令和7年度 大学開放授業科目(前期)

令和7年3月18日現在

No.	科目	対象学科	曜日	時間	教室	教員名	内 容	教科書・参考書	備 考
1	デザイン工学 I	工学部 電気工学科	火	14:40~16:10	5103	高頭 幸毅 (電気工学科 教授)	デザイン能力とは、構想力/問題設定能力/種々の学問、技術の総合応用力/創造力/公衆の健康・安全、文化、経済、環境、倫理等の観点から問題を認識する能力、およびこれらの問題点から生じる制約条件下で解を見出す能力/構想したものを図、文章、式、プログラム等で表現する能力/コミュニケーション能力/チームワーク/継続的に計画し実施する能力などの総合的発揮と定義される。すなわち、デザインとは、単なる設計図面制作ではなく、「必ずしも解が一つでない課題に対して、種々の学問・技術を利用して、実現可能な解を見つけ出していくこと」である。デザイン工学では、前半でデザイン能力発揮に有効と考えられる手法を紹介し演習を行う。後半は総合演習によりデザイン能力の発揮を体験してもらう。是非今後「これまで最もがんばった体験」としてアピールできる、創造体験を経験していただきたい。	特になし	事前に担当教員と面談があります。
2	応用化学入門	工学部 応用化学科	金	9:00~10:30	5109	応用化学科教員 (連絡先: 佐伯政俊 講師)	この特別講義では、応用化学科の全教員がそれぞれの専門研究領域に密接に関連した内容、最近の話題をわかりやすく解説、紹介することにより、入学したばかりの学生がこれから4年間当学科でどのようなことを学ぶのか、どのような研究分野があるのか、また、自分たちは卒業後、どのような分野に就職、進学できるのかなどが具体的に理解できるよう当学科の概要を紹介する。	教科書: 特になし	“この講義の一部はⅠ期にも行い全10回(Ⅰ期 2回、Ⅱ期 8回)行っていますが、公開授業にするのはⅡ期の日程で行う講義のみです。各教員が研究内容を紹介するオムニバス形式なので、途中から受講しても問題ありません。また、成績の評価は行いませんので、課題レポートを提出をする必要はありません。”
3	アルゴリズム概論	工学部 数理情報科学科	火	16:20~17:50	212	神林 靖 (数理情報科学科 教授)	アルゴリズムとは、停止するプロセスを定義する曖昧さのない実行可能な手順の順序集合です。「アルゴリズム概論」では、各種のデータ構造を用いて「手順」の順序を工夫することでどのように計算効率が変化するかを学びます。計算効率を表現する手法について学ぶことで、データが増加するに応じてどのように計算時間(コンピュータの実行時間)や計算空間(コンピュータメモリ)が増加するか、またそれらのトレードオフについても議論できるようになります。	「Pythonで体験してわかるアルゴリズムとデータ構造」西澤弘毅他、近代科学社、2019	この授業は演習を伴います。演習のためには各自がPCを用意する必要があります。通常のWindowsマシンであれば、特別なソフトウェアをインストールする必要はありません。開放授業参加者の演習への参加は任意です。
4	化学	工学部 医薬工学科	金	13:00~14:30	712	浅野 比 (医薬工学科 准教授)	大学で学ぶ化学は、高校で学んだ化学よりも、さらに深いところや厳密なところまで学ぶ。物質の性質や反応性を学習し、化学に関する基本的な知識や概念を身に着けることで、化学的な現象を考え、理解することができる。本講義は、今後学んでいく、より専門的な有機化学、無機化学、高分子化学、生物物理化学、分析化学、実験実習の基礎となる。	教科書: 新版 大学生の化学(第2版) 参考書: 改訂 実感する化学(上巻)地球感動編(改訂) 改訂 実感する化学(下巻)生活感動編(改訂)	
5	生物学	工学部 医薬工学科	月	10:40-12:10	712	井上幸江 (医薬工学科 教授)	「生命」とは何か。今もまだ答えのない命題です。その問いに挑んできた科学者達にによって、少しずつその一端が解明されつつあります。生物学では、これまでの知見から、動物や植物、微生物など、様々な生命体に起こる現象を分子レベルの非常に小さなクロナ世界から、生命の最小単位である細胞、さらに、地球に存在する生き物の生態や生命現象の仕組みを大きなマクロな視点まで、その概要を学びます。	やさしい基礎生物学 第2版 (羊土社)	事前に担当教員と面談(電話でも可)があります。
6	衛生化学1	工学部 医薬工学科	火または水	14:40-16:10	1021	小島 肇 (医薬工学科 教授)	公衆衛生とは、「共同社会の組織的な努力を通じて、疾病を予防し、寿命を延長し、身体的・精神的健康と能率の増進をはかる科学・技術」と定義されています。本講義では、衛生化学の中心である公衆衛生の中から、医薬品の開発・利用に関係する疫学、保健統計、医療制度、感染症対策、環境衛生などに関する概要を学びます。	公衆衛生がみえる2024-2025(メディックメディア)	後半では、ディベートも予定しており、全16回は難しいのですが10回程度でお願いします。
