

実践力のある理数系教員を養成する 理数系教員養成特別プログラム

長期履修学生制度を活用し、3年間で大学院の教育課程と学部の教職課程を履修することによって、理数系教員としての高度な教職・教科に関する専門知識を修得し、実践力のある教員を養成します。本プログラムは学部段階で全く教職課程を履修していなかった方（全く教員免許状を持っていない方）も対象としており、大学院修了時には、数学または理科の中学校教諭・高等学校教諭専修免許状取得のための所要資格が得られます。

理科の実験・観察指導のスペシャリストを目指す

コア・サイエンス・ティーチャー（CST）養成プログラム（昼間のみの開講）

コア・サイエンス・ティーチャー（CST）とは、地域の初等・中等教育の場において、指導的な役割を担う理科教員のことを言います。兵庫教育大学では、平成21年度から2年間にわたりJST（科学技術振興機構）からの受託事業として、CST養成拠点構築事業を試行しました。現在はJSTの支援を離れ、兵庫教育大学独自のCSTプログラムとして発展しています。このプログラムでは、まず在学中に実験・観察を中心とした科目群を履修して、児童・生徒に理科のおもしろさを伝えることのできる知識と技能を習得します。そして次のステップとして、積極的に教員研修などに講師として参加することで、学校や地域全体の理科教育力の向上に貢献できる人材に成長することを目指しています。

対象学生
理数系コース(理科)に属する学生を対象としています。入学後、対象となる授業科目を履修することでプログラムに参加することができます。

小学校理科専科プログラム（昼間のみの開講）

小学校の理科教育に必要な教科内容・教科教育についての理解を深めるとともに、実験・観察の技能、指導のスキルなどを修得し、理科専科教員としての実践力の向上を目指します。

対象学生
専門職学位課程の「理数系コース(理科)[昼間クラス]」に所属する現職教員等の学生を対象としています。入学後、対象となる授業科目を履修することでプログラムに参加することができます。



入試情報

● 8月選抜	出願期間	令和8年7月1日(水)～7月8日(水)【必着】
	試験日	令和8年8月22日(土)
	合格者発表	令和8年9月4日(金)
● 11月選抜	出願期間	令和8年10月7日(水)～10月14日(水)【必着】
	試験日	令和8年11月21日(土)
	合格者発表	令和8年12月4日(金)
● 2月選抜	出願期間	令和9年1月21日(木)～1月27日(水)【必着】
	試験日	令和9年2月27日(土)
	合格者発表	令和9年3月12日(金)

※出願状況によっては、上記の試験日の翌日にも試験を行う場合があります。また、2月選抜実施後定員に達していない場合には、追加募集を行う事があります。

問い合わせ先

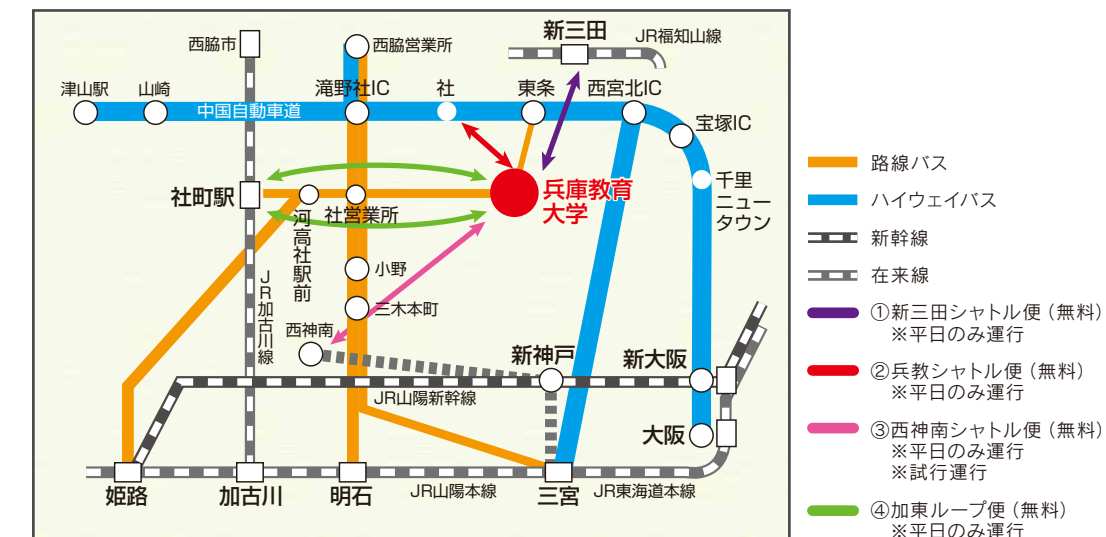
●入試全般に関して 〒673-1494 兵庫県加東市下久米942-1
兵庫教育大学入試課
Phone: 0795-44-2067
e-mail: office-nyushi-t@ml.hyogo-u.ac.jp
U R L: <https://www.hyogo-u.ac.jp>

