

令和4年 4月 7日

各報道機関 御中

国立大学法人山梨大学

令和4年度「水素・燃料電池産業技術人材養成講座」及び 「医療機器産業技術人材養成講座」合同開講式の開催について

山梨大学では、県内の社会人技術者等を対象に、高度な技術や知識等を習得する機会を提供し、水素・燃料電池産業及び医療機器産業分野への参入に取り組みやすい環境を整備するため、「水素・燃料電池産業技術人材養成講座」及び「医療機器産業技術人材養成講座」を昨年度に引き続き実施いたします。

つきましては、令和4年度の開講式を次のとおり合同で開催しますので、取材方よろしくお願いたします。

なお、本講座は、山梨県の支援（事業運営費の補助）を受け開講するものです。

記

開催日時：令和4年4月13日（水）16：30～（30分程度）

会場：山梨大学 大村記念学術館2階大村記念ホール（甲府西キャンパス）

出席者：山梨大学側：学長ほか

（予定）山梨県側：産業労働部長ほか

受講生：両講座合計約40名

＝講座概要＝

・水素・燃料電池産業技術人材養成講座

開催期間：令和4年4月14日～令和5年2月中旬

（80コマ、120時間）

原則、毎週木曜日18：00～21：00

場所：山梨大学 燃料電池ナノ材料研究センター ほか

内容：水素・燃料電池の基礎と応用、セル組立・評価方法、水素・燃料電池を使用したシステム製作実習、施設見学など
大学講師陣と企業の第一線で活躍されている方を講師として招聘

