07-4-35	高圧バイオサイエンス入 門	高圧力は、反応の勢いを決めるのに重要なパラメーターで、人類はアンモニアやポリエチレンの合成などで熱と共に、圧力を反応制御のために活用してきました。生物系に対して圧力を加えると微生物生育の抑制、麻酔剤効果の減免、肉の熟成の促進、熱変性タンパク質の天然状態への巻き戻しなどが起こります。圧力という物理現象が生体物質とどう関わっているのか、どのように応用されるのかを考えていきます。
化学・ 生命工学科 生命化学コース	教授	吉田 豊和	応用・ R07-4-36	人の生活に役立つ微生物 の力	人は微生物が作り出す数多くの化合物の恩恵を受けて生活しています。酒、味噌、醤油などの醗酵食品のみならず、最近では、微生物が作り出すセルロース、プラスチック、消臭物質、ビタミン、医薬品などが商品として流通しています。微生物の多くは有害なバイ菌ではなく、人の暮らしに欠かせません。様々な微生物が、人の生活にどのように関わっているかを解説します。
化学・ 生命工学科 生命化学コース	特任 教授	村井 利昭	応用・ R07-4-37	色・香・情報を分子がつ くる一分子模型でも遊ん でみよう	色と香り、普段は無意識に、時には意識して、その快さや不快を実感しています。これらを発し、醸し出すもの、それらの多くは低分子有機化合物です。二次元に拡がりを持つもの、三次元に拡大するもの、様々だけど、それらはある一定の法則で組み立てられています。動物の皮膚を保護する汗に含まれる色分子、印刷技術が集約されたお札、虫たちのコミュニケーション（情報伝達）を媒介する分子。この講義では、この分子の深遠な世界に皆さんを招待し、後半では分子模型でそれらを組み立てながら分子ワールドを、マイルドに体感します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
化学・ 生命工学科 生命化学コース	特任 教授	村井 利昭	応用・ R07-4-38	工学のすすめ：ナノスケールから光年まで	工学は、学問であり技術です。生活に直結する世界から、未開拓領域を切り拓く原動力にもなっています。普段の暮らしの中では「あたりまえ」と思っていることが実はそうではなくて、静かに工学が下支えしていることもしばしばです。皆さんが使っているモバイル機器、工学の知恵の塊です。ナノサイズの世界を見据える一方で、宇宙開発もカバーしています。その工学の世界へ招待するとともに、分子模型を使ったちょっとした体験もできるかもしれません。
化学・ 生命工学科 生命化学コース	教授	横川 隆志	応用・ R07-4-39	タンパク質をデザインする	タンパク質はアミノ酸が重合してできている高分子化合物です。生物の身体を形作ったり、代謝反応を触媒したり、生命の源とも呼べる物質ですが、生物は、わずかに20種類のアミノ酸を上手に組み合わせることで、いろいろな働きができる数多くのタンパク質を作っています。この講義では、生物の体内でタンパク質が作られる巧妙な仕組みを簡単に解説し、その仕組みをうまく利用して普通の生物には作ることのできないタンパク質を作ろうとする私たちの研究を紹介したいと思います。
化学・ 生命工学科 生命化学コース	教授	上田 浩	応用・ R07-4-40	匂いと薬の共通点	生物は、環境の情報を理解するため、いろいろな感覚を持ち合わせています。環境情報の一つの例として、私たちは、日常生活の中で、いろいろな匂いにさらされて生きています。匂いには、くさい匂いや、あまい匂いなどがありますが、それらを私たちはどのように嗅ぎ分けているのでしょうか？この匂いの受容の仕組みは、私たちが使用している薬の受容の仕組みとよく似ています。私たちが持つ匂い受容の仕組みと、薬の作用の仕組みの類似点等を見ながら、細胞が持つ生体外からの情報の受け取り方について、紹介したいと思います。
化学・ 生命工学科 生命化学コース	教授	大橋 憲太郎	応用・ R07-4-41	油と健康のはなし	我々は栄養素の1つとして油を摂取しています。その油は、エネルギーとしてのみでなく、細胞内外の境界や細胞内区画を構成する成分となります。また、細胞内に取り込まれた脂質成分は、細胞間の情報伝達物質としても働きます。つまり、毎日摂取している油脂は、我々の健康維持や病気の発症・進行に深く関わっています。講義では、生体内の様々な脂質成分やその代謝、そして、それらの病気への関わりや脂質性因子を標的とした薬剤などについて紹介します。
電気電子・ 情報工学科 電気電子コース	教授	王 道洪	応用・ R07-4-42	雷を科学する	雷は、身近で発生する巨大な放電現象である。昔の人々は、洋の東西を問わず、雷を神の怒り、神の仕業と考えてきた。18世紀に、フランクリン等によって雷が電気現象であることが実証された。20世紀に入ると、数多くの観測装置が開発され、それらの性能が高まるにつれて、雷の正体が次第に明らかになりつつある。本講義では、観測機器の進歩とそれによる観測の成果および地球における雷の役割と雷から身を守る方法について述べる。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
電気電子・ 情報工学科 電気電子コース	教授	佐々木 重雄	応用・ R07-4-43	超高压力下の世界 ー水 に沈む暖かい氷ー	超高压力下の世界では、我々が日常目にすることができない不思議な現象が起こります。例えば、雪の結晶でよく知られているように、我々がよく知っている水は1気圧、0℃で六角形の形をした水に浮く冷たい固体になります。しかし、室温のままでこの水に約1万気圧ほどの高圧力を加えると八面体の氷が生成します。この氷は暖かく、水に沈むため、我々の知っている0℃の氷とは全く異なっています。このように超高压力は我々が通常見ることのない不思議な物質を生み出してくれます。本講義では他の物質も交え、このような超高压力による不思議な世界を紹介します。
電気電子・ 情報工学科 電気電子コース	教授	伊藤 貴司	応用・ R07-4-44	新エネルギーと太陽電池 開発の現状	化石燃料の枯渇に伴うエネルギー問題は、重要な課題である。また、このエネルギー問題は、環境問題とも関係し、環境にやさしく、化石燃料に頼らない新エネルギーの開発が要求されている。現在、このような要求に対し、太陽光発電、風力発電、水素エネルギー等の開発が進められている。本講義では、これら新エネルギーについて、太陽電池を中心にその現状等を分かりやすく解説する。
電気電子・ 情報工学科 電気電子コース	教授	中村 誠	応用・ R07-4-45	情報化社会を支える電子 回路	携帯電話やパソコンの普及によりインターネットの情報通信量が爆発的に増加している。一度に多くの情報を効率的に運ぶ手段として光通信がある。光通信の歴史は古く、古代には”のろし”が使われていたが、現代の光通信は”目に見えない光”を、電子回路を駆使して大容量通信を可能としている。本講義では、光通信の進歩とそれを支える電子回路技術について、わかりやすく解説する。
電気電子・ 情報工学科 電気電子コース	教授	吉田 弘樹	応用・ R07-4-46	レーザーと光技術が導く 新しい世界	世界初のレーザー発振から60年が経ち、レーザーを含む光学技術は我々の生活に無くてはならないものとなりました。また、現代の産業革命インダストリー4.0ではレーザーは産業を牽引する技術と位置付けられるようになりました。さらに、エネルギー分野では2022に米国がレーザー核融合点火に成功し、近年日本のベンチャー企業が商用炉を始めました。そこで、講義ではレーザーの原理から、種類と特徴、各種応用分野について分かり易く解説します。また、レーザーや光学・AI装置を使った実演も予定しています。
電気電子・ 情報工学科 電気電子コース	教授	石川 裕記	応用・ R07-4-47	パワーエレクトロニクス で快適に	パワーエレクトロニクス（パワエレ）は半導体デバイスを用いた電力変換技術を指します。気付いていないかもしれませんが、私たちの周りには自動車や鉄道、家電民生品から産業用途にいたるまで、多くのパワエレ機器が使用されています。その結果、私たちは快適な生活を営むことができました。パワエレに関するいくつかの実演を通して、原理や制御技術について分かりやすく解説します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
電気電子・ 情報工学科 情報コース	教授	加藤 邦人	応用・ R07-4-48	人工知能ってなんだろう？人工知能のしくみ	人工知能（AI）という言葉をいろいろなところで聞くようになりました。ところで、AIってなんでしょう？AIはどう実現されているんでしょう？AIは、コンピュータに「知的な」情報処理を行わせる技術です。近年の技術革新でAIが大きく発展し、皆さんの身の回りにもAI技術が溢れてきました。これらAI技術をわかりやすく紹介し、AIを実現するための仕組みを説明します。また、AI技術者になるために必要な知識についても紹介します。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	准教授	金子 美博	応用・ R07-4-49	さまざまなソートを知ろう	皆さんは、トランプゲームで配られたカードをどのような方法で並べ替え、手元に持ちますか？ソートとは、そのような並べ替えのことであり、情報処理の基本操作であるものの、その種類は実に多数であり、用途に応じて使い分けられます。本講義では、簡単なソートから意外なソートまで、時間の許す限り紹介します。受講生は全員トランプを必ず持参してください。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	准教授	松本 忠博	応用・ R07-4-50	コンピュータによることばの処理	日本語や英語など私たち人間が日常のコミュニケーションに用いていることばは、自然発生的に生まれ、発展してきたことから自然言語と呼ばれます。この講義では、人が書いた文章の解析（単語への分割、各単語の品詞の特定、文節間の係り受け関係の解析）や他の言語への翻訳、文書の自動分類など、コンピュータによる自然言語の処理技術について紹介します。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	教授	寺田 和憲	理学・ R07-4-03	心を持つAI、心を読むAI	AI（人工知能）は人の脳内の情報処理を模した計算プログラムです。近年のAIの発展はめざましく、自律性を持ち、人の能力を上回るAIが次々に発表されています。そのようなAIと人との本質的な違いは何でしょうか？AIは人のような心を持つのでしょうか？また、落ち込んでいる友達に共感してなぐさめるAI（心を読むAI）が実現できるのでしょうか？本講義では、心とは何かについて情報科学の視点から説明するとともに、AI研究が人の心をどのように計算プログラムとして実現しているかについて紹介します。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	教授	草刈 圭一郎	理学・ R07-4-04	計算可能性の理論	この世には「答えが存在するにもかかわらずその答えを求める計算手順が存在しない」という摩訶不思議な問題が存在します。一般の方からしたら学者の禅問答にすぎないと感じるかもしれませんが、実は、計算が可能か不可能か、というのが、プログラムを作成できるかできないか、という問いと等価であります。そして、プログラムの安全性を確保するための検証問題の多くがプログラムの作成が不可能な計算不能問題であることが知られています。このような、人間の限界を定義する試みとも言える計算可能性の理論を紹介します。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	教授	田中 雅宏	応用・ R07-4-51	数値シミュレーション入門	シミュレーションは「模倣」や「真似ること」を意味します。数値シミュレーションは、対象の事象を数値モデルで表し、その事象を模倣（模擬）します。このとき、数値モデルはコンピュータで処理（計算）します。数値シミュレーションは、自然科学・工学だけでなく人文・社会科学など広い分野が対象になります。本講義では、数値シミュレーションとは何か、数値シミュレーションをどのように行うかなどを紹介します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
