

エンジニアのための教養講座2022 ～“SDGs”・“DX”を学ぼう、始めよう(Ⅱ)～

オンライン開催

主催 信州大学 岡谷市
共催 NPO諒訪圏ものづくり推進機構 長野県産業振興機構 諒訪センター[・]
ものづくり支援センターしもすわ 茅野・産業振興プラザ
・長野県工業技術総合センター 岡谷商工会議所 (順不同)

13回目を迎える「エンジニアのための教養講座2022」は、昨年に続き、「SDGs・DX」をテーマに計8回の講座をシリーズでオンライン開催いたします。

お仕事や自己啓発にご活用して戴ければ幸いです。なお、講座は8回通しての受講を想定していますが、関心のあるテーマのみの受講も可能です。多くの皆さんの受講をお待ちしております。

- ▶ 開催日時 : 8月30日～10月18日の毎週火曜日 18:30～19:30 (60分)
- ▶ オンライン : Zoom ▶ 受講料 : 無料 ▶ 定員 : 50名

申込締切:開催日1週間前

各講演5日前に招待URLを送付します

裏面:講師からの“ひとこと”

開催日	テーマ	講師
① 8月30日(火)	信大クリスタルが拓くSDGsソリューション ～信州プランディングとアクアプラスエコシステム～	信州大学 工学部 物質化学科 教授 手嶋勝弥 SDGs
② 9月6日(火)	データ駆動型農業のためのデータ収集と応用	信州大学 工学部 電子情報システム工学科 教授 小林一樹 DX
③ 9月13日(火)	AIにも繋がる画像処理入門	長野南信工科短期大学校 電気システム学科 教授 松原洋一 DX
④ 9月20日(火)	信州大学のDX推進について	信州大学 理事 (情報・DX担当) 副学長 不破 泰 DX
⑤ 9月27日(火)	ワイヤレス電力伝送の最新動向	信州大学 工学部 電子情報システム工学科 教授 水野 勉 SDGs
⑥ 10月4日(火)	有機系太陽電池の課題と応用	信州大学 繊維学部 化学・材料学科 教授 森 正悟 SDGs
⑦ 10月11日(火)	炭素循環による持続性社会の構築に向けて	信州大学 繊維学部 化学・材料学科 教授 高橋伸英 SDGs
⑧ 10月18日(火)	企業のDX推進事例について(Ⅱ)	長野県工業技術総合センター 環境・情報技術部門 主任研究員 滝沢龍一 DX

◆お問い合わせ・申し込み先 (下記URL又はQRコードからお申込みください)

URL : <https://onl.bz/wXasLbQ>

QRコード : ⇒



▶ 岡谷市産業振興部工業振興課(倉坪・伊東)

Tel: 0266-21-7000

E-mail: kougyo@city.okaya.lg.jp

▶ 信州大学諒訪圏サテライトキャンパス(渡邊)

Tel: 0266-21-1561

E-mail: junwatanabe@shinshu-u.ac.jp

エンジニアのための教養講座2022

～講師からのひとこと～

① 手嶋勝弥先生(8/30) “信大クリスタルが拓くSDGsソリューション”

SDGs



フラックス法は溶液からの結晶育成プロセスであり、様々な結晶材料を育成できることを特長とする。既に、浄水用結晶は材料メーカーで量産化され、多様な浄水器に搭載されている。現在、これら結晶群を“信大クリスタル”と名付け、様々な分野に展開している。特に長野県内では、水に纏わるエコシステムを構築するとともに、SDGsソリューションとして提案している。

② 小林一樹先生(9/6) “データ駆動型農業のためのデータ収集と応用”

DX



データ駆動型農業は、データに基づいて栽培技術や経営の最適化や問題解決を図る新しい農業であり、人工知能や情報通信技術をはじめとする新しい技術が応用されている。本講演では、野外で栽培されている植物の画像データを継続して収集するフィールドモニタリングシステムや、深層学習を用いたデータの活用、応用について説明する。

③ 松原洋一先生(9/13) “AIにも繋がる画像処理入門”

DX



画像処理は自動化におけるキー技術であり、発展著しいAIでも重要な役割を演じています。そんな技術ですが金額的にも技術的には導入には高い壁があります。一方で、手軽に使えるツールが増えてきており、以前に比べ画像処理を学びやすくなっています。

本講座では、画像処理の基本処理を実コードを交えて紹介いたします。

④ 不破 泰先生(9/20) “信州大学のDX推進について”

DX



DX推進の重要性は様々なところで述べられていますが、具体的にどう推進したらよいのかが判らないという声が多くあります。信州大学は、本年度「情報DX推進機構」を立ち上げ情報・DX戦略の確立とその着実な推進を目指しています。講演ではその取組を紹介することで、DX推進のモデルを示す事ができればと思っています。

⑤ 水野 勉先生(9/27) “ワイヤレス電力伝送の最新動向”

SDGs



ワイヤレス電力伝送は、身近なスマートフォンから適用が進み、現在では工場内のAGVやドローンに適用されています。さらに、停車中の電気自動車や走行中充電へと応用が拡大しています。ワイヤレス電力伝送の基礎技術および最新の技術動向を紹介します。

⑥ 森正悟先生(10/4) “有機系太陽電池の課題と応用”

SDGs



高エネルギー変換効率かつ低製造コストが期待された有機系太陽電池ですが、シリコンなどの従来型太陽電池の低コスト化も進み、有機系太陽電池の製品化は期待されたようには進んでいません。本講演では、今までに明らかになった技術的問題点を話し、今後の期待と応用先について話題を提供したいと思います。

