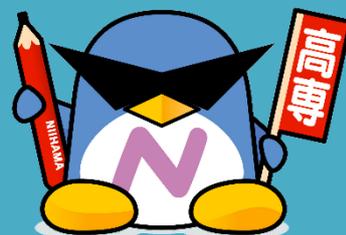


新居浜高専

出前講座!

小中学生向け



出前サイエンス講座

2025年度版案内資料



新居浜工業高等専門学校

2025年度 新居浜高専 小中学生向け出前サイエンス講座について

新居浜高専では小中学生のみなさん向けに、楽しくてわかりやすい出前講座を開設しています。一人一人がモノづくりを体験できる「モノづくり体験講座」や講師たちが不思議な実験を見せてくれる「演示実験講座」など、たくさんの講座を用意しました。ぜひご利用いただけますようお願いいたします。

なお、実施対象エリアは四国中央市、新居浜市、西条市を考えております。ご遠方から実施希望の方は、申し込みの前にご相談下さい。

新居浜高専の出前講座のホームページ <https://www.niihama-nct.ac.jp/demae> にもこの案内資料の内容を載せています。

(1) 会 場

小中学校等でご指定いただいた場所で行います。ただし、講座内容によって制約がある場合もあります。

(2) 申込方法

開催日時は、ご相談に応じます。1ヶ月前までに申し込んでいただくとありがたいです。新居浜高専の出前講座のホームページ

<https://www.niihama-nct.ac.jp/demae/moushikomi.html>

からお申し込み下さい。

(3) 講座内容

各講座の内容については概要をご覧ください。変更のご希望があれば、ご相談に応じます。

(4) 講座時間

概要に目安の時間を載せていますが、ご相談に応じます。

(5) 経 費

講座によっては経費（材料費）を負担していただくものがあります。4ページ以降の各講座の概要に経費を載せていますのでご確認ください（詳細は、担当講師にお尋ね下さい）。担当講師の交通費は新居浜高専が負担します。会場使用にかかる費用は小中学校等の負担でお願いします。

(6) お問い合わせ先

新居浜工業高等専門学校 総務課総務企画係

電話：0897-37-7834 FAX：0897-37-7842

E-mail：tiren-c.off@niihama-nct.ac.jp

目 次

講座番号	講座名	関連する教科・単元	SDGs
1	環境にやさしいエネルギーについて	小4理 4電気のはたらき-3光電池のはたらき	7
		中3理 1化学変化とイオン-2化学変化と電池-3身のまわりの電池	
		中3理 5地球と私たちの未来のために-4科学技術と人間-2エネルギー資源の利用	
		中公民 4私たちと国際社会-2国際社会の課題と私たちの取り組み-5資源・エネルギー問題	
2	身近な電池（電池の仕組みを調べてみよう！）	小3理 9明かりをつけよう	7
		小4理 4電気のはたらき-3光電池のはたらき	
		中3理 1化学変化とイオン-2化学変化と電池-1電解質の水溶液の中の金属板と電流	
		中3理 5地球と私たちの未来のために-4科学技術と人間-2エネルギー資源の利用	
3	液体窒素で冷やしてみよう！	小4理 9水の3つのすがた	7・9
4	果物のにおいを作ろう	中2理 1化学変化と原子・分子-5化学変化とその利用-2私たちのくらしと化学変化	9
5	身近にあるハイテク素材【休止中】	中3理 5地球と私たちの未来のために-4科学技術と人間-1科学技術の発展	3・9・15
6	電気が通るかな～炭素だけからなる物質など～	小3理 9明かりをつけよう-2電気を通すものをさがそう	7・9
		中1理 2身のまわりの物質-1身のまわりの物質とその性質-2金属と非金属	
		中3理 5地球と私たちの未来のために-4科学技術と人間-1科学技術の発展	
7	デジタル顕微鏡でミクロの世界を観察しよう	小5理 3魚の誕生-2水の中の小さな生き物	6・14
8	LEDで遊ぼう	小6理 9電気と私たちの生活-2電気をつくる・3電気をためる	7
		中3理 5地球と私たちの未来のために-4科学技術と人間-1科学技術の発展	
9	不思議なおもちゃで遊みましょう【休止中】	小1生 上 つくろう遊ぼう	
		小2生 下 うごくうごくわたしのおもちゃ	
		中家 A家庭・家族と子どもの成長-2幼児の生活と家族-6幼児の遊びを支える実習	
10	大気のを調べてみよう	中1理 3身のまわりの現象-3力の世界-5大気による圧力	7・9
11	発電のしくみ～電気と磁石～【休止中】	小6理 9電気と私たちの生活-作ってみよう「風力発電機を作ってみよう」	7
		中2理 4電気の世界-3電流と磁界-3発電機のしくみ	
		中技 2エネルギー変換に関する技術-1エネルギーの変換と利用-2電気をつくる仕組みを知ろう	
12	6面パズル2×2を作ろう【休止中】		
13	不思議な幾何学図形	中数学（幾何） 平面図形や空間図形についての観察、操作や実験などの活動を通して、図形に対する直観的な見方や考え方を深めるとともに、論理的に考察し表現する能力を養う。	9
14	風力発電～エネルギー問題を考えよう！～	小6理 9電気と私たちの生活-作ってみよう「風力発電機を作ってみよう」	7
		中3理 1化学変化とイオン-2化学変化と電池-1電解質の水溶液の中の金属板と電流	
		中公民 4私たちと国際社会-2国際社会の課題と私たちの取り組み-6地球規模の環境問題・7持続可能な社会をめざして	
		中家 D身近な消費生活と環境-2家庭生活と環境-1消費生活と環境とのつながり	
15	地球温暖化実験	小6理 10人と環境-1人と空気(二酸化炭素が増え続けると)	13
		中3理 5地球と私たちの未来のために-2自然環境の調査と保全-3自然環境の開発と保全	
		中地理 1世界のさまざまな地域-3世界の諸地域-4北アメリカ州-5世界に広がるアメリカ合衆国の影響	
		中公民 4私たちと国際社会-2国際社会の課題と私たちの取り組み-5資源・エネルギー問題・6地球規模の環境問題・7持続可能な社会をめざして	
16	環境エネルギー実験！【休止中】	小4理 4電気のはたらき-3光電池のはたらき	7
		中3理 1化学変化とイオン-2化学変化と電池-3身のまわりの電池	
		中3理 5地球と私たちの未来のために-4科学技術と人間-2エネルギー資源の利用	

