

長岡高専 オープンキャンパス2010「体験学習」テーマ一覧

○=開催

申込No.	開催日			学科名	テーマ名	概要	要
	8/8 午後	8/9 午前	8/9 午後				
1	○	○	○	機械工学科	What's メカ?(1) 機械工学科体験ツアー	機械工学科で5年間に学ぶ内容を見学・体験します。授業内容のポスターや教材の展示・説明のほか、CAD実習や機械工場、研究室を見学します。3年の実習授業で学生が自分たちで設計・製作したロボットの操作体験もあります。 (安全のため、サンダルなど素足に見える履物での参加はご遠慮ください。)	
2	○	○	○	機械工学科	What's メカ?(2) CAD/CAMで名前を彫ろう	身の回りにある製品の設計・加工には、コンピュータが広く用いられています。普段は、実習や研究に用いられているCAD/CAMシステムを使って、コンピュータを用いた設計・加工を体験しましょう。 (安全のため、サンダルなど素足に見える履物での参加はご遠慮ください。)	
3	○		○	電気電子システム工学科	電気フシギ体験！！	超伝導体の浮上実験、小さな小さなモーターの製作、強力電磁石との綱引きなどを通して、電気のフシギを体験してみよう！	
4		○		電気電子システム工学科	レゴでロボコン！！	レゴロボットで、オリジナルロボットを作ろう！ロボットに命令を伝えることで、いざ対戦だ！我々のロボットに勝てるかな？ 挑戦を待っているぞ！	
5	○	○	○	電子制御工学科	プログラミングを体験しよう！	<u>プログラミング超入門！</u> パソコンでお絵かき、ワープロもいいけれど、それはしよせん他人が作ったソフトウェアを使うだけ。もっと自分の思い通りに自在にコンピュータを操るにはやはり「プログラミング」でしょう。ここでは「プログラミング」を少しだけ体験してみます。 <u>デジタル画像ってなんだろう？</u> コンピュータが写真や絵をどのように扱っているのかを分かりやすく解説します。簡単にデジタル画像を作れる教材を使って、自分だけのオリジナル画像を作ってみましょう。 (2つの内容について体験します。)	
6	○	○	○	電子制御工学科	レッツトライ！ロボット・コントロール	レゴブロックとコンピュータからなる「車両型ロボット」をコントロールしてみよう！うまくコントロールできるプログラムができるかな？その他にも「アーム型ロボット」でいろいろ遊びながらロボットの仕組みを考えてみよう！	

長岡高専 オープンキャンパス2010「体験学習」テーマ一覧

○=開催

申込 No.	開催日			学科名	テーマ名	概 要
	8/8 午後	8/9 午前	8/9 午後			
7	○	○	○	物質工学科 3グループに分かれて各 テーマを交替で行います。	甘酒づくりからバイオテクノロジーを学 ぼう	発酵食品（甘酒）を自分でつくることによりバイオテクノロジー（生物工学）を学 びましょう。甘酒の原料である米と麹菌の性質（顕微鏡観察も含む）について学 び、甘酒づくりの原理を学びます。また、米、米麴や出来上がった甘酒を食べた り、飲んだりして、「発酵」の素晴らしさを体験しましょう。*今回つくる甘酒に アルコールは含まれていません。
					石ケンからロウソクを作ってみよう。	手を洗うときに使う石鹸が化学マジックで火をつけるロウソクに大変身。石鹸を 使って、世界に一つしかないオリジナルキャンドルを作ってみよう！
					目指せマイナス210℃の世界！	空気を凍らせてみませんか？場の空気を凍らせることは簡単ですが、果たして空気 （酸素や窒素）の氷を作ることはできるのでしょうか？液体窒素を使った実験や、 液体窒素（マイナス196℃）よりさらに低い温度の世界を体験を通して、物質の 状態変化について観察します！
8	○	○	○	環境都市工学科 2グループに分かれて各 テーマを交替で行います。	地球とヒトが仲よくするための「ワザ」 教えます	参加者は2つのグループに分かれ、それぞれに以下の2つの実験に参加します。ここ では、グループに分かれて活動する前に、全員を対象として実験の内容と予定を説明しま す。
					(1)環境バイオ技術で有用微生物を捕 まえろ、光らせろ	地球上の生物を動物(消費者)、植物(生産者)、微生物(分解者)に大きく分類すると もつとも多いのが微生物です。顕微鏡や環境バイオ技術を使って、環境浄化に貢献している 有用な微生物を実際にマイクロピペットで捕まえ、染色して蛍光顕微鏡内で光らせませ す。
					(2)コンクリートって頼もしい、コンク リートって面白い	美しいまちで安全に暮らすことは、私たちみんなの願いです。そんな願いが、いま、強い材 料の開発でかなうようになってきました。このコーナーでは、まちの美しさと安全を実現す るために欠かせないコンクリートについて、ちょっと専門的な実験をしながら学びませ す。