

近畿能開大京都校をご活用ください!!

出前授業 のご案内

『ものづくり』の楽しさを通じて、
職業に関する興味・関心を高めます！

おすすめ 3 大ポイント！

- 設置3学科から選べる多種多様な授業内容！
- 開催場所は2種類の形態が選べる！
- 職業選択の視野が広がる！

設置学科紹介

生産技術科

製品の設計から加工・組立て調整までができるスペシャリストを養成する学科です。

電子情報技術科

ネットワーク社会に必要なコンピュータのハード、ソフト等、幅広い電子情報技術を学ぶ学科です。

デジタルサポートシステム科

情報社会のあらゆる産業で活躍する人材を目指す学科です。



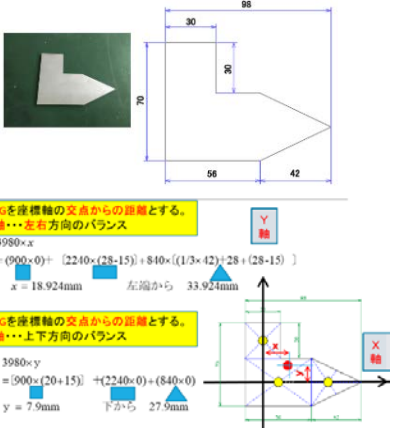
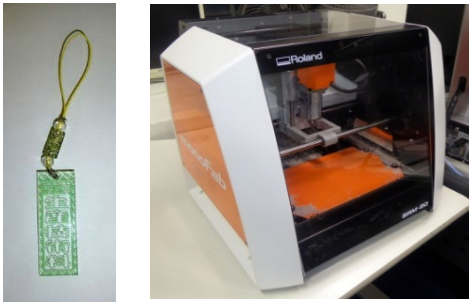

- contents -

●生産技術科	2
●電子情報技術科	5
●デジタルサポートシステム科…		7
●出前授業レポート	10
●申込方法	12

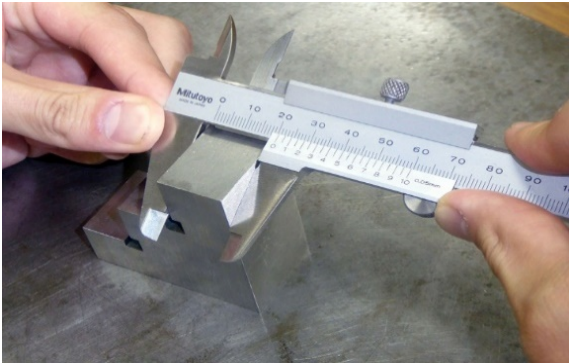
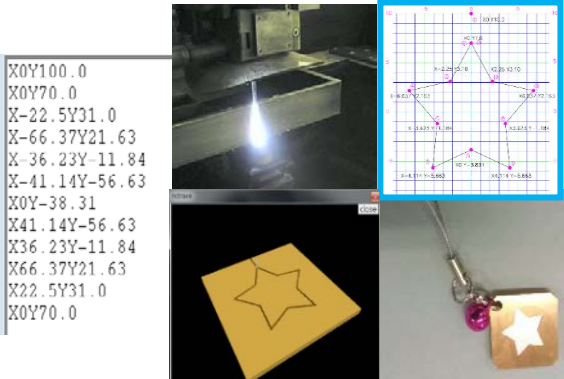
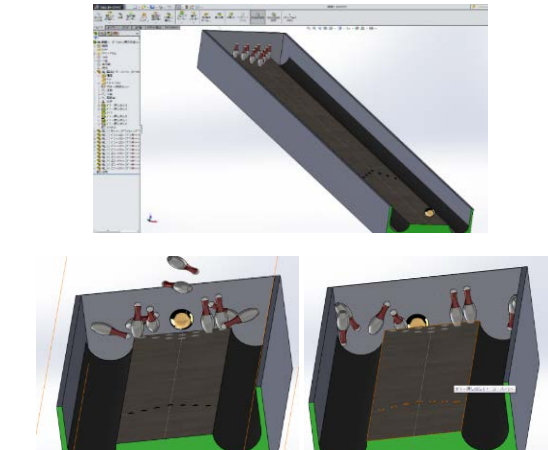
令和元年度（平成31年度） 実施例

