

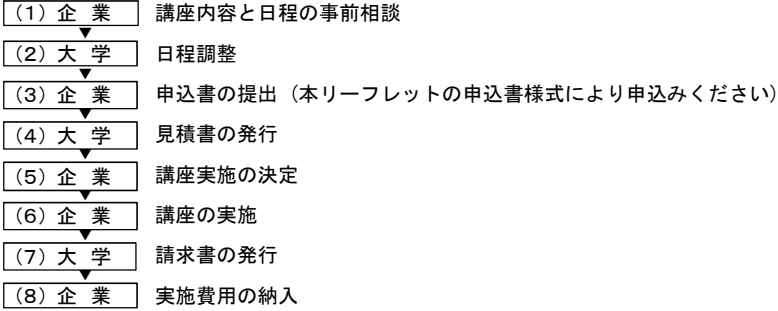
企業向け出前講座のご案内

新潟工科大学 地域産学交流センター

本学では、教育や研究の成果を企業の技術教育に普及・還元することにより、地域の産業界の発展に資するため、社員様向けの出前講座（技術研修セミナー）に講師を派遣させていただきます。希望の講座がございましたらお問い合わせのうえ、申込みください。

- 日時
 本学の教育研究に支障のない日時とします。
- 講座時間
 1回当たり60～90分を標準とし、1日に複数回の実施や複数日のシリーズ形式も可能です。
- 場所
 企業の指定場所（本学内希望の場合は相談に応じます。）
- 実施料
 (1) 講座実施料
 1回（60～90分を標準）当たり、本学産学交流会会員企業は30,000円をご負担いただきます。
 新潟工科大学産学交流会非会員企業は60,000円となります。
 (2) 旅費交通費
 本学規定に基づく費用をご負担いただきます。
 (3) その他の経費
 資料代、器材代、宿泊費等の必要な費用が生じる場合は、別途ご負担いただきます。

