

サイエンス体験 プログラム

in **SUWA**
2024

(開催日)
2024 **3/26** 火

[12:30~16:30]



高校生活では得られない
実験や実習の体験を通して、
高校で学ぶ内容が、
大学で学ぶ分野や科目、研究に
どのように活かされるのか
理解することを目的とするプログラムです。

開催場所 公立諏訪東京理科大学 (長野県茅野市豊平5000-1)

対象者 長野県及び山梨県の高校に在学する高校1~2年生
※Eコースのオンライン講座は全国から参加可。



Googleマップ

参加費
無料

定員35名 (各コースで異なります。) ※希望者が定員をオーバーした場合は抽選となります。

申込期間: 2024年2月1日(木)~2月18日(日)

結果は2月22日(木)にメールおよび郵送で通知します。

Googleフォームにて
必要事項を入力し
お申し込みください
<https://forms.gle/yH974AQmwM1kv7J37>



サイエンス体験プログラム in SUWA 2024

講座内容

A コース

最新の物体検出AIに触れ、学習や検出を試してみる

担当 情報応用工学科 山田哲靖

最新の高速・高精度な物体検出AIをPC上で動作させて、写真(静止画)やビデオ(動画)に含まれる物体の検出をしてみます。また、学習用の画像データを準備したうえで、物体検出AIの学習も自分で行ってみます。



定員: 10名
実施方法: 対面

実習に必要な準備、環境

物体検出を試すための写真画像ファイル(JPEGなどの形式)をUSBメモリに入れ、持参できることが望ましい。

B コース

VRの高所歩行体験は、ヒトの生理・行動にどのような影響を与えるのか?

担当 情報応用工学科 山口武彦

VRヘッドセットを装着し、高所を歩くVR体験を行います。例として、狭い橋を渡ったり、ビルの屋上を歩いたり、崖の端を進んだりするシナリオがあります。このVR体験中に、心拍変動、瞳孔反応、視線の動き、体の動きなどの生理・行動指標を計測し、集中状態やストレス状態を可視化します。その後、収集したデータを用いて、VRの高所歩行体験が、ヒトの生理的および行動的反応にどのように影響するかを探求します。



定員: 5名
実施方法: 対面

実習に必要な準備、環境

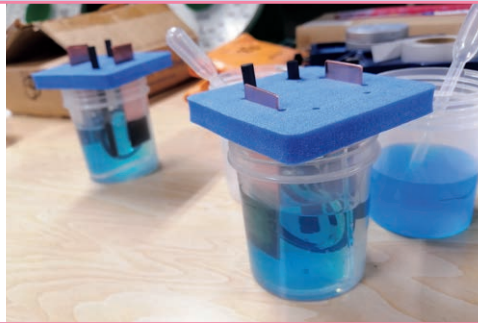
特になし。

C コース

体験! 蓄電池 金属に電気を貯める技術を学ぼう

担当 機械電気工学科 小川 賢

ダニエル電池を題材に蓄電池の基礎原理を学びます。電池の電圧がどのように決まっているか、どのように充電され、放電されるか。電池を実際に作って測ることでエネルギー貯蔵を体感して頂きます。



定員: 5名
実施方法: 対面

実習に必要な準備、環境

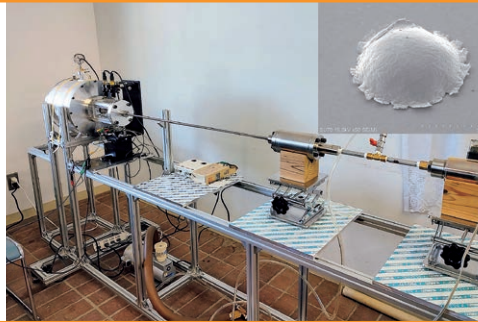
・実験作業に支障がない服装(保護具は大学で準備します)。

D コース

材料の高速変形の世界~金属球体を高速で衝突させるとくっつく!~?

担当 機械電気工学科 伊藤潔洋

独自開発の球体衝突試験機を用い、金属球体を金属平板上に様々な速度で衝突させ、衝突した球体がどのように振る舞うかを観察する実習を行う。(ある速度以上で球体が付着することを確認する。この原理がコールドスプレー法と呼ばれる成膜技術に応用されている。)



定員: 5名
実施方法: 対面

実習に必要な準備、環境

・サンダルなどの露出が多い靴は不可。
・ExcelがインストールされたノートPCを持参できることが望ましい。

E コース

宇宙を研究してみたいあなたへ

担当 共通・マネジメント教育センター 白石希典

重力波の発見やブラックホール撮影の成功など宇宙観測のビッグニュースには事欠かず、物理学に基づく理論考察との融合で、宇宙誕生の様子やダークマター・ダークエネルギーの正体といった謎への理解が日々進んでいます。こういった研究活動は我々のような研究者によって行われていますが、研究者はいつどこで何をどう研究しているのでしょうか? そもそも研究とは何なのでしょう? 本講座にて宇宙研究のいろはに触れ、今後の進路選択に役立てていただければと思います。



定員: 10名
実施方法: 対面・オンライン
※ハイブリッド

実習に必要な準備、環境

・オンライン参加者はオンライン会議システム「Zoom」のアプリケーションをインストールしていること。
・ネットブラウザを使用したクイズに参加してもらうため、対面参加者もインターネットに接続できるスマートフォン等の端末を持参できることが望ましい。

お問い合わせ

公立諏訪東京理科大学 高大連携センター

TEL: 0266-73-1345 FAX: 0266-73-1230

E-mail: koudai@admin.sus.ac.jp

https://www.sus.ac.jp/localarea/science-experience/



公立諏訪東京理科大学 検索