

アンケートシート

学校名

■ご要望度合

- 実施したい 前向きに考えたい 機会があれば検討したい
今は難しい

■実施時期・実施期間(当てはまるものにチェック)

- 単日 定期 長期 その他
詳細(年間 回程度/実施時期 月頃)

■目的(狙い) ※自由記載

()

■対象クラス

- 1年生 2年生 3年生 教職員
全日制 定時制 その他()
詳細(科 コース/約 名)
人数()名

■体験メニュー

- 環境バイオ系 IT系 建築系 自動車 その他

■場所

- 高校内 専門学校 企業(整備工場やショールーム含む)
その他()

■準備物

高校側で準備していただけるもの/使用可能なもの

- 1人1台のPC(OS: Windows/Mac/その他) タブレット
スクリーン 教室 (自動車分野の場合)車両を動かせるスペース

■窓口

- ご担当の先生() 連絡先()

※材料費/交通費/講師人件費等は応相談となります。

MENU BOOK

専門学校 東京テクニカルカレッジ

専門学校 東京工科自動車大学校

文部科学省委託事業/高専連携事業

事例紹介/ご提案





学びが深まる 学習プログラム

01 **P4** **自動車・バイク分野**
・ロビンエンジンの分解組み立て体験
・〈企業連携〉車に触れてみよう

02 **P5** **建築・インテリア分野**
・住宅模型をつくってみよう
・〈企業連携〉スーパーゼネコンの本社を見学しよう

03 **P6** **IT・情報・AI分野**
・HTML でホームページを作成しよう
・ミニバイクをIoT 化してスマホで動かしてみよう

04 **P7** **環境・バイオテクノロジー分野**
・生物の同定にチャレンジ
・ブロッコリーとレバーからDNAを取り出そう!

01 自動車・バイク分野

ロビンエンジンの分解組み立て体験

小型エンジンの部品を一つずつ分解し、最後にまた組み立てます。実際に手を動かすことで楽しみながらエンジンの仕組みを理解し、自動車整備士の仕事を体験!



- 分野/関連ワード ○自動車・整備・エンジン
- 実施実績 ○都内・近隣県工科高校 等
- 実施時間(目安) ○50分～
- 準備物 ○ロビンエンジン・工具
(基本的にTTCで準備、または高校内設備使用)
- 教室 ○工作室など
(東京工科自動車学校内を推奨)

〈企業連携〉車に触れてみよう

企業が自動車やバイクを持ち込み、高校で実際にエンジンをかけたり、珍しいクルマに触れたりする体験イベントを実施します。



- 分野/関連ワード ○自動車・企業連携・実車
- 実施実績 ○都内・近隣県工科高校 等
- 実施時間(目安) ○50分～
- 準備物 ○車両(企業提供)
- 教室 ○駐車スペース・説明用通常教室

その他のメニュー

- 〈企業連携〉整備工場を見学しよう
実際に企業に訪問し、普段、見ることができない施設や職場を見学します!
- AR(タブレット)を使った自動車整備を体験しよう
実際に車両がなくても、タブレットを使用してクルマの中身を確認! 未来の整備士の仕事体験です。
- ハーレーツインエンジンの分解体験
世界を魅了するアメリカのバイクメーカー「ハーレーダビッドソン」のエンジンを使用した体験メニュー!
- Mercedesタイヤ脱着チャレンジ
最高峰の走りを実現する「メルセデス・ベンツ」の車両を使用。工具を使ってタイヤを着脱させる体験です。

ほか、狙いに合わせてメニュー提案します。何でもご相談下さい。

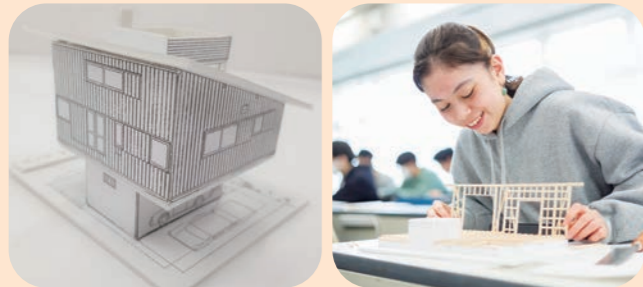
自動車・バイク分野
イメージ映像はこちら



02 建築・インテリア分野

住宅模型をつくってみよう

住宅模型を作成します。プロの使う道具を使って型の切り抜きからおこなうので、授業の基礎から体験ができます。



- 分野/関連ワード ○建築・住宅模型
- 実施実績 ○都内・近隣県工科高校・普通科高校・私立高校等
- 実施時間(目安) ○40分～90分(1～2コマ)
- 準備物 ○模型作成キット・カッター・カッターマット(全てTTCで準備)
- 教室 ○通常教室

