

平成24年度 地域総がかりで技術者を養成する「知識と意欲を育てる企業中核人材養成事業」

# 目指せスーパーエンジニア! 次世代スーパーエンジニア養成コース

近年加速化している高度かつ複雑な技術の統合に対応しうる、幅広い基礎学問領域を基盤とし、地域の研究開発や技術力を支える「意欲」、「専門性」、「創造性」、「マネジメント能力」を有する実践的な次世代技術者を養成します。

## 受講生募集のご案内

### 本コース(各科目)の開設目的

富山県が二次産業に従事する就労人口の割合は、愛知県と1, 2位を争う状況です。モノづくり県として更なる発展を図るためにはコアになる独自性の高い技術力を持ち差別化商品の開発を進めることのできる人材の継続的な教育・能力開発が必要とされます。このため、技術基盤能力と、国際競争力を強化できる多面的な発想や知識を持った意欲的な中核的技術者の育成が大きな課題であり、次の目的に沿った事業を展開して参ります。

- ▶ 広範な科学技術分野で応用可能な基盤科学技術知識・能力の習得 ……(幅)
- ▶ 専門分野の深みと他分野に対する幅広い知識・能力の習得 ……(深み)
- ▶ モチベーションと技術をマネジメントする能力を兼ね備えた人材の養成 ……(イノベーション人材)

### 本コース(各科目)の特徴

- ▶ ベテラン技術者が**自らの経験をもとに**地域技術の集大成を講義します。【産業技術論】
- ▶ 富山大学大学院教員、富山高等専門学校教員、並びに外部講師が**基盤科学技術の基本原則原則から応用まで**を講義します。【専門技術論】
- ▶ 働きながら学ぶことを考慮し、**土曜日の昼間、木曜日の夜**に講義をします。
- ▶ 本コースは富山大学理工学教育部が修士課程の実践教育特別講義の科目として開講するもので、各習得科目については富山大学から履修・成績証明書が発行されます。
- ▶ 大学の教員及び企業の講師の方々や受講生との交流会、また、工場見学会など相互の**情報交換の場**を設けています。

**開講期間** 平成24年4月14日～平成25年3月16日

**受講資格** 4年生以上の大学において自然科学系学部又は課程(工学・理学・医学・薬学・農学部など)を卒業した者、または、技術系の実務経験を有し、同等程度の基礎学力を有する者とします。

**受講料** コース受講:148,000円 科目受講:一科目29,600円

**コース修了要件** 【産業技術論】【専門技術論】の科目の中から5科目10単位  
但し【産業技術論】の科目から1科目2単位以上選択のこと

**申し込み方法** 次世代スーパーエンジニアコースのホームページ(アドレス・申し込み先は裏面)からダウンロードして得た(または、募集要項に添付された)申し込み用紙に必要事項を記載の上、郵送・FAX・メールにてお申し込みください。コース並びに各科目の申し込み期間は平成24年3月末までとしますが、定員に空きがある場合、締め切り後も受け付ける場合があります。(各科目開講2週間前まで)