・医療機器産業技術人材養成講座

開催期間：令和4年4月19日～令和5年1月31日

（80コマ、120時間）

原則、毎週火曜日18：00～21：00

場所：山梨大学 融合研究臨床応用推進センター ほか

内容：医学基礎講座、薬機法及び関連法令講座、非臨床試験概論、臨床試験概論
製作実習、製造所見学など
大学講師陣のほか企業、行政で活躍されている方を講師として招聘

※各講座の詳細は添付資料をご参照願います。

<広報担当>

山梨大学企画部広報企画課

Tel 055-220-8005 Fax 055-220-8799

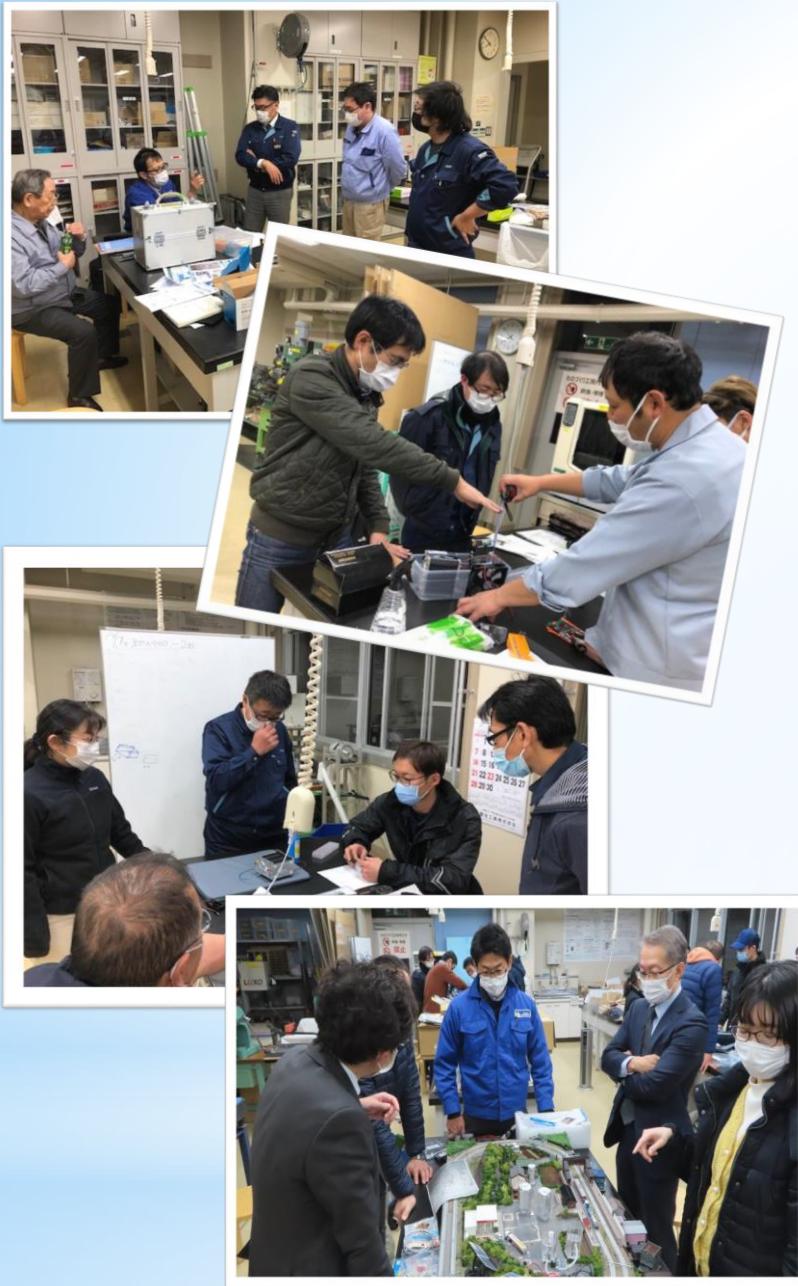
E-mail koho@yamanashi.ac.jp

<講座開設事業に関すること>

山梨大学研究推進部産学連携課

Tel 055-220-8093 Fax 055-220-8757

E-mail kenkyo@yamanashi.ac.jp



令和4年度

水素・燃料電池産業 技術人材養成講座

(やまなし地域活性化雇用創造プロジェクト)



- 募集人員 : 20名程度
- 開催期間 : 令和4年4月中旬～翌年2月(80コマ : 120時間)
(原則木曜日18:00～21:00)
開講式 令和4年4月中旬を予定
(医療機器産業技術人材養成講座と共催)
- 開催場所 : 山梨大学燃料電池ナノ材料研究センター 他
- 受講料 : 無料(ただし、テキスト代金及び実習、視察などの実費費用をお願いする場合があります。)

(問い合わせ先)

国立大学法人 山梨大学
研究推進・社会連携機構
水素・燃料電池技術支援室
水素・燃料電池産業技術人材養成講座担当



電話 : 055-254-7098
Email: hfc-info@yamanashi.ac.jp
取り扱い時間 : 平日(月～金) 8時30分～17時15分
ただし、休日、祝日および年末年始(12/29～1/3)を除く



本事業の募集は、山梨県の令和4年度予算成立後、速やかに事業を開始できるようにするため、予算成立前に募集の手続きを行うものです。
本事業の実施は、令和4年度予算の成立が前提であり、今後、内容等が変更・中止になることもありますので、あらかじめご了承ください。

水素・燃料電池産業技術人材養成講座

エネルギー自立や二酸化炭素排出量削減などのエネルギーセキュリティーと環境問題を解決可能とする「水素」は化石燃料に代わるエネルギーとして期待されており、将来の水素社会構築に向けての取り組みが経済産業省「水素・燃料電池戦略ロードマップ」に基づき進められています。

そのような背景のもと、水素・燃料電池関連産業分野への参入にあたっては、業界の動向を踏まえ、市場性や採算性など事業化可能性の判断とともに、具体的な設計、製品開発、性能評価等を行うための高度で専門的な知識を有する技術人材の育成が不可欠であることから、水素・燃料電池製品製造などに必要な知識を習得する機会を県内産業界の社会人技術者等に提供するために、平成28年度より「人材養成講座」を山梨大学に開設してきました。本講座は、受講した方々が水素・燃料電池関連産業の進展に貢献することで、県内中小企業等の雇用の増加や、雇用環境の改善や安定的で良質な雇用の創造を図ることを目的としており、これまで、6年間で120名の技術者らが受講・修了し、多くの企業で、水素・燃料電池関連産業への参入が始まっています。

本年度も、山梨大学の教授陣のほか、大手民間企業で水素・燃料電池産業の第一線で活躍した技術者等を講師に迎え、昨年度以上に内容を充実させて開講いたします。水素・燃料電池関連産業に関心をお持ちの企業、技術者の皆様の出願をお待ちしております。