5. 申込手続きの流れ



企業向け出前講座テーマ 一覧

分野	氏名	講座テーマ	講座概要	詳細・キーワード	対象者等
機械制御 関連分野	寺島 正二郎	加工の基礎のキソ	金属の切削加工の基礎中の”キソ”について説明します。 (4～10時間)	①切削加工の基礎 ②すくい角 ③逃げ角 ④刃物の摩耗 ⑤刃先と表面粗さ ⑥構成刃先 ⑦バイト ⑧エンドミル ⑨正面フライス ⑩工具材料 ⑪工具バス ⑫ビビリ	初心者、または経験者
	寺島 正二郎	品質管理と3σ（入門）	品質管理の手法と3σの管理限界について説明します。 (4～8時間)	①PDCA、QCの七つ道具（X-R、X-S、p、np、c、u管理図） ②パツキと標準偏差 ③3σ ④工程能力指数（cp、cpk） ⑤抜き取り検査と全品検査	初心者、または経験者
	寺島 正二郎	図面の読み方・描き方（入門～初級～中級）	機械系の設計製図の見方・描き方を説明します。 (入門～初級：6～12時間)	①三角法 ②寸法の記入 ③形状記号 ④部品形状と名称 ⑤寸法公差 ⑥はめ合い公差 ⑦はめ合い記号 ⑧累積公差 ⑨公差の有効数字 ⑩幾何公差 ⑪その他必要に応じて立体把握	初心者（新入社員）～経験者（中級）
	寺島 正二郎	機械要素（機械の構造と部品）	機械に使われている部品（機械要素）について、その種類と働きを説明します。 (6～12時間)	①ネジ ②軸 ③軸継ぎ手 ④軸受け ⑤歯車 ⑥摩擦伝導 ⑦巻掛け伝動 ⑧シール など	初心者（新入社員）
	村山洋之介	金属材料	機械システムのための材料設計や材料加工を行う人、日常的に金属材料を扱う人のために、構造材料の代表である鉄鋼材料を中心に金属材料の性質、熱処理法、用途について解説します。特に、これから技能試験を受けたり、熱処理業務に携わる人を含頭、鉄-炭素二元平衡状態図の理解から、金属材料の熱処理と組織、機械的性質との関係など、基礎的な観点から詳述します。	①金属の一般的性質（強度・延性・他） ②金属の変態と熱処理 ③鉄鋼材料（軟鋼・圧延鋼材・鑄鉄） ④鉄鋼材料（構造用炭素鋼・合金鋼） ⑤鉄鋼材料（ステンレス鋼・他） ⑥非鉄金属材料（銅合金・アルミ合金） ⑦非鉄金属材料（チタン合金・焼結材料・他）	初心者および金属材料を取り扱っている方。
	山岸 郷志	はじめての／復習する・材料力学	構造設計の基礎となる「材料力学」について、はじめて学ぶ方から、改めて復習したい方向けに、基本的事項について演習を交えながら紹介します。	①材料力学と設計 ②応力とひずみ ③引張・圧縮 ④曲げ ⑤ねじり	初心者、または経験者
	山岸 郷志	材料の破面観察の基礎	破壊した材料を観察することで多くの情報を得ることができ、破壊の原因を知るヒントにもなります。本講座では、金属材料を中心に破面観察の基礎について紹介します。	①材料破壊の実例 ②観察ツール・技術 ③延性破壊 ④ぜい性破壊 ⑤疲労破壊	初心者、または経験者
	吉本 康文	燃焼計算の基礎	各種燃料（気体、液体、固体）の理論空気量、当量比（空気過剰率）、燃焼ガス量等の基本的な燃焼計算法、ならびに理論燃焼温度の算出法について説明します。	①燃焼の化学反応 ②発熱量 ③理論空気量 ④空気比 ⑤燃焼ガス量 ⑥燃焼ガス温度	初心者、または経験者
	吉本 康文	熱機関サイクル論	代表的な熱力学的サイクル（サバテサイクル、スターリングサイクル、ブレintonサイクル、ランキンサイクル）について、効率を規定する基礎式ならびに各システムの特徴を説明します。	①熱機関の分類 ②熱機関サイクル ③理論熱効率 ④カルノーサイクル ⑤オットーサイクル ⑥ディーゼルサイクル ⑦ブレintonサイクル ⑧ランキンサイクル	初心者、または経験者
	李 虎奎	メカトロニクスの基礎	機械に柔軟性を持たせ、思い通りの動作をさせるためには電気・電子回路やコンピュータの力を導入する必要があります。本講座では、メカトロニクスの基礎となる各要素や基本的な考え方、設計手法について紹介します。	①機械設計・要素②電気・電子回路③制御手法	初心者
	吉田 宏二	未来を切り拓く超電導技術	未来のキーテクノロジーと呼ばれている「超伝導」の基本的性質から始め、その特性が現在どのように応用されているか、また今後の産業界での展開の可能性について、材料という視点も踏まえて説明します。	①低温②超伝導材料③超伝導の物理④超伝導の応用	初心者
	吉田 宏二	スピントロニクスに向けた遷移金属酸化物材料の開発	強相関電子系物質は、電子固有の自由度が複雑に絡み合って現れる多彩な物性のために、新規の量子機能ナノデバイスシーズとして、非常に大きな期待が注がれています。そこでスピントロニクスに向けた遷移金属酸化物材料の開発の現状について説明します。	①強相関電子系②遷移金属酸化物③スピントロニクス④マルチフェロイック	初心者
	笹川 圭右	有限要素解析（FEM）の基礎	シミュレーション技術の代表的な手法である有限要素法に焦点を当て、有限要素解析を実行・評価するために必要な知識について学習します。	①有限要素法の仕組み ②要素形状 ③要素の使い分け ④有限要素モデルの作成 ⑤解析実行手順 ⑥応力解析	初心者
	門松 晃司	時刻歴波形とスペクトル－振動試験の基本－	地震や輸送などの時刻歴振動試験に関する応答スペクトルやフーリエスペクトルの原理、種類、特徴などを解説し、振動試験の基本を学びます。又、耐振性を考慮した振動設計法の考え方についても言及します。（パソコン演習）	①正弦波 ②スペクトル ③DFT ④FFT／IFFT ⑤応答スペクトル ⑥振動設計の基本	経験者
	門松 晃司	EXCEL VBAマクロプログラミング基礎	表計算だけではできない、やや複雑な計算プログラム（マクロ）を作ります。関数の面積計算、超越関数の解、常微分方程式の解などを例題にプログラミング初心者向けに解説します。（パソコン演習）	①変数と四則演算 ②条件判断 ③繰り返し ④関数と引数 ⑤数値演算 ⑥モンテカルロ法 ⑦方程式の解 ⑧定積分 ⑨常微分方程式	EXCEL経験者
	小林 義和	NCプログラミング基礎	NCプログラミングとCAMについての基礎を学習します。	①CAM ②Gコード ③NC	初心者
	小林 義和	3D-CAD、CG入門	3D-CADとCGソフトにふれて、基本的な操作方法を学習します。	CAD/CG	初心者

