

品川キャンパス テーマ一覧 7月16日(日)

テーマ	内 容	募集人員 (各回)	16(日) 午前 午後
S1	スパゲティ・ブリッジをつくろう(午前・午後連続) ゆでる前のスパゲティを瞬間接着剤でくっつけてブリッジ(橋)を組み上げていきます。できあがったブリッジの真ん中に重りを載せます。ブリッジが壊れるまで重りを増やし、どのくらい強くできたかを実験します。<注意事項>筆記用具と30cmの定規を持参してください。	6人	<div><div></div></div>
S2	七宝焼による色ガラス作製体験 (公社)日本化学会後援 (公財)東京応化科学技術振興財団協賛 数種類の原料を用いて、秤量・粉碎・加熱・溶融・成形・冷却という工程を実際に行って色ガラスを製作します。作品は配布します。	6人	<div><div></div></div>
S3	和の香り 香(コウ)と香木を調合する部屋香の作製 (公社)日本化学会後援 (公財)東京応化科学技術振興財団協賛 この講座では、香りの化学や和の香りについて学び、数種類の香(コウ)と香木などからオリジナルな和の香りを調合します。調合した香木は、匂い袋に使われているものと同じ製法で、和風ポプリのような香りの元になります。調合した香木を部屋香として作品を完成させます。作品は配布します。	6人	<div><div></div></div>
S4	不思議な物理実験をやってみよう 逆さにしたロートの中のピンポン玉、水の光ファイバーなど不思議な実験を、自分でやってみましょう。そして何故だろうと理由を考えてみましょう。また光の万華鏡を作りましょう。	25人	<div><div></div></div>
S5	金色のコマを作ってみよう 黄銅の6角棒を使って、自分でデザインしたコマを作ります。コマは旋盤という工作機械を使います。自分でデザインしたコマを作って、ものづくりを体験してみませんか。本校の4,5年生が優しく指導してくれます。<注意事項>・油などで汚れても良い服装で来てください。 ・髪の毛の長い方は、髪の毛を束ねて来てください(当日、体験入学前に束ねて頂いても大丈夫です)。	10人	<div><div></div></div>
S6	折り紙からはじまる数学 正多面体をはじめとする立体図形の概要や関連する数学的話題を紹介した後に、折り紙で正多面体を作ります。折り紙では、正6面体、正三角形のユニットを組み合わせた正4, 8, 20面体、正五角形のユニットを組み合わせた正12面体を作ります。作った折り紙は持ち帰ることができます。	30人	<div><div></div></div>
S7	電気を使ってものを動かしてみよう 電気のエネルギーは、力・音・光・熱などに変換されて私達の生活の中で利用されています。簡単なロボットを使い、電気エネルギーがどう利用されているのかを解説します。また実際に回路を製作し、簡単な動作を自分達で実装します(製作回路は持って帰ることができます)。	10人	<div><div></div></div>
S8	プログラミングで関数 f(x) = ax² + bx + c の性質をしらべてみよう 二次関数 f(x) = ax ² + bx + c を Python言語を用いてグラフに描画することにより、二次関数の性質を調べてみましょう。特に二次関数の頂点・平方完成・最大値・最小値について描画したグラフから考えてみましょう。	20人	<div><div></div></div>
S9	プログラミングでドローンを操作してみよう 最近いろいろな分野で注目を集めているプログラミング言語の一つが Python です。本講座は、小型ドローンの操作を通じて Python プログラミングを体験しましょう。	25人	<div><div></div></div>
S10	人工知能の基礎、ニューラルネットワーク・ディープラーニングを知ろう 人工知能の基礎であるニューラルネットワーク・ディープラーニングの仕組みを、実際に手を動かして学びます。また、ニューラルネットワークの特徴である「学習」についても、簡単なシミュレータを使って体験します。	10人	<div><div></div></div>
S11	Python言語プログラミング入門 –オンラインジャッジシステムを使ってみよう– 本講座ではプログラミングをまったくしたことのない人を対象にPython言語プログラミングについて解説します。作ったプログラムはオンラインジャッジシステムを使うことによりその場で正解かどうかの判定ができます。	20人	<div><div></div></div>
S12	シングルボードコンピュータはじめの一歩(午前・午後連続) 「シングルボードコンピュータってなに?どうやって使うの?」ラズパイとPythonで、シングルボードコンピュータをイチから学ぼう。LEDを光らせたり、モータを回したり電子工作が大好きになるかも。	20人	<div><div></div></div>
S13	化学発光について学ぼう ウミホタルやオワンクラゲの発光は生物発光と言います。これを化学的に発光させるのが化学発光です。光る有機分子の色遊び実験から、この化学発光について学びます。また化学発光と生物発光の違いについても考えます。<注意事項>筆記用具を持参してください。	6人	<div><div></div></div>

作る

作る・動かす

観察する

荒川キャンパス テーマ一覧 8月6日(日)