講座番号	講座名	関連する教科・単元	SDGs
17	リサイクル紙作り体験！【休止中】		12・15
18	空気のかで遊んでみよう		7・9
19	フェアトレードについて	中地理 1世界のさまざまな地域-3世界の諸地域-3アフリカ州-3アフリカの産業と経済を支える輸出品	12
		中公民 4-私たちと国際社会	
		中家 D身近な消費生活と環境-1わたしたちの消費生活-6買物の社会的な意味-発展-消費者の選択が社会を変える	
20	エシカルファッション・SDGsについて	中公民 4私たちと国際社会-2国際社会の課題と私たちの取り組み-6地球規模の環境問題・7持続可能な社会をめざして	12
		中家 D身近な消費生活と環境-2家庭生活と環境-1消費生活と環境とのつながり	
21	何気ない私たちの生活が地球を守る？	中公民 4私たちと国際社会-2国際社会の課題と私たちの取り組み-6地球規模の環境問題・7持続可能な社会をめざして	12
		中家 D身近な消費生活と環境-2家庭生活と環境-1消費生活と環境とのつながり	
22	動くレゴで遊ぼう【休止中】	小1生 つくろうあそぼう	
		小2生 うごくうごくわたしのおもちゃ	
23	プログラミング講座～基礎1/2～	小 総合の時間	9
		中技 4情報に関する技術-2プログラムの役割について考えよう-3プログラムによる計測・制御-3制御プログラムを作ろう・4計測・制御プログラムを作ろう	
24	プログラミング講座～基礎2/2～ ※1	小 総合の時間	9
		中技 4情報に関する技術-3プログラムによる計測・制御-3制御プログラムを作ろう・4計測・制御プログラムを作ろう	
25	英語での読み聞かせ	小6社 下-1日本とつながりの深い国々-アメリカと日本	4
26	援助のあり方	小6社 下-3世界の中の日本-2世界の未来と日本の役割-現地に根づいた支援	17
		中公民 1-現代社会の特色と私たち-1グローバル化	
		中公民 5地球社会と私たち-3これからの地球社会と日本-2日本の外交の現状と課題	
27	アメリカ・ニューヨークについて	中公民 1世界のさまざまな地域-3世界の諸地域-4北アメリカ州-4産業を支える新しい文化と人々	5・10・16
		中公民 5地球社会と私たち-3これからの地球社会と日本-1文化の多様性の尊重	
		中公民 5地球社会と私たち-3これからの地球社会と日本-2日本の外交の現状と課題	
28	あっていい違い？	中公民 2個人の尊重と日本憲法-ちがいのちがいがい	4・5・10
		中公民 4私たちと国際社会-2国際社会の課題と私たちの取り組み-4現代の貧困と多様化する世界	
29	人にやさしいデザインについて	中公民 4私たちと国際社会-2国際社会の課題と私たちの取り組み-6地球規模の環境問題・7持続可能な社会をめざして	9
		中家 D身近な消費生活と環境-2家庭生活と環境-1消費生活と環境とのつながり	
30	ロボコン体験学習		
31	世界がもし100人の村だったら	中公民 4私たちと国際社会-2国際社会の課題と私たちの取り組み-6地球規模の環境問題・7持続可能な社会をめざして	
		中家 D身近な消費生活と環境-2家庭生活と環境-1消費生活と環境とのつながり	
32	地球の食卓	中公民 4私たちと国際社会-2国際社会の課題と私たちの取り組み-6地球規模の環境問題・7持続可能な社会をめざして	1-16
		中家 D身近な消費生活と環境-2家庭生活と環境-1消費生活と環境とのつながり	
33	理系男女のススム道	中公民 4私たちと国際社会-2国際社会の課題と私たちの取り組み-6地球規模の環境問題・7持続可能な社会をめざして	5
		中家 D身近な消費生活と環境-2家庭生活と環境-1消費生活と環境とのつながり	
34	プログラミング講座～応用編～ ※2	小 総合の時間	9
		中3理 4情報に関する技術-3プログラムによる計測・制御-3制御プログラムを作ろう・4計測・制御プログラムを作ろう	
35	プログラミング講座～課題解決編～	小 総合の時間	9
		中3 総合的な学習	
36	プログラミング講座～エネルギー効率編～ ※3	小6理 8 人とかんきょう、 総合の時間	7・9
		中3理 4情報に関する技術-3プログラムによる計測・制御-3制御プログラムを作ろう・4計測・制御プログラムを作ろう	
37	プログラミング講座～便利グッズ編～ ※3	小 総合の時間	9
		中3理 4情報に関する技術-3プログラムによる計測・制御-3制御プログラムを作ろう・4計測・制御プログラムを作ろう	

※【休止中】の講座は令和7年度は開講しておりません。ご了承ください。

※1 プログラミング講座～基礎1/2～ 受講者対象

※2 プログラミング講座～基礎1/2, 2/2～ 受講者対象

※3 プログラミング講座～応用編～ 受講者対象

テーマ1 環境にやさしいエネルギーについて

対象者 関連教科・単元

- 小4理 4電気のはたらき－3光電池のはたらき
中3理 1化学変化とイオン－2化学変化と電池－3身のまわりの電池
中3理 5地球と私たちの未来のために－4科学技術と人間－2エネルギー資源の利用
中公民 4私たちと国際社会－2国際社会の課題と私たちの取り組み－5資源・エネルギー問題

SDGs



エネルギーをみんなに そしてクリーンに

学習のねらい

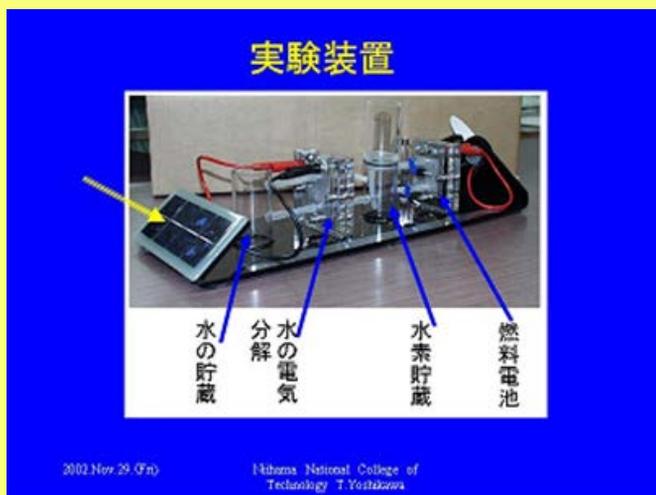
クリーンエネルギーの太陽電池と燃料電池の発電メカニズムをについて学ぶ

学習概要

- 導入(10分) ・エネルギーについて、映像を見ながら説明を聞き、理解します。(小学)
・エネルギーを作るいろいろな方法(風力、水力、バイオマスなど)を学びます。(中学)

- 展開(30分) 太陽光発電で電気をつくり、その電気を使って、モーターを回したり、水を酸素と水素に分解します。
電気のない世界から水素と空気から電気をつくる燃料電池の原理を学び、実演します。

- まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター 使用 (PC不要)、電源/無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)

テーマ2 身近な電池(電池の仕組みを調べてみよう!)