電気電子・ 情報工学科 情報コース	教授	原 武史	応用・ R07-4-52	医用画像とコンピュータ	X線画像／CT／MR／超音波画像など多くの医用画像は、コンピュータなしでは画像として成立しません。この講義では、X線画像やCT画像の画像生成の仕組みや、撮影後に明らかになる陰影と病気の関係、そして、それら画像上に映る多くの所見をコンピュータで解析して医師に提示するコンピュータ支援診断の考え方を説明します。このような仕組みは、人工知能分野の応用として認知されており、人工知能と人が協調して知的な作業を行う重要な研究分野になっています。この講義では、それら技術を説明し、同時に、X線の被ばくの考え方についても概説します。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	教授	三嶋 美和子	理学・ R07-4-05	現代暗号は数学でできている	インターネット上の情報セキュリティは、現代暗号の技術なしに語ることはできないが、それらの仕組みが日常的に意識されることはほとんどない。この講義では、私たちが普段意識することなく利用している代表的な現代暗号技術として、公開鍵暗号であるRSA暗号や、ブロックチェーンなどでも用いられているハッシュ関数、ゼロ知識証明などを取り上げ、それらの暗号技術を支える数学とは何か？そして、それらの数学が現代暗号の安全性を担保するのにいかに有効であるか？について学ぶ。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	教授	山口 忠	応用・ R07-4-53	有限要素法を用いた磁界解析	有限要素法は、工学や化学分野で幅広く利用されている数値解析法です。電磁気学の分野では、磁界や電場の解析に用いられ、様々な電気機器の設計や性能評価に用いられ、問題を解決するための強力なツールとなっています。具体的には、解析領域を小さな要素に分割し、各要素内で方程式を近似した後、コンピュータ上で連立方程式を解いて磁束分布を求めます。複雑な形状や材料特性を考慮して計算することができることから、広く利用されています。この講義では、簡単な例を解析対象として有限要素法を用いた磁界解析におけるプロセスをお見せするとともに、電気機器設計への応用例を示し、現実の問題に対処した問題解決例を紹介します。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	教授	横田 康成	応用・ R07-4-54	高等学校では教えてくれない数学と数理の違い、情報系学科入学者に求められる適性	数学と数理の違いをご存じでしょうか？大学の情報系学科で何を研究し、何を学ぶかご存じでしょうか？これらの学科に必要な能力・適性をご存じでしょうか？入学後、3割くらいの学生は適性が乏しく、苦勞していることをご存じでしょうか？IT業界では、得意な人ならば30分程度で終わる仕事が、苦手な人は一生かけても終わらせられないくらい適性が必要なことはご存じでしょうか？情報系学部の卒業生でも適性がない場合、適性のある文系学部卒業生に1年くらいで能力が抜かれてしまうことをご存じでしょうか？本講義では、IT業界、情報系学科入学者に求められる適性についてお話しします。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	准教授	カルバヨ ア レックサンダー	応用・ R07-4-55	Autowareによる自動運転入門	日本は、明確な解決策がまだ見つかっていない二つの深刻な問題、高齢化社会と少子化に直面している。毎年、高齢者によるアクセルとブレーキの踏み間違えによる事故が複数発生している。また、バス・タクシーなど公共交通手段のアクセスが限られている、あるいは全くない地域があり、そのような地域では高齢者が生活するために運転する必要がある。政府は、高齢者のサポートと事故減少のために、先進運転支援システム（ADAS）および自動運転車（人の運転手が不要な車両）を基本技術とみなしている。Autowareは、世界初のオープンソース自動運転ソフトウェアであり、ROS（ロボットオペレーティングシステム）ミドルウェアに基づいており、完全自動運転に必要な全ての機能：センシング、ローカライゼーション、認識、計画、制御を備えている。このチュートリアルでは、高校生がAutowareを使用して自動運転の実践的な側面を学び、実践するための興味深く、魅力的な環境を見つけることができる。また、学生に対し、ドライビングシミュレーターや可能であればロボットを使用して概念を実践することを奨励する。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
電気電子・ 情報工学科 情報コース	教授	鈴木 優	応用・ R07-4-56	データサイエンスのプロ グラミング基礎演習	Pythonによりデータを機械学習によって分析する方法についての初学者向けの講義および演習を行う。Pythonの基礎から学ぶことができると共に、分析に必要なデータの要件、処理方法、可視化の方法を実践的に学ぶことができる。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	教授	周 向栄	応用・ R07-4-57	医用画像による人体の解 剖構造の可視化	この講義では、高校生に向けて医用画像の撮影原理と人体の解剖構造の理解を促進します。まず、各種画像技術の原理や特徴、異なる画像の取得方法について解説します。次に、生きている人体の3次元内部構造を計算機で可視化する方法を説明します。さらに、身体的主要な器官や組織の構造や機能について解説し、医用画像が疾患の診断や治療にどのように活用されるかを示します。最後に、医療現場での画像診断の役割や注意すべきポイントについても触れ、高校生が画像処理技術や医学の世界に興味を持つ一助となる内容です。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	准教授	深井 英和	応用・ R07-4-58	混ざってしまった音声を どう分離するか？	ひとは、多数の人がガヤガヤと喋る中でも、興味のある特定の人の声を自然とうまく聞き分けることができる。これをカクテルパーティー効果という。これを工学的に実現するには、人の両耳に見立てたマイクで撮った録音（複数の人の声が混ざった2チャンネルの音声波形）から特定の人の声を取り出し、音声認識させなければならない。どうやれば実現できるだろうか？本講義では、信号の混合と分離の数理モデルと、音声分離の方法についてわかりやすく概説する。講義を通じて、確率統計、線形代数や解析学といった基本的な数学の重要性に触れる。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	准教授	盧 暁南	理学・ R07-4-06	情報の信頼性と安全性の 科学：符号と暗号	インターネットや携帯電話の普及に伴い、通信中のエラーを訂正するための「符号」や、秘密情報を守る「暗号」の重要性がますます高まっています。この授業では、ゲームを通して、誤り訂正符号の仕組みやそれに関連する数学を説明します。また、紀元前に使われていた古典暗号から現代の暗号まで、様々な種類の暗号についても紹介します。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	助教	清水 恒輔	応用・ R07-4-59	インターネット上での情 報保護について	XやInstagramなどといったSNSが便利になり、もはや自らブラウザを用いてインターネットで検索しなくても、自身に情報が流れ込んでくる世の中になりました。日常を豊かにする娯楽情報から、シリアスな時事情報も入手しやすい昨今、「ネットリテラシー」の欠如した者から発信される情報によって、その発信者・受信者が損害を被る「デジタルタトゥー」が問題視されています。そのような問題を引き起こさないために、情報の発信者自身が各自で注意できること、また注意していても過失で損害を被ることを回避するための「情報保護」について、ケース別に説明させていただきます。
電気電子・ 情報工学科 情報コース	助教	角田 有	応用・ R07-4-60	情報を守る数学：誤り訂 正符号	QRコードが汚れていても読み取れたり、CDやDVDに傷がついても再生できたりした経験はありませんか？ここでは「誤り訂正符号」と呼ばれる数学的な仕組みが重要な役割を果たしています。私たちが日常的に使う情報機器や通信では、ノイズやエラーが発生することが少なくありません。誤り訂正符号は、こうしたエラーを自動的に検出し、正しい情報を復元する技術の一つです。本講義では、誤り訂正符号の仕組みや最新の研究について紹介します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
電気電子・ 情報工学科 情報コース	助教	安福 智明	理学・ R07-4-07	数学で解き明かすゲーム の必勝法	ゲームをしていて、必勝法を知りたくなることはありませんか？運の要素や伏せられた情報がないゲームに潜む数学的な構造を探り、必勝法を解析するための理論として、組合せゲーム理論が知られています。本講義ではその理論について、ゲームという身近で楽しい題材を取り扱いつつ、わかりやすく紹介します。
電気電子・ 情報工学科 応用物理コース	教授	亀山 敦	理学・ R07-4-08	結び目はほどけるか	数学の研究の対象には意外なものもあります。ひもを結んでできる「結び目」もそのひとつです。現代数学を使うと、「結び目」がほどけるかどうか、多項式の計算でわかる・・・といったら信用しますか？ この講義では、実際にみんなで計算しながら、結び目の数学を楽しみたいと思います。
電気電子・ 情報工学科 応用物理コース	教授	寺尾 貴道	理学・ R07-4-09	現代の科学技術とシミュ レーション	この講義では、我々の生活において身近な物質を取り上げ、近年どのようなテーマに関心もたれてきたか、というトピックスについて述べます。一般に「現代の科学技術」という話題においては、超高速・極低温など、日常の感覚からは遠い世界を扱う事も多いですが、この講義では身の周りの生活を便利・快適にしてくれる物質、という側面に焦点をおいた話題を取り上げます。
電気電子・ 情報工学科 応用物理コース	教授	山室 考司	理学・ R07-4-10	不確実性の数学	我々の周りには、不確実性があるために、結果をひとつに絞り込めないようなさまざまな現象があります。そこでは、不確実性に対して、予測し自分の行動を決める「確率的判断」をよく行っています。不確実性をとらえる確率について、数学の立場から話をします。
電気電子・ 情報工学科 応用物理コース	准教授	佐野 栄俊	理学・ R07-4-11	天文学研究の最前線－見 えない光で捉えた星の誕 生と終焉－	夜空に煌めく星(恒星)にも誕生と消滅があり、数千万年から百億年という長い生涯をかけて循環しています。私たちの体を構成する元素の大半も、実はこの星の一生の過程で生み出されました。本講義では、神秘的に満ちた「星の一生」のドラマと、最先端の天文観測装置を駆使し、目に見えない光を捉えることで明らかになった「巨大星の最期」について紹介します。学会でも未発表の研究成果も織り交ぜながら、天文学研究の最前線に触れることで、宇宙の神秘と私たちの存在について、思いを馳せることができれば幸いです（参考: 宇宙科学研究室H.P, https://www1.gifu-u.ac.jp/~sslslab/ ）。
化学・ 生命工学科 物質化学コース	教授	義家 亮	応用・R07- 4-61	カーボンニュートラル社 会を支える資源・エネル ギーネットワーク構築	太陽光、風力、バイオマス、廃棄物の単独発電プラントは、コストおよび規模の観点で従来型の化石燃料燃焼発電プロセスに置き換わるのは困難です。よって、複数の再生可能エネルギーを組み合わせた地産地消の複合再生エネルギー創出プロセスを、各地域の実情に合わせた多様な形で数多く成立させていく必要があります。それらが双方向でつながるネットワーク構造が拡大したとき化石燃料から脱却したカーボンニュートラル社会が実現します。本講義ではそのような分散型エネルギーシステムの研究開発動向を紹介します。