好きなファッションに合わせたインテリアを探そう

パソコンを使って、好きなファッションを選択⇒それに合わせたインテリアを見つけていく想像性が大切になる授業です。



- 分野/関連ワード ○インテリア
- 実施実績 ○都内・近隣県工科高校・普通科高校・私立高校等
- 実施時間(目安) ○40分～90分(1～2コマ)
- 準備物 ○パソコン
- 教室 ○通常教室

〈企業連携〉スーパーゼネコン本社を見学しよう

外出型の体験授業です。スーパーゼネコン企業の本社へ訪問して、普段は見るできない施設や社員の方の働く現場が見られるかも。



- 分野/関連ワード ○建築・ゼネコン・現場監督・企業連携
- 実施実績 ○神奈川県内工業高校等
- 実施時間(目安) ○120分～
- 準備物 ○なし(バス移動の場合は事前手配)
- 教室 ○なし

その他のメニュー

● 割りばしで橋をつくってみよう

接着剤等を使わず、橋をつくる実験です。自分で考えた一番強い橋をつくりましょう！

● スチレンボードでサイコロをつくらう

プロの材料とテクニックを用い、サイコロ(正六面体)を高い精度でつくり出せるかに挑戦！

● ペーパークラフトで有名建築物をつくらう

世界中の有名建築物を組み立てながら、それぞれの建築物の特徴を理解していきます。

● 教室のリノベーションを提案しよう

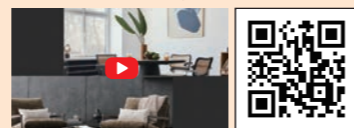
身近な教室が、もっと快適・便利にするにはどうすれば良いかグループで考えます！

ほか、狙いに合わせてメニュー提案します。何でもご相談下さい。

建築分野イメージ映像はこちら



インテリア分野イメージ映像はこちら



03 IT・情報・AI分野

HTMLでホームページを作成しよう

Webページの構造を作成するための言語であるHTMLの基礎を学び、授業内で実際に簡単なホームページを作成します。



- 分野/関連ワード ○IT・プログラミング・PC・HTML
- 実施実績 ○都内・近隣県工科高校・普通科高校・私立高校等
- 実施時間(目安) ○40分～90分(1～2コマ)
- 準備物 ○パソコン・スクリーン
- 教室 ○パソコンルーム

ミニバイクをIoT化してスマホで動かしてみよう

IoTの技術を使ってスマートフォンでプラモデルを操作します。自分でプログラミングしながら仕組みを理解する授業です。



- 分野/関連ワード ○IoT・プログラミング・工作
- 実施実績 ○都内・近隣県工科高校・私立高校等
- 実施時間(目安) ○40分～90分(1～2コマ)
- 準備物 ○バイク工作セット(TTCで準備)・はさみ・スマホ
- 教室 ○机を広く使える教室推奨

その他のメニュー

● 機械学習体験授業 トランプクイズでAIの気持ちを知ろう

トランプを使ったクイズゲームを通してAIの基礎技術である機械学習の開発の仕組みを体感します。

● オークションゲームでデータサイエンスを理解しよう

「オークション」をテーマに論理的思考による課題解決を体験します。

● 求人情報を分析しよう

「データサイエンティスト」の仕事内容、給与水準、サイト内の求人数などを分析して市場での価値や実態などを読み解きます。

● ゲームプログラミング体験をしよう

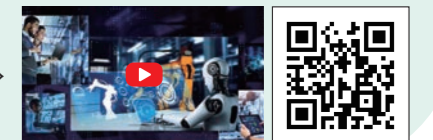
普段遊んでいるゲームの裏側はどうなっているのかを簡単なプログラミング体験で学びます。