テーマ	内 容	募集人員 (各回)	6(日) 午前 午後
A1	電気の形を目で確かめよう オシロスコープという装置を使って、電気の形を目で確かめる実験を行います。正弦波や方形波という電気の波を整流したり、微分や積分したりして、その波形を変えてみます。情報通信工学コースの2年実験の一部を体験します。	15人	<div><div></div></div>
A2	人間工学ってなに? 人と物の形や動きの変化を計測し、安全や健康につなげる研究を人間工学といいます。ここでは、ドライビングシミュレータ運転時の反応時間の計測、車椅子体験、モーションキャプチャー計測、自分の脳波や筋電図を見るなどして、人の動きの計測方法について学びます。医療福祉工学コースで実施します。	10人	<div><div></div></div>
A3	航空の基礎を学び、紙製滑空機を飛ばそう! 風を作り出す風洞を用いて翼周りの流れを見て航空の原理を学び、紙製滑空機を作って飛ばします。航空宇宙工学コースで実施します。	20人	<div><div></div></div>
A4	ロボットに触れてみよう! ロボット工学コースで実施します。レゴマインドストームを使ったロボットハンドの製作です。作製したロボットを動かしながら、ロボットのメカニズムについて体験してみましょう。	10人	<div><div></div></div>
A5	材料の不思議とモータの話 ロボット工学コースで実施します。ものづくりをする際に必要な材料の不思議を身近な材料を使って体験し、材料について学びます。また、モータの構造や動作について学びます。	20人	<div><div></div></div>
A6	エンジンの中を見てみよう(午前・午後連続) 自分たちで工具を使い、航空機用エンジンを分解してエンジンの中を覗き、エンジンの構造と原理を学びます。航空宇宙工学コースで実施します。 <注意事項>汚れても良い服装、長袖長ズボンをお願いします。	12人	<div><div></div></div>
A7	航空機の整備を体験してみよう! 現在行われている航空技術者育成プログラムの授業を体験します。飛行機の飛ぶ仕組みと基本的な作業を、本物の小型飛行機の教材やトレーナーを用いて体験します。航空宇宙工学コースで実施します。<注意事項>つば付きの帽子、汚れ等を伴う軽作業に向けた服装と靴、熱中症に備えた飲み物、筆記用具が必要です。	10人	<div><div></div></div>
A8	水ロケットの製作と実験 ペットボトルロケットを製作し、ロケットをより飛ばす条件を実験で調べます。航空宇宙工学コースで実施します。 <注意事項>屋外で飛ばすので帽子、水分補給の飲み物を必ず持参してください。当講座はグラウンドにて実施いたします。見学者の方を含め、かかとの無い、動きやすい靴でのご参加をお願いいたします。	15人	<div><div></div></div>
A9	電子心拍計を作ろう!! 医療福祉工学コースで実施します。心臓の動きを検出する電子心拍計を製作します。心臓の動きによる血液の増減を指先のセンサで検出し、心臓の動きに連動してLEDを光らせる装置です。この原理はスマートウォッチの心拍数計測に用いられるもので、あなたの心臓のドキドキを測れます。<注意事項>半田付け作業ですので、汚れても構わない服装で参加してください。	25人	<div><div></div></div>
A10	不思議な素材と炎から生まれる材料 ～ゼロから学ぶものづくり～ ロボット工学コースと医療福祉工学コースの共同で実施します。ものづくりでは材料の性質を知り、設計・加工することが大切です。本講座では、不思議な素材を用い目には見えない力を”ワクワク体験”、金属材料を炎から生み出す”ハラハラ体験”を行い、ものづくりをゼロから楽しく学びます。<注意事項>焚火やキャンプファイヤーのような火の粉が生じることがあります。ナイロン・化繊を避けた汚れても構わない服装、長ズボン、くるぶしが隠れるような靴下、靴着用(サンダルは禁止)で参加して下さい。	20人	<div><div></div></div>
A11	パソコンでゲームを作ろう パソコンはプログラムで動きます。実際にゲームのプログラムを作って、パソコンで動かかどうか試してみましょう。きっと楽しいゲームソフトが完成すると思えます。情報通信工学コースで実施します。	24人	<div><div></div></div>
A12	防災ランプ(懐中電灯)を作ろう(午前・午後連続) LEDを使って懐中電灯を作ります。災害時に利用できるように、発電機もセットにしておきます。情報通信工学コースで実施します。	12人	<div><div></div></div>
A13	電池の要らない不思議なラジオを作ろう! 電源を必要としない不思議なラジオ(ゲルマニウムラジオ)の製作を通してラジオの仕組みを理解します。身の回りにあるものと数点の電子部品だけでラジオを作りますので、大きな音は出せませんが、電子工学・通信工学の不思議を体験してください。情報通信工学コース4年生で学習する内容の一部を実験的に体験します。	10人	<div><div></div></div>

作る・動かす

知る・動かす

申し込み方法

ホームページ(www.metro-cit.ac.jp)よりお申し込みください。

お申し込みできない方は、右記の電話番号にお問い合わせください。
■品川キャンパス：03-3471-6331
■荒川キャンパス：03-3801-0145

なお、詳細につきましてはホームページをご覧ください。