応用生物科学とは生物とその生命に関する科学です。私たちが良い生活環境で長く幸せに暮らすための科学とも言えます。テーマは「生命（いのち）をみる、生命を知る、生命から学ぶ、生命を守る、そして生命を使う」です。理系だけでなく文系に進む若者にも知っていてほしい知恵が詰まっています。生物の素晴らしさ、生命現象の面白さ、環境の大切さを感じてください。

実施方法：課題（メニュー）から高等学校の注文（希望する日時と課題等）に応じて、応用生物科学部の教員が講師として、1時間程度（60～100分）講義をします。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
応用生命化学科	教授	上野 義仁	応用・R07-5-01	核酸医薬～次世代の創薬モダリティ～	核酸医薬と呼ばれるRNA医薬品の開発研究をおこなっています。皆さんがよくご存じのmRNAワクチンは、細胞の中でタンパク質をつくる作用をもちます、車で言うとアクセルを踏んで車を加速するイメージです。これに対し、私が開発しているRNA医薬品は、タンパク質を作らないように、車で言うとブレーキを踏んで車を減速するイメージです。疾患の原因となるタンパク質を作らないようにして病気を治す次世代の医薬品です。
応用生命化学科	教授	海老原 章郎	応用・R07-5-02	酵素の力で健康診断	酵素とは、アミノ酸が数百個つながって出来た生体高分子（タンパク質）で、体内の化学反応を触媒します。酵素は反応する物質に存在する微細な違いを見分ける力を持っています。ところで、皆さんのお父さん、お母さんは自分の健康状態を知るために健康診断を受診していると思いますが、糖尿病や肝機能に関する検査項目は実は酵素の能力を活用して測定されています。本講義では、酵素を用いた健康診断項目を皆さんの前で実演して、酵素が持っている精巧な働きを紹介いたします。さらに、酵素を利用した私達の現在の研究（糖尿病合併症の早期診断法の開発）についてもお話しいたします。
応用生命化学科	教授	海老原 章郎	応用・R07-5-03	ベジ or ノンベジ？ ひとつじゃないインドのカレー	インド国内の飛行機の中で必ず尋ねられる質問がベジ or ノンベジ？です。これは、機内食としてベジタリアン（植物性の食材を主体として作られた食事を摂る人）向けの食事を希望するか、そうでないかを尋ねるものです。また、皆さんも一度は食べたことあるだろうカレー、私たち日本人はカレーというとそれほどバリエーションがないように思いますが、カレー発祥の地とも言われるインドでは地域やベジ・ノンベジに対応し多種多様なカレーが存在します（ちなみにインドではカレーという料理は存在しない！）。人口14億を超え多様な人々が生活するインド。本講義では、大学の国際化推進の一環で訪れたインドで私が経験した「ベジ、ノンベジ、カレー」を切り口に、多様な食文化が生まれる背景や「プラネタリーヘルス・ダイエット」などの今後の食の可能性について話題提供します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
応用生命化学科	准教授	稲垣 瑞穂	応用・R07-5-04	わたしたちと腸内細菌	お母さんのおなかにいるとき、赤ちゃんは無菌とされています。誕生とともに外界に触れることで、赤ちゃんのおなかには自然に細菌が棲みはじめます。これが腸内細菌です。年齢や環境に応じた細菌の入れ替わりもありますが、最期の日まで、私たちと生涯をともにします。さて「無菌で生まれた私たちと腸内細菌の関係はどのようにしてはじまるのでしょうか。」「腸内細菌は私たちのおなかで何をしているのでしょうか。」この2つの疑問を中心に、実際に岐阜大学で研究している内容も交えて、わかりやすくご紹介します。「今日聞いたことを誰かにこっそり話したくなるような」講義にしたいと思います。
応用生命化学科	准教授	山内 恒生	応用・R07-5-05	自然の恵みから化粧品、薬をつくる	人々は天然の植物や微生物がつくり出す化合物を利用して化粧品や薬をつくって来ました。中国の漢方や日本の和漢方の他にも、世界中で薬用植物が文化的に用いられています。その中には薬や化粧品に利用できる化合物が存在します。自然界には生物活性を示す新規化合物がほかにも無数に存在していますが、いまだに発見されずに眠っています。これらの化合物を探し出し、化学構造を明らかにする。そしてどのようにして生物活性が生じるかを探る研究について紹介したいと思います。
食農生命科学科	准教授	今泉 鉄平	応用・R07-5-06	食品の加工と香りの科学	食品の"おいしさ"において香りは重要な要素です。例えば、コーヒーは焙煎が進むにつれて香ばしく芳醇な香りになっていきます。このように、私たちの身の回りにある食品は様々な加工によって、香りの質や強弱が変わっていきます。これは香りに関わる物質が化学変化によって変化していくことによります。この講義では、食品の研究開発の現場で使われている香りの分析技術や、実際の研究事例に触れながら、科学的な側面から食品の香りを紐解いていきます。
食農生命科学科	准教授	今泉 鉄平	応用・R07-5-07	フードテックの最前線	食品に対して期待される価値は、大量生産・大量消費の時代から変化し、より多様なものとなっています。フードテック（Food×Technology）は、テクノロジーの力を使ってそのような多様なニーズに応える手段として、近年、大きな注目を集めています。例えば、思想や体質によって肉を食べない人を中心に、代替タンパク質を使った食品の需要が高まっています。本講義ではフードテックとして注目されている技術を題材として未来の食のあり方を一緒に考えていきます。
食農生命科学科	准教授	今泉 鉄平	応用・R07-5-08	おいしさを作る食品の構造の話	野菜や果物は煮込んだり、熟していく中で柔らかくなっていきます。これには、植物である野菜・果物の細胞壁の変化が関係しています。これ以外にも炊き立てのご飯の粘りや、パンのふわふわとした食感などは、それぞれ特徴的な構造要素によって作られています。食品が持つこのような構造に対する理解を深めることで、おいしい食感を生み出すコツが分かるかもしれません。この講義では、食品の持つ構造を実際に見ながら、食感とどのように関係しているのかを解説します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
食農生命科学科	教授	嶋津 光鑑	応用・R07-5-09	数式で表した植物生育データを利用するスマートアグリ	スマート農業という言葉を目にしませんか？IoTが整備された植物工場や施設園芸は、植物体や栽培環境をセンサで計測して植物の生理状態をリアルタイムに把握します。そのとき重要なのが植物生育モデルです。光合成、蒸散、細胞伸長、転流などは環境に応答する一種の生化学や物理的な反応なので、環境データから生育を数式化できます。その情報をコンピューターで診断して適切に環境を制御すると、目標の日に目標の収量と品質の農作物が収穫できます。本講義では、従来の農業と一線を画した先端的な栽培法について、大学のスマート温室のデータも活用しながら解説します。
食農生命科学科	教授	嶋津 光鑑	応用・R07-5-10	気象資源を活かした被覆栽培と完全制御型植物工場の比較	屋外の食料生産は、多発する気候変動が原因で大変不安定になりました。そんな中でも冬にトマト、キュウリなどの夏野菜を、また、暑さに弱いリーフレタスを一年中食べられるのは、太陽光を透過させる薄いフィルムで栽培空間を屋外と隔離する温室（被覆栽培）のおかげです。温室内では、気象現象を制御して植物の生理反応を活性化させます。太陽光を使わずすべての環境を制御するシステムは植物工場です。一方、地域特有の気象を『アシスト』するように被覆栽培を用いると、びっくりするような美味しい野菜をたくさん栽培できます。これらの原理と取り組みを紹介します。
食農生命科学科	教授	中川 智行	応用・R07-5-11	微生物のチカラー酵母の「発酵」から探る生命の神秘ー	私たち人類は、微生物のチカラを最大限に活用して生活を豊かにしてきました。現在、発酵食品のみならず、アミノ酸、抗生物質、医薬品、化学製品、さらにはプラスチックまでもが微生物の「発酵」により生産されています。特に、酵母はパン、ワイン、ビール、清酒などの発酵に利用されるのみならず、その根本的な細胞機能は真核生物であるヒトと同じであることから、酵母をヒト細胞のモデル系として多くの研究者がノーベル賞を受賞しています。本講義では「微生物のチカラ」、特に酵母の「発酵」から「生命の神秘」の解明まで、彼らがもつ素晴らしい潜在能力と新たな可能性を中心に紹介します。
食農生命科学科	准教授	二宮 茂	応用・R07-5-12	アニマルウェルフェアの科学：動物は動いてなんぼ！?	この講義では、動物飼育において重要な要素となりつつあるアニマルウェルフェアについて、飼育下の動物が行動する必要性に焦点をあて、主に動物行動学の観点から解説します。
食農生命科学科	助教	日巻 武裕	応用・R07-5-13	家畜の生産～私たちの食を支えるアニマルバイオテクノロジー～	私たちの食生活をより一層豊かなものにしてくれる乳、肉、卵。これらを提供してくれる動物たち、いわゆる「家畜」はいったいどのように生産されているのでしょうか。そこには、動物の特性を生かし、利便性を追求して開発した家畜生産技術が深く関わっています。この講義では、家畜生産におけるアニマルバイオテクノロジーの利用について最新の知見を交えながら解説します。私たちが生きていく上で最も密接に関わっているが、普段あまり意識することがない家畜について一緒に考えてみましょう。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
生物圏環境学科	教授	楠田 哲士	応用・R07-5-14	動物園学入門：絶滅の危機にある野生動物をまもる	人間活動に伴う地球の環境悪化や外来生物の移入などにより、多くの野生生物が絶滅の危機に瀕しています。これらの野生生物の保全を支えるために中心的な役割を担っているのが動物園です。動物園は遠足で行くだけの単なるレジャー施設ではありません。そのレジャーの先には、野生動物や環境に関する教育・研究・保全を行う大きな使命があります。野生動物の研究センター・保全センターとしての動物園の姿の本質に迫ります。そして、絶滅危惧動物の繁殖計画や保全活動を支えるために、動物園で使われている陰の研究技術について紹介します。
生物圏環境学科	教授	楠田 哲士	応用・R07-5-15	岐阜県の鳥“ライチョウ”の危機と保全	岐阜県をはじめ中部山岳地帯にしか生息していない国の特別天然記念物“ライチョウ”が、絶滅の危機に直面しています。環境省や岐阜県などが保護計画を発表しました。それ以前から動物園では、別のライチョウを使って先行して飼育繁殖の研究が行われてきました。ライチョウは生息域内での保全対策に加え、域外の動物園とで種を存続させる挑戦が進められています。私たちも飼育と野生のライチョウの生理学の研究を行い、保護増殖の推進と野生復帰にむけて、よりよい飼育繁殖条件を探っています。危機にあるライチョウの現状と国家プロジェクトである守る取り組みについて紹介します。
生物圏環境学科	准教授	玉木 一郎	応用・R07-5-16	樹木の種間交雑	種間交雑の生じやすさは生物により大きく異なります。植物は、外観がはっきりと異なっても近縁種であれば交配可能なケースが多くあります。雑種個体がどのような状況下で生じるのか？ 雑種個体の形態や生態はどうなっているのか？ 交雑帯は将来どうなっていくのか？ この講義では、私がこれまでに行ってきたモクレン属やコナラ属、ツツジ属などの交雑帯における自然種間交雑の研究例を紹介しながら、樹木の種間交雑の面白さについてお話しします。
生物圏環境学科	教授	西村 眞一	応用・R07-5-17	日本の水需要と農業用水の運用方法	日本では年間約810億トンの水が使用されていますが、その約7割が農業用水、さらにその95%が水田で使用されています。つまり、日本で使われる水の2/3は水田で用いられており、水田への用水をどのように運用するかが日本の水需要に大きく影響を与えています。ダムから水田に用水が送られる農業用水路系にどのような施設や設備があるかを説明するとともに、農業用水を効率的に利用するためにどのような方法が用いられているかを紹介します。
生物圏環境学科	教授	松村 秀一	応用・R07-5-18	ネコやニワトリは甘味を感じない？ ― 動物の味覚を遺伝子から探る	私たちが味覚を感じるのには、環境を感知するセンサーである味覚受容体に、甘味、苦味、うま味などに対応する化学物質が結合するからです。味覚受容体の遺伝子は、ひとりひとり少しずつ違います。私たちの中には、生まれつき特定の味を感じない人がいますが、DNAを調べることで、その人がその苦味を認識できるかがわかります。味覚受容体は、動物種によってもかなり違います。例えば、ネコの甘味受容体は壊れていて、ニワトリはそもそも甘味受容体を持っていないことが明らかになりました。この講義では、ゲノム時代の味覚受容体研究について紹介します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
生物圏環境学科	教授	松村 秀一	応用・R07-5-19	美濃柴犬の遺伝学	「美濃柴犬」は、岐阜県を中心に古くから飼われている独特の日本犬です。しかし、その存在は世の中にあまり知られていません。現在の飼育頭数は200頭に満たないと言われ、存続が危ぶまれています。集団が小さくなると、血縁の近いものどうしの交配により遺伝的障害が表れたり、遺伝的多様性の減少により病気や気候変動への品種としての対応力が落ちたりする可能性があります。この講義では、日本犬の中で見た美濃柴犬の特徴や、保全のための取り組み等について紹介します。
生物圏環境学科	教授	八代田 真人	応用・R07-5-20	動物の行動をはかる	動物は動く生き物あるいは行動する生物である。なぜそんな行動をするのか？何がその行動を引き起こすのか？どのようにその行動は発達するのか？そしてその行動はどのように進化してきたのだろうか？動物の行動を知ることはいわば動物学の基本とも言える。動物の行動を知るためには、まず「行動」を測らなければならない。では、どうやって「うごき」と「できごと」の連続的な流れである動物の行動を測定、分析するのか？本講義では、動物の行動のはかり方を理解するとともに、科学的な思考とは何かを考える。
生物圏環境学科	教授	八代田 真人	応用・R07-5-21	草食動物の科学：草を食べて生きる	草食動物とは、文字通り植物を食べて生きていくことのできる動物である。残念ながらヒトは、植物のみを食べて生きていくことはできない。なぜだろう？草食動物は長い進化の過程で、形態の上でも、消化生理の上でも、植物を食べて生きていくための形質を獲得してきた。この講義では、その仕組みを説明するとともに、草食動物を中心に、食べ物と動物の身体の関係概観し、多様な食餌環境に対する動物たちの適応について説明する。
共同獣医学科	教授	伊藤 直人	応用・R07-5-22	環境と感染症 ～病原体は感染症の原因のひとつにすぎない～	新型コロナウイルス感染症の世界的流行に象徴されるように、近年、様々な感染症が人類の脅威となっています。このように感染症が多発する背景には、地球規模や国・地域レベルの環境の変化が関与すると考えられています。さらには、人類の社会経済文化的な要因も感染症の発生に関係しています。つまり、病原体以外にも感染症流行の原因となりうる様々な要因が存在すると言えます。この講義では、「環境」と「感染症」の密接な関係を示す具体例を紹介しながら、「人の健康」「動物の健康」「環境の健全性」の三者を一体として捉える「ワンヘルス（One Health）」の考え方の重要性について解説します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
共同獣医学科	教授	齋藤 正一郎	応用・R07-5-23	比較解剖学から分かること	生き物の体の形は、種間で大きく異なります。人には片手に5本の指がありますが、馬は5千万年ほどかけて、1本に減らしました。地面と接する面積を減らすことで摩擦を減じ、安定してより速く走るための進化と言えるでしょう。その代わり、お箸を持つ、といった自由度の高い動きはできません。動物たちは進化の過程で、自由度の高い形か、安定度の高い形か、選択をしてきたと言えます。私たち人の体と、いろいろな動物の体の形の違いを調べることが比較解剖学です。比較解剖学の視点から、動物たちが進化を経て、何を不得何を失ったのか、それにはどのような意味があるのか、講義いたします。動物観察への新たな視点を持つことを目標とします。
共同獣医学科	准教授	坂口 謙一郎	応用・R07-5-24	"牛の産婦人科医"という仕事	皆さんが日ごろ口にしている牛乳を生産するためには、人間のお母さんから母乳が出るようになるのと同様に、子牛を妊娠し出産する「繁殖」の過程が不可欠です。しかし、現在の乳牛は、乳量を増加させるための育種改良が進んだことで、エネルギーが繁殖に回らなくなり、妊娠しにくくなっています。すなわち、いかに牛を効率よく繁殖させるかは、子牛そのものが取引される食肉生産だけでなく、乳生産においても重要な課題です。本講義では、牛を効率よく繁殖させるために用いられる獣医療技術についてお話し、牛の懐妊・安産のために奔走する獣医師の仕事についてご紹介します。
共同獣医学科	教授	椎名 貴彦	応用・R07-5-25	胃腸が動く仕組み	私たちは生きるために栄養素を取り込む必要があります。多くの場合、栄養素は食べ物から得ています。口から摂取した食べ物は、胃や腸を通過する過程で、小さな分子に分解され（消化）、体内に取り込まれます（吸収）。それでは、胃や腸はどのようにして食べ物を運ぶのでしょうか？この講義では、胃腸が動く仕組みを紹介します。
共同獣医学科	准教授	高島 康弘	応用・R07-5-26	世界の寄生虫, 日本の寄生虫	寄生虫を見たことがあるでしょうか。寄生虫というのは不衛生なところでみられるもの、あるいは、万が一感染しても薬（虫下し）で簡単に駆除できるものと思っていませんか。もちろん、そのような寄生虫もありますが、世界には毎年100万人以上の命を奪っている恐ろしい寄生虫も存在します。また日本を始めとした先進国でも家畜やペット、人の寄生虫は今なお根絶されていません。この講義では身近なところにいる寄生虫から外国で大きな問題になっている寄生虫まで幅広く紹介したいと思います。また寄生虫がどうやって動物の体の中で生活しているのか、その驚異の適応力について分かりやすく解説します。