対象者 関連教科・単元

小3理 9明かりをつけよう

小4理 4電気のはたらきー3光電池のはたらき

中3理 1化学変化とイオンー2化学変化と電池ー1電解質の水溶液の中の金属板と電流

中3理 5地球と私たちの未来のためにー4科学技術と人間ー2エネルギー資源の利用

SDGs



エネルギーをみんなに そしてクリーンに

学習のねらい

身のまわりにある材料を用いて電池を作り、電池の原理について学ぶ

学習概要

導入(10分)

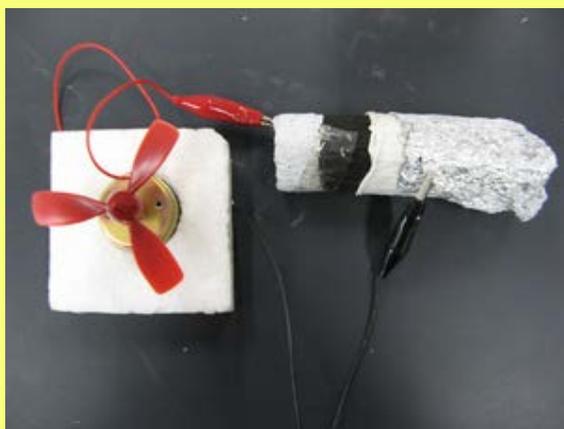
アルカリ電池、ボタン電池、鉛蓄電池など、身のまわりにおいて、電池はいろいろなところで活躍しています。いろいろな電池の原理を理解しましょう。

展開(30分)

家庭にある材料(キッチンペーパー、食卓塩、備長炭、ビニール袋など)のみで備長炭電池を作り、モータ(プロペラ)を回してみよう。季節のフルーツや野菜を使った電池を作って、電子オルゴールを鳴らしてみよう。フルーツ、野菜が作り出す電気のパワーを比べます。

まとめ(5分)

感想アンケート



備長炭電池でプロペラを回します



いろいろな野菜、果物で電池を作ります

講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

理科実験室を使用／無料

担当者

西井 靖博、橋本千尋(生物応用化学科)

テーマ3 液体窒素で冷やしてみよう！

対象者
関連教科・単元

小4理 9水の3つのすがた

未就学者、小学校低学年、高学年、中学生(相談に応じます)

SDGs



エネルギーをみんなに そしてクリーンに
産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

液体窒素を使って、身のまわりの色々なものを冷やし、普段私たちの知らない「低温の世界」について学ぶ

学習概要

- 導入(10分) 液体窒素の温度は超低温です。この性質を使っていろいろな実験をしてみよう。
- 展開(30分) 液体窒素の温度を測ってみよう
液体窒素にゴムボールをつけてみよう
液体窒素で冷やしたバナナで釘を打ってみよう
液体窒素で二酸化炭素を冷やしてみよう
アートバルーンを冷やしてみよう
空気砲で遊んでみよう
魔法の水?! など
- まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

理科実験室を使用／無料

担当者

生物応用化学科全員

テーマ4 果物のにおいを作ろう

対象者
関連教科・単元

中2理 1化学変化と原子・分子－5化学変化とその利用－2私たちの暮らしと化学変化
小学校高学年、中学生（相談に応じて調整できます）

SDGs



産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

化合物の構造と化学反応について学ぶ

学習概要

- 導入(10分) 同じ化学反応でも異なる薬品を使って反応させると性質の異なる化合物ができることを学びます。また、化学反応により身近なおい化合物の作り方を学習します。
- 展開(30分) 化学反応を利用して、果物のにおいづくりに挑戦しましょう。
(1)酸とアルコールから、「エステル」と呼ばれる物質を作り、その特徴を学習しましょう。
(2)簡単な実験器具の使い方を学びましょう。
(3)いろいろな酸とアルコールから果物(リンゴ、バナナ、パイナップルなど)のにおいにするエステルを作ってみましょう。
(4)作ったエステル化合物の違いをにおい比べてみましょう。
- まとめ(5分) 化合物の構造とその性質について考えます。
感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

理科実験室を使用／無料

担当者

堤 主計(生物応用化学科)

テーマ5 身近にあるハイテク素材

※令和7年度は開講していません。ご了承ください。

対象者
関連教科・単元

中3理5地球と私たちの未来のためにー4科学技術と人間ー1科学技術の発展
小学生、中学生(相談に応じます)
※20名以内でお願いします。

SDGs



すべての人に健康と福祉を
産業と技術革新の基盤をつくろう
陸の豊かさを守ろう

学習のねらい

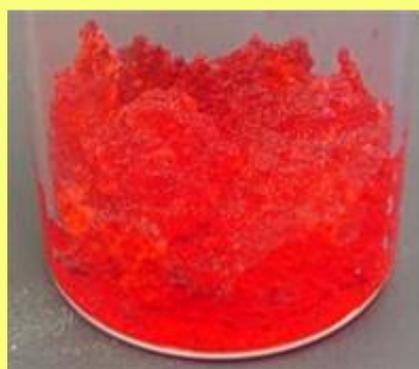
身近に使われているハイテク素材について学ぶ

学習概要

- 導入(10分) 光触媒や吸水性ポリマーがどのような場所で使われているかを学び、実験から光触媒や吸水性ポリマーの特性を理解しましょう。
- 展開(30分) 光触媒や吸水性ポリマーについて実験します。
(1)光触媒を用いた消臭・染料分解実験(演示実験)
(2)吸水性ポリマーの実験
・吸水性ポリマー0.5gの吸水力を調べる
・食塩を加えるとどうなるか?
・色々な匂いの芳香剤を作ろう
- まとめ(5分) 感想アンケート



光触媒を塗装したタイル(TOTO提供)



芳香剤

講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

AC100V電源、作業台/無料

担当者

辻 久巳(エンジニアリングデザイン教育センター技術室)

テーマ6 電気が通るかな～炭素だけからなる物質など～

対象者 関連教科・単元

小3理 9 明かりをつけよう－2 電気を通すものをさがそう
中1理 2 身のまわりの物質－1 身のまわりの物質とその性質－2 金属と非金属
中3理 5 地球と私たちの未来のために－4 科学技術と人間－1 科学技術の発展

SDGs



7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



9 産業と技術革新の
基盤をつくろう

エネルギーをみんなに そしてクリーンに
産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

実験を通して身の回りにあるものが何からできているかについて学ぶ

学習概要

- 導入(10分) (1) 身の回りにはどのような物質が電気を通すのでしょうか？金属やプラスチック、セラミックなどが電気を通すか、テスターで調べてみる。
- 展開(30分) (2) 炭素だけでできている物質(鉛筆の芯、炭、ダイヤモンドなど)が電気を通すか、テスターで調べてみる。
(3) なぜ電気を通すか解説を行う。
(4) 最新の材料である導電ゴム、導電ガラス、超伝導物質などについても調べてみる。(図は超伝導物質の上で浮かぶ磁石です。)
- まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

机/無料

担当者

橋本 千尋、西井靖博、大村聡(生物応用化学科)

テーマ7 デジタル顕微鏡でミクロの世界を観察しよう

対象者
関連教科・単元

小5理3魚の誕生－2水の中の小さな生き物
小学生（相談に応じます）

SDGs



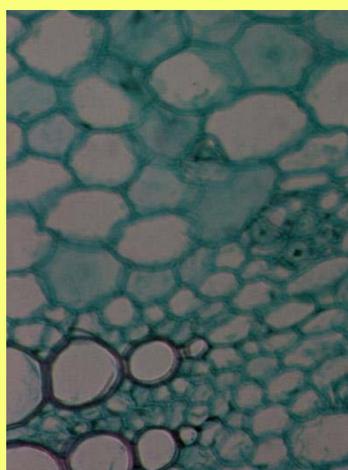
安全な水とトイレを世界中に
海の豊かさを守ろう

学習のねらい

デジタル顕微鏡を利用して、身近なものを観察する

学習概要

- 導入(10分) ふうの顕微鏡とちがい、のぞきこまなくても観察できるので見やすく、一度に多くの方が観察できます。
- 展開(30分) (1) 用意したサンプルを観察してみよう
クモの糸や小さな歯車、池の水といったサンプルを顕微鏡で観察してみましよう。池の水のなかには何かがいるかも？
(2) 身近なものを観察してみよう
その他、身の回りのもので観察して見てみたいものがあれば観察してみましよう。
- まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