⑦ 高橋伸英先生(10/11) “炭素循環による持続性社会の構築に向けて”

SDGs



化石燃料の大量消費や森林伐採による大気中CO₂濃度の増加が地球温暖化の原因と言われています。CO₂があたかも悪者のように扱われていますが、CO₂は我々の生活に欠くことのできない物質です。いかにCO₂を循環させ大気中の増加を防ぐかが、持続性社会構築の鍵となります。

本講座ではそのためのCO₂の固定・利用・変換技術について紹介します。

⑧ 滝沢龍一先生(10/18) “企業のDX推進事例について(Ⅱ)”

DX



長野県工業技術総合センター環境・情報技術部門では、県内中小企業のDX支援を行っています。だいぶ耳慣れてきた“DX”ですが、その内容は社内データのデジタル化から、AI、IoTを活用した新規事業の立ち上げまで様々です。

これからDXに本格的に取り組もうとお考えの方々にご参考となる県内企業のいくつかの取組事例を紹介します。

超精密加工技術者 養成コース

信州大学大学院総合理工学研究科(修士課程)準備コース

令和4年度 受講生を募集します

NPO法人諏訪圏ものづくり推進機構が主催する信州大学への進学準備講座です。本コースでは、信州大学大学院総合理工学研究科工学専攻(修士課程)の進学に必要な工学基礎知識の勉強、ならびに研究方法やプレゼンテーション・論文作成能力の習得を目的としています。

また、進学せずとも、技術者の基礎知識習得や学び直し・能力向上など、広く社員教育の場としてもご活用いただけます。

さらに、「完全オンライン授業」ですので、感染症の不安なく、遠方の企業の方々も受講しやすくなりました。多くの皆さまの受講をお待ちしております。

準備コースで得られる能力

工学的な
基礎学力

学会発表用の
プレゼン能力

研究・成果を
まとめる
論文作成能力

NPO 諏訪圏
ものづくり推進機構
(修士課程)
準備コース

信大教員が担当します

修士課程 (2年)

「超精密加工技術」
社会人プログラム

博士課程 (3年)

「精密工学」
社会人コース

特別の課程(1年)
「超微細加工技術」
社会人スキルアップコース

修士課程・博士課程において、社会人学生に対して、夜間・土日等の授業開講・長期履修制度などが配慮されることがあります。

〈裏面:カリキュラム〉

カリキュラム

開講 修了式

18:00~ 対面（会場：テクノプラザおかや2階 IT支援室）
 *遠方の受講生はオンライン参加ができます。また、感染症動向によっては完全オンラインに切替えます。

オンライン授業

18:30 ~ 20:30 (2時間)

Step	科 目	内 容	予定日
Step 1	開講式	開講式、ガイダンス	8/25(木)
Step 2	論文作成(1) 研究内容の打ち合わせ(1)	論文検索・特許検索 検索方法の説明	9/1(木)
Step 3	論文作成(2) 研究内容の打ち合わせ(2)	学術論文の読み方 研究に関する論文を検索し、論文を取り寄せ、読む	9/8(木)
Step 4	論文作成(3) 研究内容の打ち合わせ(3)	論文作成 論文の構成、作成方法の説明)	9/15(木)
Step 5	論文作成(4) 研究内容の打ち合わせ(4)	前刷り作成 前刷り作成方法の説明/検索した論文から前刷りを作成	9/22(木)
Step 6	論文作成(5) 研究内容の打ち合わせ(5)	レポートの書き方 実験データーからレポートを作成	9/29(水)
Step 7	プレゼンテーション(1)	学会発表の概要説明、発表の流れ、発表例	10/6(木)
Step 8	プレゼンテーション(2)	発表用ソフトの使用方法	10/13(木)
Step 9	プレゼンテーション(3)	研究発表(検索した論文を発表)	10/20(木)
Step 10	工学的基礎知識に関する勉強(1)	研究に関する基礎知識の復習(材料力学-1)	10/27(木)
Step 11	工学的基礎知識に関する勉強(2)	研究に関する基礎知識の復習(材料力学-2)	11/4(金)
Step 12	工学的基礎知識に関する勉強(3)	研究に関する基礎知識の復習(材料力学-3)	11/10(木)
Step 13	工学的基礎知識に関する勉強(4)	研究に関する基礎知識の復習(機械力学-1)	11/17(木)
Step 14	工学的基礎知識に関する勉強(5)	研究に関する基礎知識の復習(機械力学-2)	11/24(木)
Step 15	工学的基礎知識に関する勉強(6)	研究に関する基礎知識の復習(機械力学-3)	12/1(木)
Step 16	修了式	修了式、総括	12/8(木)

(注) 開講日に変更があった場合は、信大サテライトキャンパスからご連絡いたします。

* 4名に満たない場合は中止とさせていただきますので、予めご了承願います。

受 講 料

1Step : 3,000円

全Step一括申込 : 35,000円

申 込 期 限

8月12日 (金) 締切

申込 問合せ先

NPO 諏訪圏ものづくり推進機構

修士課程準備コース事務局 樋口 公男

E-mail : info@suwamo.jp

Tel: 0266-54-2588 Fax: 0266-54-5133

信州大学 諏訪圏サテライトキャンパス

コーディネーター 渡邊 淳

E-mail : junwatanabe@shinshu-u.ac.jp

Tel: 090-5759-8102 Fax: 0266-21-1565

