

令和3年度出前授業について

市内の小中学校や公民館等の依頼により、各教職員が各施設を訪問し『出前授業』を実施しています。

No	担当教員	講座名・概要	受講対象者	受講定員	材料費 (1人当り)
1	人文学系 坂田 洋満	陸上競技教室基礎編～速く走るコツ～ この講座では、最新のスポーツ科学研究成果を利用した「地面を蹴らない走り方指導法」を用いて、速く走る「コツ」を紹介し、持っている力を最大限に引き出して今よりも速く走れるようコーチングします。走るときに意識するポイントについての具体的なアドバイスや、根本的な身体の使い方などのレクチャーをしながら、効率の良い理想的な疾走動作に近づけます。	小・中学生	10～40名程度	なし
2	人文学系 坂田 洋満	陸上競技教室実践編～種目別指導(走種目、リレー、ハードル、走幅跳など)～ この講座では、スポーツ科学研究の成果に基づいて、陸上競技の各種目における技術指導を行います。ただ「走る」、ただ「跳ぶ」だけでは記録はいずれ頭打ちとなります。本講座では、根本的な身体の使い方のレクチャーにはじまり、各種目における「コツ」についてアドバイスするので、日頃のトレーニングにおいて何をやるべきかが明確になるはず。陸上競技大会に向けて、各種目の「コツ」を学んでみませんか？	小・中学生	30名程度	なし
3	基礎学系 高谷 博史	光について／万華鏡製作／低温の世界 他各種 この講座では、レーザー光、紫外光や赤外光を使って、見える光、見えない光というテーマで実験を行っています。また、光に関連して色々な種類の万華鏡の製作指導なども行っています。さらに光以外にも、液体窒素を使用して低温の世界の体験や、音の実験など、小中学校の理科で学ぶ内容に関する各種実験を、学校の要請に応じて行っています。 	小・中学生	30名程度	授業内容により変動
4	電気電子工学科 上原 正啓	金属探知機を作って宝探し！！ ブレッドボード上に、抵抗、トランジスタ、コイル、コンデンサなどの回路部品を差し込んで、金属探知機を作り、回路部品を差し込んで、金属探知機を作り、回路部品について学習する。製作した金属探知機を、(1)磁石、(2)鉄などの磁性体の金属、(3)アルミなどの非磁性体の金属に当てて、発生する音の違いを聞きくらべ、磁石、磁性体の金属、非磁性体の金属の違いを学習する。 	小3～中3	2クラス	1,200円程度
5	電気電子工学科 大澤 寛	電池のいらない不思議なラジオ(ゲルマニウムラジオの製作) 電池を使わないゲルマラジオです。プラスチック段ボールに導線を巻いたアンテナと、紙コップのコンデンサにゲルマニウムダイオードと圧電イヤホンを付けただけの簡単なAMラジオです。近くに日本放送のアンテナがありますので、場所によっては良く聞こえます。中学生の探求心を刺激します。また、『電波は光の一種です』との解説を含め、簡単な原理の説明も行います。単純な構造のラジオから放送(日本放送のみ)が聞こえた時、生徒さんから歓声が上がります。工具は全部高専で用意します。中学校側で用意していただくのは、生徒さんが持っている『名前ペン』だけです。また、プロジェクト用のスクリーンを用意していただくと助かります。プロジェクトは持参します。 	中学生	1クラス／2授業時間 コロナ感染対策については相談	2,000円程度
6	電子制御工学科 鈴木 聡	フルカラーLEDを使って光のマジカル実験 赤、青、緑の発光ダイオードをひとつの部品にまとめたフルカラーLEDを使って、いろいろな色で光らせる電子回路を作ります。ここで使うフルカラーLEDは特殊なもので、マイコンがないと光りません。本講座では、安価な小型マイコンを使用します。マイコンはプログラムがないと動きませんが、スイッチを押すことにより、いろいろな色で光るような仕掛けをしたプログラムをあらかじめマイコンに入れておきます。したがってプログラミングができなくても大丈夫です。また、配線も半田ごてを使わずに済むようにしてありますので、手軽に光の3原色の実験ができます。 	小・中学生	10～20名(要相談)	600円程度
7	電子制御工学科 沢口 義人	電子オルゴールをつくろう！ 家電品や自動車には、とても小さなコンピュータ(マイコン)が使われています。このマイコンを使って電子オルゴールを作ることで、電気電子分野・情報分野への興味を持ってもらいたく思います。マイコンの概要や電子オルゴールの作り方を説明しながら、ブレッドボードと呼ばれるたくさん穴がある板に、電子部品をいくつか差し込むことで作っていきます。完成した電子オルゴールは、お好きな曲に書き換えた上でお持ち帰りできます。 	小3～中3	20名まで	600円程度
8	電子制御工学科 沢口 義人	ふるえて進むおもちゃで遊ぼう！ ブルブルふるえる力で動くおもちゃを作ります。リモコン操作でまっすぐ・みぎ・ひだりに動かせます。ぐるぐる回る「おもり」や本体の下の「足」を変えると、違った動き方になります。思い通りに素早く動くように工夫して、みんなでレースしましょう。 	小4～中3	20名まで	1,000円程度
9	電子制御工学科 泉 源	鉛筆オルガン製作+音実験 抵抗体である鉛筆で描いた黒い線の上で鉛筆の置く場所を変えると音が変わります。ブレッドボードに鉛筆オルガンを実際に製作してもらって、電子工作の基本を体験してもらいます。自分の望む音を実現するためには、何が必要か実験を通じて考えてもらいます。 	小学生	20名	700円程度
10	情報工学科 栗本 育三郎	君にも作れる光通信 木更津高専情報工学科が開発したオリジナル教材「君にも作れる光通信」を用いて、手作りして光通信の送信部、受信部を作成して音声通信実験をします。光ケーブルなどを用いて、光電話などを自ら考えて作ります。 	小4～高校生	1クラス 20～40名	1,200円程度
11	環境都市工学科 原田 健二	パスタで塔をたててみよう パスタ20本、1mのテープ、1mのひもを使用してできるだけ高い塔を建てる競技です。1チーム4、5名程度で行う競技です。競技中の様子を示したものが右の写真です。所要時間は競技の説明10分、塔の作成時間50分程度です。作業スペースとしては、長机2台程度のスペースがあれば十分です。 	小・中学生	20名	50円程度

【申込方法】

- ご希望の授業及び日程を総務課研究協力・地域連携係までご連絡ください。
※担当者の都合により、ご希望に添えない場合がございます。
- 担当者調整後、総務課研究協力・地域連携係からご連絡いたします。

※日程調整の都合上、令和3年度のご依頼は12月17日(金)までにご連絡ください。

【お問合せ】

木更津工業高等専門学校 総務課研究協力・地域連携係
〒292-0041 千葉県木更津市清見台東2-11-1
TEL : 0438-30-4032 FAX : 0438-98-5717
E-mail : arenkei@kisarazu.ac.jp