ホームページ

理数系教科マネジメントコースウェブサイト https://www.hyogo-u.ac.jp/course/rec_nat/
*令和9年度から理数系コースに名称変更

交通アクセス

大阪・三宮・明石・姫路より公共交通機関を利用して、約1時間30分（詳しくは大学のホームページをご覧ください。）



令和8年3月に修了した大学院生（現職教員の学生と留学生を除く）については、その多くが小中学校・高等学校の教員として採用されています（公立小中5名、公立高3名、私立高1名）。

国立大学法人
兵庫教育大学

教育実践高度化専攻 理数系コース

数学・理科

「なんでだろう？」の気持ちを大事にしたい



～数学・理科教育を担える人材の輩出を～

「数学が好き・理科が好き子どもを育てるには、先生自身が数学好き・理科好きであってほしい」という考えのもとに、理数系コースでは、数学と理科の魅力や楽しさを堪能できる教育研究を行っています。身近な現象から定理や法則の支配する興味深い世界へ広がっていくさまを子どもに教え、小・中・高校で数学・理科の教育を率先して担える人材を送り出したいと考えています。



今後の社会においては、基礎的・基本的な知識技能の習得を前提としつつ、未知の問題にも果敢に取り組めるような前向きな探究力をもった人材が求められています。また、協働や相互コミュニケーションの場においては、そこで扱われる内容を的確に評価・判断し、周囲とともに向上していくことができるような、説明力や発表力といった表現力を磨くことも大切です。

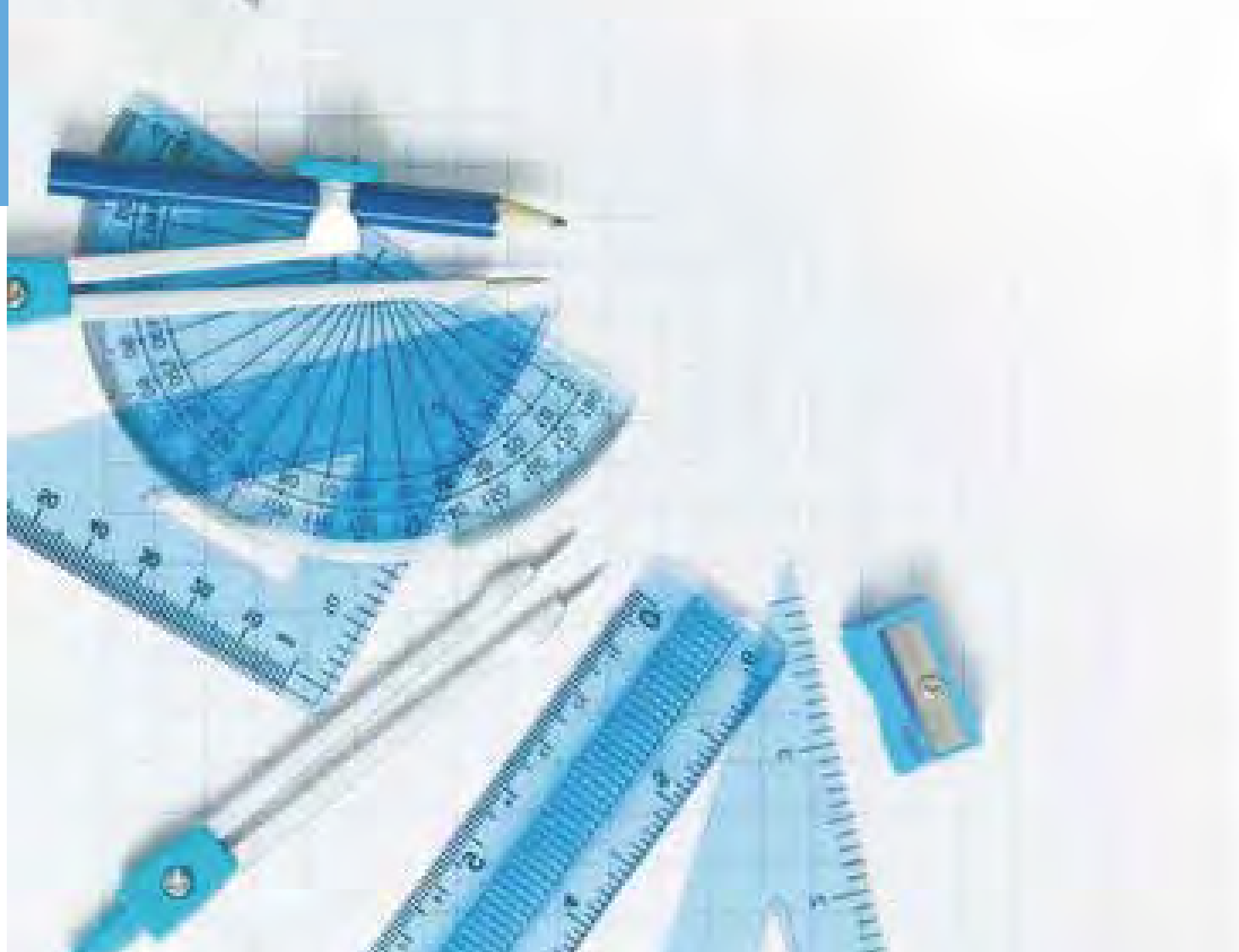
数学では、「数学を基礎から勉強したい」「学校数学の内容を深く掘り下げたい」「数学的な専門性を高めたい」「子供の理解度を把握したい」「つまづきの原因を探りたい」などのさまざまなテーマの研究を幅広い観点から研究できます。それらの研究テーマに対応するために、「数と式」領域の数理、「図形」領域の数理、「関数」領域の数理、算数・数学教育の4つを研究の柱としておき、「数学の力」と「数学を教える力」を高める研究ができることをめざしています。