作業台 電源/無料

担当者

塩見 正樹(エンジニアリングデザイン教育センター/技術室)

テーマ8 LEDで遊ぼう

対象者
関連教科・単元

小6理 9電気と私たちの生活ー2電気をつくる・3電気をためる
中3理 5地球と私たちの未来のためにー4科学技術と人間ー1科学技術の発展
小学校(高学年)、中学生 ※15名以内でお願いします

SDGs



エネルギーをみんなに そしてクリーンに

学習のねらい

LED(発光ダイオード)を使って、ものづくりについて学ぶ

学習概要

- 導入(10分) LED(発光ダイオード)や製作物についてのクイズや実験を通して、電気を身近に感じてみよう。
- 展開(60分) (1) 工具の使い方やはんだ付けのコツを学びましょう。
(2) 電子素子の名前、働きを学びましょう。
(3) 電気で動く回路を作ってみましょう。
- まとめ(10分) 感想アンケート



講座時間

90分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

電源(100V)使用(テーブルタップはこちらで用意します)/無料

担当者

則包 早百合 (エンジニアリングデザイン教育センター/技術室)

テーマ9 不思議なおもちゃで遊びましょう

※令和7年度は開講しておりません。ご了承ください。

対象者 関連教科・単元

小1生 上 つくろう遊ぼう

小2生 下 うごくうごくわたしのおもちゃ

中家 A家庭・家族と子どもの成長ー2幼児の生活と家族ー6幼児の遊びを支える実習

小学生 ※20名以内でお願いします

SDGs

学習のねらい

物理現象の仕組みについて学ぶ

学習概要

導入(10分) 不思議なおもちゃが、なぜ？動くか、なぜ？音が鳴るかを考えます。

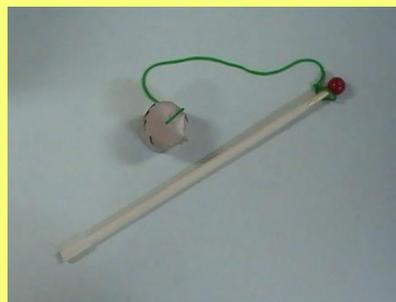
展開(30分) 3つの不思議なおもちゃを作ります。

- ・ガリガリ風車
- ・ブンブン蝉
- ・鶏コッコ

まとめ(5分) なぜ？動くか、なぜ？音が鳴るかの理由を説明します。
感想アンケート



ガリガリ風車



ブンブン蝉



鶏コッコ

講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

ハサミ、雑巾(タオル)、マジック、作業台/無料

担当者

辻 久巳(エンジニアリングデザイン教育センター技術室)

テーマ10 大気のを調べてみよう

対象者
関連教科・単元

中1理3身のまわりの現象－3カの世界－5大気による圧力

SDGs



エネルギーをみんなに そしてクリーンに
産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

色々な実験を通して大気のかについて学ぶ

学習概要

- 導入(10分) 山に登ったとき、ポテチの袋はどうなる？ 圧力に関する不思議な現象を体験しよう
- 展開(30分) 大きい缶をつぶそう
空き缶をつぶしてみよう
真空にしたらペットボトルはどうなる？
マシュマロはどうなるかな？！
アンモニア噴水を体験してみよう！（学年に応じて）
- まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分（相談に応じて調整できます）

準備物及び経費

理科実験室を使用／無料

担当者

西井 靖博（生物応用化学科）

テーマ11 発電のしくみ～電気と磁石～

※令和7年度は開講していません。ご了承ください。

対象者 関連教科・単元

小6理 9 電気と私たちの生活－作ってみよう「風力発電機を作ってみよう」

中2理 4 電気の世界－3 電流と磁界－3 発電機のしくみ

中技 2 エネルギー変換に関する技術－1 エネルギーの変換と利用－2 電気をつくる仕組みを知ろう

SDGs



エネルギーをみんなに そしてクリーンに

学習のねらい

実験を通して、いろいろな方法で発電するしくみについて学ぶ

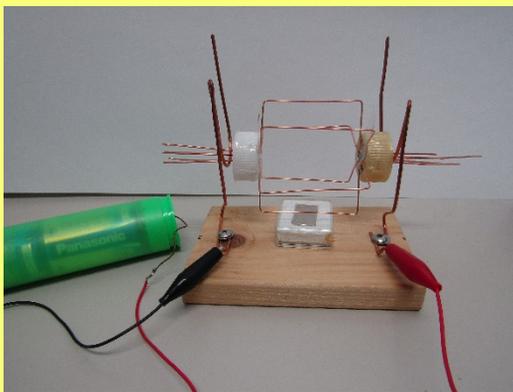
学習概要

導入(10分) 電気ってなんだろう。どうやったら電気を作れるかな

展開(30分)

- ・電気と磁石の関係を調べてみよう
- ・手作り発電装置を作成してみよう
- ・風力発電のしくみを利用した実験をしよう

まとめ(5分) 感想アンケート



組み立て式の手作り発電装置



装置組み立ての様子

講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

理科実験室を使用／無料

担当者

西井 靖博(生物応用化学科)

テーマ12 6面パズル2×2を作ろう

※令和7年度は開講していません。ご了承ください。

対象者
関連教科・単元

小学校(4年生以上) ※20名以内でお願いします

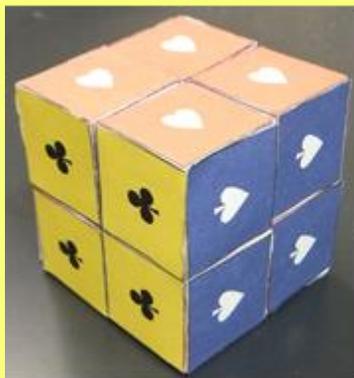
SDGs

学習のねらい

子供たちの手先の器用さや右脳を鍛えます

学習概要

- 導入(10分) 市販のルービックキューブやペーパークラフトで作ったルービックキューブ2×2もどきを紹介します。
- 展開(165分) ペーパークラフトでルービックキューブ2×2もどきを作ります。なお、もどきですが回すことができます。
- まとめ(5分) 感想アンケート



ここに回せる
秘密があります。

講座時間

180分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

ハサミ、定規、色鉛筆、ボールペン、セロハンテープ、両面テープ、作業台/無料

担当者

辻 久巳(エンジニアリングデザイン教育センター技術室)

テーマ13 不思議な幾何学図形

対象者
関連教科・単元

中数学
(幾何)

平面図形や空間図形についての観察, 操作や実験などの活動を通して, 図形に対する直観的な見方や考え方を深めるとともに, 論理的に考察し表現する能力を養う。

対象者

中学生

SDGs



産業と技術革新の基盤を作ろう

学習のねらい

幾何学的感覚を養う

学習概要

導入(10分)

知っているつもりでも実は理解できていないような図形について、前半は質疑応答をしながら考え、後半では工作してもらいます。図形に対するセンスや論理的思考力を養います。

