



事業計画名	神戸大学 大学院 総合科学イノベーション研究科「デジタルバイオリフサイエンスコース」の設置 ～ 情報(AI・データサイエンス)を高度に駆使し、起業家精神を備えつつ、バイオ・創薬などの国家戦略技術領域を牽引する総合科学人材の育成
-------	--

基本情報	
改組内容	研究科等の設置・増員
重点分野	<生命科学・化学領域> 「バイオテクノロジー分野」および「生命科学・医科学分野」
所在地	兵庫県神戸市灘区
増員する組織名(博士)	総合科学イノベーション研究科 総合科学イノベーション専攻 (現 科学技術イノベーション研究科 科学技術イノベーション専攻)
入学定員増数及び増員時期(博士)	10名(R10)
増員する組織名(修士)	総合科学イノベーション研究科 総合科学イノベーション専攻 (現 科学技術イノベーション研究科 科学技術イノベーション専攻)
入学定員増数及び増員時期(修士)	15名(R10)

- <背景・課題>
- 我が国の課題： 情報を駆使してバイオリフサイエンスを牽引する実践型人材の不足
 - － バイオリフサイエンスと情報(AI・DS)の技術融合を担う異分野融合型人材の不足
 - － 卓越した技術を産業へ結び付ける「社会実装思考」を体系的に育む教育の不足
 - 地域産業の課題：「地域産業の人材需要」と「地域からの人材育成・輩出」がアンマッチ
 - － 神戸医療産業都市構想を核にメディカルクラスター、シミュレーションクラスター、バイオクラスターが地域経済の牽引役として期待されるが、高度融合人材が不足
 - － 地域で教育を受けた大学卒業生の約7割が地域外で雇用される域外流出超過

本コース設置により、大学と地域産業界の連携を強化し、異分野共創力と社会実装力を備えた重点分野の産業成長を牽引するデジタル人材を体系的に育成し、地域産業への還流と高度人材供給機能の強化を図る

- <重点分野への適合>
- 本学の中期ビジョン： 我が国ならびに地域社会のステークホルダーから求められる学術・社会的価値を創出すべく、異分野共創と社会実装を中核とした大学院改革を推進する
 - － バイオものづくり(J-PEAKSなど)とライフサイエンス(神戸未来医療構想・MedLeapなど)の両分野は本学のフラッグシップ教育研究分野
 - 重点分野： バイオテクノロジー・生命科学分野において、情報技術(AI・DS)駆動型の、バイオものづくり、次世代創薬、バイオ医薬品製造を担う実践型高度専門人材を育成する
 - － 研究開発、製造プロセス、臨床応用などの各段階におけるAI・DSの活用の急速な進展に伴い、バイオものづくりや創薬・製薬の産業界の現場で情報力と実装力が求められる
 - － 神戸は、神戸医療産業都市を核に、メディカルクラスター、シミュレーションクラスター、バイオクラスターを核とした産業構造を擁し、地域産業との連携により、専門性の高い実践的な教育研究を提供することのできる国内でも稀有な地理的環境にある

- <育成する人材像、教育内容の特徴(新規性)、実施体制>
- 育成する人材像： 情報・AI社会の急速な進展と、AI・バイオ・生命科学等の国家戦略重点技術領域における人材需要の急拡大を見据え、情報(AI・データサイエンス)を高度に駆使し、起業家精神を備えつつ、バイオ・創薬などの国家戦略技術領域における高度な専門性と異分野共創型の視野を兼ね備えた総合科学人材を育成する
 - － 「次世代バイオエンジニアリング人材」： AI・自動化・バイオファウンドリを活用し、合成生物学に基づくバイオものづくりを実践できる人材
 - － 「スマートセルデザイン人材」： 合成生物学・ゲノム編集技術と、AI・機械学習を活用したゲノム情報解析を融合し、未知の細胞機能を解明・創出できる人材
 - － 「スマート創薬人材」： RWD(Real World Data)をはじめとするデータサイエンスおよびAIを活用し、医薬品の臨床開発を実践できる人材
 - － 「デジタルバイオ製薬人材」： フィジカルAIおよびデータサイエンスを活用し、バイオ医薬品製造のデジタル化・高度化を実践できる人材
 - 教育内容・実施体制： 科学技術と社会実装の両面で地域の産業界と連携を深化し、地域産業の課題に共感し、地域産業の課題解決を志向する人材を育成・輩出する
 - － 共創型教育： これまで実践し成果を上げてきた異分野共創型教育を継続して推進
 - ・ 実践的な演習・実習・グループワークなどを融合し、異分野共創と社会実装を促す
 - ・ 専門教育、情報基盤教育、アントレ教育に長けた教員を配置
 - ・ 学内部局との連携体制を構築し、共創型教育研究での学位プログラムの設置
 - ・ 地域産業と連携して、地域課題や国際産業課題を教授する実務家教員を配置
 - － 実践型教育： 地域産業の特長である神戸医療産業都市のバイオメディカルクラスター入居企業などとの結びつきを強固とするための教育プログラム(事例研究・PBL・インターン・社会人学生受入等)を提供
 - － 国際教育： 海外研修を必修化し、グローバル視点での思考力とコミュニケーション力を養成。国内外にて新規性・独自性の高い教育機会を提供