なお、本講座は、やまなし地域活性化雇用創造プロジェクトの一環として、山梨大学が山梨県から受託して実施するものです。

○ 出願資格

次の各号のいずれかに該当する方で、全講義(実習含む)に可能な限り出席できる方

- (1) やまなし地域活性化雇用創造プロジェクトへ参加し、現在、水素・燃料電池関連産業分野で活動している、または今後、同分野に参入を目指している県内に事業所もしくは営業所等がある企業に勤務している方で、所属長の推薦が得られる方
- (2) 水素・燃料電池関連産業分野において、技術、経営面等で県内企業との連携や支援を行う企業・団体等に勤務されている方で、所属長の推薦が得られる方
- (3) 工学系大学または高専卒業程度の工学系基礎知識、設計・生産等の実務経験のある方で、県内の水素・燃料電池関連産業分野での就職または起業を目指す方

○ 出願手続き

- (1) 出願方法：出願書類に必要事項を御記入の上、郵送にて提出ください。

※募集要項を御希望の方は、下記QRコードもしくは
hfc-info@yamanashi.ac.jpからお問い合わせください。

- (2) 締 切：令和4年4月1日(金) 必着

- (3) 提出先：〒400-0021 甲府市宮前町6-43
 山梨大学 研究推進・社会連携機構
 水素・燃料電池技術支援室
 水素・燃料電池産業技術人材養成講座担当 宛



講座内容(予定)

【原則毎週木曜日 18:00-21:00】

大分類	講義・実習内容
開講式・オリエンテーション 基礎学問	開講式・オリエンテーション 水素・燃料電池概論 電気化学基礎・熱力学基礎 流体力学 熱エネルギー変換 品質工学
燃料電池の基礎	燃料電池の基本 触媒、電極・セル、電解質 電極・セル(解析・評価手法)
セル	セル構造 セル組立実習 セル評価実習・データ検討
スタック 定置用燃料電池システム	スタック設計・製造技術 家庭用・業務用燃料電池 電力変換 電源用燃料電池
自動車用燃料電池システム	自動車用システム フォークリフト用
様々なアプリケーション	ドローン用等 DMFC 電源用燃料電池
水素	水素安全・インフラ 水素ステーション 水素容器 水電解
普及促進 システム組立実習 施設見学会	基準・標準 システム設計・組立・運転 燃料電池関連施設見学(1) 燃料電池関連施設見学(2)
成果報告会・閉講式	システム組立実習報告会

* 内容、順番は変更になる場合があります。
 * 状況によりオンライン講義に変更になる場合があります。

【受講生の声】

基礎的な燃料電池の仕組みから水素ステーションや各国の取組状況など専門的な内容にいたるまで、幅広い講義内容でした。すべてを受講することで、燃料電池に関係する技術を体系的に学ぶことが出来ました。

講座を通して水素・燃料電池の全体を見渡すことができ、業務だけでなく、自分の人生においてもとても有意義なものであったと感じています。製作実習では、年代問わず、普段関わるはずのない方々と一緒に個性を活かしながら、製作を進めていく経験は大変貴重なものでした。

各企業の講師の方、受講者も含めて人材のネットワークが築くことができたことが大変良かったと思っています。今後、水素関連・燃料電池関連で何か製品開発などがあれば、人材ネットワークを通して、共同開発もできるのではないかと考えております。



【対面とオンラインハイブリッド講義】



【セルの組み立て実習】



【施設見学】

令和4年度

山梨大学

医療機器産業技術人材養成講座

「高度管理医療機器責任技術者等認定コース」
 「一般医療機器責任技術者等認定コース」

(やまなし地域活性化雇用創造プロジェクト)



令和4年4月中旬
開講予定

申し込み締切り
4月1日(金)

