

平成24年度

若手エンジニア ステップアップセミナー

基礎的工学知識を習得したい。でも、日中に時間がないし、費用もかかる。そんなあなたのために！

機械系コース

ものづくりの理論と現場
(材料と加工)

電子情報系コース

技術者のための
回路の理論とシミュレーション

生物工学系コース

植物二次代謝産物の最新の
研究動向と新たな可能性

環境工学系コース

GISによる地理空間情報の利用

やっぱり基礎は
大事だよな！

POINT



企業エンジニアの基礎的工学知識の習得を支援します！
自分の分野に合わせて4つのコースから選択可能！
平日夕方から(18:00～)実施するので、会社帰りに受講可能！
県立大学研究協力会員には受講料助成有り！



機械系コース

ものづくりの理論と現場(材料と加工)

- ◆ 受講時間 18:00～20:00
- ◆ 受講料 20,000円(研究協力会員は10,000円)
- ◆ カリキュラムの趣旨

金属材料を主な対象として、材料から製品へと至る工程の技術に関する基礎知識を学習することを目的とします。はじめに材料の構造と特性を概説し、次に力学特性に進み、それを踏まえて機能発揮のための最適な加工を施す、という流れで講義内容を構成します。さらに、強度設計に必要な破損理論について学び、環境調和型ものづくりに有効なライフサイクルアセスメント(LCA)についても学習します。

	月日	科目	内容	キーワード	担当講師	場所
1	8月29日 (水)	自己紹介			全担当教員	L-204
		材料学1	材料の内部構造を理解し、機械設計における最適な材料選択のための基礎知識を得る。	金属、セラミックス、高分子、材料の構造と組織	真田准教授	
2	9月5日 (水)	材料学2	材料の内部構造と弾性変形、粘弾性、塑性変形との関係について学ぶ。材料学についての意見交換を交える。	弾性と塑性、工業材料の性質と機能	真田准教授	L-204
3	9月12日 (水)	材料力学1	材料力学の役割を概説し、外力が作用する構造部材の引張り・圧縮により発生する応力やひずみについて学習し、はりなどの部材の伸びや変形などについて学ぶ。	引張応力、圧縮応力、ひずみ	川上教授 木下講師	L-204
4	9月19日 (水)	材料力学2	外力が作用する構造部材のせん断により発生する応力やひずみについて学習し、はりなどの部材の曲げ等について学ぶ。	せん断力図SFD、曲げモーメント図BMD	木下講師	L-204
5	9月26日 (水)	材料力学3	外力が作用する構造部材のせん断により発生する応力やたわみについて学習し、はりなどの部材のたわみについて学ぶ。	たわみ	木下講師	L-204
6	10月10日 (水)	材料力学4	強度設計に必要な材料の破損理論について学び、安全性と信頼性の向上を目指す。材料力学についての意見交換を交える。	破壊、強度	堀川准教授	L-204
7	10月17日 (水)	機械加工学	金属材料加工技術、近年の科学技術の発展に呼応して開発された種々の難加工材の高精度加工技術について講義する。	機械加工、超精密加工、難加工材	岩井講師	L-204
8	10月24日 (水)	塑性加工学	金属材料の基本的な塑性加工技術の原理・基礎を中心に講義する。また、近年の微細加工・精密加工技術を紹介する。加工学についての意見交換を交える。	塑性加工、微細加工	鈴木准教授	L-204
9	11月7日 (水)	LCA工学	LCAの基礎であるインベントリ分析、影響評価等について学び、自動車部材に関して強度、LCA、コストを考慮した演習を行う。	LCA、環境	森教授	ワークステーション室1
10	11月28日 (水)	材料と設計	企業における材料と機器設計の実際について説明し、意見交換を行う。	高分子材料、半導体実装、信頼性	日立製作所 宝蔵寺 裕之氏	L-204
		意見交換会			全担当教員	

電子情報系コース

技術者のための回路の理論とシミュレーション

- ◆ 受講時間 18:00 ~ 20:00
- ◆ 受講料 20,000円(研究協力会員は10,000円)
- ◆ カリキュラムの趣旨

電気・電子回路は、技術者が様々な技術的な問題を解決するためのよりどころとなる電気・電子工学や通信・情報工学の基礎的な理論として位置づけられるものです。

本カリキュラムでは、電気・電子回路における特徴的な現象を基礎から学んだ上で、計算機を用いた回路シミュレーション、及び回路製作によって、代表的な電気・電子回路を実現し、その動作原理を学びます。

