

2020年度神戸高専出前授業一覧について

このパンフレットには、62テーマ（小学校18テーマ、中学校44テーマ）が掲載されています。掲載された以外のテーマでも実施可能ですので、ご希望がございましたらご相談ください。

1. 一覧表の説明

○コース：お申込み時にご記入いただくコース番号です。

○対象学年・教科・単元：主な対象学年と関係する教科・単元を記載しています。学年・単元については変更も可能です。

○概要：授業の大きな内容を表します。

○実施形態：どのような形で行うかを表します。当てはまる形式に○印が記入されています。

講義＝一般的な授業で、講師が黒板・パワーポイントなどで説明します。

個人体験＝児童・生徒の皆さん一人ひとりに、それぞれ実験を体験していただきます。

グループ体験＝児童・生徒の皆さんが、数名の班・グループで実験を体験していただきます。

実演＝講師が児童・生徒の皆さんの前で、実験をして見せます。

○設備・備品：貴校においてご準備いただきたい設備・備品を表します。

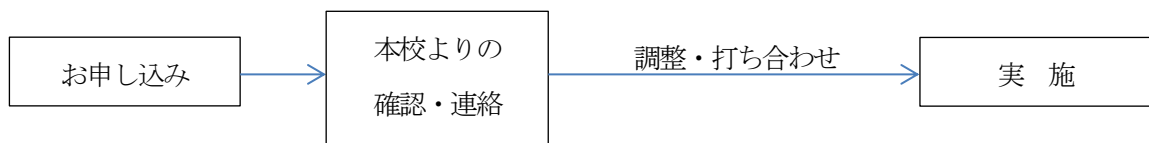
例：理科室、技術室、水道、火（ガス）使用可など

2. お申込み・お問い合わせ

○お申し込みは、巻末の2020年度出前授業出講依頼票にご記入のうえ、EメールかFAXにてお申し込みください。

○Eメール、FAX受領後、本校担当者からご連絡いたします。

○お申し込みは、実施ご希望日の1か月前までにお問い合わせいたします。



○ご不明な点がございましたら、以下までお問い合わせください。

神戸市立工業高等専門学校 連携教育推進担当

Eメール rcrc2020@kobe-kosen.ac.jp

神戸市立工業高等専門学校事務室（学校代表）

TEL 078-795-3311

お電話の際には「連携教育担当」とご指名ください。

FAX 078-795-3314

2020年度出前授業テーマ一覧

小学校

コース	M-E-1							
対象	小学校	学年	3~6年	教科	総合学習			
授業題目	超スロー映像を見てみよう							
単元	カメラ、映像							
概要	カメラ技術は近年どんどんと進化しており、家庭のビデオカメラでもスロー映像を撮影することができるようになってきました。本科目では、スロー映像を撮影する原理の説明に加えて、目では見ることができない色々な現象（ミルククラウンや風船が割れる瞬間など）を、高速度ビデオカメラを使って、実際に見てみます。							
実施形態	講義	<input type="radio"/>	個人体験		グループ体験		実演	
設備・備品	スクリーン							

コース	E-E-1							
対象	小学校	学年	3年	教科	理科			
授業題目	光と水のマジック							
単元	光の性質							
概要	光が空気中でも水中でも真っ直ぐ進むということを復習し、次に空気中から水中に進むときにどうなるかについて実演する。そして、その現象を利用したマジックを説明し、各自に作って体験してもらう。							
実施形態	講義	<input type="radio"/>	個人体験	<input type="radio"/>	グループ体験		実演	<input type="radio"/>
設備・備品	水道、水を入れておけるトレイや水槽やバケツなど (各児童ごとに)紙、(色)ペン、はさみなどの文房具							

コース	E-E-2							
対象	小学校	学年	6年	教科	理科			
授業題目	太陽電池の仕組みと電気の話							
単元	電気の利用							
概要	太陽電池の発電の仕組みを説明。 電力が電流×電圧である事を学び、 太陽電池のV-I特性から、太陽電池のP-Vカーブを書かせる							
実施形態	講義	<input type="radio"/>	個人体験	<input type="radio"/>	グループ体験		実演	
設備・備品	デモンストレーションのための太陽電池を持ち込む場合もある							