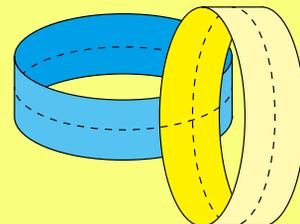
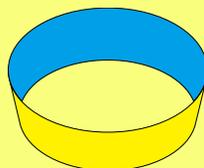
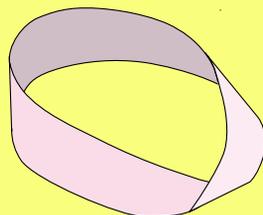
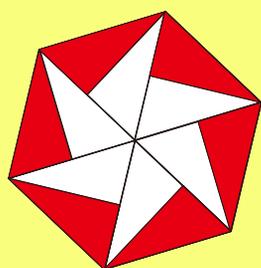
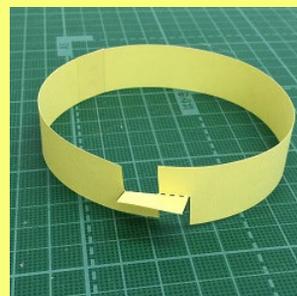
展開(30分)

講座は使える時間に応じて以下の内容から抜粋して構成されます。

- (1) ロールプレイングゲームの世界とは？
- (2) 不可能図形？
- (3) 円環をつなげて半分に切ると？
- (4) メビウスの帯をつなげて半分に切ると？
- (5) 折り紙六角形とは？

まとめ(5分)

感想アンケート



講座時間

45分～120分(調整できます)

準備物及び経費

はさみ、のり(各自)、プロジェクター使用 (PC不要) / 無料

担当者

岩本 豊 (数理科)

テーマ14 風力発電～エネルギー問題を考えよう！～

対象者 関連教科・単元

小6理 9電気と私たちの生活ー作ってみよう「風力発電機を作ってみよう」
中3理 1化学変化とイオンー2化学変化と電池ー1電解質の水溶液の中の金属板と電流
中公民 4私たちと国際社会ー2国際社会の課題と私たちの取り組みー6地球規模の環境問題・7持続可能な社会をめざして
中家 D身近な消費生活と環境ー2家庭生活と環境ー1消費生活と環境とのつながり

SDGs



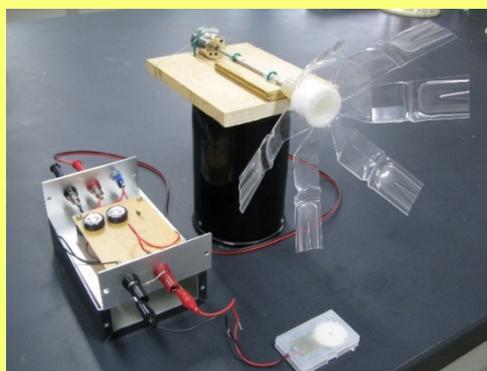
エネルギーをみんなに そしてクリーンに

学習のねらい

再生可能エネルギーについて学ぶ

学習概要

- 導入(10分) 身近なもので電気を作る観点から、台所にあるもので備長炭電池を使って電気を作り、モーターを回します。
災害時に電気を作るのに役立つことを学びます。
- 展開(30分) 風力発電について学びます。
(1)班毎に風力発電装置のプロペラをペットボトルで作ります。
(2)発電・蓄電装置を用いてプロペラに風を送ることによって電気を作って電子オルゴールを鳴らします。
(3)蓄電スイッチをONにすると余分な電気を貯めながら、オルゴールを鳴らすことができ、風が無くなっても鳴り続けます。
(4)班毎にオルゴールが鳴り続ける時間を競います。
- まとめ(5分) 実験を通して現在の再生エネルギー問題について考えます。
感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

理科実験室を使用／無料

担当者

西井 靖博(生物応用化学科)

テーマ15 地球温暖化実験

対象者 関連教科・単元

- 小6理 10人と環境－1人と空気(二酸化炭素が増え続けると)
中3理 5地球と私たちの未来のために－2自然環境の調査と保全－3自然環境の開発と保全
中地理 1世界のさまざまな地域－3世界の諸地域－4北アメリカ州－5世界に広がるアメリカ合衆国の影響
中公民 4私たちと国際社会－2国際社会の課題と私たちの取り組み－5資源・エネルギー問題・6地球規模の環境問題・7持続可能な社会をめざして

SDGs



気候変動に具体的な対策を

学習のねらい

地球温暖化の原理について学ぶ

学習概要

導入(10分) 地球の温度が上昇している歴史や原因について考えてみよう

- 展開(30分)
1. ペットボトルの中に、空気、二酸化炭素、水蒸気、窒素などの気体を入れます
 2. それぞれのペットボトルに温度計を差込み、太陽の直射日光に当てます
 3. 一定時間ごとに気体の温度を測り、どの気体の温度がいちばん高くなるか比べます。
 4. 南極の氷を実際に手にとって観察します。(水に入れるとどうなるかな?)

- まとめ(5分)
- 地球温暖化のメカニズムを理解しましょう。
 - 南極の氷を使って、昔の地球上の大気の成分を計る方法を理解しましょう。
 - 地球環境(温暖化)について、どのように取り組むべきか考えましょう。
 - 感想アンケート



講座時間

45～90分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

理科実験室を使用。人数が多い場合は体育館などでも対応します。／無料

担当者

西井 靖博(生物応用化学科)

テーマ16 環境エネルギー実験！

※ 令和7年度は開講していません。ご了承ください。

対象者 関連教科・単元

小4理 4電気のはたらき－3光電池のはたらき
中3理 1化学変化とイオン－2化学変化と電池－3身のまわりの電池
中3理 5地球と私たちの未来のために－4科学技術と人間－2エネルギー資源の利用

SDGs



エネルギーをみんなに そしてクリーンに

学習のねらい

「環境問題とエネルギー」について考え、環境にやさしい電気の作り方について学ぶ

学習概要

導入(10分) (1) 電気を作り出す仕組みを学びましょう。
(2) 地球環境にやさしい方法で電気を作ってみましょう。

展開(30分) ・ソーラーパネル・・・太陽光の利用
・熱電発電・・・熱が電気にかわる!?
・燃料電池・・・排出されるのは水だけ!? など

まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45～90分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

なし/無料

担当者

志賀信哉(環境材料工学科)、松英達也(環境材料工学科)、
高見静香(環境材料工学科)、平澤英之(環境材料工学科)

テーマ17 リサイクル紙作り体験！

※ 令和7年度は開講していません。ご了承ください。

対象者
関連教科・単元

小学校低学年・高学年、中学生

SDGs

12 つくる責任
つかう責任



15 陸の豊かさも
守ろう



つくる責任つかう責任

陸の豊かさも守ろう

学習のねらい

使い終わった牛乳パックの「紙漉き(かみすき)」体験を通して、リサイクルの大切さとその問題点について学ぶ

学習概要

導入(10分) 自分で作ったリサイクル紙は持ち帰って使えますよ。

展開(30分)

- (1)牛乳パックから使える紙の部分を取り出す。
- (2)細くなるまでミキサーで、かくはんする。
- (3)木枠＋金網でゆっくりと“漉く”。
- (4)当て布で押さえて平らにする。
- (5)自然乾燥したら完成！

まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45～90分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

牛乳パック／無料

担当者

志賀信哉(環境材料工学科)、平澤英之(環境材料工学科)

テーマ18 空気ので遊んでみよう

対象者
関連教科・単元

小学校低学年・高学年、中学生(相談に応じて調整できます)

SDGs



エネルギーをみんなに そしてクリーンに
産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

「空気の流れ・力」や「揚力」などについて学ぶ

学習概要

導入(10分)

