

佐賀大学 リージョナル・イノベーションセンター主催 高度技術研修

平成30年度ものづくり技術者育成講座

受講生募集



佐賀大学リージョナル・イノベーションセンターでは、企業技術者の基礎力・技術力アップのお手伝いとして「ものづくり技術者育成講座」を開講しています。平成30年度は下記の概要で開講することになりました。

意欲のある皆さまの多数のお申込みをお待ちしております！

1. 期 間 平成30年6月16日(土)～10月27日(土)
2. 講 義 日 上記期間中の土曜日(各コースの講義日は下表参照)
3. 講 義 時 間 1科目あたり90分×10コマ
4. 講 義 場 所 佐賀大学理工学部棟
5. 対 象 者 佐賀県内・県周辺地域企業の若手技術者
6. 講 師 陣 佐賀大学大学院工学系研究科の若手教員を中心に構成します
7. 開 講 コース 全4コース(下表参照)

コース名	講義日(予定)	
	受講料/定員	科目名
電気電子	6/16、6/23、6/30、7/14、7/28、8/18、9/1、9/15	
	57,000円/10名程度 *教材費含む	○基礎電気電子講座 ○実践電子計測講座 ○実践エレクトロニクス講座
表面工業化学	9/22、9/29、10/6	
	15,000円/10名程度	○防食・防錆
環境保全	10/13、10/20、10/27	
	15,000円/10名程度	○水処理技術
高校の化学	7/21、7/28、8/4	
	15,000円/10名程度	○高校の化学講座

※各科目の概要については裏面をご参照ください。

8. 申 込 方 法 別紙様式にて、メール又はFAXでお申込みください。
9. お問合せ先 佐賀大学 リージョナル・イノベーションセンター
TEL: 0952-28-8416 FAX: 0952-28-8186
E-mail: tlo@mail.admin.saga-u.ac.jp
10. 申 込 締 切 電気電子: 平成30年5月31日(木)
表面工業化学・環境保全・高校の化学: 平成30年6月29日(金)

<講義概要>

科目名	講義概要／目標
基礎電気電子	<p><概要> 現在、身の回りには種々の電気電子機器を理解するに当たり、最小限必要な基礎知識を学ぶ。 1. 電圧、電流、電気回路とは 2. 回路の解き方 3. 回路の性質・定理 4. 電子部品（外形、回路記号） 5. 半導体（pn 接合ダイオードとトランジスタ（バイポーラ、MOS） 6. 回路シミュレータによる電気電子回路演習（使い方） 7. 演習その1：電気回路の簡単な過渡現象 8. 演習その2：基本増幅回路 9. 論理回路の基礎</p>
実践電子計測	<p><概要> 日常生活において様々なセンサが利用されている。本講義では、様々なセンサとそれらのセンサを用いた電子計測の基礎を習得する。</p>
実践エレクトロニクス	<p><概要> 光センサも利用した自律型移動ロボット（ライントレーサ）の開発 光センサを利用した自立型移動ロボット（ライントレーサ）を例にハードとソフトの開発を体験する。 具体的には、各デバイス（抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタ、フォトセンサ等）の基本的な使い方を学ぶとともに、制御用とセンサ用のプリント配線番のパターン設計、製作および組み立てを実施する。さらに、ライントレーサに必要な制御プログラムの作成を通し、スイッチ情報の取り込み、フォトセンサからのアナログ情報の取り込み、Hブリッジ回路の制御などを体験する。</p>
防食・防錆	<p><概要> 本講座は化学基礎知識を持たれる方を対象にし、溶液および気体による腐食・錆のメカニズムを原子レベルでわかりやすく解説する。さらに、この原理をもとに防食・防錆技術を解説する。</p>
水処理技術	<p><概要> 本講座は水処理技術に興味を持たれる方を対象にし、高校レベルの化学からはじめ、廃液処理など水処理の技術の理解を目的として、水の性質や水処理に必要な化学的な知識について講義する。また、水の汚染で引き起こされる公害は富栄養化、また対策技術について紹介する。レアメタルなど有価回収の技術について紹介する。</p>
高校の化学講座	<p><概要> 腐食の環境や反応を理解するための理論化学の内容を高等学校レベルで講義する(第1回～第4回)。また、セラミックス(第5回～第7回)や高分子材料(第8回～第10回)について、それらの基本特性から製造・加工法までを高等学校レベルの化学で説明する。</p>

【シラバス】平成30年度佐賀大学ものづくり技術者育成講座

コース名	化学系：高校の化学コース		
科目名	高校の化学講座	担当教員	梅木辰也・矢田光徳・成田貴行
講義時間	各回90分×10回		
講義概要	<p>概要</p> <p>腐食の環境や反応を理解するための理論化学の内容を高等学校レベルで講義する（第1回～第4回）。また、セラミックス（第5回～第7回）や高分子材料（第8回～第10回）について、それらの基本特性から製造・加工法までを高等学校レベルの化学で説明する。</p>		
講義内容	<p>第1回 物質の構成1（物質の構造と化学結合）【梅木】 キーワード：原子、分子、共有結合、イオン結合、金属結合、配位結合、分子間の結合（二次結合）、水素結合、ファンデルワールスカ、電気陰性度、極性</p> <p>第2回 物質の構成2（物質の三態）【梅木】 キーワード：状態変化、超臨界状態、高温高圧</p> <p>第3回 物質の変化1（酸と塩基）【梅木】 キーワード：電離、水素イオン濃度、pH、イオン積、中和反応、塩の加水分解、緩衝液</p> <p>第4回 物質の変化2（酸化と還元）【梅木】 キーワード：酸化剤、還元剤、酸化数、金属の酸化還元反応、イオン化傾向、化学電池</p> <p>第5回 セラミックスの特徴1（化学結合、結晶構造、性質等）【矢田】</p> <p>第6回 セラミックスの特徴2（構造（ガラスや多結晶体）、製造方法等）【矢田】</p> <p>第7回 セラミックスや金属の機械的性質（強度や靱性等）【矢田】</p> <p>第8回 高分子・プラスチック材料の基礎（プラスチックの基本的な性質、プラスチックの選び方と活用法を学ぶ）【成田】</p> <p>第9回 高分子・プラスチックの加工法（射出成形、押出し成形、ブロー成形、圧縮成形、接着と溶着方法を学ぶ）【成田】</p> <p>第10回 高分子・プラスチックの取り扱い（処理方法、環境・安全対策、機能性プラスチックについて）【成田】</p>		