

出前講義一覧表 理科教育 2020年度版

分野	題名	講師	講座	対象	内容
理科教育	細胞をつくっている物質・脂質	糸乗 前 (いとのり さき)	理科教育講座 (生化学)	生徒(中・高)	生物を形作っている細胞は脂質でおおわれた袋で、その外側には特有の成分が含まれています。その成分を調べることは、細胞にとってあるいは生物にとって重要な情報を与えてくれます。本講義では「セラミド」などの、どこかで聞いたことのある脂質を含め、色々な生き物の脂質の話とどのように調べるかなどのお話をします。
理科教育	太陽の科学	大山 真満 (おおやま まさみつ)	理科教育講座 (太陽物理学)	児童・生徒(幼・小・中・高・特) 教員(幼・小・中・高・特)	太陽は、宇宙に浮かぶ平凡な星の一つに過ぎない。しかし、地球に直接的に影響を与え、その姿を詳細に観測できる唯一の恒星である。この太陽に焦点をあて、最新の画像や動画も用いながら、太陽の素顔を紹介する。
理科教育	コミュニケーション トレーニング	加納 圭 (かのう けい)	理科教育講座 (科学コミュニケーション)	児童・生徒(中・高・特) 教員(幼・小・中・高・特) 保護者・市民一般	滋賀大学に通う大学生が授業に求めていること第1位(滋賀大キャリア通信:サンクス2013年1月7日号より)であった「コミュニケーション能力」の向上を目指したトレーニングプログラムです。科学の内容について「伝える・伝わる・分かち合う」ができるようになります。
理科教育	物理学における シミュレーション 方法	神山 保 (こうやま たもつ)	理科教育講座 (物理学)	生徒(高) 教員(高)	自然科学の研究は観測と実験を基礎にしていますが、両方とも難しい場合や、現象を理解するためにたてられた理論の検証にシミュレーションが使われます。液体気体の相変化をはじめとする物質における様々な相転移に対するコンピュータシミュレーションの方法を紹介します。エクセルを使った誰でも簡単にできる方法もお話します。
理科教育	物性物理学入門	恒川 雅典 (つねかわ まさのり)	理科教育講座 (物理学/ 物性物理学)	生徒(高) 教員(高)	「物性」といってもなじみが薄いかもしれませんが、実は「物性物理学」は素粒子・原子核・宇宙物理学と並ぶ分野の1つです。最新の科学技術を根底から支えている物質科学の中でも物質の成り立ちや現象などを、量子力学や統計力学などの物理的な考え方・手法の立場から研究するのが「物性物理学」です。本講義では、身近な例をあげながら「物性物理学」についてお話します。

理科教育	私たちの化学	徳田 陽明 (とくだ ようめい)	理科教育講座 (無機化学／ 物理化学)	教員(小・中・高)	化学が私たちの暮らしをいかに豊かなものとしているかについて講習します。 また、小中高での学びがどのように大学に接続するのかについて酸とアルカリをテーマに説明します。準備や片付け(廃棄を含む)の簡単な化学の実験を体験して頂き、生活用品を使った実験についても紹介します。
理科教育	多様な生物と 生態的ネットワーク	服部 昭尚 (はっとり あきひさ)	情報教育講座 (生態学)	生徒(高) 保護者	生産者と消費者、分解者から構成される生態系に、なぜ多様な生物が存続しなければならないのでしょうか。 具体的に何種、絶滅すると、生態系は崩壊するのでしょうか。観光地として人気のサンゴ礁に焦点を当て、多様な生物が構成する好循環のシステムを紹介しながら、生態系と生物多様性、そして絶滅の意味を考えます。
理科教育	遺伝情報とは何か？	古橋 潔 (ふるはし きよし)	理科教育講座 (生物学)	生徒(高)	生命科学は近年目覚ましい進歩を遂げていますが、DNAと遺伝子の違いはおわかりでしょうか？この講座では遺伝情報がどのようなもので、どのように使われているかについて、身近な例を挙げて、しかし最先端の技術によって得られた知見も盛り込みながら説明します。