ホバークラフトを教材として、「空気の流れ・力」や「揚力」などの学習を行います。また、電気モータ式の1人乗りホバークラフトを使用する場合は「電気の働き」などの学習も可能です。

展開(30分)

- (1) 空気の重さ、空気の流れによる力についての簡単な実験と講義 [講義時間:約30分]
- (2) ペーパー・ホバーの作製実習 [作製時間:約20分]
- (3) 1人乗りホバーの試乗体験 [40名:約20分]

まとめ(5分)

感想アンケート



講座時間

45分もしくは90分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

体育館など、室内である程度広いスペースが必要／無料

担当者

松英 達也(環境材料工学科)、平澤 英之(環境材料工学科)

テーマ19 フェアトレードについて

対象者 関連教科・単元

- 中地理 1世界のさまざまな地域－3世界の諸地域－3アフリカ州－3アフリカの産業と経済を支える輸出品
- 中公民 4－私たちと国際社会
- 中家 D身近な消費生活と環境－1わたしたちの消費生活－6買い物の社会的な意味－発展－消費者の選択が社会を変える

SDGs



つくる責任つかう責任

学習のねらい

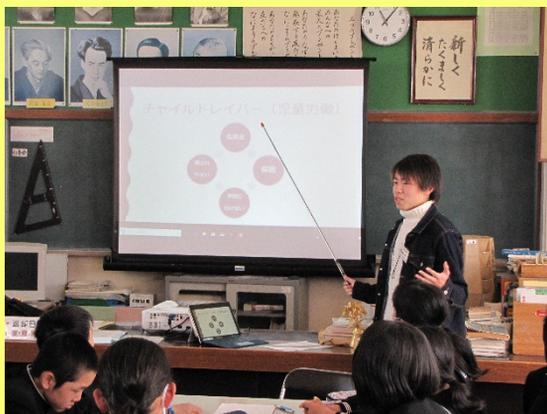
貧困の根源について学ぶ

学習概要

導入(10分) フェアトレードとは、を学ぶ

展開(30分) 生産者と消費者と価格について学ぶ

まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター、スクリーン／無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)、西井 靖博(生物応用化学科)

テーマ20 エシカルファッション・SDGsについて

対象者 関連教科・単元

中公民 4 私たちと国際社会－2 国際社会の課題と私たちの取り組み－6 地球規模の環境問題・7 持続可能な社会をめざして
中家 D 身近な消費生活と環境－2 家庭生活と環境－1 消費生活と環境とのつながり

SDGs



つくる責任つかう責任

学習のねらい

フェアトレード、チャイルドレイバー、オーガニック製品などを理解し、エシカルファッションについて学ぶ

学習概要

導入(10分) クイズ形式で持続可能な社会に必要な考え方、特に作る側の現状を知る

展開(30分) SDGsのゴール12「つくる責任 つかう責任」を考え、自分たちにできることを課が得る。
それらを具体的に行動する方法を考える。

まとめ(5分) 感想アンケート

「このバッグは何のリサイクル？」→



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター、スクリーン／無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)、西井 靖博(生物応用化学科)

テーマ21 何気ない私たちの生活が地球を守る？

対象者 関連教科・単元

4私たちと国際社会－2国際社会の課題と私たちの取り組み－6地球規模の環境
中公民 問題・7持続可能な社会をめざして

中家 D身近な消費生活と環境－2家庭生活と環境－1消費生活と環境とのつながり

SDGs



つくる責任つかう責任

学習のねらい

わたしたちの食生活がおよぼす影響について学ぶ

学習概要

導入(10分) インドネシアの現状を知る。

展開(30分) インドネシア産業と日本で暮らす私たちの生活における具体的な関わりを知る

私たちの何気ない買い物(食生活)が、環境を破壊したりしていることを知り、私たちにできることは何かを考える

まとめ(5分) 感想アンケート

「これは何？」→



写真: マングローブ植林大作戦連絡協議会

講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター、スクリーン／無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)、西井 靖博(生物応用化学科)

テーマ22 動くレゴで遊ぼう

※令和7年度は開講していません。ご了承ください。

対象者 関連教科・単元

小1生 つくろうあそぼう

小2生 うごくうごくわたしのおもちゃ

小学生 ※10名以内でお願いします

SDGs

学習のねらい

子供たちの手先の器用さや想像力を育てます

学習概要

導入(10分)

レゴロボットの作り方とプログラミングの方法を説明します。

展開(105分)

2人1組で市販のレゴブロックを組み立ててロボットを作製します。作製したロボットは簡単なプログラミングで動かすことができます。

注) 作製したロボットを持ち帰ることはできません。

まとめ(5分)

感想アンケート



作製するロボットの一例です

講座時間

120分

準備物及び経費

AC100V電源、作業台／無料

担当者

辻 久巳(エンジニアリングデザイン教育センター技術室)

テーマ23 プログラミング講座～ゲームを作ろう～1/3

対象者 関連教科・単元

小 総合の時間
中技 4情報に関する技術－2プログラムの役割について考えよう－3プログラムによる計測・制御－3制御プログラムを作ろう・4計測・制御プログラムを作ろう
小学校(3年～) プログラミング未経験者向け

SDGs



産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

プログラムの基礎について学ぶ

学習概要

- 導入(10分) Androidアプリ『プログラミングゼミ』を利用して、プログラミング未経験者を対象に、プログラミングの体験(お願いブロックを並べることでキャラを思い通りに動かす)をしてもらいます。3名ずつの班に分かれ、班ごとにAndroid端末を貸し出します。班員で協力しながら端末を操作し、与えられた問題(クイズ)を解くためのプログラムを作成します。
- 展開(30分) 問題を解くための手順(アルゴリズム)について班員で協力して考えます。同じ問題を解くためのやり方が複数あることを学びます。
- まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター使用(PC不要)／無料

担当者

先山 卓朗(電気情報工学科)

テーマ24 プログラミング講座～ゲームを作ろう～2/3

対象者 関連教科・単元

小 総合の時間
中3理 4情報に関する技術－3プログラムによる計測・制御－3制御プログラムを作ろう・
4計測・制御プログラムを作ろう
小学校(3年～) プログラミング初級者向け

SDGs



産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

プログラムの基礎について学ぶ

学習概要

- 導入(10分) Androidアプリ『プログラミングゼミ』を利用して、プログラミング初級者を対象に、プログラミングの体験(お願いブロックを並べることでキャラを思い通りに動かす)をしてもらいます。
3名ずつの班に分かれ、班ごとにAndroid端末を貸し出します。班員で協力しながら端末を操作し、与えられた問題(クイズ)を解くためのプログラムを作成します。
- 展開(30分) 問題を解くための手順(アルゴリズム)について班員で協力して考えます。「繰り返し」や「条件分岐」について学びます。
- まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター使用(PC不要)/無料

担当者

先山 卓朗(電気情報工学科)

テーマ25 英語での読み聞かせ

**対象者
関連教科・単元**

小6社下ー1日本とつながりの深い国々ーアメリカと日本
未就学者、小学校(低学年、高学年)(相談に応じて調整できます)

SDGs



質の高い教育をみんなに

学習のねらい

絵本を楽しみながら英単語や欧米の異文化について学ぶ

学習概要

日本語の絵本の読み聞かせの感覚で英語早期教育を行います。
イギリスの小学校で用いられている国語の教科書(絵本)を用います。(読んでほしい本がある場合、事前に貸していただけるのであれば対応可)