情報電子 関連分野	村上 肇	統計の話（入門編）	「統計について知りたいけれど、よく分からない」という皆様のために、入口・基本から説明します。 この「入門編」では、得られたデータの全体像を理解するための手法を説明します。具体的には、平均や標準偏差など数字で表す手法、グラフ（散布図）を描いて全体の傾向を見出す手法を紹介します。	①サイコロと確率 ②平均とばらつき ③分布 ④回帰と相関	初心者
	村上 肇	統計の話（実践編）	「統計の基本は知っている」という皆様のために、種々の分析手法を紹介し ます。 この「実践編」では、データから判断・意思決定をする手掛かりを得る手法を説明します。いわゆる「統計学的仮説検定」を中心に、表計算ソフトウェアを使いながら、いくつかの手法を紹介します。	①検定の原理 ②t検定 ③ノンパラメトリック 検定 ④計数値データの検定	経験者
	佐藤 栄一	マイクロコンピュータの基礎	マイクロコンピュータは環境の計測や機器の制御等、様々な用途で活躍しています。この講義ではRaspberry PiやPICマイコンを例に、マイクロコンピュータのしくみやソフトウェアの開発手法、計測制御への応用について説明します。	①マイクロコンピュータのしくみ ②ソフトウェ ア開発 ③計測制御への応用	初心者
	海老澤 賢史	カオス時系列解析の基礎	自然界や様々な科学技術分野で見られる「カオス」と呼ばれる複雑な振動について、その性質と解析方法の基礎を説明します。	①カオスの性質 ②工学分野におけるカオス ③ 動的特性の解析 ④カオスとノイズ	初心者
	海老澤 賢史	光工学の基礎	様々な科学技術分野で用いられる光技術について、レーザーの原理や光通信を中心として説明します。	①レーザーとLED ②光の検出 ③光ファイバー と光通信 ④光と物質の相互作用	初心者
	伊藤 建一	デジタル画像処理の基礎	講義の前半では、画像処理のための基礎事項を理解してもらうために必要な色と光の関係とデジタル画像の構造について説明します。後半では、色空間やヒストグラムを用いた簡単な画像処理例とJPEG圧縮処理の概要を説明します。	①色と光の関係 ②デジタル画像の構造 ③簡 単な画像処理 ④画像圧縮	初心者
	金井 靖	情報爆発と次世代磁気記録技術	世界中で生成されるデジタルデータの年次推移を示す。デジタルデータを保存するストレージシステムのうちハードディスクドライブ（HDD）の役割を述べます。今後生成される情報量が指数関数的に増加すると予測されます。このとき、ストレージシステムへの課題と次世代磁気記録技術について述べます。	①ハードディスクドライブドライブ（HDD） ②情報爆発 ③次世代記技術	初心者
環境科学 関連分野	今田 剛	パルス高電圧の利活用と応用例	パルス高電圧の取り扱い、絶縁と放電、パルス高電圧の環境や農水産への応用例について説明します。	①パルス高電圧とは ②パルス高電圧の発生と計 測 ③絶縁と放電の表裏 ④パルス高電圧の応用	初心者
	福岡 紀夫	近年の大気環境課題	待ったなしの状況となっている地球温暖化対策、中国の大都市で高濃度が報道され越境移流も懸念されている微小粒子状物質（PM2.5）問題、水俣条約により大気中への排出抑制が進められつつある水銀問題、光化学大気汚染物質の広域越境汚染問題などを取り上げもこれらの現状と課題について解説します。	①我が国の大気環境の現状と課題 ②地球温暖化 の影響と新潟県の大気環境課題 ③黄砂とPM2.5 ④ 対流圏オゾンの増加 ⑤水銀に関する水俣条約	初心者、または経験者
	斎藤 英一	生体物質の基礎	生体物質の種類（タンパク質・酵素、核酸、糖質、脂質、ビタミン類等）や性質（生理活性、健康・生命機能、食機能、病態との関連性、分析方法等）について説明します。	①生体物質（クリプタイド）とは ②クリプタイ ドの生理活性 ③ヒトタンパク質に潜むクリプ タイド ④穀類タンパク質に潜むクリプタイド ⑤クリプタイドの工学的応用と実用化	初心者、または経験者
