

体験学習テーマ一覧

※体験学習の参加は1学科のみとなります。申込時に1学科の中から第3希望までテーマを選んでください。

学科	番号	テーマ	内容説明
機械工学科	M1	顕微鏡でミクロのヒミツを解き明かそう!	髪の毛の表面ってタケノコみたい?十円玉の平等院の屋根にいる鳳凰はどっちが大きい?普段見慣れたものでも、顕微鏡で拡大してみると...?!顕微鏡を使って身近なモノのミクロな姿を観察してみよう!
	M2	3D-CAD で設計して 3D プリンターでつくる	設計から製造といった流れを体験してみましょう。3D-CAD にて設計した図面をもとに 3D プリンターで設計物を作成します。ものづくりに興味のある方はぜひ参加見学してみてください。
	M3	みんなも使っている!? 真空と低温の世界を体験しよう!	私たちの生活では多くの真空技術や冷却の技術が使われています。魔法瓶はなぜ温度を保てるの?など、真空チャンバーや液体窒素を使った実験をみんなで体験しましょう。
	M4	宇宙に飛ばすロケット	ロケットのモデルを製作しロケットを学びます。雨天の場合は内容を変更します。
電気システム工学科	E1	“半導体”ってなに? マイコン搭載明るさ判定 LED ランプを作ろう	“半導体”を使ったデバイスを使うといろいろな機能を生み出すことができます。マイコンを搭載した明るさ判定 LED ランプの回路をハンダ付けで作って、“半導体”について考えてみましょう。作ったランプはお持ち帰りできます。
	E2	AI プログラミングに挑戦しよう	プログラミングして AI (人工知能) を作ってみませんか?マイコン (micro:bit) を使って、モーション (加速度) センサの信号から人の動きを判別する AI を作ってみましょう。
	E3	Arduino マイコンを使ってプログラミングを体験してみよう	Arduino、マイコンと Scratch と呼ばれるプログラミング言語を用いて、LED の点滅方法を変化させるプログラムについて、基礎的なコーディングを体験してみましょう。
	E4	センサでわかる! 人間検出のしくみを大解剖!	自動ドアはなぜ人に反応するの?見えないしくみを見える化! センサのひみつを探って、人間検出回路を作ってみよう! センサは、周囲の情報を感知して私たちに伝える重要な役割を担っています。是非そのセンサの活躍について一緒に学びましょう。
	E5	ワイヤレス給電のしくみを知ろう!	スマートフォンの充電、みなさんは“まだ”ケーブルをつないでいますか?ワイヤレス給電の技術は電気システム工学科で学ぶ電磁気学と電気回路の集大成でもあります。簡単な講義と実験でワイヤレス給電のしくみを学びましょう。
	E6	雷やプラズマに触れてみよう	宇宙の99%はプラズマ状態です。太陽やオーロラ、蛍光灯、雷などはプラズマの仲間です。少し大型の装置でプラズマ(放電)を発生させます。普段あまり装置に触れる機会のない方、電気工学をあまり知らない方でも大歓迎です。
	E7	【女子生徒限定】女子学生と話しましょう ~電気女子ひろば~	電気工学の魅力、女性が少ない分野でも大丈夫?どんな進路があるのだろうか?等々、学科の女子学生が疑問にお答えします。女子会です。
	E8	電気自動車に乗ってみよう	電車や電気自動車の省エネ・スピードコントロールの仕組みを中学で習うフレミングの左手の法則を応用しながら実験で確かめます。また、最近レース大会に出場した実際のミニ電動カートにも試乗してもらう予定です。
	E9	自主活動グループ E-Project !	茶話会です。主に学科の学生有志で構成される活動グループの紹介をします。また、電気システム工学科のこと、学科選びで困っていることなど、悩んでいることを現役 E-Project メンバーがすべて解決します。
制御情報工学科	S1	走れ! ロボットカー!	ロボットカーを動かしてみよう。プログラミングには C 言語を用います。1 から丁寧に説明するため、プログラミングの経験がなくても自分で考えたように動かすことができます。
	S2	マイコンを使ったプログラムを体験してみよう!	簡単な回路とプログラムを作り、センサとマイコンを使って回路を動かしてみよう。