福井県立科学技術高等学校	フルカラスロットゲーム機
京都府立峰山高等学校	“Raspberry Pi” を用いた 人工知能（AI）による画像認識技術
内閣府・舞鶴市	Let's be a STEM girl!! ～地域から未来の理工系女子を～ （ロボットプログラミング）

生産技術科

No.	コース名	概要
①	<p>バランスの感覚を計算で身に付けよう！ 重心計算を使ったバランス位置の探求</p>  <p>全体重心を座標軸の交点からの距離とする。 ★ X軸…左右方向のバランス</p> $3980 \times x = (900 \times 0) + (2240 \times (28 - 15)) + (840 \times ((1/3 \times 42) + 28 + (28 - 15)))$ $x = 18.924\text{mm}$ <p>左端から 33.924mm</p> <p>全体重心を座標軸の交点からの距離とする。 ★ Y軸…上下方向のバランス</p> $3980 \times y = (900 \times (20 + 15)) + (2240 \times 0) + (840 \times 0)$ $y = 7.9\text{mm}$ <p>下から 27.9mm</p>	<p>バランスが取れる位置というのは何となく普段の生活で分かると思います。しかし、製品を作る上でその位置を正確に掴まないと倒れたり、使いにくくなってしまいます。普段、感覚でしか分からなかった重心の位置を計算を使って求めるという設計の一部を体験して頂きます。</p> <p>【使用機器】 プロジェクタ、ノートパソコン 【所要時間】 180 分 【場 所】 貴校または当校 【人 数】 最大 30 名</p>
②	<p>切削加工を体験しよう！ 「簡易工作機械によるキーホルダーの製作」</p> 	<p>製造現場で必要とされる切削加工の概要の説明と簡易工作機械を用いてプラスチックの切削加工を行います。</p> <p>【使用機器】 プロジェクタ、ノートパソコン、簡易工作機械 【所要時間】 180 分 【場 所】 貴校または当校 【人 数】 最大 20 名</p>
③	<p>手仕上げ作業による 「アルミホイッスルの製作」</p> 	<p>アルミのパイプを切断し、ヤスリ作業やボール盤作業を行い、組み立て調整して、アルミホイッスルの製作を行います。素材から製品ができるまでのものづくりを体験できる授業です。</p> <p>【使用機器】 作業台、バイス、ヤスリ、ボール盤 【所要時間】 180 分 【場 所】 貴校または当校 【人 数】 最大 20 名</p>

生産技術科

No.	コース名	概要
④	<p>ミクロンの世界を測定しよう！ 「製造現場で使われる測定器の使い方」</p> 	<p>機械加工の分野では非常に高い精度の測定技術が求められています。この授業では $1\mu\text{m}$ (紙の厚さの約 1/100) の精度を測定することができる測定器の使い方を学びます。</p> <p>【使用機器】 ノギス、マイクロメータ、測定ピース</p> <p>【所要時間】 180 分</p> <p>【場 所】 貴校または当校</p> <p>【人 数】 最大 30 名</p>
⑤	<p>精密加工を体験しよう！ 「キーホルダーの作成」</p>  <pre> X0Y100.0 X0Y70.0 X-22.5Y31.0 X-66.37Y21.63 X-36.23Y-11.84 X-41.14Y-56.63 X0Y-38.31 X41.14Y-56.63 X36.23Y-11.84 X66.37Y21.63 X22.5Y31.0 X0Y70.0 </pre>	<p>精密加工をするためには、プログラムを作成し機械を動かします。この授業では精密な加工をするためのプログラム作成方法をシミュレーションで確認し、プログラムによって機械加工することを確認します。</p> <p>【使用機器】 NC 工作機械、パソコン、シミュレーションソフト など</p> <p>【所要時間】 180 分</p> <p>【場 所】 当校</p> <p>【人 数】 最大 20 名</p>
⑥	<p>解析ソフトを活用しボーリングマスターに！ 「モーション解析によるボーリングの動作解析」</p> 	<p>製造予定の製品に、強度・動作の問題がないかを製造前にシミュレーションソフトを使用して力学等を考えます。そのソフトを応用してボーリングの球とピンがどのように当たったら、ピンがどう跳ねて倒れるかをシミュレーションし、ピンのどこに当てたらストライクを取れるかを考えるという授業です。</p> <p>【使用機器】 モニター、パソコン、solid works</p> <p>【所要時間】 180 分</p> <p>【場 所】 当校</p> <p>【人 数】 最大 19 名</p>

