

平成28年度 国立豊田工業高等専門学校 出前授業 (自然に関する授業一覧)

番号	出前授業の概要			実施担当者名	小・中学校等で準備が必要なもの	小中学校以外 (公共施設等) での実施可否	備考
E8	授業テーマ	地球温暖化について考えてみよう	<p><授業内容> 地球温暖化は生命にとって悪影響を及ぼすと言われるが、本当にそうだろうか？この授業では地球温暖化の原因、メリットとデメリットを紹介することによって、多様な面から問題を考えることの大切さを感じてもらうことを目的とする。</p>	及川 大(電気・電子システム工学科)	1. 液晶プロジェクタ 2. スクリーン 3. 黒板又はホワイトボード	可	
	対象学年	小学5, 6年生					
	対象人数	40人程度					
	授業時間	45分程度					
C1	授業テーマ	地盤の液状化実験	<p><授業内容> 新潟地震時の液状化被害映像ビデオを見て、実際の液状化被害を理解します。その後、どうして液状化が生じるのかをスライドなどをつかって説明します。最後に、ポータブル振動台を用いた液状化再現実験を生徒自身の手で体験してもらいます。</p>	伊東 孝(環境都市工学科)	特になし	可	
	対象学年	小学4年生以上					
	対象人数	30～40名程度					
	授業時間	45～50分					
C2	授業テーマ	流量測定実験	<p><授業内容> 川や水路を流れる水が一定の時間で移動する量を流量と言います。流量の測定は、水理学では大変重要です。この実験では、水タンクから流れ出る水の流量と、小さな開水路を流れる水の流量測定方法を示して、実験を通して学んでいただきます。</p>	山下 清吾(環境都市工学科)	特になし	可	容器や小水路、シートなど必要な道具は全て用意します。普通の教室でもできます。
	対象学年	中学生以上					
	対象人数	30～40名程度					
	授業時間	45～50分					
C5	授業テーマ	災害から身を守るためのヒント！ —土砂災害編—	<p><授業内容> 日本では、毎年1000件を超える土砂災害が発生しています。土砂災害と雨とは切っても切れない関係にあります。特に、最近では、ゲリラ豪雨と呼ばれるような大雨が降る機会が三河地方でも増えています。この授業では、土砂災害が起きる仕組みから、災害から身を守るためにやるべきことまでを学んでいきます。 この授業は、理科の授業での「流れる水のはたらき」、「土地のつくりと変化」だけでなく、社会の授業での「国土」にも対応させて、防災教育として実施していきます。</p>	小林 睦(環境都市工学科)		可	山間部の小学校で、小学4～6年生までを対象に、同時に授業を実施したことがあります。
	対象学年	小学4年生以上					
	対象人数	30～40名程度					
	授業時間	45～50分					
C6	授業テーマ	災害から身を守るためのヒント！ —地震災害編—	<p><授業内容> 東海・東南海地震がいつ発生してもおかしくないとされていますが、その地震が発生する仕組みを説明していきます。そして、地震が人々の暮らしにどのような影響を与えるかなど液状化被害やがけ崩れ、家屋の被害等の事例を参照しながら説明していきます。地域・家庭の被害を減らすために、児童・生徒たちが自らできることを考えてもらうよう努めます。 この授業は、小学校6年生の「土地のつくりと変化」の単元に対応させて実施したことがあります。それ以外の学年も対応可能です。</p>	小林 睦(環境都市工学科)		可	実験を実施しますので、各学級単位で授業を実施します。
	対象学年	小学4年生以上					
	対象人数	30～40名程度					
	授業時間	45～50分					

平成28年度 国立豊田工業高等専門学校 出前授業 (自然に関する授業一覧)

番号	出前授業の概要			実施担当者名	小・中学校等で準備が必要なもの	小中学校以外(公共施設等)での実施可否	備考
C8	授業テーマ	身近な水の中の生き物について考えてみよう	<授業内容> 川や池、湖、もしかしたら水槽などで魚や昆虫などの生き物が生活している様子を観察したことがありますか？そこに住んでいる生き物は、何を食べてたりして生きているのでしょうか、どんなところを好むのでしょうか。水の中にすんでいる生き物とその水環境との関係について身近な例を出しながら、環境問題について一緒に考えてみましょう。	松本 嘉孝(環境都市工学科)	1. スクリーン (プロジェクター用)	可	これまで、小学2、3、5年生に授業を行いました。それぞれの学習内容に応じた講義内容を打ち合わせて実施しています。
	対象学年	小学生					
	対象人数	20～30人程度					
	授業時間	45～50分					
C9	授業テーマ	味覚体験から水質を考えてみよう-英語と日本語のハイブリッド授業-	<授業内容> 水質は環境問題などで注目されることが多いのですが、普段飲む水道水を管理する上でも水質は重要な要素です。ただ、その水質とは一体何ものなのでしょうか。味覚実験を通して、科学の視点から目に見えない水質を理解する授業を行います。また、この授業は日本語と英語のハイブリッドで授業を行います。科学が英語と密接な関係があることも合わせて体験してもらえればと思います。	松本 嘉孝(環境都市工学科)	1. スクリーン (プロジェクター用)	可	高専1年生に英語の講義を実施しています。出前授業の前には、英語のレベルや授業の進め方について打ち合わせさせていただきます。ただ、日本語のみの授業を行うことも可能です。
	対象学年	中学生					
	対象人数	20～30人程度					
	授業時間	45～50分					
A2	授業テーマ	地震防災教育 ー地震の被害から身を守るにはー	<授業内容> この授業は東日本大震災の反省を生かして、なぜ地震は発生するのか、どのような被害を発生させるか、人や家を地震被害から守るためにはどうしたら良いか、について中学生にも分かり易いようにプロジェクターを使って行うものである。主な内容は、NHK出版新書「超巨大地震に迫る」に沿ったもので、スライドの多くは、東京大学地震研究所監修の「地震・津波と火山の事典」から引用したものを使います。	今岡 克也(建築学科)	1. パソコンを利用して説明をしますのでパソコン画面を投影することのできるスクリーンが必要	可	
	対象学年	中学生以上					
	対象人数	30～40名程度					
	授業時間	45～50分					