理科では、小・中・高校で教える基礎的・基本的な学習項目を確実にするとともに、自ら学ぶことで最先端の科学的知見や技術も十分に理解することができるようになるテーマ設定が可能です。具体的には、運動とエネルギー、物質と反応、生物と生命、地球システムと地球史、理科教育の5つの研究の柱があります。指導学生はそれぞれの柱の中で、比較的容易に取り組めるテーマを設定でき、それを遂行することで研究方法を自然と体得し教育現場においても継続できる能力を得て、これを教育に反映できるようになることを我々がめざしています。



数学領域

吉川 昌慶 [教授] (代数学担当)	本来の専門分野は、代数的組合せ論で、組合せ論的な諸問題と代数的手法のかかわりを扱ってきました。組合せ論など離散数学は、初学者にも取り組みやすく、代数的な考え方が組合せ問題を鮮やかに解き明かす場面は、数学の美しさを伝えられる探究教材の宝庫と言えるかもしれません。私自身、高等学校で勤務していた現場経験もあり、中等教育現場において実践しやすい探究的教材をゼミでは扱いたいと思います。
濱中 裕明 [教授] (幾何学担当)	もともと数学(幾何分野)を専門としてきましたが、ここ10年以上は、数学教育学の方に研究の重心をおいてきました。高等学校における数学的活動、中等教育における論証指導、探究的な学習の在り方といったテーマに興味を持っています。また中等教育にかかわる種々の教材研究・教材開発にも興味があります。数学という教科の本質をついた真正の学びに生徒たちをいざないたいと思っています。
小川 聖雄 [准教授] (解析学担当)	専門分野は偏微分方程式と流体力学です。身の回りの現象を数学によって記述する、ということを目指しています。学生の皆さんには、純粋数学または応用数学的な研究を通して、中学校・高校数学で扱う内容の背景や発展的事項を理解し、教育現場での実践に生かしてもらいたいと考えています。具体的な研究テーマは、その学生の知識と興味を踏まえて決めます。熱意を持って研究に取り組む方をお待ちしています。
加藤 久恵 [教授] (数学教育学担当)	ゼミでは、算数科・数学科における授業実践と数学教育学における理論とを往還しながら、研究を進めたいと考えています。授業実践を振り返る力、教材研究する力、論文を読む力、議論する力、プレゼンする力などを身につけていきましょう。院生の皆さんの興味・関心を踏まえつつ、楽しくも充実した学びになるよう、努力したいと思います。 ※協力教員(小学校教員養成特別コース所属)
川内 充延 [准教授] (数学教育学担当)	中学校現場で勤務していた経験に基づき、ゼミでは実践的な立場を踏まえた研究テーマを取り上げていこうと考えています。現職の先生方であれば指導経験を、学部卒業生の方であれば学習経験を丁寧に振り返りながら、ご自身の関心事に応じた関連文献を読み解き、研究テーマの基礎となる内容を整理していきます。修了後の実践に活かすことができる独創的な研究を目指しましょう。