生産技術科

No.	コース名	概 要
⑦	<p>NC 旋盤を使用したコマの製作</p> 	<p>ものづくりで中心的に使用されている NC 旋盤の概要を理解するため、「コマの製作」をテーマに NC 旋盤加工の流れ（NC プログラミング→シミュレーション→機械の設定（段取り）→プログラムチェック→加工）を体験する授業です。</p> <p>【使用機器】 NC 旋盤、パソコン、NC プログラム作成ソフト</p> <p>【所要時間】 180 分</p> <p>【場 所】 当校</p> <p>【人 数】 最大 20 名</p>
⑧	<p>レーザー加工機で メタルペン BOX を作ろう！</p> 	<p>自動車のフレームや金属の棚の壁は、金属の板を複雑に切断して、折り曲げをします。その折り曲げる前の切断をする機械の 1 つにレーザー加工機が使われます。</p> <p>レーザー加工機は太陽の光を虫眼鏡で集め、紙を燃やすという理科の実験理論を応用したもので、物理理論や製作を通してものづくりの楽しさを体験してもらいます。</p> <p>【使用機器】 レーザー加工機、ハンマー、ヤスリ</p> <p>【所要時間】 180 分</p> <p>【場 所】 当校</p> <p>【人 数】 最大 30 名</p>
⑨	<p>産業用ロボットの操作とプログラミング</p> 	<p>産業用ロボットを操作し位置データの取り込みと、プログラミングを体験します。</p> <p>【使用機器】 多関節ロボット 三菱 RV-4F</p> <p>【所要時間】 180 分</p> <p>【場 所】 当校</p> <p>【人 数】 最大 10 名</p>


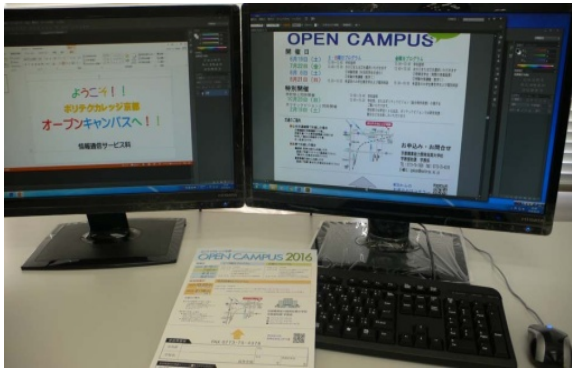

電子情報技術科

No.	コース名	概要
⑩	<p>組み込みプログラミング</p> 	<p>自動車や家電品の中に小さなコンピュータが組み込まれています。このソフトウェア制作の「はじめの一步」としてLED点滅プログラミングを体験します。</p> <p>【使用機器】 パソコン、mbed、プロジェクタ 【所要時間】 60～90分 【場 所】 貴校または当校</p>
⑪	<p>電子機器組み立て</p> 	<p>技能検定の電子機器組み立ての対策講座を行います。</p> <p>【所要時間】 60～180分 【場 所】 貴校または当校</p>
⑫	<p>西舞鶴駅のイルミネーション制御</p> 	<p>12月から点灯する西舞鶴駅のイルミネーションの制御プログラムを作成します。</p> <p>【使用機器】 パソコン、各種制御装置 【所要時間】 60分 【場 所】 貴校または当校</p>


電子情報技術科

No.	コース名	概要
⑬	<p>ライントレースロボットの製作</p> 	<p>白または黒のラインに沿って走るロボットの製作を行います。</p> <p>【所要時間】 60～180 分 【場 所】 貴校または当校</p>
⑭	<p>マイコンカーをプログラムで動かしてみよう！</p> 	<p>マイコンカーを動かすプログラミングを行います。前進させたりランプを点灯させたり、思うようにプログラムしてみましょう！</p> <p>【所要時間】 60～180 分 【場 所】 当校</p>
⑮	<p>マトリクス LED にいろんな絵を描いてみよう！</p> 	<p>8×8 マトリクス LED を好きなように点灯させるプログラミングを行います。自分で点灯パターンを考えて、プログラムしてみましょう！</p> <p>【所要時間】 60～180 分 (ご希望にお応えします。) 【場 所】 当校</p>