導入(5分) 絵本に出てくる簡単な単語のクイズをします。

展開(30分) 一文ずつ英語を読んだ後、日本語に訳します。絵も楽しみながら異文化にも触れます。

まとめ(10分) 初めに行った単語クイズをもう一度行います。
(事前にリクエストがあれば歌も可)
感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

電源(プロジェクタ使用の場合)／無料

担当者

塚本亜美(一般教養科)

テーマ26 援助のあり方

対象者 関連教科・単元

小6社 下-3世界の中の日本-2世界の未来と日本の役割-現地に根づいた支援
中公民 1-現代社会の特色と私たち-1グローバル化
中公民 5地球社会と私たち-3れからの地球社会と日本-2日本の外交の現状と課題

SDGs



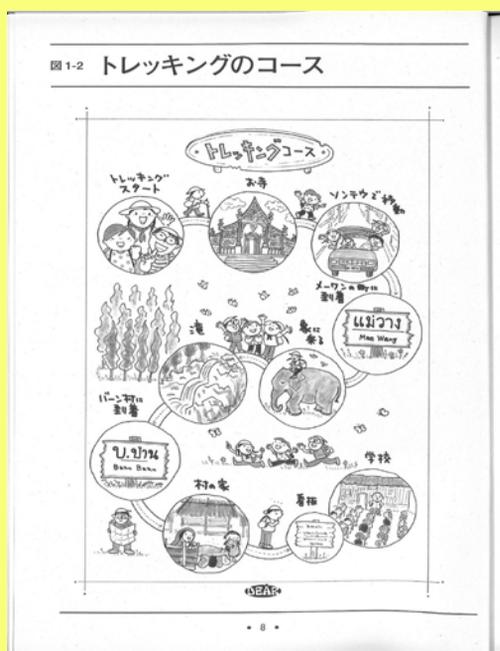
パートナーシップで目標を達成しよう

学習のねらい

援助のあり方について学ぶ

学習概要

- 導入(10分)
- ・ものやお金を贈る援助について考える
 - ・援助が現地に与える影響について考える
 - ・相手の村の人々の意見を聞くことの必要性に気づく
 - ・よりよい支援をするためにはどうすればいいのかを考える
- 展開(30分)
- DEAR(開発教育協会)の教材を用い、グループワークを行う。
- まとめ(5分)
- 感想アンケート
参考資料:「援助」する前に考えよう
～参加型開発とPLAがわかる本
案・原作:田中治彦
■発行:開発教育協会(2014)



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター使用(PC不要)／無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)

テーマ27 アメリカ・ニューヨークについて

対象者 関連教科・単元

中公民 1世界のさまざまな地域－3世界の諸地域－4北アメリカ州－4産業を支える新しい文化と人々
中公民 5地球社会と私たち－3これからの地球社会と日本－1文化の多様性の尊重
中公民 5地球社会と私たち－3これからの地球社会と日本－2日本の外交の現状と課題

SDGs



ジェンダー平等を実現しよう
人や国の不平等をなくそう
平和と公正をすべての人に

学習のねらい

海外の事物や多文化社会について学ぶ

学習概要

導入(10分)

講師は平成29年度にアメリカはニューヨークに駐在していました。そこは世界経済や文化の中心地であり、多くの民族が暮らすメトロポリスです。講師が異文化体験を語ることで、児童・生徒が海外の事物や多文化社会に関心を持ってくれることを目的としています。

展開(30分)

- (1) 講師がニューヨークで撮影した写真を見せながら話します。
- (2) 多民族・多文化社会について紹介します。(希望があれば菜食主義・LGBTについても触れます)
- (3) 人気の観光スポットを紹介します。
- (4) アメリカの風習についても紹介します。

まとめ(5分)

感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター使用／無料

担当者

塚本 亜美 (一般教養科)

テーマ28 あっていい違い？

対象者 関連教科・単元

中公民 2個人の尊重と日本国憲法—ちがいのちがいがい

中公民 4私たちと国際社会—2国際社会の課題と私たちの取り組み—4現代の
貧困と多様化する世界

SDGs



質の高い教育をみんなに
ジェンダー平等を実現しよう
人や国の不平等をなくそう

学習のねらい

ちがいのちがいについて学ぶ

学習概要

- 導入(15分) グループでカードを使って「あってもいい」ちがいと「あってはいけない」ちがいについて考える
- 展開(10分) クラスでグループごとの考えを共有する。
- (10分) ちがいのちがいについて学ぶ
- まとめ(5分) 感想アンケート

講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター使用 (PC不要) / 無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)

テーマ29 人にやさしいデザインについて

対象者 関連教科・単元

中公民
中家

4私たちと国際社会ー2国際社会の課題と私たちの取り組みー6地球規模の環境問題・7持続可能な社会をめざして
D身近な消費生活と環境ー2家庭生活と環境ー1消費生活と環境とのつながり

SDGs



産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

ユニバーサルデザインについて学ぶ

学習概要

- 導入(10分) 実際のユニバーサルデザインを取り入れた福祉機器などを見て、触って、ユニバーサルデザインなど世界のものづくりの考え方の流れを学びます。
- 展開(30分) ワークを通して、人にやさしい「あったらいいなあ」アイデアを考える。
- まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター使用(PC不要)／無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)

テーマ30 ロボコン体験学習

対象者 関連教科・単元

対象 小～中 安全確保のため、なるべく高学年が適します。
理科 「電流の働き」
「電気と私たちの暮らし」
教科 理・物 「電気」、「磁気」
「運動」

SDGs

学習のねらい

ロボット技術について学ぶ

学習概要

学習内容

- NHK高専ロボコン出場ロボットの動態展示と操縦体験
- 小型ロボットを使ったロボコン体験(サッカーなど)
- ロボット製作体験(ライトレーサなど)

注意事項

・ロボットの展示、操縦体験は大型物品輸送の都合で遠方はお断りする場合があります。また、広いスペースが必要になる場合がありますので、講座前後に体育館などで設営・撤去する時間が十分に必要となります。

・参加人数、開講時期、会場の広さ、講座時間などで対応できる内容は変わります。特にNHKロボコンの製作で忙しい4～10月は展示や体験が難しい場合があります。

・すでにロボットのキット等を学校でお持ちの場合は、そのキットを使用した講座内容をご提案できますのでご相談ください。

実施例

- (10分) NHK高専ロボコンとルール説明
- (30分) グループに分かれて
・ロボットの紹介
・ロボットの操縦体験
- (5分) まとめ、アンケートなど

講座時間

45分以上(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

体育館・理科室など、パソコンなど/無料

担当者

ロボコン担当者

テーマ31 世界がもし100人の村だったら

対象者 関連教科・単元

中公民 4 私たちと国際社会－2 国際社会の課題と私たちの取り組み－6 地球規模の環境問題・7 持続可能な社会をめざして
中家 D 身近な消費生活と環境－2 家庭生活と環境－1 消費生活と環境とのつながり