社会システム経営学環

17講座

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
社会システム 経営学環	教授	後藤 尚久	社会・ R07-6-01	投資決定：利子率と現在 価値計算	企業または個人が何らかの投資をする理由は、その投資によって収益が得られる（と予想または期待している）からである。企業の場合は、生産設備への投資をするべきかどうかは、経営戦略的に大きな判断となる。設備投資は、収益を「将来」にわたって生み出すことを期待されているが、判断は「現在」しなくてはならない。この時間差を埋めるために何を考えなければいけないか、どう考えるべきなのかを学習する。
社会システム 経営学環	教授	加藤 厚海	社会・ R07-6-02	都市間競争とグローバル 化：高等教育、産業・企 業、政治・社会のつなが り	この30年間で国際化は著しく進展しましたが、経済活動は、一部の都市に集中しています。その背景には高等教育と先端産業の一体化があります。アメリカでは、大学が才能を世界中から引き寄せ、産業界に供給し、新興企業が次々と勃興しています。一方、経済格差の拡大は、政治的分断を生み出しました。高等教育・大学、産業・企業、政治・社会は結びついており、都市という視点から、包括的に見ることを学びます。
社会システム 経営学環	教授	篠田 朝也	社会・ R07-6-03	会計の世界に触れてみよ う！	「会計」は「ビジネスの言語」と言われています。実際に、会計の考え方は企業のあらゆる場面において活用されています。「決算書」や「予算」といった用語を聞いたことはありませんか？決算書とはビジネスの成績表で、予算とはビジネスの計画書です。これらはどのように活用されているのでしょうか。より深く考えていくと、会計の仕組みは、ビジネスを動かす原動力となり、ビジネスに関わるさまざまな人々の行動にも大きな影響を及ぼしていることに気づかされます。会計の機能や意義について、身近で具体的な事例をもとに分かりやすく紹介したいと思います。
社会システム 経営学環	准教授	柴田 仁夫	社会・ R07-6-04	なぜ毎年ヒット商品が生 まれるのか	毎年年末になると、その年にヒットした商品やサービスが話題になります。こんな商品やサービスが流行ってたな、こんなのあったなあと振り返るわけですが、売れたり人を集めた商品やサービスは、偶然売れたり人を集めたわけではありません。実はそうなるには秘密があるのです。この講義では、私たちの身近にある商品やサービスがなぜヒットしたのか、その秘密を解き明かします。
社会システム 経営学環	准教授	柴田 仁夫	社会・ R07-6-05	デジタル社会のビジネス モデルーメルカリを例に	普段の生活ではあまり意識しませんが、いつの間にか私たちの生活はアナログからデジタルに変化してきています。その変化に対する受容は大人と子供では全く違い、それが〇〇ネイティブという言葉で世代を表現しています。マーケティングの本質はアナログでもデジタルでも変わりませんが、顧客へのアプローチの仕方が変われば、その方法論も変わってきます。この講義では著名な企業のデジタルシフトや新しい企業のビジネスモデルについてお話しします。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
社会システム 経営学環	准教授	柴田 仁夫	社会・ R07-6-06	CSRとSDGs	現代においては多くの人は、高校または大学を卒業すると企業や組織に就職し、そこで働いた対価である給料をベースに生活をしていくことになります。みなさんが働く企業や組織には、CSR（企業の社会的責任）と呼ばれる責任を負っているため、皆さんは知る、知らないにか川田ずCSRと向き合うことになります。そしてCSRと向き合うことはすなわちSDGsについて考えることになるのです。この講義ではCSRやSDGsについてその関係や考え方についてお話しします。
社会システム 経営学環	准教授	市来寄 治	応用・ R07-6-01	経営工学入門	「経営工学」とは、経営上の課題を発見して、工学的アプローチで解決することを目指す学問分野です。一般に、経営するために必要な資源として、ひと、もの、お金、情報の4種類があげられます。経営工学では、それぞれの視点から様々な方法が考えられています。この講義では「ひと」や「もの」の視点から、仕事上の課題を解決するための基本的な考え方や、実際に企業で取り組まれた例などを解説します。
社会システム 経営学環	教授	高木 朗義	総合・ R07-6-01	協働と共創のまちづくり	まちづくりとは、私達の暮らしの環境を良くする取り組みすべてを指します。道路や建物をつくることや行政だけがやればいいものでもありません。ひとり一人できることがあり、高校生でも誰でもできることや協力すればもっと良くなることがたくさんあります。この講義では、地域活性化やまちづくり、ソーシャルビジネスの先進事例を紹介するとともに、協働と共創のまちづくりについて一緒に考えてみたいと思います。つまり、まちづくりについての探究学習です。高校生のみなさん、あなたもまちづくりの担い手ですよ！
社会システム 経営学環	教授	高木 朗義	総合・ R07-6-02	防災・減災を「わかる」 から「できる」へ	近年自然災害で多くの人が命を落としています。防災・減災が社会において重要であり、個人でも必要だと理解していますが、実践できていません。意識と行動の間にはギャップがあり、それを埋めることが容易でないことが多くの研究で示されています。みなさんは災害の備えができていますか？この講義では『減災教室（Web版または印刷版）』を用い、災害の備えを「わかる」から「できる」へ変えていく行動変容について実践的に学びます。高校生のみなさん、防災・減災について探究学習してみませんか？

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
社会システム 経営学環	教授	出村 嘉史	総合・ R07-6-03	まちは誰がつくっている のか	あたりまえにある私たちの環境、「まち」は、すべて誰かによってつくられてきたものです。過去のどこかの時点で、誰かが何らかの思いをもってデザインしてきたものの集積です。では、一体、だれがつくってきたのでしょうか。その真相に迫り、今後のまちづくりは、どのようにすればよいのか、まちの見方とデザインの考え方を学びましょう。自分のまわりにある世界の見え方が大きく変わると思います。
社会システム 経営学環	准教授	森部 絢嗣	総合・ R07-6-04	野生動物問題の現状とそ の対策	近年、ニホンジカやイノシン等の野生動物が増加し、分布が広がっています。特に中山間地域では、農作物被害をはじめ、皮剥等の林業被害や生活被害、交通事故などが発生しています。この講義では、日本の野生動物の問題がどうなっているのか、またその対策をするためには地域はどうすればいいのか、現地の画像や動画を見ながら、統計情報と共に現状を把握します。また今後、人はどのように野生動物と関わればいいのか一緒に考えます。
社会システム 経営学環	准教授	森部 絢嗣	総合・ R07-6-05	狩猟採集文化から地域資 源を考える	狩猟採集は人類が最も長く営んできた生活様式であり、現代においても我々の生活や文化の中に様々なカタチで深く浸透しています。この講義では、各地の狩猟採集の事例や実践的地域生活の様子、野生動物を捕獲する様々な道具や最新のIT機器、野生動物から得られた毛皮や食資源などを紹介します。そして、少子高齢化・過疎化が進む地域に潜む資源を狩猟採集という観点から見直し、地域が活力ある豊かな生活空間として成立するための持続可能な地域社会について考えます。
社会システム 経営学環	准教授	奥岡 桂次郎	総合・ R07-6-06	地理情報からわかる「ま ち」のかたち	近年、デジタル地図の利用が進んでおり、スマートフォンなどにより地理情報が身近になりました。地理情報は、環境や防災、観光など、様々な地域づくりに活用されています。自分の住む地域を考えると、市役所や公園など公共施設の位置や、駅や商業施設などへのアクセスに注目しますが、こういった特徴があるのでしょうか。「まち」は過去から今まで時間を経てかたちづくられており、時間軸で地理情報を利用することで、これまで見えなかった「まち」のかたちを捉えてみよう。
社会システム 経営学環	准教授	奥岡 桂次郎	総合・ R07-6-07	地域で考える資源循環	地球上にある限られた資源を有効に使うために、Reduce, Reuse, Recycleの3Rなど適切な資源循環の促進が議論されています。日々出てくるゴミをゼロにすることはできませんが、環境への影響を少しでも小さくするためにさまざまな工夫がされており、資源の特徴に応じてその循環システムは多様です。身近に利用している物質が地域の中でどこからどこへ運ばれて、どのように循環利用されているのか考えてみましょう。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
社会システム 経営学環	准教授	李 侖美	総合・ R07-6-08	世界と日本における飽食 と飢餓	今日の世界における最も基本的な「農業問題」とは何でしょうか。これを最も簡単に要約すれば、飽食と飢餓の併存構造ということになります。これが、現代の農業政策が直面する基本問題だというわけです。大切なことはこうした飽食と飢餓の対照的な状況が、常識的に理解されているように先進国が飽食で、開発途上国は飢餓といった単純な対比としてのみ理解されてはならないということです。当講義では、アメリカ、アフリカ、ヨーロッパ、日本における農業と食料事情について分かりやすく説明し、食料に関するSDGsの目標達成のために私たちができることを一緒に考えます。
社会システム 経営学環	助教	川瀬 真弓	総合・ R07-6-09	デザイン思考(1) デザイン 思考入門	人にかかわる問題解決の1つの手法として、今世界中でデザイン思考が使われています。デザインは人に寄り添いながら本質的な問題を解決する領域ですが、デザイン思考はデザイナーではない一般の人でも専門家も一緒になって問題解決に取り組みます。なぜ今デザインの考え方がいろいろな場面の問題解決に必要とされているのでしょうか。人間中心設計といわれるデザイン思考の理論とデザイン思考を用いた開発事例を紹介しながら、デザイン思考の面白さを紹介します。
社会システム 経営学環	助教	川瀬 真弓	総合・ R07-6-10	デザイン思考(2) デザイン 思考演習	デザイン思考は人間中心設計とも言われ、モノやサービスを利用する人を対象に使いやすさをデザインしていきます。本講義のデザインでは、使いやすさに着目した問題解決を扱うこととします。人が使いやすいと感じるように問題解決するにはどのようなポイントを押さえたらいいか、実際に手を動かしながら、グループワークをとおして実践的に学んでもらいたいと考えています。演習課題はこちらでも用意していますが、取り組みたいテーマがある場合は一度ご相談ください。

地域協学センター

5講座

地域協学センターの案内：URL

<https://www.ccsc.gifu-u.ac.jp/>

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
地域協学センター	教授	益川 浩一	社会・R07-7-01	転換期にある現代社会の現状と教育	現代社会は、非常に不確かな、不透明な、そして閉塞感漂う転換期にあると言われています。そうした現代社会の現状を、児童相談所のケースワーカー（児童福祉司）として働いた経験も踏まえて、①少子高齢化の進展など人口構造の変容、②経済構造・雇用情勢の変容、③子ども・若者の実態（児童相談所の実態）、④ホラーハウス（お化け屋敷）化する社会、⑤育児不安・子育てストレスと子どもの虐待等の観点から紐解きます。そして、そうした社会の現状を打ち破る「教育」の営みを、さらには、「教育」を通して私たちが獲得すべき「知」としての「人びとの絆」（ソーシャル・キャピタル）の大事さについて考えます。
地域協学センター	准教授	塚本 明日香	人文・R07-7-01	歴史の調べ方：「岐阜」の由来を調べてみる	「岐阜」は織田信長が名付けてくれた、という話の元ネタを調べてみると『岐阜志略』という本に行きつきます。この本にはいくつかバージョンがあって、同じ本のはずなのに読み比べると少し内容が違う部分があります。なぜそんなことになるのか、結局どっちをどう信じたら良いのか。歴史を追求するときどんなことが考えられているのかを紹介します。
地域協学センター	准教授	大宮 康一	人文・R07-7-02	北欧の国・アイスランドの言葉と文化	日本ではあまり馴染みのない北欧の国・アイスランドは、火山と氷河、温泉で有名な大西洋に浮かぶ島国です。アイスランド語は、英語やドイツ語と同じ言語のグループ（ゲルマン語）に属していますが、古いかたちを残しているのが特徴です。この講義では、アイスランド語の特徴を知っていただきながら、アイスランドの文化や歴史などについてもお話します。
地域協学センター	助教	伊藤 浩二	総合・R07-7-01	世界農業遺産と持続可能な社会づくり	岐阜県の「清流長良川の鮎」をはじめ、日本および世界各地で国連食糧農業機構（FAO）により世界農業遺産（GIAHS）に認定されている様々な地域での活動事例から、自然を巧みに利用した農業などの生業の多様性や、人と自然の持続可能な関わり合い方について学びます
地域協学センター	助教	伊藤 浩二	総合・R07-7-02	里山の生態系サービスとわたしたちの暮らし	生態系や生物多様性から得られる「自然の恵み」である生態系サービスは、様々な形で私たちの生活を豊かにしてくれています。それらについて具体例を通して知識を得るとともに、その保全に向けた世界の動向、日本の動向を学びます。