# 平成24年度 次世代スーパーエンジニア養成コース開講科目

区分	科目名 コーディネータ〈敬称略〉(所属) [講師数]	講義タイトル 講義概要	開催日時 (予定)
産業技術論	実践技術経営特論MOT 清家彰敏(富大経済) [11名]	事業戦略と実践技術経営 ーマーケティングからリスクヘッジまでー 本講座では企業における技術経営、事業企画、収益計画、事業規模とマーケティング、ベンチャー起業、企業倫理や企業統治のあり方について実践的な議論を展開する。本講座では意思決定や技術の評価、事業戦略策定に於ける業務スキル等を習得し、実際の業務に提供する場合の考え方を議論する。	4月14日～ 6月16日 各土曜日 13:00～16:15
	アルミ加工産業特論 森本重久(YKKAP) 山向 準(三協立山) [14名]	富山県のアルミ加工産業発展経緯と今後の製品展開に向けて アルミ加工製品の生産技術の中核をなす溶解鋳造、圧延、鍛造、D.I、固相接合、溶接、表面処理技術等の実際を建材、自動車部品、アルミ缶、冷却フィン、その他様々なアルミ加工製品の開発事例を通じて概説する。本講座の受講と工場見学等を通じてアルミ加工産業の全貌と、実際の開発事例をより深く理解することができる。	6月23日～ 8月11日 各土曜日 13:00～16:15
	医薬製剤産業特論 坂本恵司(陽進堂) 高橋久雄(タイト) 熊田重勝(日医工) [16名]	モノづくり産業としての医薬・製剤産業の特徴と今後の技術課題 富山県の医薬品の生産高は近い将来1兆円に達するとして各企業が事業拡大を図っている。本講座ではモノづくりとしての医薬品製造に焦点を当てて、薬の概念とモノづくり、薬事法、創薬研究、製造プロセス、原料とコスト、製剤と処方設計について概説し、経口剤、貼付剤、注射剤、目薬など実際の生産技術を体系的に述べる。本講義を通じて本産業の更なる発展のために必要なモノづくり技術とは何かを議論する。	8月25日～ 10月13日 各土曜日 13:00～16:15
	電気・電子部品産業特論 久保浩一(JRM) 園 博昭(北電) [13名]	富山県の電子部品産業の特徴を踏まえた事業戦略と技術課題 富山県の電気・電子部品製造企業には他社に類を見ない独自の地位とシェアを誇る企業が多い。本講座では供給電力の品質をはじめとして、電源装置、無線技術、センサー、コンデンサー、半導体及び半導体製造装置、電子回路設計、部品メッキなど各社が誇る独自の生産及び開発技術を概説する。本講座の受講と工場見学等を通じて電気電子部品産業の現状や課題および将来の商品戦略等を議論する。	10月20日～ 12月15日 各土曜日 13:00～16:15
	機械・部品工具産業特論 浦田信一(不二越) 能島信行(立山科学) [9名]	モノづくり産業を支える機械・部品産業の現状と事業戦略 本講座では切削、研削、マシニングセンター、レーザー、熱処理、ウオータージェット、難加工材及びF Aシステムについて産業の実態と技術開発の事例を述べつつ、確立されたコアテクノロジーとそれに基づく産業の発展経緯を概説する。本講座の受講を通じて機械・部品工具産業の現状や課題および将来の事業戦略等を議論する。	12月22日～ 2月23日 各土曜日 13:00～16:15
	エレクトロニクス工学特論 升方勝己(*電力システム工学) [3名]	プラズマ・レーザーで開く新しい材料合成・加工技術 ープラズマ・レーザー技術の基礎から最先端応用までー 材料合成、加工のツールとして近年プラズマ及びレーザーが幅広く利用されるようになっている。また、核融合など次世代エネルギー開発においてもプラズマ・レーザーが重要な役割を担っている。本講義ではプラズマ・レーザーの基本的な性質、生成法を概説する。また、これらの材料プロセスへの応用、核融合エネルギー等への応用を概説し、その最先端の応用を紹介する。また、半導体デバイスの基礎について概説すると共に、量子効果デバイス等、今後実用化が期待される最先端素子技術を紹介する。	8月11日～ 10月6日 各土曜日 9:00～12:15
専門技術論	エネルギー工学特論 平澤良男(*熱工学) [7名]	エネルギー変換・利用のための基礎工学から学ぶエネルギー技術 ー電力・化学・熱・その他エネルギーの変換技術と高効率利用ー エネルギー・環境・経済の3者調和を図ることが人類存亡の鍵となる。本講義では、電気・化学・熱エネルギーなどの専門基礎から最先端技術までを講義する。各種電気機器の特性を理解し、省エネルギーの開発の方向性と高効率利用、電力変換・輸送におけるロス低減についてその基礎と最新技術を紹介する。また、熱力学、伝熱工学に基づき、自動車エンジン等の熱機関や熱利用機器の特性の基礎を学ぶとともに、化学プロセスやその他のプロセスにおけるエネルギー利用の最新技術を紹介する。	4月14日～ 6月9日 各土曜日 9:00～12:15