SDGs



すべてに対応可能

学習のねらい

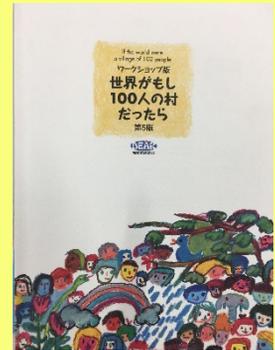
持続可能な地球について学ぶ

学習概要

導入(10分) アイスブレイク(行ったことのある国、行きたい国)

展開(30分) 世界の人口
女性と男性、どっちが多い？
大陸ごとに分かれてみよう！
世界の言葉で「こんにちは」
字が読めないということ

まとめ(5分) ふりかえり
感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター、スクリーン／無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)、西井 靖博(生物応用化学科)

テーマ32 地球の食卓

対象者
関連教科・単元

4 私たちと国際社会－2 国際社会の課題と私たちの取り組み－6 地球規模の環境
中公民 問題・7 持続可能な社会をめざして

中家 D 身近な消費生活と環境－2 家庭生活と環境－1 消費生活と環境とのつながり

SDGs



すべてに対応可能

学習のねらい

世界の多様性のすばらしさを食文化について学ぶ

学習概要

導入(5分) 世界の食に関する写真を見て、自分との違いを感じる

展開(5分) 1. 気づいたことを書き出す

(10分) 2. 写真についての設問に答える

世界の多様性のすばらしさを感じるとともに、食にまつわる諸問題を議論するきっかけにする。

(10分) グループに分かれて、みんなで意見を交換し、その後、

発展(10分) クラスで共有する。

まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター、スクリーン／無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)、西井 靖博(生物応用化学科)

テーマ33 理系男女のススム道

対象者
関連教科・単元

小6理 9電気と私たちの生活ー作ってみよう「風力発電機を作ってみよう」
中3理 1化学変化とイオンー2化学変化と電池ー1電解質の水溶液の中の金属板と電流
中公民 4私たちと国際社会ー2国際社会の課題と私たちの取り組みー6地球規模の環境問題ー7持続可能な社会をめざして
中家 D身近な消費生活と環境ー2家庭生活と環境ー1消費生活と環境とのつながり

SDGs



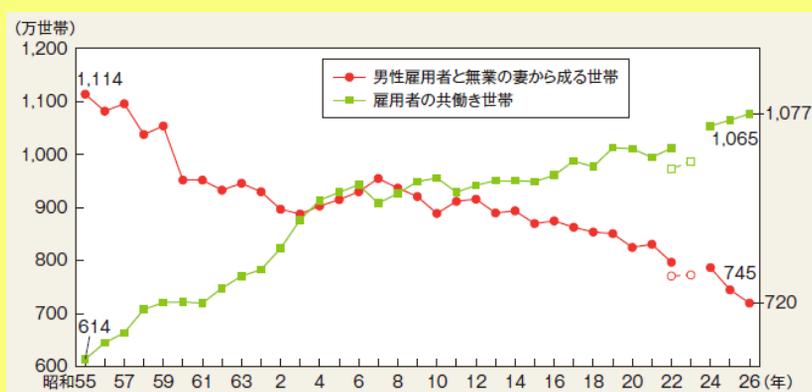
ジェンダー平等を実現しよう

学習のねらい

SDGsゴール5「ジェンダー平等を実現しよう」の実現のためには、男女双方の理解が必要であることについて学ぶ

学習概要

- 導入(10分) 理系の進路を選択したときに、どのような仕事があるかを知る。
- 展開(30分) ・理系を進路選択したときにどのような仕事があるか、グループでアクティブラーニングを行う。
・これまで「男性の仕事」と考えられていた工学系の職場で女性が活躍し始めている現状を、地元のものづくり企業を中心に紹介する。
- まとめ(5分) 感想アンケート



テーマ34 プログラミング講座 ～応用編～

対象者 関連教科・単元

小 総合の時間
中3理 4情報に関する技術－3プログラムによる計測・制御－3制御プログラムを作ろう・
4計測・制御プログラムを作ろう
※「プログラミング講座～基礎1, 2～」を受講者対象)

SDGs



産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

複数の論理的回路について学ぶ

学習概要

- 導入(10分) 繰り返し命令、条件判断命令などについての復習
- 展開(30分) サンプルゲームの論理回路を理解する。
サンプルゲームの「何を」「どのように」改良するか、目標を立て、それを満足するプログラミングを作成する。
改良の目的、目標、手段、結果について実際のゲームを操作してプレゼンテーションする。
- まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター使用(PC不要)／無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)

テーマ35 プログラミング講座 ～課題解決編～

対象者
関連教科・単元

小 総合の時間
中3 総合的な学習

SDGs



産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

プログラミング行う前の課題解決能力スキルを身につける

学習概要

- 導入(5分) 【ものづくり】について理解する。
- 展開(10分) 【アイデア創出(創造性を豊かにする)】ワークを行う
- (10分) 課題に対してアイデアの複数創出する。
- (15分) 課題解決案を論理的記述を行う。
カードを用いてプログラミングの意味を学ぶ。
- まとめ(5分) 感想アンケート

『ものづくり』のコツ

課題解決能力を高めるために

アイデアを具現化する
(ものづくり)
コツをGetする!

チャレンジ1

- ・お年寄りの一人暮らし。
- ・宅配便の配達チャイムが鳴っても、すぐに玄関まで行けない!
- ・いつも留守と間違われて、「連絡してください」の手紙が入っている

どうしたら、解決できるかしら?
(わくわくシート)

講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター使用(PC不要)/無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)

テーマ36 プログラミング講座 ～エネルギー効率編～

対象者 関連教科・単元

小6理 8 人とかんきょう、総合の時間
中3理 4情報に関する技術ー3プログラムによる計測・制御ー3制御プログラムを作ろう・
4計測・制御プログラムを作ろう
※「39プログラミング講座～課題解決編～」を受講済みのみ対象)

SDGs



エネルギーをみんなに そしてクリーンに
産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

持続可能な社会を実現するための工夫をプログラミングで実践する

学習概要

- 導入(10分) 【ものづくり・課題解決能力】について理解する。
- 展開(10分) エネルギーについて理解する
「自分でできるエネルギーの節約の方法」など課題解決アイデア列挙
- (20分) 列挙したアイデアについてカードを利用して、課題解決案を論理的に行う。
MESHを用いて解決案のプログラミングを作成する。
- まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター使用(タブレット・MESH不要)／無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)

対象者
関連教科・単元

小 総合の時間
中3理 4情報に関する技術－3プログラムによる計測・制御－3制御プログラムを作ろう・
4計測・制御プログラムを作ろう

※「39プログラミング ～課題解決編～」を受講済者のみ対象

SDGs



産業と技術革新の基盤をつくろう

学習のねらい

課題解決案をプログラミングで実践する

学習概要

導入(10分) 【ものづくり・課題解決能力】について理解する。

展開(30分) 課題に対してアイデアの複数創出する。
カードを利用して、課題解決案を論理的に行う。
MESHを用いて解決案のプログラミングを作成する。

まとめ(5分) 感想アンケート



講座時間

45分(相談に応じて調整できます)

準備物及び経費

プロジェクター使用 (MESH・PC不要) / 無料

担当者

吉川貴士(機械工学科)

技術で羽ばたけ
世界へ未来へ
～新居浜高専～



この小中学校向け出前サイエンス講座は、
新居浜高専技術振興協力会『愛テクフォーラム』のご支援
をいただいております。