2020年度出前授業テーマ一覧

小学校

コース	D-E-1				
対象	小学校	学年	4年	教科	理科
授業題目	暗くなると光るライトを作ろう				
単元	電気				
概要	光の量によって抵抗の値が変化する素子を用いて電流の流れる量を調整し、暗い時にはライト(LED)にたくさん電流が流れる回路を作成します。				
実施形態	講義		個人体験	○	グループ体験
設備・備品	回路素子				

コース	D-E-2				
対象	小学校	学年	6年	教科	理科
授業題目	電気はどうやってつくられるのか？				
単元	電気の利用				
概要	代表的な電気の作り方として太陽光を使った太陽電池が有名ですが、いろいろな電気の作り方、例えば、光、振動、力などを利用した発電方法を紹介し、解説します。				
実施形態	講義	○	個人体験	○	グループ体験
設備・備品	プロジェクタ、スクリーン（講義形式でも個人体験でもどのような形式にも対応させることが可能ですがその際には事前に相談してください）				

コース	D-E-3				
対象	小学校	学年	5年	教科	理科
授業題目	手作りモーターを回そう				
単元	電流の働き				
概要	磁石とコイルを使ってモーターを作成します。コイルに電池をつなぎ電流を流すと、モーターが回るか試してみよう。また、コイルの巻き数を変えると、回り方はどうなるか実験してみよう。				
実施形態	講義	○	個人体験	○	グループ体験
設備・備品	スクリーン（コイルは個人での作成となりますが、モーターを回転させるときは、機材の関係でグループ単位での体験となります。）				

2020年度出前授業テーマ一覧

小学校

コース	C-E-1							
対象	小学校	学年	6年	教科	理科			
授業題目	色と立体							
単元	原子・分子							
概要	色に見える仕組みや物質の立体構造について説明します。							
実施形態	講義	<input type="radio"/>	個人体験	<input type="radio"/>	グループ体験	<input type="radio"/>	実演	<input type="radio"/>
設備・備品								

コース	C-E-2							
対象	小学校	学年	5年	教科	理科			
授業題目	身近なもので電池をつくらう							
単元	電池							
概要	乾電池やリチウムイオン電池などの身の回りで活躍している電池のしくみについて紹介し、備長炭や果物などの身近なものを使って電池を作ります。							
実施形態	講義	<input type="radio"/>	個人体験	<input type="radio"/>	グループ体験	<input type="radio"/>	実演	<input type="radio"/>
設備・備品	実験室、水道							

コース	C-E-3							
対象	小学校	学年		教科	理科			
授業題目	気体の発生							
単元								
概要	化学反応によって発生する気体についての話をします。体験、デモとして水の電気分解を家庭で入手できるもので実演します(体験でも可)							
実施形態	講義	<input type="radio"/>	個人体験	<input type="radio"/>	グループ体験	<input type="radio"/>	実演	<input type="radio"/>
設備・備品								

2020年度出前授業テーマ一覧

小学校

コース	S-E-1							
対象	小学校	学年	6年	教科	理科			
授業題目	土の不思議に触れてみよう							
単元	土地のつくりと変化							
概要	身近にある土の不思議（土が液体状になる）について、講義と実験（体験）を通して理解してもらいます。							
実施形態	講義	<input type="radio"/>	個人体験	<input type="checkbox"/>	グループ体験	<input type="radio"/>	実演	<input type="checkbox"/>
設備・備品	プロジェクタ，スクリーン，砂場，水							

コース	S-E-2							
対象	小学校	学年	4年	教科	理科			
授業題目	コンクリートの非破壊検査							
単元	小学校4年理科							
概要	コンクリートは都市の中に沢山あります。しかし、コンクリートは、老朽化の問題が生じています。本出前授業では、コンクリートの非破壊検査を講義と実験（体験）を通して紹介します。							
実施形態	講義	<input type="radio"/>	個人体験	<input type="checkbox"/>	グループ体験	<input type="checkbox"/>	実演	<input type="checkbox"/>
設備・備品	プロジェクタ，スクリーン							

コース	S-E-3							
対象	小学校	学年		教科	社会			
授業題目	川と人々の暮らし							
単元								
概要	川のなりたち，川と人々の暮らしの関わりについて，お話します。 ※理科の授業としても対応可							
実施形態	講義	<input type="radio"/>	個人体験	<input type="checkbox"/>	グループ体験	<input type="checkbox"/>	実演	<input type="checkbox"/>
設備・備品	ノートパソコン，プロジェクター							