ほか、狙いに合わせてメニュー提案します。何でもご相談下さい。

情報分野
イメージ映像は
こちら



IT/DX 分野
イメージ映像は
こちら



04 環境・バイオテクノロジー分野

生物の同定にチャレンジ

水生生物や植物の分類・同定をおこないます。(同定とは生き物の見た目や行動から、その種名を明らかにすること。) 図鑑や文献などの資料と照らし合わせて、発見・採集した生物の正確な種名(学名)を明らかにします。



- 分野/関連ワード ○環境・生物・自然・観察
- 実施実績 ○都内・近隣県工科高校 等
- 実施時間(目安) ○40分～90分(1～2コマ)
- 準備物 ○デジタルマイクروسコープ (TTCで準備)
- 教室 ○理科室

ブロッコリーとレバーからDNAを取り出そう!

ブロッコリー等に含まれるDNAを抽出して可視化する実験です。抽出するまでの技術だけでなく、器具の名称や実験で使用した試薬の働きなど知識も身につけられます。



- 分野/関連ワード ○バイオ・植物・実験・DNA
- 実施実績 ○都内・近隣県工科高校 等
東京テクニカルカレッジ内で実施した
教員向けバイオセミナー 等
- 実施時間(目安) ○90分～(2コマ～)
- 準備物 ○マイクロピペット・電気泳動装置 (全てTTCで準備)
- 教室 ○理科室(東京テクニカルカレッジ内を推奨)

その他のメニュー

●花に含まれるアントシアニンを取り出そう!

赤、ピンク、黄、青に紫、色鮮やかな花の花弁。花弁に含まれる色素を定性的に検定する実験をおこない、色のもとになっているアントシアニンを抽出します。

●バスボムをつくってみよう!

家庭にある材料を用いて、バスボム(入浴剤)をつくります。色や形を工夫して様々な種類のバスボムをつくり、最後はお土産に!

ほか、狙いに合わせてメニュー提案します。何でもご相談下さい。

環境分野
イメージ映像はこちら



パターン① 短期 単日

例:埼玉県内普通科高校 2年生クラス対象

バイオ・環境分野

●DNAの抽出実験

1～2コマを使って、専門学校の授業を体験して貰うパターンです。出来る限り高校の授業とは被らない内容を勉強することで分野への興味関心を広げて貰えます。



パターン② 中期 年間3回実施

例:都内私立高校 2年生情報系選択生徒対象

①7月:情報処理分野

●おみくじプログラミング



②12月:データサイエンス分野

●Xトレンド分析



③3月:IoT分野

●プログラミングでラジコンカーを動かす



学期毎に専門学校の教員が登壇し、共通した生徒に対して授業を実施します。例えばこんなご提案が可能です。
①毎回同じ分野で受講して、内容を掘り下げていく
②全て違う分野(初回:情報⇒2回目:自動車⇒3回目:バイオ 等)を受講して、進路選択の幅を広げていく

パターン③ 長期 年間定期実施

年間を通じて、定期的に専門学校の授業を受講。毎月、隔週等、高校のカリキュラムとも合わせてご提案を行います。1つの分野に対して必ず複数回の授業を行うため、分野を理解した具体的な進路選択に繋がります。

例:都内工科高校 機械科生徒対象(毎月開催/年間10回程度)

1年時/自動車分野

- 車のリフトアップ・タイヤ交換
- SUBARU車の最新技術体験
- スーパーカー整備工場見学 等

1年時には毎月自動車関連の授業を実施。高校に機材や車両を持ちこんだ体験授業や、企業を訪問して実際に働いている現場を見学する機会など、専門学校の強みを活かした授業を提供します。

2年時/4～6月:建築インテリア分野

- インテリア模型作成 ●橋の耐荷重実験

2年時には工業系の様々な分野を短期集中で学びます。建築、デザイン、ゲーム、AI技術、バイオテクノロジーなどに仕事に活かせるスキルに広く触れることで自分に合った、興味のある分野が見つかります。

2年時/9～12月:Web動画、AI分野

- オリジナル動画の作成
- スマホでラジコン操作

2年時/1～3月:ゲーム、バイオ分野

- プログラミングでキャラクターを動かす仕組みを作る
- 糖度計実験