○ 募集内容及び出願方法について

募集内容	募集人員：20名程度 募集期間：令和4年3月1日(火)～令和4年4月1日(金) 開催期間：令和4年4月～令和5年2月(全80コマ 120時間) (実習・夏期講義等を除き、毎週火曜日18:00～21:00開講予定) 開催場所：山梨大学 医学部キャンパス、甲府キャンパス他 受講料：原則無料 ※実習、視察等で実費が必要な場合があります。
出願資格	次の各号のいずれかに該当する方 (1) やまなし地域活性化雇用創造プロジェクトへ参加し、現在、医療機器分野で活動している、又は今後、医療機器分野を目指す企業に勤務し、所属長の推薦が得られる方 (2) 工学系大学、又は高専卒業程度の工学系基礎知識、設計・生産等の実務経験があり、医療機器産業へ就職を目指す県内の未就職の方 (3) 医療機器分野において、技術、経営面等で県内製造業との連携や支援を行う企業・団体等に勤務し、所属長の推薦が得られる方
出願方法	(1) 出願書類に必要事項をご記入の上、以下の提出先に郵送してください。 ※出願書類は募集要項の他、講座ホームページからもダウンロード可能です。 (2) 出願締切：令和4年4月1日(金) 必着
修了証書・講習修了証	(1) 出席率70%以上の受講生には、修了証書を発行します。 (2) 修了者のうち認定試験に合格した方には「山梨大学医療機器設計開発士」を授与します。 (3) 以下の要件を満たし、かつ講習修了の認定基準を満たす者については、講習修了証を発行します。 ○医療機器産業に参入又は参入予定の企業に所属する者等で、以下のいずれかに該当する者。 (a) 高度管理医療機器責任技術者等認定コース 旧制中学若しくは高校又はこれと同等以上の学校で、物理学、化学、生物学、工学、情報学、金属学、電気学、機械学、薬学、医学又は歯学に関する専門の課程を修了した者 (b) 一般医療機器責任技術者等認定コース 旧制中学若しくは高校又はこれと同等以上の学校で、物理学、化学、生物学、工学、情報学、金属学、電気学、機械学、薬学、医学又は歯学に関する科目を修得した者

○ 提出先・お問い合わせ先

国立大学法人 山梨大学 融合研究臨床応用推進センター
 医療機器産業技術人材養成講座担当



〒409-3898 中央市下河東1110番地

電話：055-273-1266

FAX：055-273-1262

E-mail：cacr-tr@yamanashi.ac.jp

受付時間：平日(月～金) 8時30分～17時15分(土日、祝日を除く)

(▲ホームページ)

詳細はホームページをご確認ください。

医療機器産業技術人材養成講座



<https://www.yamanashi-iryokouza.com>



・本事業の募集は、山梨県の令和4年度予算成立後、速やかに事業を開始できるようにするため、予算成立前に募集の手続きを行うものです。本事業の実施は、令和4年度予算の成立が前提であり、今後、内容等が変更・中止になることもありますので、あらかじめご了承ください。
 ・本講座は「山梨県医療機器総括製造販売責任者および責任技術者に対する認定講習」として山梨県に申請予定です。

やまなし地域活性化雇用創造プロジェクトにおける 医療機器産業技術人材養成講座

医療機器産業は、国内の市場規模が約4兆円と大きく、高齢化などによる新たなニーズの増大も期待できるとともに、本県のものづくり企業が培ってきた高度な技術の活用が期待できる有力な産業分野です。そこで、県内を中心とした産業界の社会人技術者等を対象に、医療機器に必要な技術・知識等を習得する機会を提供し、県内中小企業等が医療機器技術者の育成や新規雇用に取り組みやすい環境を整備するために、「医療機器産業技術人材養成講座」を開設します。

本講座は、企業の医療機器の事業化の進展に貢献することで、県内中小企業等の雇用の増加、雇用環境の改善や安定的で良質な雇用の創造を図ることを目的としております。なお、本講座は、やまなし地域活性化雇用創造プロジェクトの一環として、山梨大学が山梨県から受託して実施するものです。

- 講座修了者には、「山梨大学医療機器設計開発士」の称号が授与されます。
- 責任技術者等認定コースとして受講した受講生で、一定の基準を満たした受講生は、講習修了証を発行します。この講習修了証をもって、3年以上の医療機器関連業務の従事経験等と同等以上の知識経験を有する者として認められます。（詳細は、「募集内容及び出願方法について」の「修了証書・講習修了証」を確認してください。）