	日下部 征信	固体電解質の基礎と応用	全固体電池や燃料電池のキーマテリアルである固体電解質の種類とその構造およびイオン伝導機構の基礎について説明し、代表的な電気化学デバイスであるリチウムイオン二次電池と燃料電池への固体電解質の応用と課題についても説明します。	①固体中のイオン伝導 ②電池に要求される固体 電解質 ③リチウムイオン電池の概略と課題 ④ 燃料電池の概略と課題	初心者
	小野寺 正幸	有用微生物のスクリーニング	自然界から目的とする微生物の単離法について説明します。	①微生物とは？ ②好気培養と嫌気培養 ③培地 作製と殺菌方法 ④無菌操作	初心者、または経験者
	小野寺 正幸	有機性廃棄物からのバイオガス生産	バイオガスとは何か、バイオガスの発生プロセス、バイオガスの利用等について説明します。	①バイオガスとは？ ②メタン発酵 ③水素発酵 ④発酵処理法の有効利用	初心者、または経験者
	原嶋 郁郎	有機化合物機器分析の基礎	有機化合物の構造決定や定量分析の基礎について説明します。	①分析の基礎原理 ②分析の適用範囲と限界	初心者、または経験者
建築関連 分野	藤木 一浩	無機ナノ材料の表面改質と機能化	グラフト重合によって、シリカ、カーボンブラック、カーボンナノチューブ等の無機ナノ材料表面に各種のポリマーを化学結合し、濡れ性や分散性を改善したり新たな性質を付与する手法について解説します。	①いろいろなナノ材料 ②グラフト化とは？ ③ グラフト重合の方法 ④グラフト化ナノ材料の特 徴と応用	経験者（高分子合成及び有機化学の基礎を理解している方）
	竹園 恵	泡トラブルに対する機械的消泡技術	様々な産業において、「泡」が発生してしまい、トラブルとなる場合があります。その対策として、機械的な消泡装置を使用する場合には、その消泡メカニズム、性能、及び操作等について十分に理解することが重要です。本講座では、様々な消泡装置の特徴を紹介すると共に、消泡装置を装着した反応槽の設計、操作指針について説明します。	①機械的消泡の特徴②消泡装置の種類と特徴③消 泡装置を使用する際のポイント④消泡装置を取り 付けた反応槽の操作特性⑤微生物培養槽への消泡 装置の適用例	初心者、または経験者
	倉知 徹	まちづくり活動とその拠点施設	まちづくり活動には様々なものがあります。まちづくりグループが活動をする際に、その拠点となる施設は非常に重要な意味を持ちます。いくつかの例から、まちづくり活動の拠点施設の紹介と重要性を説明します。また、まちづくり活動と企業活動の接点について説明します。	①まちづくりの拠点 ②拠点での活動例 ③企業 から見たまちづくり活動 ④様々な事例紹介	初心者
	黒木 宏一	高齢者福祉施設における居住者の生活の質を高める設計手法	特別養護老人ホームや老人保健施設、小規模多機能施設、認知症高齢者向けグループホームといった高齢者福祉施設の設計に関して、居住者である高齢者の視点や、介護側の視点から、暮らしの質を高める設計手法のポイントについて説明します。	①プライベート空間からパブリック空間までのヒ エラルキー ②共用空間の作り方 ③居室まわりの 作り方 ④先行事例紹介	経験者（建築設計者）
	飯野 秋成	建築士受験対策（計画、および環境設備）	一級建築士の試験科目となっている、学科Ⅰ（計画）全般、および学科Ⅱ（環境設備）全般的講義と演習を行います。希望する講義内容については、ご相談に応じます。	①用途ごとの施設の特徴 ②建築史（西洋・日本） ③建築環境工学（熱・光・空気・音） ④ 設備（空調・給排水・電気）	初心者、建築士等受験希望者