7	生物物理化学	工学部 医薬工学科	火水	火(13:00~14:30) 水(10:40~12:10)	1011 1021	橋本 慎二 (医薬工学科 教授)	電気化学、反応速度論、生化学における反応速度、生体高分子の構造、生化学における分光法、磁気共鳴	アトキンス 生命科学のための物理化学	5月27日が第1回で毎週開講、水曜日の講義日は授業で示します。

No.	科目	対象学科	曜日	時間	教室	教員名	内 容	教科書・参考書	備 考
8	環境論(Aクラス)	工学部全学科 薬学部薬学科	月	16:20~17:50	210	中村 洋 (共通教育センター 准教授)	地球環境問題のうち、身近なところで影響が現れ始めている気候変動問題について、国際条約、各国の法制度を学び、身近な取組を調べることを通じて、グローバルなレベルで環境問題を考え、ローカルなレベルでの解決方法を考える。	教科書:なし 参考資料:亀山康子(2010)「新・地球環境政策」,昭和堂	月曜日のAクラスと木曜日のBクラスの内容は同じです。
9	環境論(Bクラス)	工学部全学科 薬学部薬学科	木	13:00~14:30	210	中村 洋 (共通教育センター 准教授)	地球環境問題のうち、身近なところで影響が現れ始めている気候変動問題について、国際条約、各国の法制度を学び、身近な取組を調べることを通じて、グローバルなレベルで環境問題を考え、ローカルなレベルでの解決方法を考える。	教科書:なし 参考資料:亀山康子(2010)「新・地球環境政策」,昭和堂	月曜日のAクラスと木曜日のBクラスの内容は同じです。
10	社会学	工学部全学科 薬学部薬学科	月	14:40~16:10	210	中村 洋 (共通教育センター 准教授)	社会学とは社会や集団、人間の行動を分析する学問である。ただし”厚い”分析を行うためには、データの収集方法も重要である。本科目ではデータを収集する社会調査の方法を学ぶとともに、公害や過疎化といった社会問題を題材にして社会的な分析事例を学ぶ。	教科書:なし 参考資料:佐藤郁哉(2015)「社会調査の考え方 上」,「社会調査の考え方 下」,東京大学出版会など	
11	歴史学A	全学共通	水	14:40~16:10	5109	土井 浩 (共通教育センター 教授)	吉田松陰、高杉晋作、伊藤博文…尊王攘夷・討幕、明治維新の立役者となった数多の人物を輩出したのが幕末維新期の長州藩であった。日本が近代国家へと生まれ変わろうとした激動の時代、何故、本州最西端のこの地から日本史を変革するような人物が群がりてたのか？その原因を多面的・多角的に探究するとともに、「志士」と呼ばれた彼らの志と行動力について学びを深める。また、彼らの生き様を参考にして、現在および将来の「地方創生」の取り組みに向けた人材育成について考察したい。	教科書:なし 参考資料:毎回の授業で配付します	授業では、長州藩幕末維新史とともに、今日における日本内外の諸問題についても考え討論します。
12	基礎数学	工学部 機械工学科 電気工学科 応用化学科	水	14:40~16:10	5107他	岸本 功 (共通教育センター 教授、科目責任者)	工学を学ぶ上で必要となる数学の基礎を学ぶ。平面・空間ベクトル(和、内積、長さ、成分表示等)、複素数・複素数平面、式と曲線(2次曲線、媒介変数表示等)、いろいろな関数(三角関数、指数関数、対数関数を含む)と極限(数列、無限級数)、微分・積分法とその応用(接線、最大・最小、面積、曲線の長さ等)の内容を分かりやすく解説し、演習を中心に講義する。高校まですでに学習している内容を多く含むが、専門科目の学習の基礎となる数学の考え方や計算力の修得に重点を置く。	「シグマ基本問題集 数学Ⅲ+C」,文英堂編集部編(文英堂,2024年)	機械工学科、電気工学科、応用化学科のいずれかのクラスで受講することになります。
13	基礎物理	工学部 機械工学科 電気工学科	月	10:40~12:10	5108他	岸本 功 (共通教育センター 教授、科目責任者)	物理学は科学技術の重要な基礎である。たえず変化する自然を見つめ、それらの現象の鍵となる物理量を探り出し、各量の間になり立つ定量的な関係を発見することによって物理学は進化してきた。また、その結果はあらゆる局面で厳密に試され続けているがゆえに物理学は強力であり、確固たる信頼を得ているのである。この授業では、音や光などの波動分野と分子運動や熱力学などの熱分野について、重要な原理や法則のキーポイントを実践的演習に交えて、高校で物理を履修しなかった受講生にも解りやすく丁寧に説明する。講義をおして物理学を学ぶ姿勢を体得してほしいと望んでいる。	「第5版 基礎物理学 新装版Web動画付」原康夫著(学術図書出版社,2024年)	機械工学科、電気工学科のいずれかのクラスで受講することになります。