講義および実習内容（予定）

講義名	講義内容
開講式・オリエンテーション	—
医薬品医療機器等法概論	規制制度の概要と理解
医療機器関連法令概論	医療法、製造者責任（PL）法、産業標準化法等の概要と理解
医療機器市場論	医療機器と保険制度の概要と理解
医療機器非臨床試験概論	非臨床試験（電気的安全性試験、生物学的安全性等）の概要と理解
医療機器臨床試験概論	臨床試験の概要と理解
医学基礎講座と関連医療機器	医学域の先生による各診療科領域で用いられる医療機器の紹介と使用方法の理解
病院見学	救急部・手術室の見学
シミュレーション実習	医療機器シミュレーターを用いた医療機器の模擬体験
医学基礎実習	実験動物や動物の臓器を用いた実習
夏期講義	学内外の講師による集中講義
医療機器工学概論	工学域の先生による工学面から見た医療機器開発の講義
グループディスカッション	試作品作成に向けたグループディスカッション
修了研究（医療機器製作実習）	5名程度からなるグループによる機器の設計・試作
模擬申請書作成	承認申請書（模擬）の作成
模擬審査	申請書類に基づいた承認審査の模擬体験
修了研究（プレゼンテーション）	修了発表に向けたプレゼン資料作成
修了発表・閉講式	—

※新型コロナウイルス感染症の状況によっては、病院内等へ立ち入れないため、WEB講義になる可能性があります。

修了生の声

1. 受講して良かったこと

講義ごとに専門医の方が講師を担当しているため、細かい質問にもわかりやすく説明頂き、医療の知識がない私も理解することができました。受講する前は多くの医療機器がある中で、自社の強みがどの分野で活かせるのかわかりませんでした。専門医の方に直接質問することができ、自社の方向性を具体的に決めることができました。また、医療機器メーカー様の講義もとても参考になりました。実際に苦労されたエピソードは、自社でも同じことが起きる可能性があり、事前に回避することができました。質問にも随時ご回答頂き誠にありがとうございました。

医療機器申請の内容についても開発コストに大きく影響することがわかり、予備知識が無い状態で商品開発するのはリスクが高いと感じました。受講前は、これほど申請内容が重要だと考えていなかったため、大変勉強になり貴重な機会を頂き誠にありがとうございました。

2. 受講しようとしている企業に向けて

分野別に学べ、医療現場の現状、ニーズ、今後期待する技術など、専門機関でないと聞くことができない情報が多いため、新規参入の企業様には大変貴重な内容だと思います。また、自社だけで医療機器を開発すると、技術面、コスト面で非常に課題が多い中、異業種の企業様と共同で実習することで、情報交換と異業種の技術を取り入れるチャンスになるかもしれません。

1. 受講して良かったこと

コロナウイルスの影響でオンライン講義が中心でしたが、講師の方々のプレゼン資料に様々な工夫が施されており、とてもわかりやすい内容となっております。一部、中止となってしまった講義もありましたが、医療従事者の方々の話、意見、考え方を聞ける貴重な機会でした。また、シミュレーション実習では、実際使用されているシミュレーター等に触れる事が出来、普段は経験できない体験をさせて頂きました。研修期間後半の医療機器製作実習では、異業種の方々とグループになりコミュニケーションを取りながら、医療機器の設計・開発、承認申請、プレゼンを体験する事ができ、とても楽しく、有意義な時間でした。事務局の方々には感染症対策等、ご苦労されたかと思いますが、無事修了できた事に感謝いたします。

2. 受講しようとしている企業に向けて

普通では関わりの薄い企業の方々と一定期間一緒に活動できる経験は得難く、医療機器分野に携わる方々はもちろん、関わりの無い企業・新規参入を検討している企業の方々に価値ある講座と感じます。医療機器分野のニーズ・先生方の生の声を聞ける貴重な講座だと思います。是非様々な企業の方々に参加頂き、盛り上げて頂ければと思います。

解剖実習の様子 @医学部キャンパス

グループに分かれて動物の臓器を解剖している様子。
医学部の先生から説明を受けている受講生ら。



試作品製作の様子 @甲府キャンパス

グループに分かれて試作品の作成を行っている様子。
工学部の先生から指導を受けつつ製作作業している受講生ら。