	月日	科目	内容	キーワード	担当講師	場所
1	9月5日 (水)	自己紹介	コース全体を俯瞰するための概論を行う。また、ガイダンス、教員・受講生の自己紹介を行う。		全担当教員	L-201
		電気・電子回路概論				
2	9月12日 (水)	回路の基礎	電気・電子回路の表記法や計算法などの基礎を学ぶ。	インピーダンス、アドミッタンス	中田講師	L-201
3	9月19日 (水)	交流回路1	LCR回路の基礎を講義し、共振回路やフィルタの設計を学ぶ。演習問題によって理解を深める。	フィルタ	松本(和)准教授	L-201
4	9月26日 (水)	交流回路2	LCR回路の過渡現象を学ぶ。交流回路に関する総合演習問題をグループで協力して解く。	過渡現象	唐木准教授	L-201
5	10月3日 (水)	回路シミュレーション1	基本的な電気回路の動作原理を回路シミュレーションにより学ぶ。(実習)	回路シミュレーション	石坂准教授	L-201
6	10月10日 (水)	演算増幅回路1	演算増幅器(オペアンプ)の特性やその応用回路(反転増幅、非反転増幅、加算、減算、積分など)を学ぶ。	オペアンプ	高野講師	L-201
7	10月17日 (水)	回路シミュレーション2	オペアンプを用いた基本的な回路の動作原理を回路シミュレーションにより学ぶ。(実習)	オペアンプ回路	石坂准教授	L-201
8	10月24日 (水)	演算増幅回路2	オペアンプを用いた基本的な回路を作成し、動作原理を理解する。(実習)	反転増幅回路 加算回路	高野講師 森重講師	実験室
9	10月31日 (水)	演算増幅回路3	オペアンプを用いた応用回路を作成し、動作原理を理解する。(実習)	アクティブ フィルタ	高野講師 森重講師	実験室
10	11月7日 (水)	回路シミュレーション3	トランジスタを用いた基本的な回路動作を回路シミュレーションにより学ぶ。(実習)	トランジスタ 回路	石坂准教授	L-201
		意見交換会			全担当教員	

※5回目(10月3日)と7回目(10月17日)、10回目(11月7日)については、各自のパソコン(OS: Windows)をご持参ください。(各受講者のパソコンに、回路シミュレーションソフトをインストールして使用します。)

生物工学系コース

植物二次代謝産物の最新の研究動向と新たな可能性

- ◆ 受講時間 18:00～20:00
- ◆ 受講料 10,000円(研究協力会員は5,000円)
- ◆ カリキュラムの趣旨

植物は他の生物とは異なり、自分自身では移動できないという特徴があるため、光合成や多様な二次代謝産物の生産といった植物特有の能力を勝ち取ることで何億年もの間生き続けています。中でも植物二次代謝産物は、花や野菜の色に代表されるような色素や、甘み、辛み、酸味など独特の風味を作り出し、食品としての利用価値を高めるだけでなく、「生薬」に端を発する医薬品としての利用や、各種工業原料、最近ではバイオ燃料原料としての利用など、我々の生活に大きく関わっています。本コースでは、植物二次代謝産物の最新の研究動向と新たな可能性について、第一線で活躍する研究者方を講師に招き、分かりやすく解説することで、植物二次代謝産物の新たな産業利用へのシーズ発掘の機会とします。

