

鹿児島高専 2024 一日体験入学 体験実習テーマ一覧

機械工学科

ロボットからロケットまで

	体験実習テーマ	テーマ概要	定員
機械①	ガラスを削って オリジナルコップを 作ろう	コップの表面に小さな砂を吹きつけることでガラスを削り絵柄や文字を刻むことができます。透明なコップに好きなデザインや文字を刻んで、世界に1つしかない自分だけのコップを作ってみよう！	16名
機械②	コンピュータを使っ た3Dモデルのデザ イン体験	3D コンピュータグラフィックスアプリケーションを使ってオリジナルオブジェクトの作製に挑戦しましょう。機械工学科の学生が優しくサポートします。	20名
機械③	ペットボトルロケッ トを飛ばそう	ロケットが宇宙に飛び上がる基礎原理を身近にある「ペットボトル」、「水」と「空気入れ」で再現します。ロケット打ち上げ場を二つも持つ鹿児島県で自作のロケットを打ち上げてみよう！	20名
機械④	きゃわちい指輪が 作れるって？	金属を加工して自分だけのオシャレな指輪を作ろう！どうやったら金属を加工できるのか、加工しやすくなるのか、そして美しく輝くのか……。機械科女子もお手伝いします！かわいいはつくれるっ。	10名
機械⑤	ウインドカーを作っ て、走らせよう！	強い風で押されているのに、なぜウインドカーは風に向かって走ることができるのでしょうか？	20名
機械⑥	ミクロの世界をシミ ュレーションしよ う！	機械の動きをミクロな視点で見よう。プログラミングと計算機シミュレーションのやり方をお伝えします😊	20名

電気電子工学科

エレクトリック！エレクトロニクス！

	体験実習テーマ	テーマ概要	定員
電気①	AI（人工知能）を体験してみよう	プログラミングを体験しながら簡単な人工知能に触れてみよう。人間の脳をマネした学習機能（ニューラルネットワーク）で、コンピューターが画像や文字を判別できるかどうか……キミの教え方にかかっている！？	40 名
電気②	IoT 遠隔操作 バギーカー	スマホで無線操縦！あなたのスマホでロボットカーをどこまでも遠隔操作！簡単な回路作製とプログラミングを通して、身近なモノもスマホを使って操作する方法を知ろう！ ※スマホがなくても実習できます。	20 名
電気③	電子がおもしろくて好きになる！？ 「電子ホタル」を育てよう！	夜空に美しく舞うホタルを電子部品で作れる？YES！ブレッドボードに電子部品を並べるだけでできちゃうんです。作り終わる頃には君はもう 10 万ボルトをあやつるエレクトリック博士かも！？	20 名
電気④	リアルに実験を体験しよう。	実際の電気電子工学科のお兄さんお姉さんが授業で学んでいる内容を、リアルに実験で体験しよう。見えない電気のことをよく分かってきます。そして、この続きは鹿児島高専電気電子工学科へ入学後に。	16 名
電気⑤	すごいぜ！マイコンプログラミング講座	電気電子工学科 2 年生のマイコン実験+αを体験。マイコン×プログラミングで、LED をエレガントに光らせたり、クールなメロディーを奏でさせたり、キュートにデコったりして、自作の「光る！電子オルゴール」を作りますぞ！	20 名

電子制御工学科

体験しよう！ 電子制御の世界

	体験実習テーマ	テーマ概要	定員
制御①	レーザーでオリジナルキーホルダー作りを体験してみよう！	金属やプラスチックを切断できるレーザー加工機でオリジナルのキーホルダーを製作しよう！プログラム通りに大きな機械が制御されている様子を見ることができ、自分で作ったキーホルダーは持ち帰ることができます！！	20 名
制御②	電子サイコロをプログラミングで構築して、すごろくをしよう！	LED や加速度センサを用いて、サイコロの目を表示する回路を作成し、Arduino と呼ばれるマイコンボードにプログラムを入力して、サイコロの目を表示させてみよう。そして、完成した電子サイコロを使って、すごろくで遊ぼう。	10 名
制御③	障害物回避ロボットをつくってみよう	モータやセンサなどの色々なパーツを組み合わせて、障害物を回避して走るオリジナルロボットを製作します。走行プログラムをパソコンでつくり、ロボットへ記憶させて、自動走行させます。	20 名
制御④	あなたも UFO キャッチャーの名手！ ～UFO キャッチャーのコンピュータ制御～	チャックを 1 軸方向に動かすモータと巻き上げモータとをコントロールして UFO キャッチャーの動きをさせるプログラムを作成し、実際に動かします。単純なスイッチの信号で、複雑な順序の動作を行わせることができます。	16 名
制御⑤	4 足歩行ロボットづくりに挑戦	犬や馬など 4 足で歩く動物は多いですが、モータと簡単なリンク機構を使って写真のような 4 足で歩くロボットを作ります。体験授業では、その仕組みを学びます。	24 名

情報工学科

プログラミング1つで世界が変わる！

	体験実習テーマ	テーマ概要	定員
情報①	プログラミングでロボットを走らせよう！	レゴで組み立てた 2 輪ロボットをラインに沿って走れるようにプログラミングしよう。確実かつ素早くゴールまでたどり着こう。めざせスピードキング！	20 名
情報②	ウェブサービスでゲームをプログラミング	無料で使えるウェブサービスを使って、ゲームの簡単プログラミングに挑戦します。ウェブサービスには自宅からでもアクセスできるので、自宅に帰ってからもっと高度なプログラミングにも挑戦できるぞ！	80 名
情報③	「1+1=10」コンピュータの頭脳を体験してみよう	コンピュータはとても頭が良い機械ですが、実は使える数字は 0 と 1 しかありません。コンピュータで 1 + 1 が 1 0 となる仕組みについて、実際に情報工学科の授業で使っている「論理回路装置」で体験してみよう。	30 名
情報④	パソコンで行う簡単な画像処理	スマートフォンなどのアプリケーションで行われている画像処理をパソコンを使って体験してもらいます。またパソコンがどのような計算を行っているのかについての簡単な解説を行います。	16 名

都市環境デザイン工学科

私たちの生活を豊かにし災害から命を守るインフラ技術について学ぶ

	体験実習テーマ	テーマ概要	定員
都市①	ストロートラス工作体験	建築・土木構造物の代表的な構造形式に、軽くて強いトラス構造があります。ストローとクリップを使ったトラス構造の模型を作って、トラスの仕組みを理解しましょう。	50 名
都市②	コンクリート好き必見！消波ブロックを自作して、構造物の強さに影響する断面係数について知ろう！	海岸で見かける消波ブロック（手のひらサイズ）を作ります。型枠にモルタルを流して固まる間、断面形状の異なる発泡スチロール板の上に重りを載せ、どの形状が丈夫なのかを断面係数を学びながら体感します。	20 名
都市③	災害やサバイバルで役立つ！？汚い水をきれいにするろ過器を作ろう！	災害時に水が十分に手に入らない場合にどう対処するかな？ペットボトルに砂や炭等の自然にある材料を入れて汚い水をきれいにする、簡易ろ過器を作ってみよう！材料を入れる順番によって結果が大きく変わるかも！？	16 名
都市④	石橋のひみつを探り、実際に石橋をかけてみよう	このテーマでは今でも九州南部に多く存在する石橋のひみつを探っていきます。なぜ今も？なぜ壊れずに？の疑問に数学的に物理的に迫ります。そして、参加者全員で実際に石橋をつくってみましょう！実際に乗れるよ。	20 名