

## 令和3年 群馬工業高等専門学校「体験授業」 タイムテーブル

日時	午前(9:00～11:30)	午後(13:30～16:00)
8/18 (水)	【M1】 <機械工学科> (終日) コンピュータによる設計とレーザ加工でキーホルダを製作しよう！	
	【E1-①】 <電子メディア工学科> QRコードでデジタルに親しもう	【E1-②】 <電子メディア工学科> QRコードでデジタルに親しもう
	【E2】 <電子メディア工学科> 音を加工しよう！	/
	【J1】 <電子情報工学科> (終日) チャレンジ！コンピュータ・プログラミング -SCRATCHでゲームをつくろう！-	
	【C1】 <環境都市工学科> GNSSを使ってお宝を探そう	/
	/	【C2】 <環境都市工学科> コンクリートで“水に浮かぶカヌー”を作る
8/19 (木)	【M2】 <機械工学科> (終日) ロケットグライダーを作って飛ばそう！	
	【E3】 <電子メディア工学科> LED光通信に挑戦しよう	/
	/	【E4】 <電子メディア工学科> AMラジオを作ろう
	【J2】 <電子情報工学科> (終日) コンピュータの最新応用技術を体験しよう！ -音声処理と3Dコンピュータ・グラフィックスを学ぼう-	
	【J3】 <電子情報工学科> (終日) 電子工作&マイコン・プログラミング	
	【C3】 <環境都市工学科> 災害リスクを考えよう	/
/	【C4】 <環境都市工学科> 水をきれいにする微生物の 顕微鏡観察と水質浄化実験	
日時	午前(9:00～12:00)	午後(13:00～16:00)
8/18 (水)	【K1-①】 <物質工学科> 「ひらめき☆ときめきサイエンス」 不思議を発見！考えて理解！ 2液を混ぜると起こる 結晶析出の不思議と結晶品質	【K1-②】 <物質工学科> 「ひらめき☆ときめきサイエンス」 不思議を発見！考えて理解！ 2液を混ぜると起こる 結晶析出の不思議と結晶品質
8/19 (木)	【K1-③】 <物質工学科> 「ひらめき☆ときめきサイエンス」 不思議を発見！考えて理解！ 2液を混ぜると起こる 結晶析出の不思議と結晶品質	【K1-④】 <物質工学科> 「ひらめき☆ときめきサイエンス」 不思議を発見！考えて理解！ 2液を混ぜると起こる 結晶析出の不思議と結晶品質