2020年度出前授業テーマ一覧

小学校

コース	S-E-4							
対象	小学校	学年	5年	教科	総合学習			
授業題目	雨水を貯めて水害を防ぐ							
単元	防災							
概要	兵庫県では、降った雨を「貯める」ことによって、河川の氾濫を防ぐ総合治水の取り組みを進めています。本講義では、総合治水のしくみや意味について、まちの模型にジョウロで実際に雨を降らせ、土地の形態によって河川氾濫の危険性がどのように変化するかを、体験をもとに学んでいきます。							
実施形態	講義		個人体験		グループ体験	○	実演	○
設備・備品	水にぬれてもよいスペース、水道の蛇口							

コース	S-E-7							
対象	小学校	学年	低学年	教科	総合学習			
授業題目	あそんで学ぼう防災すごろく							
単元								
概要	大地震が発生したら、どのような事がおこるでしょうか？また、日頃からどのような備えをしておけばよいでしょうか？この講座では、「すごろく」ゲームの体験を通じて、地震防災について考えてみましょう。つくった「すごろく」を持ち帰って、おうちの人や友達と楽しむことができます。							
実施形態	講義	○	個人体験		グループ体験	○	実演	
設備・備品	プロジェクタ、スクリーン							

コース	S-E-8							
対象	小学生	学年	5,6	教科	総合学習			
授業題目	自然とくらす家～環境共生住宅について～							
単元	住宅、すまい、環境							
概要	自然エネルギーを利用して、なるべく環境に負荷をかけない生活ができる家を「環境共生住宅」と言います。日本で初めてつくられた「環境共生住宅」のお話と、モンゴル民族の家「ゲル」についてのお話しをします。							
実施形態	講義	○	個人体験		グループ体験		実演	
設備・備品	ノートパソコン、プロジェクター、スクリーン							

2020年度出前授業テーマ一覧

小学校

コース	S-E-9							
対象	小学校	学年	5,6年	教科	理科			
授業題目	水の中でも使えるコンクリートを体験してみよう							
単元								
概要	コンクリートと言っても、実はいろいろなコンクリートがあります。例えば、川や海といった水中に使用するコンクリートは、水で解けてはいけません。明石海峡大橋にも使用されている水中でも使えるコンクリートについて学び、それを実際につくってみます。							
実施形態	講義	<input type="radio"/>	個人体験		グループ体験	<input type="radio"/>	実演	<input type="radio"/>
設備・備品	ノートパソコン、プロジェクター、セメント、水、容器、さじ、温度計（セメント以下は高専にて用意）							

コース	G-E-1							
対象	小学校	学年	6年	教科	理科			
授業題目	放射線を見てみよう							
単元	人間と環境（6年）							
概要	霧箱を用いた放射線の可視化実験と身近な物質の放射線量の測定実験を通して、放射線についての正しい知識を身につける。（中学校でも実施可能）							
実施形態	講義	<input type="radio"/>	個人体験		グループ体験	<input type="radio"/>	実演	
設備・備品	理科室							

コース	G-E-2							
対象	小学校	学年	4年	教科	社会			
授業題目	調べたことを地図で表現しよう							
単元	県内の様子							
概要	市町村単位のデータ比較を行う場合、どのような表現にすればわかりやすくなるかを実際に体験してもらいながら勉強します。							
実施形態	講義		個人体験	<input type="radio"/>	グループ体験		実演	
設備・備品								

2020年度出前授業出講依頼票

神戸市立工業高等専門学校

連携教育推進室(Email: rrcrc2020@kobe-kosen.ac.jp) 宛

学校名	神戸市立 学校
ご担当者 (※1)	ふりがな: _____ 氏 名: _____ Email: _____ (必ずご記入ください)
電話番号	— —
F A X	— —
受講者	_____年生 _____人 クラス数 _____クラス
希望コース	— — (講義名: _____)
実施希望日時	月 _____ 日 _____ 曜日 _____ 時 _____ 分～ _____ 時 _____ 分
実施回数 (※2)	_____ 回 (1回あたり _____ 人が受講)
実施場所 (※3)	
ご要望 (実施に際しての ご要望・ご希望の テーマ等にご記入 ください)	

※1：貴校におけるご担当の先生をご記入ください。

※2：全体を何回に分けて実施することを希望されるかをご記入ください。

※3：普通教室、理科教室など授業を行う場所をご記入ください。

送付先 Email: rrcrc2020@kobe-kosen.ac.jp, または, Fax:078-795-3314