

令和5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)
8/9 (水)	【E1-①】＜電子メディア工学科＞ 量子コンピュータへ一歩接近	【E1-②】＜電子メディア工学科＞ 量子コンピュータへ一歩接近
	【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！-	
	【J2】＜電子情報工学科＞（終日） コンピュータから見る音声・映像の世界を体験しよう！	
	【C1】＜環境都市工学科＞ GNSSを使って測量をしてみよう	
		【C2】＜環境都市工学科＞ コンクリートを模した材料で “水に浮かぶカヌー”を作る
8/10 (木)	【M1】＜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
	【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	
	【K1-①】＜物質工学科＞ 発光って何だ！ ～身近な発光現象を観察しよう！～	【K1-②】＜物質工学科＞ 発光って何だ！ ～身近な発光現象を観察しよう！～
	【C3】＜環境都市工学科＞ 地盤災害を学ぶ	
		【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

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

★各テーマの詳しい内容は、裏面をご覧ください。★

令和5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	【M1】 ロケットグライダーを作って飛ばそう！ 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、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。	8/10(木) 終日	3年	25
電子メディア 工学科	【E1-①・②】 量子コンピュータへ一歩接近 量子コンピュータは誰でも使える時代になりました。ここでは、取り扱いが簡単なシミュレータを使ってプログラムを動かします。簡単なパソコン操作をするだけです。ただし、出力結果について、高校、大学レベルの数学、物理を用いた説明をしますので、聞き流す力が必要です。	8/9(水) 午前／午後	3年	各8
	【E2】 音を加工しよう 専用素子もちいて構成されたエフェクターと呼ばれる機構をもちい、数値処理によって音が加工される様子を測定装置で観察します。	8/9(水) 午前	1～3年	4
	【E3】 LED光通信に挑戦しよう 光を使った通信を体験してもらうため、実際に可視光受信回路の製作を行ってもらいます。送信回路と合わせて実際に情報を光にのせて送信し、受信回路で受信してもらいます。作った回路は持ち帰れます。	8/10(木) 午前	1～3年	10
	【E4】 AMラジオを作ろう 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。	8/10(木) 午後	1～3年	8
<電子メディア工学科の体験授業紹介URL (昨年度のように)> http://www.elc.gunma-ct.ac.jp/2013/event.html#220819				
電子情報 工学科	【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！- 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。自分が作ったプログラムによってゲームが動くーその感激を、中学生のみなさんにぜひ味わっていただきたいと思います。 ※希望者が定員を超えた場合は、3年生を優先します。	8/9(水) 終日	1～3年	10
	【J2】 コンピュータから見る音声・映像の世界を体験しよう！ コンピュータを用いた信号処理を体験するコースです。コンピュータで音をどのように扱うかを学ぶとともに、防音室での音声収録、音声の特徴観察、映像制作に用いられるクロマキー合成などの体験を予定しています。	8/9(水) 終日	1～3年	4
	【J3】 電子工作&マイコン・プログラミング 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。	8/10(木) 終日	1～3年	10
<電子情報工学科の体験授業紹介URL> https://www.ice.gunma-ct.ac.jp/CSA/				
物質 工学科	【K1-①・②】 発光って何だ！～身近な発光現象を観察しよう！～ 身の回りには、光が当たると蛍光を放つ物質がたくさんあります。皆さんと一緒に身近な蛍光物質を観察しましょう。また、二つの液が混ざると蛍の光のように鮮やかな光が出てくる現象もあります。皆さん、熱くなく鮮やかに光る化学発光を作り出して観察し、発光の原理を学びましょう！	8/10(木) 午前／午後	1～3年	各20
<物質工学科の体験授業紹介URL> https://www.chem.gunma-ct.ac.jp/taikenjugyou.html				
環境都市 工学科	【C1】 GNSSを使って測量をしてみよう 人工衛星からの信号を受信しながら、学校のプールを実際に測量します。そして、プールの水の体積を計算します。 <昨年度のように> https://www.cvl.gunma-ct.ac.jp/news/news-event/20220819-4467/	8/9(水) 午前	2～3年	8
	【C2】 コンクリートを模した材料で“水に浮かぶカヌー”を作る 私たちの生活を基礎から支える“コンクリート”を用いて、本校の愛好会では水に浮かぶカヌーを製作しています。今回の授業は短時間であるため、疑似的なコンクリートでミニカヌーを製作し、材料の性質を学びながら、ものづくりの楽しさを体験します。 <昨年度のように> https://www.cvl.gunma-ct.ac.jp/news/news-event/20220819-4469/	8/9(水) 午後	1～3年	10
	【C3】 地盤災害を学ぶ 液状化、地盤沈下、崖崩れ、地すべり、土石流といった各種の地盤災害について、講義および実験により学習します。前述の各種の地盤災害について、発生原因・発生メカニズム・災害対策について学ぶことを目的とします。 <昨年度のように> https://www.cvl.gunma-ct.ac.jp/news/news-event/20220820-4527/	8/10(木) 午前	1～3年	10
	【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 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。 <昨年度のように> https://www.cvl.gunma-ct.ac.jp/news/news-event/20220820-4529/	8/10(木) 午後	1～3年	10
<環境都市工学科の体験授業紹介URL> https://www.cvl.gunma-ct.ac.jp/trial-lecture/				