高等研究院環境社会共生体研究センターの案内：URL <https://www1.gifu-u.ac.jp/~censs/index.html>

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
環境資源研究領域	教授	大塚 俊之	応用・R07-8-01	森林は、どのくらい二酸化炭素（CO2）を吸収するのだろうか？	地球温暖化が進む中で、CO2を吸収する森林の役割が見直されつつある。生物の授業で習ったように、生産者である植物は光合成によって空気中のCO2を吸収して酸素を放出している。しかし、生態系には生産者だけでなく、植物を食べる消費者や死んだ植物を分解する分解者が存在し、森林がどのくらいの二酸化炭素を吸収するかを野外で実際に測定するのはそれほど簡単ではない。我々は、飛騨高山の森で、森林生態系がどのくらいのCO2を吸収しているかを、10年以上にわたって研究してきた。森林は地球温暖化を防止する役割を果たせるのか？最新の研究成果をもとに解説する。
環境資源研究領域	教授	玉川 一郎	理学・R07-8-01	気象観測	気温や風速などの気象観測は、天気予報や農業の基本データとして非常に重要であり、学校で学び、実際に温度計などを使って計測したと思います。しかし、気象庁や研究の場では、実際どのような計測器を使って、どのように観測しているのでしょうか？もちろん、温度計を目で読んだりはいしません。データは自動で収録されます。では、観測する高度を変えたらどうなるのでしょうか？非常に高速に測ったらどうなるのでしょうか？雨量計は、どうやって測っているのでしょうか、では雪はどうするのでしょうか？このようなことについてお話しして身の回りの気象現象について解説します。
環境変動適応研究領域	教授	原田 守啓	総合・R07-8-02	岐阜の温暖化影響と適応策	気候変動（地球温暖化）の影響は、既に私たちの身近なところに及んでいます。本講義では、岐阜大学の研究者と岐阜県庁と地域住民の協力によって分かってきた岐阜県でのさまざまな温暖化の影響とこれに対する適応策について、「安心な暮らしのヒントBOOK@ぎふ vol.1,2」を教材に分かりやすく解説します。
環境変動適応研究領域	教授	原田 守啓	応用・R07-8-03	いい川ってなんだ？	岐阜県は「清流の国」と呼ばれるほど山と川の豊かな自然に恵まれた県です。一方、近年全国各地で豪雨災害が頻発しており、過去に何度も大きな水害にあった岐阜県でも水害へのおそれが高まっています。本講義では、日本の山と川に人間が働きかけて起こってきた変化を江戸時代から振り返り、私たちが暮らす日本の国土の特徴を理解し、温暖化と人口減少が進む中で、川がもたらす恵みと災いとうどう付き合っていくのかについて、長良川を例に考えます。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
環境変動適応研究領域	准教授	小山 真紀	総合・ R07-8-01	南海トラフ巨大地震のリアル	南海トラフの巨大地震は、日本に非常に大きな被害を引き起こすことが想定されています。そして、この地震は高校生のみなさんが生きている間に発生する可能性が非常に高い地震です。例えば30年後に起きた場合では、高校生の皆さんは社会の中心を担っている世代になっています。その時何がおきるのか、自分はどうなるのか、その頃の社会はどうなっているか、それまでにできることはどんなことかを一緒に考えます。
環境変動適応研究領域	准教授	小山 真紀	応用・ R07-8-02	それってホント？～データリテラシーのすすめ～	世の中には様々な情報があふれています。でも、それらの情報は全て正しいものなのでしょうか？情報の中には、根拠が乏しかったり、根拠無しの全くの思い込みだった。なんていう情報もたくさんあります。この講義では、日々あふれる情報のウソホントについて、考えてみます。

保健管理センター

3講座

保健管理センターの案内：URL

<http://www.hoken.gifu-u.ac.jp/>

保健管理センターは、大学生の健康を守るための健康管理と、将来の病気を予防するための健康増進啓発活動を行なっています。また、大学生が充実した学生生活を送れるよう、学内の安全衛生環境整備や、心の相談、メンタルヘルスサポートにも力を入れています。さらに、岐阜県下の大学、短大等の保健管理業務担当者で研究会をつくり、青年期のヘルスプロモーションについて、研鑽をつづけています。

大学生の年代から肥満、喫煙習慣、歯周病など、近い将来の健康障害をきたす問題をかかえている学生が年々増加していることに対応した、本学の健康科学の一部を御紹介します。

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
保健管理センター	教授	山本 眞由美	医学・R07-9-01	生活習慣病を予防するには	生活習慣病とはどのようなものか、予防するにはどうしたらよいかを中心にお話しします。特に若い頃からの生活習慣（過食や運動不足による肥満や喫煙など）の改善が将来の健康を守る事になります。このメカニズムについてわかりやすくお話しします。
保健管理センター	教授	深尾 琢	医学・R07-9-02	人はなぜカルトにはまるのか	カルト団体に近づくと、反社会勢力、特殊詐欺、ストーカーなど同様の被害に遭うだけでなく、団体の教義や理念に共感した挙句に、自らも加害者側に回ってしまう恐れがあります。そうなる前にカルトを知り、自分にもカルトにはまる傾向があるのかどうかを一緒に点検しておきましょう。
保健管理センター	准教授	堀田 亮	医学・R07-9-03	話の聴き方・伝え方	普段何気なくしている「会話」でも、ちょっとしたことに気を付けるとコミュニケーションは円滑に進みます。話の聴き方や伝え方について、カウンセリングで使われるコツやポイントを紹介するとともに、様々なエクササイズを通して実際に学んでいきましょう。

高等研究院地域連携スマート金型技術研究センター

3講座

高等研究院地域連携スマート金型技術研究センターの案内：URL <https://www1.gifu-u.ac.jp/~gcadet/>

所属	職名	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
地域連携スマート金型技術研究センター	教授	山下 実	応用・R07-10-01	ものづくりのためのコンピュータ・シミュレーション 《工学部欄にも重複掲載》	工業製品は、早く安く正確に作らなければなりません。実際にいろいろ試作してみて製造方法を決める場合、時間と費用が多くかかってしまいます。そこで、最近では、製造工程を数値モデルに置き換えコンピュータを使って方程式を解いて結果を見る、コンピュータ・シミュレーションを活用したものづくりが行われるようになってきています。自動車など身近な製品の開発に使われている事例を取り上げて平易に解説します。
地域連携スマート金型技術研究センター	准教授	井上 吉弘	応用・R07-10-02	金型を用いたものづくり講座	各種部品の大量生産を支える基盤として、金型があります。これまで、日本は金型技術において世界をリードし、高品質・高信頼度の製品を供給してきました。この金型を用いたものづくりを解説し、どのような技術が求められているのかを説明します。
地域連携スマート金型技術研究センター	准教授	新川 真人	応用・R07-10-03	モノづくりのための製造技術 《工学部欄にも重複掲載》	“モノづくり”という言葉は皆さんご存知だと思います。では、“モノ”とは何を意味するのでしょうか。モノづくりの手法は、力を加える、溶かして固める、削るなど様々です。この様々な手法の中から最適な手法を選択し、要求される機能を付与することがモノづくりには求められます。この講義では、日本を取り巻く状況からモノづくりを考えるとともに、その製造技術について解説します。

航空宇宙生産技術開発センターの案内：URL

<https://ipteca.gifu-u.ac.jp/>

所属	職位	氏名	整理記号	講義題目	講義概要
航空宇宙生産技術開発センター	准教授	尾関 智恵	応用・R07-11-01	メタバースで拓く新しい世界とAI技術の活用	ネットワークゲームやSNSが発達し、見ず知らずの誰かと、場合によってはAIと対話できるようになりました。あたかもそこに一緒に居る感覚を与え、話し合いだけでなく、身体的な関わり合いによって価値を共有できることを支えているのが、メタバースに関わる技術です。最近ではVTuberなどの活躍で広く知られるようになりました。自分のなりたい姿なり、新しい仲間を作るのにアバターを活用するためのAIを含む技術的解説やプロテウス効果などの心理的効用についても解説いたします。VRゴーグルを被って実際にメタバースを見学する体験も可能です。
航空宇宙生産技術開発センター	准教授	尾関 智恵	応用・R07-11-02	ヒューマンロボットインタラクション入門	ロボットは産業用だけでなく、生活の中に入り込んで活躍するようになりました。私たち人間と共に仕事を行ったり、話し相手になってくれたり、時には癒しを与えてくれる存在として発展し続けています。現在どのような種類のロボットがいるのかを紹介しながら、技術的・理論的背景のものの構築されているのか、人とロボットとのやりとりを研究する分野「ヒューマンロボットインタラクション（HRI）」についてご紹介します。コミュニケーションロボットによる実演も可能です。
航空宇宙生産技術開発センター	准教授	尾関 智恵	応用・R07-11-03	仮想空間のモノを持ってみよう：ハプティックインターフェイスとは	仮想空間（バーチャルリアリティ）では、私たちが想像力から産んだ現実にはない世界やモノをデザインして具現化することができます。最近ではVRゴーグルを被ってゲームなどで身近に楽しめるようになってきましたが、主には視覚的なエンターテインメントであり、実際にモノをもつなどの感触を再現までは進んでいません。しかし、研究分野や産業においてはハプティックインターフェイス（力覚提示装置）と呼ばれる技術でこれを実現しています。本講義ではこの技術を紹介し、どのような場面で役立つのかを解説します。ハプティックインターフェイスの体験も可能です。
航空宇宙生産技術開発センター	准教授	菊地 聡	応用・R07-11-04	自律滑空機とエアロトレイン	この出前講義では、機械・航空系の授業と研究の例として自立滑空機の設計製作の授業とエアロトレインの研究の紹介をします。自律滑空機の授業では、姿勢を制御するマイコン搭載の模型飛行機を、学生がいちから設計し製作します。実際に飛行させ、その結果を振り返ることで、設計・製作・改良の一連の工程を体験します。エアロトレインは地面効果を利用して効率良く浮上走行する乗り物です。エアロトレインとはどのような乗り物であるかを説明し、実際に模型を走らせて行った浮上走行試験を紹介します。
航空宇宙生産技術開発センター	教授	伊藤 和晃	応用・R07-11-05	「匠の技」を再現するロボット技術	近年、掃除ロボットや配膳ロボットなど、私たちの身近な場所でロボットを見かける機会が増えています。ものづくりの現場においても、多くのロボットが活躍しており、主に物の運搬や、決められた箇所での溶接・塗布作業などに使用されています。しかし、匠の技や熟練の技と呼ばれる精密な動作はロボットが苦手とする分野であり、自動化が十分に進んでいない作業もまだ多く残っています。この出前講座では、金属加工の一種であるドリル加工や研磨加工を取り上げ、それらの精密な「匠の技」を再現するための最先端のロボット技術について紹介します。ロボット技術の可能性や今後の発展について、一緒に考えてみませんか？

分野別出前講義案内

人 文 科 学		31講座						
教育学部 22講座								
整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職 名	教員所属学部	教員所属学科等	講師の専門分野
人文・R07-1-01	国語科教育	国語の力・教育の力	教育学部	安 直哉	教授	教育学部	国語教育講座	国語科教育
人文・R07-1-02	国語学（日本語学）	日本語再発見	教育学部	佐藤 貴裕	教授	教育学部	国語教育講座	国語学（日本語学）
人文・R07-1-03	国語教育	作文と子どもの学び・成長	教育学部	小林 一貴	教授	教育学部	国語教育講座	国語教育，書くこと教育
人文・R07-1-04	国語学	方言で取り戻せ！ 地元の価値	教育学部	山田 敏弘	教授	教育学部	国語教育講座	日本語学
人文・R07-1-05	国語学	ロマンス語から英語の語源を考える	教育学部	山田 敏弘	教授	教育学部	国語教育講座	日本語学
人文・R07-1-06	国語学	論理国語と日本語文法	教育学部	山田 敏弘	教授	教育学部	国語教育講座	日本語学
人文・R07-1-07	国語教育	漢詩を味わおう	教育学部	好川 聡	准教授	教育学部	国語教育講座	漢文学
人文・R07-1-08	音楽	コード進行で探るJ-POPの魅力	教育学部	西尾 洋	准教授	教育学部	音楽教育講座	作曲・作曲理論
人文・R07-1-09	音楽	誰でもできる作曲入門	教育学部	西尾 洋	准教授	教育学部	音楽教育講座	作曲・作曲理論
人文・R07-1-10	音楽	英語と音楽の深い関わり	教育学部	西尾 洋	准教授	教育学部	音楽教育講座	作曲・作曲理論
人文・R07-1-11	音楽	ドイツ歌曲からみる「歌」の楽しさ	教育学部	近野 賢一	准教授	教育学部	音楽教育講座	音楽（声楽）
人文・R07-1-12	美術史	美術作品は見ればいいんです！	教育学部	野村 幸弘	教授	教育学部	美術教育講座	美術史
人文・R07-1-13	美術史	日本の美術はスゴイ！	教育学部	野村 幸弘	教授	教育学部	美術教育講座	美術史
人文・R07-1-14	美術史	岐阜の美再発見	教育学部	野村 幸弘	教授	教育学部	美術教育講座	美術史
人文・R07-1-15	美術史	現代アートがわかる！	教育学部	野村 幸弘	教授	教育学部	美術教育講座	美術史
人文・R07-1-16	美術史	美術のエロティシズム	教育学部	野村 幸弘	教授	教育学部	美術教育講座	美術史
人文・R07-1-17	美術	美術で生活できるの？美術の進学・就職	教育学部	河西 栄二	教授	教育学部	美術教育講座	美術
人文・R07-1-18	美術	鉛筆デッサン基礎実習	教育学部	河西 栄二	教授	教育学部	美術教育講座	美術
人文・R07-1-19	言語学，英語学	映像とともにみる英語の仕組み	教育学部	飯田 泰弘	准教授	教育学部	英語教育講座	言語学・統語論（生成文法）
人文・R07-1-20	特別支援教育	ことばが滑らかに話せないこと	教育学部	村瀬 忍	教授	教育学部	特別支援教育講座	聴覚言語障害
人文・R07-1-21	特別支援教育	発達障害の理解と支援	教育学部	平澤 紀子	教授	教育学研究科	教職実践開発	特別支援教育
人文・R07-1-22	特別支援教育	知的障害児支援法	教育学部	坂本 裕	教授	教育学研究科	教職実践開発	障害児教育学，臨床心理学