※【E1-①】と【E1-②】、【K1-①】～【K1-④】は、それぞれ同一内容の授業です。

★各テーマの詳細内容は、裏面をご覧ください。★

令和3年 群馬工業高等専門学校「体験授業」実施内容

実施学科	テーマ / 内容	日程	対象学年 (中学生)	受講 定員
機械 工学科	<b>【M1】 コンピュータによる設計とレーザー加工でキーホルダーを製作しよう！</b> コンピュータの中の仮想的な空間に自由なモデルをデザインするCAD体験とNC旋盤によるアルミ丸棒の切削体験、さらにレーザー加工機でのネームプレート製作体験。作ったネームプレートは持ち帰れます。	8/18(水) 終日	2～3年	20
	<b>【M2】 ロケットグライダーを作って飛ばそう！</b> 火薬による小型ロケットエンジンを使って、製作したロケットグライダーの打ち上げを行います。航空宇宙工学の基礎も学べる上、作った機体も持ち帰れます。スタッフの丁寧な指導もあるので、女子生徒も安心して参加いただけます。	8/19(木) 終日	3年	25
電子メディア 工学科	<b>【E1-①・②】 QRコードでデジタルに親しもう</b> QRコードはコンピュータプログラムを使えば、誰でも簡単に作ることができます。ここでは、コンピュータプログラムは使わず手作りします。ただし、簡単なQRコードでも全部手作りするのは大変です。そのため、簡単なQRコードの一部分を手作りする体験をします。このことにより、デジタルに親しみます。	8/18(水) 午前/午後	3年	各8
	<b>【E2】 音を加工しよう</b> エフェクターと呼ばれる電子回路を試し、音が加工される様子を体験しつつ、その原理を学びます。	8/18(水) 午前	1～3年	2
	<b>【E3】 LED光通信に挑戦しよう</b> LEDを使って通信をする回路を作成し、実際に音楽を無線可視光通信で送受信します。作った回路は持ち帰れます。	8/19(木) 午前	1～3年	10
	<b>【E4】 AMラジオを作ろう</b> AMラジオのアンテナや受信回路を自作することにより、原理を学びながら、オリジナルラジオを制作します。制作したラジオは持ち帰れます。	8/19(木) 午後	1～3年	8
<電子メディア工学科の体験授業紹介URL> <a href="http://www.elc.gunma-ct.ac.jp/2013/exp_learn2021/index.html">http://www.elc.gunma-ct.ac.jp/2013/exp_learn2021/index.html</a>				
電子情報 工学科	<b>【J1】 チャレンジ！コンピュータ・プログラミング -SCRATCHでゲームをつくろう！-</b> 初心者向けのプログラミング学習環境Scratchを使ったプログラミング体験講座です。中学生の皆さんに自分が作ったプログラムによってゲームが動く感激を味わってもらうことが目的です。	8/18(水) 終日	1～3年	10
	<b>【J2】 コンピュータの最新応用技術を体験しよう！ -音声処理と3Dコンピュータ・グラフィックスを学ぼう-</b> 音声処理や3DCGには最新のコンピュータ技術の粋が結集されています。このコースでは、人の声や楽器の音をコンピュータでどのように扱うか学び、音の特徴を観察します。また、3DCGでキャラクターアニメーションづくりを体験します。	8/19(木) 終日	1～3年	10
	<b>【J3】 電子工作 &amp; マイコン・プログラミング</b> はんだ付けの基本を学び、さらにマイコン制御の電子オルゴールキットを作製し、自作のメロディを演奏するためのプログラミング実習を行います。これにより、ハードウェアとソフトウェアの両方を体験します。	8/19(木) 終日	1～3年	10
<電子情報工学科の体験授業紹介URL> <a href="http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/CSA/index.html">http://www.ice.gunma-ct.ac.jp/CSA/index.html</a>				
物質 工学科	<b>【K1-①・②・③・④】 「ひらめき☆ときめきサイエンス」</b> <b>不思議を発見！ 考えて理解！ 2液を混ぜると起こる結晶析出の不思議と結晶品質</b> 栄養剤でおなじみのタウリンや、食塩など、身近な物質を例に透明な溶液から結晶を作ります。溶液から結晶が析出する様子、結晶の大きさや形などの違いの不思議について、実験を通して考えながら学んでいきます。	8/18(水) 午前/午後 8/19(木) 午前/午後	1～3年	各20
環境都市 工学科	<b>【C1】 GNSSを使ってお宝を探そう</b> GNSS(衛星測位システム)は人工衛星を用いた、さまざまな測位システムの総称だ。GNSSでヒントとなる座標を集め、隠されたお宝の場所を探そう。	8/18(水) 午前	1～3年	8
	<b>【C2】 コンクリートで“水に浮かぶカヌー”を作る</b> 私たちの生活を基礎から支える“コンクリート”で、水に浮かぶカヌーを製作します。コンクリートの性質を学びながら、ものづくりの楽しさを体験します。	8/18(水) 午後	1～3年	10
	<b>【C3】 災害リスクを考えよう</b> 私たちの身の回りの災害リスクを地理情報システム(GIS)を使って見える化したり、近年増加傾向にある豪雨災害の発生メカニズムを実験を通じて体験したりすることで、災害リスクについて理解を深めます。	8/19(木) 午前	1～3年	10
	<b>【C4】 水をきれいにする微生物の顕微鏡観察と水質浄化実験</b> 水をきれいにする(浄化する)役割は、微生物が行っています。顕微鏡を用いてそのような微生物を観察します。また、水質に影響を及ぼさず、また微生物を用いず簡単に水を“きれい”にする浄化実験を行います。	8/19(木) 午後	1～3年	10
<環境都市工学科の体験授業紹介URL> <a href="http://www.cvl.gunma-ct.ac.jp/ctaiken2021">http://www.cvl.gunma-ct.ac.jp/ctaiken2021</a>				