	先端機械材料工学特論 小熊規泰(*強度設計工学) [6名]	加工・計測技術の基礎と応用 ー部品の形づくりと性状評価ー 機械加工の基礎から最先端技術情報まで幅広い知識習得を目的とし、同時に、加工部品の強度信頼性に及ぼす機械加工の影響を理解して、現場でのものづくりに役立つよう配慮した講義を行う。	6月16日～ 8月4日 各土曜日 9:00～12:15
	マテリアルエンジニアリング特論 古井光明(*素形材工学) [13名]	企業人・社会人のための材料工学 ー材料の物性・特性から製造・応用までー 金属・セラミックスなどの実用材料から、超電導材料・薄膜などの先進材料におよぶ広範なマテリアルを取り上げ、その物性・特性から製造・応用までを、豊富な実例に基づいてわかりやすく解説し、実際の業務で生じるマテリアルに関する様々な問題の解決に向けた有効な指針を与える。	8月23日～ 10月11日 各木曜日 18:30～21:40
	先端環境化学特論 遠田浩司(*環境分析化学) [6名]	化学の観点から環境調和型社会の実現を目指す ー環境分析からリサイクルまでー 持続可能な社会を構築するために、環境問題をより化学的に考える力を付ける事が重要である。そのために、大気、水質の問題等の分析法、廃棄物の処理問題やリサイクルについて化学的観点から解説する。	12月15日～ 2月16日 各土曜日 9:00～12:15
	先端生命工学特論 篠原寛明(*生物電気化学・細胞電気工学) [7名]	生命工学の現状と未来 バイオ分析、医用工学・創薬科学に関わる生命科学と工学技術に的を絞って、生命工学の現状と今後の発展を理解する。ホームヘルスケア、バイオ分析、再生医療、生体材料、医用機械、ブレイン・マシンインターフェイス、新薬開発、糖尿病合併症、抗体医薬など、健康な生活を支える生命工学の基礎から最新研究まで、講義やゼミ形式で、時には簡単な実習を通して学ぶ。生命工学に関する専門知識や技術力のアップ、及び学際的知識と応用展開力のアップを図る。	10月13日～ 12月8日 各土曜日 9:00～12:15
	先端機器分析特論(物理・材料系) 岡田裕之(機器分析センター) [10名]	大型分析機器を用いた物質の解析、分析の原理と応用 先端科学の技術の発展には、物質のナノレベルでの構造と機能に関する情報が極めて重要である。講義では、最新の大型分析機器を用いた物質の解析並びに、分析の原理と応用を解析し、実習では、機器分析の取り扱いの実際を学習する。	10月18日～ 12月6日 各木曜日 18:30～21:40
	先端機器分析特論(化学・生命系) 岡田裕之(機器分析センター) [15名]	有機化合物の分離・分析の化学 実習を通して、有機物質や遺伝子の塩基配列の解析方法を学ぶ。これら分析装置の原理と測定法を紹介し、解析に必要なプロセスやデータ解釈を含めて、有機化合物の構造決定法を理解する。	4月19日～ 6月14日 各木曜日 18:30～21:40
	IT・数値解析特論 田島正登(*符号化情報学) [7名]	コンピュータ・ネットワークに関する基本事項から最新の暗号技術まで 暗号技術の基礎事項を理解すると共に、最新の暗号技術についても理解を深める。同時に、暗号等の安全性の根拠となっている計算量の問題や計算可能性について理解する。また、ネットワークの構造やプロトコルなど、コンピュータ・ネットワークに関する基本事項について講義する。更に、ネットワークを取り巻く脅威やその対策についても論じる。	12月13日～ 2月14日 各木曜日 18:30～21:40
	計算工学特論 佐藤雅弘(*シミュレーション工学) [4名]	シミュレーションで製品開発のコストダウンを ー流体・振動・波動解析から化学計算までー コンピュータの性能向上に伴って、製品開発への数値シミュレーションの利用が常識となっている。講義では、流体、振動・波動解析から化学計算まで、その理論と使い方を基礎から解き明かす。さらに、解析可能な物理現象の拡大や、コンピュータのパワーアップの現状を探る。	6月21日～ 8月9日 各木曜日 18:30～21:40

\* 富山大学大学院理工学研究部(工学)

●講義時間は90分講義とし15回をもって2単位とする。

●産業技術論では授業とは別に工場見学会を予定しております。科目毎、3～4社(一日)見学予定です。

詳細は平成24年度スーパーエンジニア養成コース受講生募集要項(H24年3月発行)をご覧ください。

開催日時、内容は都合により変更される場合があります。

申し込み・問い合わせ先

富山大学 地域連携推進機構 産学連携部門 スーパーエンジニア養成コース担当

〒930-8555 富山市五福3190 TEL:076-445-6943 FAX:076-445-6939

E-mail: supereng@ctg.u-toyama.ac.jp HP: http://www.3u-toyama.ac.jp/manabina/