	月日	科目	内容	キーワード	担当講師	場所
1	9月5日 (水)	・自己紹介 ・施設見学 ・植物二次代謝産物の化成品への利用	・イントロダクション ・施設見学による保有機器の紹介 ・植物二次代謝産物の工業分野、特に化成品への利用について概説する。	植物二次代謝化成品	加藤教授 荻田准教授 野村助教	K-115
2	9月12日 (水)	植物メタボロミクスとその応用	代謝物の網羅的解析であるメタボロミクスについて概説し主に農産物への応用研究について紹介する。	メタボロミクス	山形大学 准教授 及川 彰 氏	K-115
3	9月19日 (水)	植物二次代謝産物の生合成と利用	植物がもつ多様な二次代謝系ならびにその生理活性に基づく実用例について概説する。	植物二次代謝	野村助教	K-115
4	9月26日 (水)	高等植物の潜在的二次代謝能の開発と応用	植物細胞は恒常的に観察される二次代謝に加えて特殊な条件下でのみ発現する誘導性二次代謝活性を持っている。植物が保有する潜在的な有用物質生産能の顕在化と応用について概説する。	外部刺激 細胞内情報伝達 遺伝子発現 物質生産 二次代謝	富山大学教授 黒崎文也 氏	K-115
5	10月3日 (水)	微生物による植物二次代謝産物生産	植物の産生する二次代謝産物は、香辛料や染料、医薬品等として我々の身の回りで利用されている。これら植物二次代謝産物の生合成工学的手法を用いた微生物生産について解説する。	微生物生産 生合成工学 植物二次代謝産物 アルカロイド	石川県立大学 講師 南 博道 氏	K-115
6	10月10日 (水)	資源植物の安定確保と改良	植物の生長特性やその制御に関して概説するとともに、対象植物の安定確保や改良技術について紹介する。	生長制御 細胞培養 分子育種	荻田准教授	K-115
7	10月17日 (水)	・質疑対応 ・総合討論 ・機器利用体験	・事前に出された質問、希望に対する回答 ・全員での総合討論 ・初回で紹介した機器の利用体験実習		加藤教授 荻田准教授 野村助教	K-115

◆ バイオ人材育成トレーニングコースについて ◆

富山県バイオ産業振興協会では、バイオテクノロジーに携わる研究者や技術者のレベルの向上を図ることを目的に、「バイオ人材育成トレーニングコース」(講義・実習)を実施しています。講義内容、開催時期等については、直接下記へお問い合わせください。

富山県バイオ産業振興協会(富山県商工労働部商工企画課内)
TEL 076-444-3245
〒930-8501 富山市新総曲輪1番7号

環境工学系コース

GISによる地理空間情報の利用

- ◆ 受講時間 18:00 ~ 20:00
- ◆ 受講料 15,000円(研究協力会員は7,500円)
- ◆ カリキュラムの趣旨

本カリキュラムでは、GIS (Geographic Information System : 地理情報システム) の利用方法を実習形式で学びます。具体的には、広く利用されているGISソフトウェアの一つであるArcView等を利用して、地図の入手、作成、編集、解析までの一連の流れを体験してもらいます。さらに応用として、企業や自治体におけるGISによる地理空間情報の利用状況や最新の動向を学びます。

	月日	科目	内容	キーワード	担当講師	場所
1	8月22日 (水)	自己紹介			全担当教員	計算機センター 2階PC室
		地理情報システムの解説	・地理情報システムの概要 ・計算機センターの利用等	GIS	高橋教授	
2	8月29日 (水)	地理情報システムの利用 (実習)	ArcCatalog、ArcViewの利用方法と、これを用いたデータの管理と主題図の作成	ArcCatalog ArcView	大西講師 立花講師	計算機センター 2階PC室
3	9月5日 (水)	地理情報システムの利用 事例(その1)	GISを用いて全住民位置情報やレーザー測量を災害対応へ活用した福島県相馬市の事例紹介		新潟市 GISセンター 長谷川 普一氏	計算機センター 2階PC室
4	9月12日 (水)	地理情報システムの利用 (実習)	数値地図の入手、座標系の設定、土地利用図等の作成	数値地図 座標系 土地利用	大西講師 立花講師	計算機センター 2階PC室
5	9月19日 (水)	地理情報システムの利用 (実習)	既存情報を用いたベクタデータの作成、属性データの入力と編集の方法	ベクタデータ 属性データ	立花講師 大西講師	計算機センター 2階PC室
6	9月26日 (水)	地理情報システムの利用 事例(その2)	(仮)地理情報システムの最新の動向		アジア航測 株式会社 (予定)	計算機センター 2階PC室
7	10月3日 (水)	地理情報システムの利用 (実習)	GISの解析ツール(空間検索、空間処理、テーブル結合等)による最適地域の選択	空間検索 空間処理 テーブル結合	大西講師 立花講師	計算機センター 2階PC室
8	10月10日 (水)	地理情報システムの利用 (実習)	ラスターデータの利用と解析方法の紹介	ラスターデータ 解析	立花講師 大西講師	計算機センター 2階PC室
		意見交換会			全担当教員	

県立大学では、企業エンジニアの基礎的工学知識の習得を支援する『若手エンジニアステップアップセミナー』を開講します。自分の学習したい分野に合わせて4つのコースから選択可能です。あなたも仕事帰りに富山県立大学で受講してみませんか？
きっと新たなステップを踏み出すきっかけになるはずです。