	S3	レゴロボットを制御しよう!	アイコンを使用したプログラミング言語でプログラミングし、レゴで組み立てたロボットを動かします。
	S4	MESH を使ったプログラミングを体験してみよう!	MESH (動きなどを検出するセンサやスイッチ) と、それらを制御するためのアプリを搭載したスマートフォンやタブレットを組み合わせ、プログラムやゲームを作成します。チーム単位で作成に取り組みます。
	S5	C 言語プログラミングを体験しよう!	Android タブレット端末を使って C 言語プログラミングの基礎を体験できます。
	S6	ゲームで強化学習の応用を体験してみよう!	ゲームを題材に、AI が試行錯誤しながら学習する「強化学習」を体験します。プログラムを動かしながら、よりよい行動を選ぶ仕組みを学び、ゲームや身近な問題への応用について考えてみましょう。
	S7	シーケンス制御を体験してみよう!	シーケンス制御の基本を学習し、実際にシーケンス制御を行うプログラム作りを体験します。
	S8	お菓子を食べながら、先輩とゆるっとトーク	お菓子を食べながら、5年生の先輩方とお話ししませんか??? クラスのこと、授業のこと、留年のこと…。聞いていいかわからない! 聞きづらい! そんな気になること、お姉さんお兄さんがなんでも答えちゃいます!!!
物質工学科	C1	物質工学科で学ぶ環境技術とは? ~環境汚染物質除去技術、環境 DNA を用いて生態系を守れ!~	簡単な水の浄化実験を実際に体験し、環境技術を学びましょう。さらに環境 DNA を用いた生態系を調べる研究について紹介します。
	C2	白衣を着て細胞から DNA を取り出せ! ~バイオテクノロジーについて~	実際に細胞から DNA を取り出す実験を体験し DNA がどのようなものなのかを学びます。また、物質工学科で学ぶ「DNA」がバイオテクノロジーにどのように利用されているか紹介します。
	C3	物質工学科での学生実験を体験! ~白衣を着て実際に分析実験をしてみよう!!~	物質工学科の学生実験では白衣を着ます。化学系の学生実験で行っている分析実験の内容を分かりやすく簡単にしたものを白衣を着て体験します。実際の実験を通して学部高専物質工学科の学生生活をイメージしてみよう!
	C4	微生物について物質工学科でこんなことが学べる! ~実際の授業を受けてみよう!~	物質工学科では微生物について授業をしています。微生物とは、怖い微生物、お友達の微生物、微生物の役立て方について、授業を受けてみませんか。
	C5	化学の力で謎解き! ~ルミノール反応でヒントを見つけよう!~	物質工学科では、化学反応について詳しく学びます。「ルミノール反応」を使った謎解きで、光るしくみを学びながら楽しく化学を体験してみませんか。
	C6	現役高専生が考える科学実験を体験してみよう!	現役の高専生が考案した科学実験を実際に体験してみましょう。取り組みの中で現役生に話を聞くことができます。活動を通して高専の疑問などを自由に質問してください。
経営情報学科	B1	経営情報学科☆留学ダイジェスト ~グローバル・リーダーへの道~	経営情報学科の先輩たちの留学体験・国際交流活動を紹介します!「留学なら高専」というのが最近の常識になりつつあります。この機会を逃さないでください!
	B2	儲けのカラクリ!	みんなが知っている企業を例にしながら、「儲けのカラクリ」を分かりやすく説明します。講義とクイズでビジネスのヒミツを楽しく学びましょう!
	B3	鉄道会社のひみつ ~電車の運行以外でもうけるしくみ~	駅にお店や施設がたくさんあるのはなぜでしょうか。この授業では、鉄道会社が電車だけでなく、駅やまちづくりとも関わりながら利益を生み出すしくみを楽しく学びます。
	B4	AI 技術を体験してみよう!	AI 技術の発達により、AI でバーチャルキャラクターやロボットを動かすことができるようになってきました。これらを例に実際に「動かす」ことを通じて AI 技術を体験してみましょう。

- 7月中旬に所属中学校宛てに参加いただく体験学習テーマ・集合場所等のご案内をお送りします。
- オープンキャンパスの実施について、変更が生じた場合は本校ウェブサイト等でお知らせします。

P 当日の駐車場について、来場者用の駐車場はございませんので、公共交通機関での来場をお願いします。