人 文 科 学

地域科学部 6講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職 名	教員所属学部	教員所属学科等	講師の専門分野
人文・R07-2-01	教育科学	誰でも言語学	地域科学部	牧 秀樹	シニア教授	地域科学部	地域文化学科	言語学
人文・R07-2-02	英米文学	ネラ・ラーセン『パッシング』を読む	地域科学部	小林 亜由美	助教	地域科学部	地域文化学科	英米文学
人文・R07-2-03	文化人類学	表現の自由はどこまで許される？	地域科学部	府川 純一郎	助教	地域科学部	地域文化講座	文化人類学
人文・R07-2-04	心理学	青年は社会をどう見ているの？	地域科学部	峰尾菜生子	助教	地域科学部	地域構造講座	心理学
人文・R07-2-05	英文学	原民喜訳『ガリバー旅行記』を読む	地域科学部	内田勝	教授	地域科学部	地域文化学科	英文学
人文・R07-2-06	中国語学, 社会言語学	中国語ってどんなことば？	地域科学部	橋本 永貢子	教授	地域科学部	地域文化講座	中国語学, 社会言語学

工学部 1講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職 名	教員所属学部	教員所属学科等	講師の専門分野
人文・R07-4-01	人文科学	リトアニアとは？	工学部	毛利 哲也 尾関 智恵	教授 准教授	工学部	機械工学科 知能機械コース 高等研究院 航空宇宙 生産技術センター	ロボット工学, パーチャルリアリティ, 制御

地域協学センター 2講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職 名	教員所属学部	教員所属学科等	講師の専門分野
人文・R07-7-01	人文科学	歴史の調べ方：「岐阜」の由来を調べてみる	地域協学センター	塚本 明日香	准教授	地域協学センター		中国史・技術史・科学史
人文・R07-7-02	人文科学	北欧の国・アイスランドの言葉と文化	地域協学センター	大宮 康一	准教授	地域協学センター		言語学・アイスランド語

社会科学

14講座

教育学部 6講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
社会・R07-1-01	社会科教育 (現代社会)	国際問題を法的な視点で考えると...	教育学部	坂本 一也	教授	教育学部	社会科教育講座 (現代社会)	法学・国際法学
社会・R07-1-02	社会科教育 (現代社会)	「法」について考えてみよう	教育学部	坂本 一也	教授	教育学部	社会科教育講座 (現代社会)	法学・国際法学
社会・R07-1-03	家政教育	お金を使いてなす(人生設計と投資教育)	教育学部	大藪 千穂	教授	教育学部	家政教育講座	家庭経済学
社会・R07-1-04	英語教育	イギリスの学校教育(学校生活と家庭生活)	教育学部	巽 徹	教授	教育学部	英語教育講座	英語教育
社会・R07-1-05	英語教育	異文化のよくなる間違い	教育学部	デイビッド・パーカー	教授	教育学部	英語教育講座	英語教育、異文化理解
社会・R07-1-06	社会科学	戦後日本の学校教育80年	教育学研究科	芥川 祐征	准教授	教育学研究科	教職実践開発	教育行政学

地域科学部 1講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
社会・R07-2-01	経済理論、日本経済論	株主価値重視経営と日本経済	地域科学部	柴田 努	准教授	地域科学部	地域政策学科	経済理論、日本経済論

社会システム経営学環 6講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
社会・R07-6-01	コーポレートファイナンス	投資決定：利子率と現在価値計算	社会システム経営学環	後藤 尚久	教授	社会システム経営学環		経済学・経営学
社会・R07-6-02	経営学、経営組織論	都市間競争とグローバル化：高等教育、産業・企業、政治・社会のつながり	社会システム経営学環	加藤 厚海	教授	社会システム経営学環		経営学、経営組織論
社会・R07-6-03	会計学	会計の世界に触れてみよう！	社会システム経営学環	篠田 朝也	教授	社会システム経営学環		会計学
社会・R07-6-04	マーケティング	なぜ毎年ヒット商品が生まれるのか	社会システム経営学環	柴田 仁夫	准教授	社会システム経営学環		マーケティング
社会・R07-6-05	マーケティング	デジタル社会のビジネスモデルーメルカリを例に	社会システム経営学環	柴田 仁夫	准教授	社会システム経営学環		マーケティング
社会・R07-6-06	マーケティング	CSRとSDGs	社会システム経営学環	柴田 仁夫	准教授	社会システム経営学環		マーケティング

地域協学センター 1講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
社会・R07-7-01	教育学、社会教育学、生涯学習論	転換期にある現代社会の現状と教育	地域協学センター	益川 浩一	教授	地域協学センター	センター長	教育学、社会教育学、生涯学習論

理 学	36講座
教育学部	23講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
理学・R07-1-01	数学教育（代数学）	小数を研究しよう	教育学部	花 木 良	准教授	教育学部	数学教育講座	位相幾何学，特に結び目理論と空間グラフ理論，及び数学教育
理学・R07-1-02	数学教育（幾何学）	知恵の輪を解こう	教育学部	花 木 良	准教授	教育学部	数学教育講座	位相幾何学，特に結び目理論と空間グラフ理論，及び数学教育
理学・R07-1-03	数学教育（代数学，幾何学，離散数学）	数学の未解決問題を知ろう	教育学部	花 木 良	准教授	教育学部	数学教育講座	位相幾何学，特に結び目理論と空間グラフ理論，及び数学教育
理学・R07-1-04	数学	結び目の数学	教育学部	田 中 利史	教授	教育学部	数学教育講座	数学（幾何学）
理学・R07-1-05	物理学	物質の起源～素粒子	教育学部	住 浜 水季	教授	教育学部	物理学	素粒子物理学
理学・R07-1-06	物理学	放射線の実体とその作用	教育学部	住 浜 水季	教授	教育学部	物理学	素粒子物理学
理学・R07-1-07	物理学	目で見える放射線の不思議	教育学部	中 村 琢	准教授	教育学部	物理学	物理
理学・R07-1-08	化学・生命分野	SDGs時代の化学	教育学部	吉 松 三博	教授	教育学部	化学	化学・生命分野
理学・R07-1-09	理科教育	なぜ理科を勉強する必要があるのだろうか	教育学部	内 海 志典	准教授	教育学部	化学	理科教育学，STEM教育学
理学・R07-1-10	理科教育，生活科教育	「バルーンロケット」を遠くまで飛ばすためには	教育学部	内 海 志典	准教授	教育学部	化学	理科教育学，STEM教育学
理学・R07-1-11	STEM教育	STEM教育とはどのような教育だろうか	教育学部	内 海 志典	准教授	教育学部	化学	理科教育学，STEM教育学
理学・R07-1-12	生物学	魚類学入門	教育学部	古 屋 康則	教授	教育学部	生物学	生理・生態学
理学・R07-1-13	生物学	岐阜の魚：淡水魚から汽水魚まで	教育学部	古 屋 康則	教授	教育学部	生物学	生理・生態学
理学・R07-1-14	生物学	岐阜の魚：魚類の繁殖の生理・生態	教育学部	古 屋 康則	教授	教育学部	生物学	生理・生態学
理学・R07-1-15	生物学	送粉生態学入門	教育学部	三 宅 崇	教授	教育学部	生物学	植物繁殖生態学
理学・R07-1-16	生物学	DNAで何がわかる？	教育学部	三 宅 崇	教授	教育学部	生物学	植物繁殖生態学
理学・R07-1-17	生物学	身近にみられる昆虫の擬態	教育学部	三 宅 崇	教授	教育学部	生物学	植物繁殖生態学
理学・R07-1-18	生物学	暗記じゃない分類学	教育学部	須 山 知香	准教授	教育学部	生物学	生物学（植物学）
理学・R07-1-19	生物学	岐阜県の絶滅危惧植物とその保全最前線	教育学部	須 山 知香	准教授	教育学部	生物学	生物学（植物学）
理学・R07-1-20	地学	地球環境の科学	教育学部	勝 田 長貴	教授	教育学部	地学	地学
理学・R07-1-21	理学（生物学）	おいしい植物学	教育学部	須 山 知香	准教授	教育学部	生物学	生物学（植物学）
理学・R07-1-22	理学	料理の作り方を科学的に説明してみよう	教育学部	柴 田 奈緒美	准教授	教育学部	家政教育講座	食品科学・調理科学
理学・R07-1-23	理学（化学）	生き物のような結晶？～分子の形と集まり方から生まれる機能～	教育学部	萩 原 宏明	准教授	教育学部	化学	化学・錯体化学，結晶工学

理 学

地域科学部 1講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
理学・R07-2-01	量子化学（電子状態理論）	色の変化から化学物質の存在を認識する	地域科学部	和佐田 裕昭	教授	地域科学部	地域政策学科	量子化学（電子状態理論）

工学部 11講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
理学・R07-4-01	地域惑星科学	天気予報のしくみ	工学部	吉野 純	教授	工学部	社会基盤工学科 環境・防災デザインコース	気象学
理学・R07-4-02	理学	有機化学者の研究現場	工学部	荻原 陽平	准教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	有機化学
理学・R07-4-03	情報科学	心を持つ A I、心を読む A I	工学部	寺田 和憲	教授	工学部	電気電子・ 情報工学科情報コース	情報科学
理学・R07-4-04	理学	計算可能性の理論	工学部	草刈 圭一朗	教授	工学部	電気電子・ 情報工学科情報コース	プログラム理論
理学・R07-4-05	理学・応用科学（工学）	現代暗号は数学でできている	工学部	三嶋 美和子	教授	工学部	電気電子・ 情報工学科情報コース	離散数学
理学・R07-4-06	理学（数学・情報科学）	情報の信頼性と安全性の科学：符号と暗号	工学部	盧 曉南	准教授	工学部	電気電子・ 情報工学科情報コース	離散数学，数理情報学
理学・R07-4-07	理学	数学で解き明かすゲームの必勝法	工学部	安福 智明	助教	工学部	電気電子・ 情報工学科情報コース	組合せゲーム理論
理学・R07-4-08	数学	結び目はほどけるか	工学部	亀山 敦	教授	工学部	電気電子・情報工学科	数学
理学・R07-4-09	物理工学	現代の科学技術とシミュレーション	工学部	寺尾 貴道	教授	工学部	電気電子・情報工学科 応用物理コース	計算科学
理学・R07-4-10	数学	不確実性の数学	工学部	山室 考司	教授	工学部	電気電子・情報工学科	数学
理学・R07-4-11	理学	天文学研究の最前線－見えない光で捉えた星の誕生と終焉－	工学部	佐野 栄俊	准教授	工学部	電気電子・情報工学科	電波天文学、高エネルギー宇宙物理学

高等研究院環境社会共生体研究センター

1講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
理学・R07-8-01	地球惑星科学，環境科学	気象観測	環境社会共生体研究センター	玉川 一郎	教授	環境社会共生体研究センター	環境資源研究領域	地球惑星科学，環境科学

応用科学（工学・生物科学）

99講座

工学部 61講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
応用・R07-4-01	応用科学	くらしを支える地下水	工学部	神谷 浩二	教授	工学部	社会基盤工学科 環境・防災デザインコース	地盤工学，地下水工学
応用・R07-4-02	応用科学	めざせ脱炭素社会！地球内部の熱エネルギーを活用しよう	工学部	大谷 具幸	教授	工学部	社会基盤工学科 環境・防災デザインコース	地質学
応用・R07-4-03	応用科学	数学で読み解く交通問題	工学部	倉内 文孝	教授	工学部	社会基盤工学科 環境・防災デザインコース	交通運用管理，交通計画
応用・R07-4-04	応用科学	安全・安心なインフラにはどんな材料が必要？	工学部	國枝 稔	教授	工学部	社会基盤工学科 環境・防災デザインコース	土木材料学，維持管理工学
応用・R07-4-05	機械工学	機械は疲れる －疲労破壊とは－	工学部	植松 美彦	教授	工学部	機械工学科 機械コース	材料強度学
応用・R07-4-06	工学	自動車の振動騒音の低減に向けて	工学部	松村 雄一	教授	工学部	機械工学科 機械コース	機械力学，計測制御
応用・R07-4-07	工学	身の回りにある複合材料の作り方を学ぼう	工学部	仲井 朝美	教授	工学部	機械工学科 機械コース	複合材料工学・材料力学
応用・R07-4-08	航空宇宙推進工学	次世代の航空機用エンジン マッハ10を目指して－	工学部	高橋 周平	教授	工学部	機械工学科 機械コース	熱工学
応用・R07-4-09	モノづくり	ものづくりのためのコンピュータ・シミュレーション 《地域連携スマート金型技術研究センター欄にも重複掲載》	工学部	山下 実	教授	工学部	機械工学科 機械コース	機械工学
応用・R07-4-10	応用科学(工学)	ミクロの世界で変形予測	工学部	屋代 如月	教授	工学部	機械工学科 機械コース	材料力学，計算力学，固体力学
応用・R07-4-11	工学，生物科学	どうしてモノは壊れるのだろう？	工学部	吉田 佳典	教授	工学部	機械工学科 機械コース	塑性加工学
応用・R07-4-12	流体工学	ボールの回転とボールのカーブ	工学部	井上 吉弘	准教授	工学部	機械工学科 機械コース	流体工学
応用・R07-4-13	機械工学	学生フォーミュラと機械工学	工学部	菊地 聡	准教授	工学部	機械工学科 機械コース	流体工学
応用・R07-4-14	応用科学	ゲームチェンジ ～ゴミから資源へ～	工学部	小林 信介	教授	工学部	機械工学科 機械コース	エネルギー・環境
応用・R07-4-15	機械工学	モノづくりのための製造技術《地域連携スマート金型技術研究センター欄にも重複掲載》	工学部	新川 真人	准教授	工学部	機械工学科 機械コース	生産加工学
応用・R07-4-16	機械工学	モノはどうすれば簡単に壊せるのか？～壊れないモノを作るために破壊を知ろう～	工学部	柿内 利文	准教授	工学部	機械工学科 機械コース	材料力学・材料強度学・破壊力学
応用・R07-4-17	反応工学，プラズマ処理，プラズマCVD，太陽電池，コーティング	生活に身近なプラズマ	工学部	西田 哲	准教授	工学部	機械工学科 機械コース	応用科学（工学・生物科学）
応用・R07-4-18	応用科学（工学）	温故知新とイノベーション	工学部	畝田 道雄	教授	工学部	機械工学科 機械コース	精密工学

