

出前授業一覧表（令和7年度版）

系統	授業名(テーマ)	到達目標	対象学年	授業内容	授業形態	人数	授業時間	対応可能な教室	必要な教室設備	小・中学校で準備が必要なもの	イメージ写真
情報	キーボードを使ったプログラミングを体験しよう	プログラミング言語(BASIC言語)をつかったゲーム開発を体験します。プログラムがどういう風に作られているのか、ゲームづくりを通して学びます。	■小6 ■中1	1. コンピュータの組み立て マイコンボード(基板)に電源、キーボード、ディスプレイを接続します。 2. 動作確認 LEDを光らせる命令をつかって、動作確認をします。 3. ゲーム作成 プログラミングでゲームを作成します。	□講義 □実演 ■体験 □()	■1学級 (40)人まで □複数学級対応可 □その他	■45分 ■90分	■普通教室 □理科室 □パソコン室 □体育館 □()	□パソコン □プロジェクタ □スクリーン ■延長コード □LAN設備 □電源 □暗幕 □水道 □()	■準備が必要なものはなし □カッター □のり □はさみ □() □()	
情報	プログラムを作ってロボットカーを動かしてみよう	センサーを使用してモーターを制御し、ロボットカーを動かすプログラムを作成、実行することで、プログラミングの考え方を理解します。	■小6 ■中1	1. 導入 自動運転車の簡単なくみ、ロボットカーの制御について学びます。 2. プログラミング ロボットカーを制御するプログラミング環境を用意して、プログラミングを行います。 3. 異走 用意したコースでロボットカーを走らせて、うまく動かすかどうか確かめます。 4. 改善 よりうまく動かすにはどうプログラムを修正すればいいのか取り組みます。 修正後、3.に戻ります。	□講義 □実演 ■体験 □()	■1学級 (40)人まで □複数学級対応可 □その他	□45分 ■90分 □その他	□普通教室 ■理科室 □パソコン室 □体育館 ■(2,3人で1台のPCが利用可能な部屋)	■パソコン ■プロジェクタ ■スクリーン ■延長コード □LAN設備 □電源 □暗幕 □水道 □()	■準備が必要なものはなし □カッター □のり □はさみ □() □()	
情報	簡単なプログラミングでロボットを動かしてみよう	プログラミングカードを使ってロボットを動かすことを通じ、プログラミングの初歩を理解します。	■小6 □中1	「前進」「右折」「左折」「光る」「鳴る」などの指示が書かれたカードをロボットに読み込ませて、操作します。 1. あらかじめどのように動かすか紙に書き出します。 2. 実際にロボットを作動させて、思い通りに動いたかを確認します。 3. 思い通りに動作しなかった場合はどの指示が間違っていたのかを見直してリトライします。 ※ PCやタブレットなどの電子機器なしで体験できます。	□講義 □実演 ■体験 □()	■1学級 (40)人まで □複数学級対応可 □その他	■45分 □90分 □その他	■普通教室 ■理科室 □パソコン室 □体育館 □()	□パソコン ■プロジェクタ □スクリーン □延長コード □LAN設備 □電源 □暗幕 □水道 ■(大型モニター)	■準備が必要なものはなし □カッター □のり □はさみ □() □()	
電気電子	電気で光る・動くを体験しよう！	直列回路と並列回路のちがいを、実際に回路を組み立てて体験し、電気の流れ方のちがいを目で見て理解します。また、手回し発電機を使って自分の力で電気をつくり、その電気でモーターを動かしたり豆電球を光らせたりすることで、電気とエネルギーの関係を楽しく学びます。	■小6 ■中1	1. 電池の直列回路と並列回路 直列回路では電圧が加算され並列回路よりも豆電球が明るく光ります。実験を通して違いを体験し、電気の流れを理解します。 2. 豆電球の直列回路と並列回路 豆電球を使って直列回路と並列回路を作り、明るさや電流の流れの違いを観察します。電球のつなぎ方による特徴を体験から理解します。 3. 磁界と電磁石 コイルを金属に巻き、電池につないで電流を流すと、金属が電磁石になります。この実験を通して、電気が磁力を生み出すことや、電磁石の性質について学びます。 4. モーターと発電 モーターに電気を流して回転運動を起こし、電気エネルギーが運動エネルギーに変わることを学びます。また、モーターを手で回して発電し、運動エネルギーが電気エネルギーに変わる仕組みも体験します。	□講義 □実演 ■体験 □()	■1学級 (40)人まで □複数学級対応可 □その他	■45分 ■90分	□普通教室 □理科室 □パソコン室 □体育館 ■(二人一組で実験が可能な部屋)	□パソコン ■プロジェクタ ■スクリーン ■延長コード □LAN環境 □電源 □暗幕 □水道 □(大型モニター)	■準備が必要なものはなし □カッター □のり □はさみ □その他()	
機械	空中衝突実験 一落ちてくるリングにボールを当てられるか？	空中で2つの物体を衝突させるには、物体の動き方について理解する必要があります。実験を通じて、物体の落下運動と放物運動を学びます。	■小6 □中1	ボールを発射すると同時にリングが落ちる装置を使って、リングにボールを当てる方法を学びます。 1. リングは落下運動、ボールは放物運動をしますので、その動きを想像したり、観察したりしながら、どこを狙ったら衝突するか考えます。 2. 狙いの角度に発射台を設定し、ボールを発射します。 3. 原理を説明します。 ※ 授業中にみなさんに体験していただくのは難しいですが、クラスの代表何名かに体験していただくことは可能です。 ※ 最初にアイスブレイクとして、プラズマボールを使うこともありますので、暗幕が設置されている部屋が望ましいです。	□講義 ■実演 □体験 □()	■1学級 □複数学級対応可 □その他	■45分 □90分 □その他	■普通教室 ■理科室 □パソコン室 □体育館 □()	□パソコン □プロジェクタ □スクリーン □延長コード □LAN環境 □電源 ■暗幕 □水道 ■(大型モニター)	■準備が必要なものはなし □カッター □のり □はさみ □その他()	

