



大分大学理工学部 共創理工学科 数理科学コース



数理科学の魅力を存分に体験しましょう

大分大学に理工学部ができる！！ 1→1+1

- ◇ 理学系の分野（数理科学，自然科学）を専攻するコースが新しく設置されます。
- ◇ 理系（理学系，工学系）の教育研究分野を広くカバーします。

2学科8コース 多彩な興味に応えます

- ◇ **共創理工学科**・・・理学の専門性を究めつつ工学の素養を併せ持つ人材を育成します。
(数理科学コース，知能情報システムコース，自然科学コース，応用化学コース)
- ◇ **創生工学科**・・・工学の専門性を究めつつ理学の素養を併せ持つ人材を育成します。
(機械コース，電気電子コース，福祉メカトロニクスコース，建築学コース)

数理科学コース 数学や応用数学を専攻します

◇ **理学系の分野を本格的に担う大分県で初めてのコースです。**
ものづくりというよりはしくみづくりを目指します。

◇ **数学を通して，緻密に論理的に考える訓練をします。**
なぜそうなるか，なぜうまくいく（いかない）か，
どうしたらもっとよくなるかを筋道立てて考えます。

◇ **数学の楽しさ，面白さを体験できます。**
自分で見つけた定理に感激しましょう。不思議そう
に思えても実は当たり前だったり，当然と思える現象
の裏に巧妙なからくりが隠れていたりします。

◇ **数学を使う職業につく道が開かれています。**
教員，研究者，技術者，科学者をはじめ，企業で
も驚くほど数学（の考え方）を使っています。どの
方向に進んでも身につけた能力を十分に発揮できます。

◇ **いろいろな数学の分野を体験しながら専攻分野を決め
ていけるようにカリキュラムを整備しています。**
全部で6分野（代数学，幾何学，解析学，応用数学，
統計科学，情報科学）あります。基礎的なところは
全員が，発展的な内容は興味に応じて修得していきます。

1
2
3
5
8
13
21
34 ...

$$f(x) = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

$$\rightarrow f'(x) = ??$$

$$g(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \dots$$

$$\rightarrow g''(x) = ??$$

$g = 2$

大分大学では平成29年4月に，上記のとおり理工学部の設置を予定しており，現在，大学設置等の認可申請中です。この設置計画は，文部科学省大学設置・学校法人審議会の審査結果通知によって確定するものであり，内容の変更があり得ます。

数理科学コースの特色

◇社会における数学の役割

- 学問の基礎としてすべての分野で必要
 - ・自然科学の基礎
 - ・・・物理学, 化学, 生物学, 地学
 - ・理系の常識, 文系でも手段として
 - ・・・工学, 医学, 薬学, 農学, 経済学, 社会学
- 論理的思考で情報化社会を支える
 - ・ハードウェア, ソフトウェアの企画, 設計, 開発
 - ・情報ネットワークの管理, 運用, 保守

◇数理科学を通じた人材育成

- 実社会における数理科学の実践
- 技術者の育成
 - ・現象の解析, シミュレーション
 - ・・・製造業, 情報産業, 金融業, 流通業
 - 教員の育成
 - ・純粋数学, 応用数学の成果
 - ・・・中学校, 高等学校, および, 関連分野
 - 科学者, 研究者の育成
 - ・最先端の研究に携わり, 国際的な科学技術の発展に貢献

◇カリキュラム体系

- 数理科学を構成する6分野
 - ・代数学, 幾何学, 解析学, 応用数学, 統計科学, 情報科学
- 重要科目は週2コマ体制
 - ・「講義科目」はアクティブラーニングに対応
 - ・「展望科目」は講義の補足・補充, 演習の充実, 発展的内容の展開を目的とした総合科目
- 数理科学の学問上の成り立ちを理解
 - ・分野の広がり (幅, 奥行き, 高さ・深さ) と時間変化
 - ・分業間の相互作用による新領域の創出
 - ・主専攻以外に, 第二, 第三の分野にも関心を

スタッフと研究分野

- ◇馬場清 教授
代数学, 可換環論, 因子類群
- ◇越智義道 教授
離散データ解析手法, 計算機集約的統計解析, 分散並列計算
- ◇家本宣幸 教授
トポロジー, 集合論
- ◇田中康彦 教授
群論, 代数系の構造論, 離散構造の代数的表現
- ◇福田亮治 教授
ファジィ測度論, 評価問題, 視覚障害者支援
- ◇寺井伸浩 教授
不定方程式, 素数, 暗号
- ◇吉川周二 教授
非線形解析学, 偏微分方程式論, 材料系の現象
- ◇大隈ひとみ 准教授
計算機科学, データマイニング, 離散系の数学
- ◇渡邊紘 准教授
非線形解析学, 偏微分方程式論, 発展方程式論
- ◇原恭彦 講師
統計数学, 統計科学
- ◇小畑経史 助教
オペレーションズ・リサーチ, 意思決定法, 計画数学

取得可能な資格

- 所定の単位を取得すれば以下が取得できます。
- 中学校教諭一種免許状(数学)
 - 高等学校教諭一種免許状(数学)

カリキュラム (主な科目)

1年次	2年次	3年次	4年次
教養教育科目			
理工学基礎教育科目 (力学, 原子と分子)			
理工学展開科目 (情報科学, 基礎理工学PBL, 応用理工学PBL)			
数理科学概論 解析学 代数学	解析学 代数学 幾何学 応用数学 統計科学 基礎プログラミング	数理科学論講 解析学 代数学 幾何学 応用数学 統計科学 キャリア開発指導 数理科学英語 音メディア処理	卒業研究

予想される就職先

- 数理科学 } を使う産業
コンピュータ
- ・電気, 機械, 建設などのメーカー
- ・運輸, 物流, 流通などの制御系
- ・ソフトウェア, 情報セキュリティ
- ・銀行, 保険, 証券などの金融
- ・商社, 小売り, サービス業
- 公務員
- ・国家, 地方, 警察, 税務, 司法
- 教育
- ・中学校教員 (数学)
- ・高等学校教員 (数学)
- ・教育産業, 人材開発系