応用科学（工学・生物科学）

工学部

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
応用・R07-4-19	工学・機械工学	DX・データサイエンスを活用したこれからの機械工学	工学部	寺島 修	教授	工学部	機械工学科 機械コース	流体工学・機械工学
応用・R07-4-20	情報工学	コンピュータによる画像処理の世界	工学部	山田 宏尚	教授	工学部	機械工学科 知能機械コース	ロボティクス／メカトロニクス
応用・R07-4-21	宇宙工学	本格宇宙利用と有人宇宙探査の新時代へ	工学部	宮坂 武志	教授	工学部	機械工学科 知能機械コース	宇宙工学
応用・R07-4-22	ロボット工学	人の手の感覚や器用さを持つロボット	工学部	山田 貴孝	教授	工学部	機械工学科 知能機械コース	ロボット工学，電子機械工学
応用・R07-4-23	ロボット工学	最先端ロボット	工学部	毛利 哲也	教授	工学部	機械工学科 知能機械コース	ロボット工学，バーチャリアリティ，制御
応用・R07-4-24	機械，建築，土木，情報	工学における道具としての数学・物理	工学部	永井 学志	准教授	工学部	機械工学科 知能機械コース	機械，建築，土木，情報
応用・R07-4-25	機械，建築，土木，情報	工作して力学実験で遊ぼう	工学部	永井 学志	准教授	工学部	機械工学科 知能機械コース	機械，建築，土木，情報
応用・R07-4-26	磁性材料学	磁石のふしぎ	工学部	嶋 睦宏	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	磁性材料学
応用・R07-4-27	工学（応用）	私たちの住む地球はこの先大丈夫？これで地球を守れると思う？持続可能な社会を目指す“環境マネジメントシステムISO 14001”	工学部	櫻田 修	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	セラミックス・プロセッシング
応用・R07-4-28	応用化学	水素エネルギー社会ヘテイクオフ：水素材料の開発	工学部	上宮 成之	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	応用化学・化学工学
応用・R07-4-29	化学工学	身近な化学工学：自分好みのコーヒー・茶の淹れ方	工学部	上宮 成之	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	応用化学・化学工学
応用・R07-4-30	応用科学	身近にあるけど意外に知らないアイオノマー樹脂	工学部	沓水 祥一	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	柔らかい物質（ソフトマター）の化学
応用・R07-4-31	応用科学	液晶の世界	工学部	沓水 祥一	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	柔らかい物質（ソフトマター）の化学
応用・R07-4-32	科学技術，材料	プラスチックの話	工学部	武野 明義	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	高分子物性
応用・R07-4-33	応用科学	濁り水を光らせる	工学部	木村 浩	准教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	コロイド科学・レオロジー
応用・R07-4-34	応用科学	傷の癒えるゴム ～自己修復材料～	工学部	三輪 洋平	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	高分子化学
応用・R07-4-35	応用科学	高圧バイオサイエンス入門	工学部	藤澤 哲郎	教授	工学部	化学・生命工学科 生命化学コース	生物化学
応用・R07-4-36	応用科学	人の生活に役立つ微生物の力	工学部	吉田 豊和	教授	工学部	化学・生命工学科 生命化学コース	生物化学
応用・R07-4-37	有機化学	色・香・情報を分子がつくるー分子模型でも遊んでみよう	工学部	村井 利昭	特任教授	工学部	化学・生命工学科 生命化学コース	有機合成化学
応用・R07-4-38	工学全体の紹介、分子イ	工学のすすめ：ナノスケールから光年まで	工学部	村井 利昭	特任教授	工学部	化学・生命工学科 生命化学コース	工学、合成化学

応用科学（工学・生物科学）

工学部

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
応用・R07-4-39	応用科学	タンパク質をデザインする	工学部	横川 隆志	教授	工学部	化学・生命工学科 生命化学コース	生物化学
応用・R07-4-40	応用科学(工学・生物化学)	匂いと薬の共通点	工学部	上田 浩	教授	工学部	化学・生命工学科 生命化学コース	生物化学
応用・R07-4-41	生物学	油と健康のはなし	工学部	大橋 憲太郎	教授	工学部	化学・生命工学科 生命化学コース	細胞生物学
応用・R07-4-42	電磁気学	雷を科学する	工学部	王 道洪	教授	工学部	電気電子・情報工学科	電気工学
応用・R07-4-43	応用科学	超高圧力下の世界 -水に沈む暖かい氷-	工学部	佐々木 重雄	教授	工学部	電気電子・情報工学科	高圧光科学
応用・R07-4-44	電子材料工学	新エネルギーと太陽電池開発の現状	工学部	伊藤 貴司	教授	工学部	電気電子・情報工学科	電子材料工学
応用・R07-4-45	電子工学	情報化社会を支える電子回路	工学部	中村 誠	教授	工学部	電気電子・情報工学科	電子工学
応用・R07-4-46	電気電子工学	レーザーと光技術が導く新しい世界	工学部	吉田 弘樹	教授	工学部	電気電子・情報工学科	電気電子工学
応用・R07-4-47	応用科学	パワーエレクトロニクスで快適に	工学部	石川 裕記	教授	工学部	電気電子・情報工学科	電気電子工学, パワーエレクトロニクス, 電気機器学
応用・R07-4-48	情報科学	人工知能ってなんだろう? 人工知能のしくみ	工学部	加藤 邦人	教授	工学部	電気電子・情報工学科	情報科学
応用・R07-4-49	情報科学	さまざまなソートを知ろう	工学部	金子 美博	准教授	工学部	電気電子・情報工学科	情報科学
応用・R07-4-50	情報科学	コンピュータによることばの処理	工学部	松本 忠博	准教授	工学部	電気電子・情報工学科	情報科学
応用・R07-4-51	応用科学（工学）	数値シミュレーション入門	工学部	田中 雅宏	教授	工学部	電気電子・情報工学科	計算科学, 数値計算
応用・R07-4-52	応用科学／総合	医用画像とコンピュータ	工学部	原 武史	教授	工学部	電気電子・情報工学科	医用画像工学, 人工知能, パターン認識
応用・R07-4-53	応用科学（工学）	有限要素法を用いた磁界解析	工学部	山口 忠	教授	工学部	電気電子・情報工学科	電気工学・数値解析
応用・R07-4-54	応用科学（工学）	高等学校では教えてくれない数学と数理の違い, 情報系学科入学者に求められる適性	工学部	横田 康成	教授	工学部	電気電子・情報工学科	情報工学・情報科学
応用・R07-4-55	応用科学（工学）	Autowareによる自動運転入門	工学部	カルバヨ アレックササンダー	准教授	工学部	電気電子・情報工学科	ロボティクス
応用・R07-4-56	応用科学（工学・生物化学）	データサイエンスのプログラミング基礎演習	工学部	鈴木 優	教授	工学部	電気電子・情報工学科	情報工学
応用・R07-4-57	応用科学(工学)/ 医学(医学)	医用画像による人体の解剖構造の可視化	工学部	周 向栄	教授	工学部	電気電子・情報工学科	医工学
応用・R07-4-58	応用科学（工学）	混ざってしまった音声はどう分離するか?	工学部	深井 英和	准教授	工学部	電気電子・情報工学科	情報工学
応用・R07-4-59	応用科学（工学・生物化学）	インターネット上での情報保護について	工学部	清水 恒輔	助教	工学部	電気電子・情報工学科	情報工学
応用・R07-4-60	情報科学	情報を守る数学：誤り訂正符号	工学部	角田 有	助教	工学部	電気電子・情報工学科	離散数学、情報科学
応用・R07-4-61	応用科学（工学・生物化学）	カーボンニュートラル社会を支える資源・エネルギーネットワーク構築	工学部	義家 亮	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	化学工学, 環境エネルギー工学

応用科学（工学・生物科学）

応用生物科学部 26講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
応用・R07-5-01	応用科学	核酸医薬～次世代の創薬モダリティ～	応用生物科学部	上野 義仁	教授	応用生物科学部	応用生命化学科	核酸有機化学
応用・R07-5-02	応用科学	酵素の力で健康診断	応用生物科学部	海老原 章郎	教授	応用生物科学部	応用生命化学科	酵素科学
応用・R07-5-03	応用科学	ベジ or ノンベジ？ ひとつじゃないインドのカレー	応用生物科学部	海老原 章郎	教授	応用生物科学部	応用生命化学科	国際化、グローバル
応用・R07-5-04	食品科学	わたしたちと腸内細菌	応用生物科学部	稲垣 瑞穂	准教授	応用生物科学部	応用生命化学科	酪農科学、腸内細菌学、ウイルス学
応用・R07-5-05	応用科学	自然の恵みから化粧品、薬をつくる	応用生物科学部	山内 恒生	准教授	応用生物科学部	応用生命化学科	天然物化学
応用・R07-5-06	食品加工学	食品の加工と香りの科学	応用生物科学部	今泉 鉄平	准教授	応用生物科学部	食農生命科学科	食品加工学
応用・R07-5-07	食品加工学	フードテックの最前線	応用生物科学部	今泉 鉄平	准教授	応用生物科学部	食農生命科学科	食品加工学
応用・R07-5-08	食品加工学	おいしさを作る食品の構造の話	応用生物科学部	今泉 鉄平	准教授	応用生物科学部	食農生命科学科	食品加工学
応用・R07-5-09	農学	数式で表した植物生育データを利用するスマートアグリ	応用生物科学部	嶋津 光鑑	教授	応用生物科学部	食農生命科学科	植物環境制御学
応用・R07-5-10	農学	気象資源を活かした被覆栽培と完全制御型植物工場の比較	応用生物科学部	嶋津 光鑑	教授	応用生物科学部	食農生命科学科	植物環境制御学
応用・R07-5-11	応用科学（食品生命科学・応用生命科学）	微生物のチカラ ー酵母の「発酵」から探る生命の神秘ー	応用生物科学部	中川 智行	教授	応用生物科学部	食農生命科学科	応用微生物学
応用・R07-5-12	動物科学	アニマルウェルフェアの科学：動物は動いてなんぼ！?	応用生物科学部	二宮 茂	准教授	応用生物科学部	食農生命科学科	応用動物行動学
応用・R07-5-13	農学、畜産学、生物科学	家畜の生産～私たちの食を支えるアニマルバイオテクノロジー～	応用生物科学部	日巻 武裕	助教	応用生物科学部	食農生命科学科	動物発生工学
応用・R07-5-14	生物科学	動物園学入門：絶滅の危機にある野生動物をまもる	応用生物科学部	楠田 哲士	教授	応用生物科学部	生物圏環境学科	動物保全繁殖学
応用・R07-5-15	生物科学	岐阜県の鳥“ライチョウ”の危機と保全	応用生物科学部	楠田 哲士	教授	応用生物科学部	生物圏環境学科	動物保全繁殖学
応用・R07-5-16	生物科学、森林科学	樹木の種間交雑	応用生物科学部	玉木 一郎	准教授	応用生物科学部	生物圏環境学科	森林遺伝学
応用・R07-5-17	水利施設工学	日本の水需要と農業用水の運用方法	応用生物科学部	西村 眞一	教授	応用生物科学部	生物圏環境学科	環境科学
応用・R07-5-18	生物科学	ネコやニワトリは甘味を感じない？ー動物の味覚を遺伝子から探る	応用生物科学部	松村 秀一	教授	応用生物科学部	生物圏環境学科	動物遺伝学
応用・R07-5-19	生物科学	美濃柴犬の遺伝学	応用生物科学部	松村 秀一	教授	応用生物科学部	生物圏環境学科	動物遺伝学