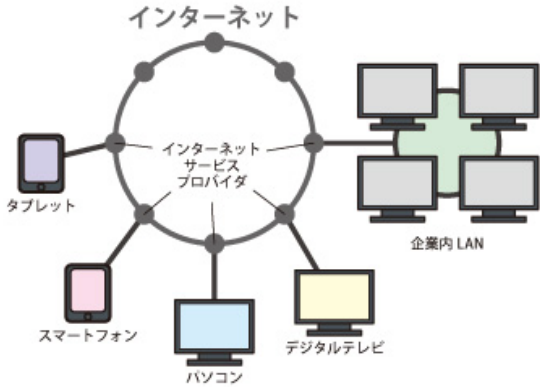
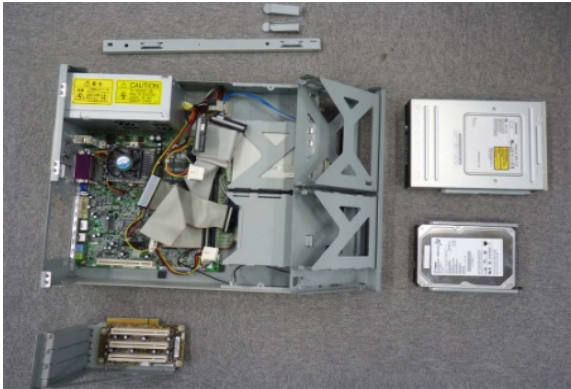
デジタルサポートシステム科

No.	コース名	概 要
①⑥	<p>画像処理ソフトを使って オリジナルデザインのマグカップを作ろう！</p> 	<p>パソコンで画像やイラストを加工してオリジナルデザインのイラストを作成します。作成したイラストをマグカップに熱転写してオリジナルマグカップを作成します。画像処理ソフトを使った製品製作の一端を体験することができます。</p> <p>【使用機器】 画像処理ソフトウェア、 専用プリンタ、パソコン、 マグカップ作成用機器</p> <p>【所要時間】 60～90 分</p> <p>【場 所】 当校</p>
①⑦	<p>パンフレット・チラシ作製にトライ！</p> 	<p>印刷物(DTP)を対象にしたデザイナーが使っているイラスト作成用のソフトや画像処理ソフトを使い、パソコン上でパンフレットやチラシの作製を体験します。</p> <p>【使用機器】 パソコン、 イラスト作成用ソフトウェア、 画像処理用ソフトウェア</p> <p>【所要時間】 90～120 分</p> <p>【場 所】 当校</p>
①⑧	<p>ブログページの作成にトライ！</p> 	<p>ブログ作成用ソフトを使い、サーバ上に自分のブログを載せてみる実習体験です。インターネットの仕組みもあわせて学びます。</p> <p>【使用機器】 パソコン、 ブログ作成用ソフトウェア</p> <p>【所要時間】 90～120 分</p> <p>【場 所】 当校</p>

デジタルサポートシステム科

No.	コース名	概 要
①9	<p>ビデオ編集にトライ！</p> 	<p>所持している動画や新たに撮影したビデオ映像をパソコン上の編集ソフトを使って編集します。動画の種類や編集ソフトの使い分け方法なども学びます。</p> <p>【使用機器】 パソコン ビデオ編集用ソフトウェア</p> <p>【所要時間】 60 分</p> <p>【場 所】 当校</p>
②0	<p>簡単なプログラミングでLEDの制御をしてみよう！</p> 	<p>パソコンで作成したプログラムをマイコンボードに送り、ボード上のLEDを様々なパターンで点灯させます。ソフトウェア（プログラム）によってハードウェア（機器）を制御する基本を体験し、システム開発の一端を体験することができます。</p> <p>【使用機器】 パソコン、マイコンボード プログラム開発用ソフトウェア</p> <p>【所要時間】 60 分</p> <p>【場 所】 貴校または当校</p>
②1	<p>簡単なプログラミングで パルスモーターを回してみよう！</p> 	<p>簡単な回路構成で、正確な位置決め制御を実現できるパルスモーターを制御するプログラムを制作し、実際にモータを動かしてみます。電子機器や正確に腕を動かすことのできるロボットの動作制御の仕組みを学びます。</p> <p>【使用機器】 パソコン、マイコンボード プログラム開発用ソフトウェア モータ</p> <p>【所要時間】 60 分</p> <p>【場 所】 貴校または当校</p>