	飯野 秋成	インテリアパースドローイング基礎	平行定規を用いて、インテリアパースを比較的短時間に美しく制作するための演習を行います。難易度は、インテリアプランナー試験の実技試験に相当します。※平行定規を持参いただく必要があります。	①パースドローイング（プロセスの理解と演習） ②完成度を高めるために（着影、陰影、小物等の書き入れなど）	初心者
	飯野 秋成	CGの基礎	高機能フリーCGソフト「Blender」の使い方、特に、フォトリアルな表現に重点を置いた演習を行います。必要に応じて、VRコンテンツづくりへの応用にも触れます。※本学のコンピュータ室を利用します。	①Blenderとは ②基本的な使い方（モデリン グ・マテリアル） ③フォトリアルさ追求のポイ ント	初心者、経験者
	飯野 秋成	DAWの基礎	MIDIシーケンサーソフト「StudioOne」の基本的な操作方法の演習を行います。他のシーケンサーソフト（ProTools、finaleなど）についても相談に応じます。※本学のコンピュータ室を利用します。	①オーディオ素材の加工 ②MIDI音源ライブラリ の活用 ③ミックスダウン演習	初心者、経験者
	田村 良一	建築物の地震応答解析の基礎	建築物の時刻歴地震応答解析は、これまで超高層建築物や免震建物などの設計に利用されてきましたが、性能設計に向けて、これまでの耐震安全性の検証に加えて、多くの性能の検証に対して建築物の応答値が必要になってくるものと考えられます。本講座では、その際に必要とされる応答値（アウトプット）を得るためには、どのような解析モデルを用いてどのような解析手法を採用すればよいか等について、基礎的な事項を中心に説明します。	①動的解析からわかること ②設計用入力地震動 の現状と考え方 ③応答解析モデル（弾性、弾塑性） ④詳細な応答解析モデル（立体、地震-建物連成）	初心者
	五十嵐 賢次	構造設計の基礎	建物を設計する際には大雪・台風・地震などの外力でも倒壊しないように柱・梁の大きさを決める構造設計も行いますが、その流れと内容について分かりやすく説明します。	①構造計画 ②荷重算出 ③応力解析 ④断面算 定	初心者
	涌井 将貴	建築構造物のモニタリング	地震により被災した建築物の損傷度を評価するための構造ヘルスモニタリング技術について、その背景となる地震被害例、構造設計の歴史、現行の被災度判定を交え、基礎的な内容を説明します。	①地震被害例 ②構造設計の変遷 ③被災度判定 ④構造ヘルスモニタリング技術	初心者
	富永 禎秀	風・流れを捉える技術	風や流れの計測、予測、制御の方法について、身近な事例を挙げながら解説します。また最近流れの解析ツールとして注目されている数値流体力学（CFD）シミュレーションについて、理論やその具体的方法を説明します。	①流れの基礎 ②流れの計測方法 ③流れの予測 （実験、数値解析） ④流れの制御	初心者

申込先 FAX : 0257-22-8123 E-mail : career-sangaku@adm.niit.ac.jp

新潟工科大学 企業向け出前講座 申込書

記入日： 年 月 日

講座テーマ		
希望日時		
場 所	名 称	
	所在地	
参加予定者数		
講座の目的、参加者の 情報（所属部署等）、そ の他留意点等あれば記 入ください。		

会社名・機関名	
担当者所属・役職	
ふりがな 担当者氏名	
所在地	〒
T E L	
F A X	
E-mail	

※以上の項目を E-mail に記入し、申し込みいただいても結構です。

[申込・問い合わせ]

〒945-1195

新潟県柏崎市藤橋 1719

新潟工科大学 地域産学交流センター

（担当：キャリア・産学交流推進課）

TEL : 0257-22-8110 FAX : 0257-22-8123

E-mail : career-sangaku@adm.niit.ac.jp