応用科学（工学・生物科学）

応用生物科学部

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
応用・R07-5-20	生物科学、応用科学	動物の行動をはかる	応用生物科学部	八代田 真人	教授	応用生物科学部	生物圏環境学科	動物栄養学・動物行動学
応用・R07-5-21	生物科学、応用科学	草食動物の科学：草を食べて生きる	応用生物科学部	八代田 真人	教授	応用生物科学部	生物圏環境学科	動物栄養学・動物行動学
応用・R07-5-22	獣医学	環境と感染症 ～病原体は感染症の原因のひとつにすぎない	応用生物科学部	伊藤 直人	教授	応用生物科学部	共同獣医学科	人獣共通感染症学
応用・R07-5-23	獣医学	比較解剖学から分かること	応用生物科学部	齋藤 正一郎	教授	応用生物科学部	共同獣医学科	解剖学
応用・R07-5-24	獣医学	"牛の産婦人科医"という仕事	応用生物科学部	坂口 謙一郎	准教授	応用生物科学部	共同獣医学科	繁殖学
応用・R07-5-25	獣医学・基礎医学	胃腸が動く仕組み	応用生物科学部	椎名 貴彦	教授	応用生物科学部	共同獣医学科	生理学、病態生理学
応用・R07-5-26	獣医学・寄生虫病学	世界の寄生虫，日本の寄生虫	応用生物科学部	高島 康弘	准教授	応用生物科学部	共同獣医学科	獣医寄生虫病学

社会システム経営学環 1講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
応用・R07-6-01	経営工学	経営工学入門	社会システム経営学環	市来 治	准教授	社会システム経営学環		経営工学

高等研究院環境社会共生体研究センター 3講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
応用・R07-8-01	生物学	森林は、どのくらい二酸化炭素（CO2）を吸収するのだろうか？	環境社会共生体研究センター	大塚 俊之	教授	環境社会共生体研究センター	環境資源研究領域	生態系生態学
応用・R07-8-02	データリテラシー	それってホント？～データリテラシーのすすめ～	環境社会共生体研究センター	小山 真紀	准教授	環境社会共生体研究センター	環境変動適応研究領域	地域防災学
応用・R07-8-03	土木工学、環境科学	いい川ってなんだ？	環境社会共生体研究センター	原田 守啓	教授	環境社会共生体研究センター	環境変動適応研究領域	河川工学

高等研究院地域連携スマート金型

技術研究センター

3講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
応用・R07-10-01	モノづくり	ものづくりのためのコンピュータ・シミュレーション 《工学部欄にも重複掲載》	地域連携スマート金型技術研究センター	山下 実	教授	工学部	機械工学科 機械コース	機械工学
応用・R07-10-02	応用科学	金型を用いたものづくり講座	地域連携スマート金型技術研究センター	井上 吉弘	准教授	工学部	機械工学科 機械コース	生産加工学
応用・R07-10-03	機械工学	モノづくりのための製造技術 《工学部欄にも重複掲載》	地域連携スマート金型技術研究センター	新川 真人	准教授	工学部	機械工学科 機械コース	生産加工学

航空宇宙生産技術開発センター

5講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職位	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
応用・R07-11-01	認知工学	メタバースで拓く新しい世界とAI技術の活用	航空宇宙生産技術開発センター	尾関 智恵	准教授	航空宇宙生産技術開発センター		認知科学
応用・R07-11-02	認知工学	ヒューマンロボットインタラクション入門	航空宇宙生産技術開発センター	尾関 智恵	准教授	航空宇宙生産技術開発センター		認知科学
応用・R07-11-03	認知工学	仮想空間のモノを持ってみよう：ハプティックインターフェイスとは	航空宇宙生産技術開発センター	尾関 智恵	准教授	航空宇宙生産技術開発センター		認知科学
応用・R07-11-04	機械工学	自律滑空機とエアロトレイン	航空宇宙生産技術開発センター	菊地 聡	准教授	工学部	機械工学科 機械コース	流体工学
応用・R07-11-05	機械工学	「匠の技」を再現するロボット技術	航空宇宙生産技術開発センター	伊藤 和晃	教授	工学部	機械工学科 知能機械コース	制御、システム工学

医学・福祉

28講座

医学部 25講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏 名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
医学・R07-3-1	生理学・耳鼻咽喉科	物理と生物の間に ～音を聞くってどういうこと？～	医学部	任 書晃	教授	医学系研究科	医学・生物学分野	生理学・耳鼻咽喉科学
医学・R07-3-2	精神医学と心理学	脳とこころ	医学部	塩入 俊樹	教授	医学系研究科	精神医学分野	医学（精神医学）
医学・R07-3-3	生命倫理（バ・イオエシックス）	ライフサイエンスと生命倫理の交差点	医学部	谷口 泰弘	准教授	医学系研究科	医学系倫理 社会医学分野	生命倫理学
医学・R07-3-4	生命倫理（バ・イオエシックス）	人の死をめぐる倫理的問題について考えてみよう	医学部	谷口 泰弘	准教授	医学系研究科	医学系倫理 社会医学分野	生命倫理学
医学・R07-3-5	医療社会学	社会学からみた日本の医療	医学部	谷口 泰弘	准教授	医学系研究科	医学系倫理 社会医学分野	生命倫理学
医学・R07-3-6	消化器内科学	肝臓の働き・肝臓の病気	医学部	清水 雅仁	教授	医学系研究科	消化器内科学	消化器病態学
医学・R07-3-7	消化器外科	外科学のパラダイムシフト	医学部	松橋 延壽	教授	医学部	消化器外科	消化器外科
医学・R07-3-8	キャリア教育	キャリアとは偶然？それとも必然？	医学部	磯部 真倫	教授	医学部	産科婦人科学分野	産科婦人科学
医学・R07-3-9	医学・医学教育	睡眠の不思議	医学部	下畑 享良	教授	医学部	脳神経内科学分野	脳神経内科学
医学・R07-3-10	医学，生物学	わかる再生医学－ES細胞， iPS細胞を理解しよう	医学部	本橋 力	講師	医学部	生命機能分子設計 学分野	幹細胞生物学・発生学
医学・R07-3-11	総合診療科・総合内科	発熱の鑑別	医学部	森 一郎	准教授	医学部	総合診療科・総合内 科学分野	内分泌・糖尿病・リウマチ
医学・R07-3-12	医学	がんについて考える	医学部	小川 武則	教授	医学系研究科	耳鼻咽喉科・頭頸部 外科学分野	耳鼻咽喉科・頭頸部外科 学
医学・R07-3-13	分子病態学分野	抗体の話	医学部	長岡 仁	教授	医学系研究科	分子病態学分野	分子病態学
医学・R07-3-14	小児科学	こどものアレルギー アレルギーはなぜ増えているのか？	医学部	川本 典生	准教授	医学部	小児科学分野	小児科学 小児アレルギー学 免疫学
医学・R07-3-15	解剖学・発生学	脳とからだの男女差を考えよう。 どう違う？いつ決まる？	医学部	江角 重行	教授	医学系研究科	解剖学分野	解剖学・発生学
医学・R07-3-16	脳神経外科学	脳を守るぞ！『脳神経外科医』のお仕事	医学部	出雲 剛	教授	医学系研究科	脳神経外科学分野	脳神経外科学

医学・福祉

医学部

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
医学・R07-3-17	看護	知っておくと便利な外傷予防・外傷対応の基礎知識	医学部	高橋 由起子	教授	医学部	看護学科 成人看護学急性期分野	成人急性期看護学
医学・R07-3-18	地域看護学	データが語る喫煙、飲酒、薬物乱用と生活習慣	医学部	三好 美浩	教授	医学部	看護学科 地域看護学分野	保健統計学、疫学、学校保健
医学・R07-3-19	看護	高齢者に対する看護の必要性	医学部	小木曾 加奈子	准教授	医学部	看護学科 老年看護学分野	老年看護学
医学・R07-3-20	看護	健康について考えよう	医学部	小林 和成	准教授	医学部	看護学科 地域看護学分野	地域看護学
医学・R07-3-21	看護	ナイチンゲールを目指すならば、数学を学ぼう	医学部	小林 和成	准教授	医学部	看護学科 地域看護学分野	地域看護学
医学・R07-3-22	看護	生きている兆候を探そう！	医学部	魚住 郁子	准教授	医学部	看護学科 基礎看護学分野	基礎看護学
医学・R07-3-23	看護	高血圧と看護 ～高血圧って何？高血圧の悪化を防ぐためには？～	医学部	柿田 さおり	助教	医学部	看護学科 地域生涯発達看護学	成人看護学
医学・R07-3-24	看護	COPDと看護	医学部	柿田 さおり	助教	医学部	看護学科 地域生涯発達看護学	成人看護学
医学・R07-3-25	看護	病いと共に生きる人とその家族を支える看護	医学部	栗原 佳代	助教	医学部	看護学科 地域生涯発達看護学	成人急性期看護学

保健管理センター 3講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
医学・R07-9-01	医学・健康	生活習慣病を予防するには	保健管理センター	山本 真由美	教授	保健管理センター	センター長	糖尿病内分泌内科
医学・R07-9-01	医学・健康	人はなぜカルトにはまるのか	保健管理センター	深尾 琢	教授	保健管理センター		精神医学、心理学
医学・R07-9-03	医学・健康	話の聴き方・伝え方	保健管理センター	堀田 亮	准教授	保健管理センター		心理学

総 合	24講座
教育学部	3講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
総合・R07-1-01	国語教育	「雑談」と文章力	教育学部	小林 一貴	教授	教育学部	国語教育講座	国語教育、書くこと教育
総合・R07-1-02	技術教育	日本刀の科学	教育学部	中田 隼矢	准教授	教育学部	技術教育講座	材料工学
総合・R07-1-03	住居学	「家」と「庭」の最前線	教育学部	杉山 真魚	准教授	教育学部	家政教育講座	住居学

工学部	7講座
------------	------------

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
総合・R07-4-01	人文科学、社会科学 (工学・社会基盤)、社会、総合	人間行動の不思議。なぜ人間は、「不可解な行動」を選択してしまうのか。	工学部	中村 俊之	准教授	工学部	社会基盤工学科 環境・防災デザインコース	交通計画、都市計画、人間行動
総合・R07-4-02	総合	大震災の教訓を備えに生かそう！～正しい知識を身に付け、正しく恐れ、正しく備える～	工学部	能島 暢呂	教授	工学部	社会基盤工学科 環境・防災デザインコース	地震工学・地震防災
総合・R07-4-03	交通運用管理，交通計画	暮らしと交通のかかわり	工学部	倉内 文孝	教授	工学部	社会基盤工学科 環境・防災デザインコース	交通運用管理，交通計画
総合・R07-4-04	総合	生活に生かせる化学の知識（金属編）	工学部	瀬織 守	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	一般化学、有機化学、天然物化学
総合・R07-4-05	総合	生活に生かせる化学の知識（食生活編）	工学部	瀬織 守	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	一般化学、有機化学、天然物化学
総合・R07-4-06	総合	生活に生かせる化学の知識（家電と日用品編）	工学部	瀬織 守	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	一般化学、有機化学、天然物化学
総合・R07-4-07	総合	水もおだてりや木に登るー変形と流れの学問“レオロジー”にふれてみようー	工学部	櫻田 修	教授	工学部	化学・生命工学科 物質化学コース	セラミックス・プロセッシング

総 合

社会システム経営学環 10講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
総合・R07-6-01	総合	協働と共創のまちづくり	社会システム経営学環	高木 朗義	教授	社会システム経営学環		まちづくり, 公共投資論
総合・R07-6-02	総合	防災・減災を「わかる」から「できる」へ	社会システム経営学環	高木 朗義	教授	社会システム経営学環		防災計画, 地域計画
総合・R07-6-03	都市計画, まちづくり	まちは誰がつくっているのか	社会システム経営学環	出村 嘉史	教授	社会システム経営学環		都市計画, 景観, 都市形成史
総合・R07-6-04	野生動物資源学	野生動物問題の現状とその対策	社会システム経営学環	森部 絢嗣	准教授	社会システム経営学環		野生動物資源学
総合・R07-6-05	野生動物資源学	狩猟採集文化から地域資源を考える	社会システム経営学環	森部 絢嗣	准教授	社会システム経営学環		野生動物資源学
総合・R07-6-06	環境システム工学	地理情報からわかる「まち」のかたち	社会システム経営学環	奥岡 桂次郎	准教授	社会システム経営学環		環境システム工学
総合・R07-6-07	環境システム工学	地域で考える資源循環	社会システム経営学環	奥岡 桂次郎	准教授	社会システム経営学環		環境システム工学
総合・R07-6-08	経営・経済農学	世界と日本における飽食と飢餓	社会システム経営学環	李 侖美	准教授	社会システム経営学環		経営・経済農学
総合・R07-6-09	デザイン思考教育	デザイン思考(1) デザイン思考入門	社会システム経営学環	川瀬 真弓	助教	社会システム経営学環		デザイン思考教育
総合・R07-6-10	デザイン思考教育	デザイン思考(2) デザイン思考演習	社会システム経営学環	川瀬 真弓	助教	社会システム経営学環		デザイン思考教育

地域協学センター 2講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
総合・R07-7-01	環境学	世界農業遺産と持続可能な社会づくり	地域協学センター	伊藤 浩二	助教	地域協学センター		環境学
総合・R07-7-02	環境学	里山の生態系サービスとわたしたちの暮らし	地域協学センター	伊藤 浩二	助教	地域協学センター		環境学

高等研究院環境社会共生体研究センター 2講座

整理記号	講義の分野	講義題目	開設学部	氏名	職名	教員所属学部等	教員所属学科等	講師の専門分野
総合・R07-8-01	地域防災	南海トラフ巨大地震のリアル	環境社会共生体研究センター	小山 真紀	准教授	環境社会共生体研究センター	環境変動適応研究領域	地域防災学
総合・R07-8-02	環境科学	岐阜の温暖化影響と適応策	環境社会共生体研究センター	原田 守啓	教授	環境社会共生体研究センター	環境変動適応研究領域	環境科学