デジタルサポートシステム科

No.	コース名	概 要
②②	<p>インターネットの仕組みを学ぼう！</p> 	<p>パソコンやスマートフォンなどで普段何気なく使っている Web サービスや電子メールを利用できる環境を提供しているインターネットの歴史と仕組みを理解し、安全で快適に利用するにはどうすればよいかを学びます。</p> <p>【使用機器】 パソコン 【所要時間】 60 分 【場 所】 貴校または当校</p>
②③	<p>パソコンを分解し、中身を調べよう！</p> 	<p>パソコンのカバーを開け、中にどんな部品が入っているのかを確かめます。CPUやメモリなど、パソコンのカタログに記載されているいろいろな言葉の意味を学び、コンピュータの仕組みを理解します。</p> <p>【使用機器】 パソコン 【所要時間】 60～90 分 【場 所】 貴校または当校 【人 数】 貴校または当校ともに最大 5 名</p>

出前授業レポート

府立峰山高等学校

ものづくり人材（高度技能者）の養成を担う当校との連携授業として、京都府立峰山高等学校機械創造科の2年生を対象に体験授業を行いました。

体験実習テーマ

Raspberry Pi を用いた人工知能（AI）による画像認識技術



府立宮津高等学校 伊根分校

上級学校や職業・社会への関心を深め、卒業後の進路選択の意識を高めるキャリア教育の一環として、京都府立宮津高等学校 伊根分校の方が当校を訪問されました。

訪問内容

NC 旋盤を用いた製作物、ロボットの見学やマイコンについての説明



府立北桑田高等学校

上級学校への理解を深め、進路や進学に対する意識を高めるキャリア教育の一環として、京都府立北桑田高等学校の2年生が当校を訪問されました。

訪問内容

各科の紹介、及び実際に実習で使用する設備でどんなことができるか説明



近畿職業能力開発大学校京都校を活用してみませんか？

京都職業能力開発短期大学校は、「ものづくり」の最先端で活躍できる人材育成を目指し、科学（知識）、技術、技能を段階的・体系的・有機的に結び付けた「実学融合」の教育訓練システムで技術者を養成しています。

体験授業は、教育訓練に触れる機会を提供することで、職業に関する興味関心を高め、職業選択の視野を広げていただくことを目的としています。

当校での体験授業を通して、教養を深めるだけでなく、「ものづくり」の楽しさを体験し、進路を選択する際の判断材料になれば幸いです。

申 込 方 法

1. 電話:0773-75-4341(学務係)へご連絡ください。

2. 電子メール:

下記のメールアドレスに

①お名前 ②体験したいコース ③電話番号

④参加予定人数 ⑤実施場所(貴校または当校)

を記載し送信してください。件名は「出前授業の申込」として
ください。

メールアドレス:kyoto-college02@jeed.go.jp

3. FAX:0773-75-4378

裏面の用紙に必要事項等を記載し、上記の番号にて申し
込みください。

※日程や授業時間、人数についてはご相談の上、調整させていただきます。

(ご希望の日程等によりご期待に添えない場合があります。)

※また、記載コース以外にもご希望する授業内容などがございましたらご相談
ください。

出 前 授 業 申 込 書

希望コース	第 1 希 望	No.	
	第 2 希 望	No.	
	第 3 希 望	No.	
実施希望 日時	実施希望日		開始時間・終了時間
	第 1 希望	令和 年 月 日()	: ~ :
	第 2 希望	令和 年 月 日()	: ~ :
	第 3 希望	令和 年 月 日()	: ~ :
実施場所		<input type="checkbox"/> 貴校(出前) <input type="checkbox"/> 当校(近畿能開大京都校) <input type="checkbox"/> その他()	
授業を依頼する趣旨			
対 象 者			
依頼者	学校名		
	住 所	〒 -	
	担当者	役職: _____ 氏名: _____ TEL: _____ FAX: _____ E-mail: _____	
備 考			

✂ 切り取り線

※お申込みにあたり頂きました情報は、独立行政法人等の保有する個人情報保護に関する法律(平成 15 年法律第 59 号)及び関係法令並びに保有個人情報管理規定(平成 17 年規定第 2 号)及びその他の関連通達に基づき、当校において適切に管理いたします。

MEMO

[illegible]