理科領域

■ 物理学研究室	
石原 論 [教授]	素粒子物理学および物理教育に関することを、ゼミ生に応じて指導していきます。素粒子物理学では、ニュートリノ振動、高次元模型などについて、最近の進展まで調査研究して、具体的な課題について解析することを目指します。物理教育では、学校現場で抱えてきた教育上の課題をふまえてテーマを設定します。教材研究あるいは実践研究をして、教育学会で発表することを目指します。(例：電磁気単元、課題研究)
平野 進一 [講師]	物理学は、電磁気のような目に見えない現象や宇宙のような壮大な対象も扱うことができる魅力的で面白い学問です。その反面、概念的難しさや数学を道具として用いるところなどでハードルが高くなっています。平野研究室では、そういった要因によって生じる生徒のつまづきの解消やより良い授業方法の研究を行っています。また、専門は重力理論・宇宙論であり、現在の宇宙の加速膨張の起源やブラックホールについての研究も行っています。

■ 化学研究室

小和田 善之 [教授]	現代の教員は、生徒の探究活動を指導する能力が必要とされています。探究の指導には、教師自身が探究活動を進める力を持つだけでなく、探究活動における研究のサイクルを理解した上で、それを円滑に進める能力が必要とされます。私の研究室では、化学に関する知識・技能の習得に加えて、特徴ある機能を持つ物質の合成や評価、計算機を用いた物質の性質の理解を通して、探究的な授業の指導力を身につけます。例えば、pHによって変色する薄膜をPENフィルム上に作製して教具としての応用を実践したり、全固体電池に用いられる固体電解質の電子の状態をコンピュータを用いてシミュレートし、そのイオン伝導性について深く学ぶ研究を行っています。
山口 忠承 [教授]	化学とは、さまざまな物質の構造や性質、そして物質相互の反応を知る学問です。物質の性質は物質を構成する粒子の種類や配置によって変わるため、粒子レベルで物質の構造を知ることが化学を理解する上で重要であると考えられます。本研究室では、高校「化学」の教科書で学ぶ事項に関連した、高校生や学校の教員向けの化学の基礎が学べる学習教材の開発に関する研究を行っています。最近の研究として、卓上型核磁気共鳴装置を用いたサリチル酸誘導体の化学構造の解析に関する実験教材の研究や、分光光度計を用いたプルシアンブルーのアルカリ加水分解反応を用いた化学反応速度の計測に関する教材の研究を行っています。

■ 生物学研究室

笠原 恵 [教授]	生物分野を担当。小・中・高の教科内容に関する基礎的研究および教材開発研究に取り組んでいます。湖沼生態系のキーストーン種であるミジンコのライフサイクルや遺伝的多様性に関する基礎的研究とその教材化、中等教育課程の遺伝分野および分子生物学分野の教材開発を行なっています。小・中・高の現職教員の先生方には、教育現場での経験を生かして、興味ある教科内容について調査分析を行い、改善点を見出し、教育実践で検証するスタイルをとっています。ストレートの方は、将来の教職職種に対応した教科内容について深く学び、教材の検討などを理論に基づいて行っています。また、教材生物の飼育栽培等の技術についても身につけてもらいたいと考えています。
山本 将也 [講師]	植物の分子系統地理学や送粉生態学を基盤とした進化多様性に関する研究、絶滅危惧種の保全に関する研究が専門です。野外調査と集団遺伝(マイクロサテライト等)解析を主軸に研究を展開しています。現在進行中のテーマとしては、「京都御所固有植物カワセミソウの進化的起源の解明」、「ユキワリソウ複合種の系統地理学的解析」、「コバナ型フデリンドウの平行進化仮説の検証」などがあります。動くことの出来ない生物である植物の不思議について、熱意を持って研究に臨んでくれる方をお待ちしております。

■ 地学研究室

竹村 静夫 [教授]	高校での履修率が低いためか、地学が得意だという人はあまりいません。しかし小・中学校の理科では、地質、気象、天文などの「地球領域」は全体の4分の1以上を占めています。また、地学基礎を開講している高校も増えつつあります。自信をもって指導ができるように、大学院では地学の内容の学び直しをお願いいたします。私の専攻は地質学で、専門分野では東アジア東縁部の中・古生代のテクトニクスを研究しています。大学院の教育では主に地層や岩石の野外調査と、それを教育に活用する研究をサポートしてきました。フィールドは教材の宝庫です。大学院在学中に野外観察の基本をマスターし、学校教育の場で役立てて頂ければと思います。
------------	--