No.	科目	対象学科	曜日	時間	教室	教員名	内 容	教科書・参考書	備 考
14	物理学1及び演習	工学部 機械工学科 電気工学科	水	9:00~10:30	5108他	笠置 映寛 (共通教育センター 教授、科目 責任者)	力学は、電磁気学と並んで自然科学のあらゆる分野の基本となる物理学の1分野であり、理料系の学生として身につけておくことは必須である。この授業では、ベクトルを用いた「力の概念」、「ニュートンの運動の法則」、「力学的エネルギー保存の法則」、「剛体の回転運動」等を中心とした力学の基本を講義する。特にベクトルの演算や微積分を積極的に活用する。	第5版「基礎物理学 新装版」Web動画付 原康夫著 (学術図書)	水曜日:毎週開講 木曜日:隔週開講 機械工学科、電気工学科のいずれかのクラスで受講することになります。
			木	10:40~12:10					
15	物理学	工学部 応用化学科 医薬工学科	火	10:40~12:10	1021他	笠置 映寛 (共通教育センター 教授、科目 責任者)	物理学の成果は身の回りの様々なものや場面で活用されている。物理学は工学の重要な基礎であり、専門技術を深め発展させていくためには、物理学の原理、法則を正しく理解し、それらの応用力を身に着けることが必須である。本講義では、応用化学、医薬工学を学ぶ上で必要な物理学の基礎を学ぶ。力学、熱力学、波動、電磁気学を中心に、それぞれの分野における重要な原理や法則の理解を目的として講義を進める。また、適宜演習も行い、応用力を身に着ける。講義では、物理を苦手とする受講生にも解りやすく丁寧に説明し、主体的に学ぶ姿勢の醸成を目指す。	第5版「基礎物理学 新装版」Web動画付 原康夫著 (学術図書)	応用化学科、医薬工学科のいずれかのクラスで受講することになります。
16	微分積分学及び演習	工学部 機械工学科 電気工学科 応用化学科 医薬工学科	水	10:40~12:10	5109	兼安 洋乃 (共通教育センター 准教授、科目 責任者)	1変数関数の微分、積分方法を学習する。微分の基礎を学ぶのに必要な極限値の考え方、三角関数、指数関数、対数関数などの微分・積分の計算のしかたを学ぶ。さらに、第1種・第2種広義積分、2変数関数に対する偏微分法、全微分についても学習する。	「理工系入門 微分積分」 石原繁・浅野重初 共著 (叢書房)	週1.5回開講(毎週水曜日、隔週木曜日【隔週偶数】)
			木	10:40~12:10	5109				
17	心理学(Aクラス)	工学部共通	木	13:00~14:30	210	福田 みのり (共通教育センター 准教授)	目に見えず実態のない対象である心をどのように捉えるのか、心理学の書物を読んでみても人の個別具体的な心理について書かれていることは少ない。心理学では人間の心の世界に科学的に迫っている。心理学の研究法について知り、人間の心がどのような仕組みを持ち、どのような働きをするのかについてこれまでの研究で明らかになっていることを知り、自分たちの日常体験との関連について考えてもらいたい。 具体的には、感覚・知覚、記憶、学習、思考、知能、性格、社会、臨床といった心理学の諸領域についてとりあげる。	教科書:特になし	金曜日に開講される「心理学(Bクラス)」と同じ内容のため、どちらか都合のよいほうを受講できます。
18	心理学(Bクラス)	全学共通	金	14:40~16:10	713	福田 みのり (共通教育センター 准教授)	目に見えず実態のない対象である心をどのように捉えるのか、心理学の書物を読んでみても人の個別具体的な心理について書かれていることは少ない。心理学では人間の心の世界に科学的に迫っている。心理学の研究法について知り、人間の心がどのような仕組みを持ち、どのような働きをするのかについてこれまでの研究で明らかになっていることを知り、自分たちの日常体験との関連について考えてもらいたい。 具体的には、感覚・知覚、記憶、学習、思考、知能、性格、社会、臨床といった心理学の諸領域についてとりあげる。	教科書:特になし	木曜日に開講される「心理学(Aクラス)」と同じ内容のため、どちらか都合のよいほうを受講できます。
19	学術と地域文化I	全学共通	水	10:40~12:10	711	西本 新 (薬学部 教授)	人文科学、社会科学および自然科学などを広く学び、物事を多角的にみる能力を養う。文学、芸術、社会、地理、歴史、スポーツ、医療、環境等あらゆる分野の一線で、また、地域で活躍する講師の話を聞き、学び、考える。「人間・社会・科学を幅広く俯瞰できる能力」を養い、「学術と地域文化の理解」を深めるための科目である。	教科書:特になし	