■ 受講対象 若手(中堅)技術者で、業務に必要な知識を身につけたい方(年齢不問)

■ 設定コース 機械系コース・電子情報系コース・生物工学系コース・環境工学系コース

■ 申込方法 「受講申込書」を持参、郵送、FAX、又はE-mailで提出

■ 募集定員 各コース20名程度
※原則先着順となりますが、応募多数の場合は、多数申込企業に調整いただくことがありますので、ご了承ください。

■ 募集期間 平成24年7月13日(金)～8月10日(金)
※定員に達した場合は、これより前に締切の場合がありますので、ご注意ください。その場合は地域連携センターホームページでお知らせします。

■ 受講料 (※コースによって異なりますので、ご注意ください)

機械系コース 20,000円(研究協力会員は10,000円)

電子情報系コース 20,000円(研究協力会員は10,000円)

生物工学系コース 10,000円(研究協力会員は5,000円)

環境工学系コース 15,000円(研究協力会員は7,500円)

■ 申込先 富山県立大学地域連携センター

■ その他 《共通事項》
・基本は提示した日程で行いますが、都合により、日時の変更もあり得ます。
・内容に関しては、若干の変更の可能性があります。

I 受講手続

(申し込み方法)

1. 募集案内にある受講申込書を平成24年7月13日(金)から8月10日(金)までに地域連携センターに直接提出いただくか、地域連携センターへ郵送(8月10日(金)必着)またはFAXで申し込み願います。また、E-mailでの申し込みも可能です。必要事項(郵便番号、住所、会社名、氏名(ふりがな)、年齢、電話番号、受講希望講座名)を入力のうえ送信してください。E-mail・FAXでのお申込みの場合は、受信したことを折り返し連絡いたします。

(受講の確定)

2. 受講が確定した方へは、講義初日の約1週間前までに受講の確定を郵送でお知らせします。

(受講料の納付等)

3. 受講料は、納入通知書により納付してください。
最寄りの金融機関に納入通知書を持参し、受講料をお支払いください。ただし、郵便局での取り扱いは出来ません。
なお、いったん納付された受講料は、理由のいかんを問わず、一切返還を行いませんのでご了承ください。

II 受講に際して

(受講の停止)

1. 受講生が本学の行う教育及び研究に支障を来たしたとき、もしくは学内の秩序を乱したとき、その他受講生としてふさわしくない言動をした場合は、受講を停止することがあります。
なお、受講停止の場合であっても、納付済みの受講料は返還いたしません。

(駐車場)

2. キャンパスには駐車スペースがありますので、車での通学が可能です。ただし、駐車場でのトラブルや事故が起きた場合、大学側では責任を負いかねますので、ご了承ください。

III その他

(修了証の交付)

1. 8割以上の講義を修了した場合、修了証を交付します。

(問い合わせ先)

2. 「若手エンジニア ステップアップセミナー」に関するお問い合わせは、地域連携センターにお願いします。

※申込書をコピーしてご記入のうえ、地域連携センターまでお送りください。(持参、郵送、FAX、必要事項を記入したE-mailでも受け取ります)

若手エンジニア ステップアップセミナー 受講申込書

希望コース (希望のコースに○をつけてください)	機械系コース	電子情報系コース	生物工学系コース	環境工学系コース
(ふりがな) 申込者氏名				年齢
所属企業名				所属部署
所属企業の住所	〒 ー			
連絡先 ※休講、変更があったときの連絡先として必ずご記入願います。	TEL E-mail			
受講を希望されるコースにおいて、どの程度の知識をお持ちですか？(当てはまるものに○をつけてください)	大学等で専門的に学んだ / 1、2度講習を受けた程度 / 全く学んだことがない その他 ()			
申し込まれた動機をご記入ください。				
学びたいこと、期待することをご記入ください。				

※ご記入いただいた個人情報については、休講、変更等の連絡のほか、受講傾向の分析やその他ご案内のみに使用し、それ以外の目的には無断で使用いたしません。

◆ MAP ◆



◆ 交通アクセス ◆

- JR小杉駅南口から
射水市コミュニティバス
「小杉ふれあいセンター行」に乗車約5分
- 小杉I.Cから車で約5分

◆ 申込先 ◆

富山県立大学 地域連携センター

〒 939-0398 富山県射水市黒河5180

TEL.0766-56-0604

FAX.0766-56-0391

<http://www.pu-toyama.ac.jp/>

E-mail:shogaigakushu@pu-toyama.ac.jp