建設・環境	大地の変化を調べよう	<p>・厚紙モデルを作成し、地震による建物の揺れかたの違いを体験し、揺れを少なくする方法を考えることで防災意識を高める。</p> <p>・地震による地面の液状化現象を再現し、その予防方法を考えることで防災意識を高める</p>	<p>■小6 ■中1</p>	<p>【地震による建物の揺れ方】</p> <ol style="list-style-type: none"> 地震とは これまでの大きな地震、地震の基礎知識 なぜ、揺れ方が違うのか？ 高層ビルを例に揺れ方の違いを解説 厚紙モデルの作成 写真に示すモデルを一人1個作成する 厚紙モデルを揺らしてみよう 大中小のモデルが別々に揺れることを体験し、揺れ方が違うことを理解する 揺れないようにする方法を考えてみよう 建物を強くして揺れないようにする「耐震」を学ぶ <p>【液状化現象】</p> <ol style="list-style-type: none"> 地震の被害 これまでの大きな地震の被害を説明 液状化の被害 液状化の被害を開設する(マンホールの浮上など) 液状化を再現 砂層モデルで液状化の再現実験 地面が液状化する条件 液状化の三条件と液状化の仕組みを解説 液状化しないようにする方法を考えてみよう 三条件を無くす方法を考える 	<p><input type="checkbox"/>講義 ■実演 ■体験 <input type="checkbox"/>()</p>	<p>■1学級 (40)人まで <input type="checkbox"/>複数学級 対応可 <input type="checkbox"/>その他</p>	<p>■45分 <input type="checkbox"/>90分 ■45～90分の間で要相談</p>	<p><input type="checkbox"/>普通教室 ■理科室 <input type="checkbox"/>パソコン室 <input type="checkbox"/>体育館 <input type="checkbox"/>()</p>	<p><input type="checkbox"/>パソコン ■プロジェクタ ■スクリーン ■延長コード <input type="checkbox"/>LAN設備 ■電源 <input type="checkbox"/>暗幕 ■水道 <input type="checkbox"/>()</p>	<p>■(厚紙モデルの詳細をお伝えするので人数分用意してください)</p>	
-------	------------	--	--------------------	---	---	--	---	--	--	---------------------------------------	--