基礎と多様性を両立するカリキュラム

	理工学基礎科目	熱・流体	材料・強度	設計・生産	運動力学・制御	共　通
1年次	●微分積分Ⅰ・Ⅱ ●線形代数Ⅰ・Ⅱ ●数学基礎演習Ⅰ・Ⅱ ●物理学Ⅰ・Ⅱ ○物理学演習 ○物理学実験Ⅰ・Ⅱ ●物理学基礎演習Ⅰ・Ⅱ ○化学実験Ⅰ ●化学実験Ⅱ ○化学Ⅰ・Ⅱ ●化学基礎演習Ⅰ・Ⅱ ●生物学 ●英語基礎演習Ⅰ・Ⅱ ○コンピューターリテラシー ●理工学概論		●機械材料	●機械設計基礎	●機構学	●コンピューター プログラミング ●機械工学概論
2年次	○技術者倫理 ●地学Ⅰ・Ⅱ ●生物学実験	●熱力学Ⅰ ●熱機関工学 ●流体力学Ⅰ ●流体力学Ⅱ	●材料力学Ⅰ ●材料力学Ⅱ	●機械設計Ⅰ・Ⅱ ●機械要素 ●機械加工学 ●塑性加工学	●機械力学Ⅰ ●機械力学Ⅱ	●機械工学実習 ●応用数学Ⅰ ●応用数学Ⅱ ●応用力学 ●コンピューター シミュレーション ●基礎電気工学 ●基礎電子工学 ●電磁気学
3年次	●地学実験Ⅰ・Ⅱ	●熱力学Ⅱ ●伝熱工学 ●流体機械 ●応用流体力学	●材料強度学Ⅰ・Ⅱ	●生産加工学 ●生産管理	●機械振動学 ●制御工学Ⅰ・Ⅱ	●機械工学実験 ●計測工学 ●機械技術者倫理 ●機械設計・製作 ●CAE ●インターンシップ ●ラボラトリー・セミナー ●データ解析工学 ●新技術概論
4年次	●データサイエンス・AI入門					●卒業研究 ●技術英語

Point

・1年次は、力学に必要となる「数学」や「物理学」などの**理工学基礎科目**や**教養科目**を中心に学び、専門科目を修得するための土台作りを徹底的に行います。

Point

・機械工学の専門教育が始まり、機械技術者としての第一歩を踏み出していきます。
・「機械工学実習」を通して、実践的能力を身につけていきます。

Point

・より専門性の高い科目が増え、機械工学のより深く学んでいきます。
・「機械設計・製作」では、これまで学んだ知識を駆使することを体験します。

Point

～ 学部学生の集大成となる「卒業研究」 ～

・4つの専門分野の各研究室に配属され、教員による指導・助言の下、学生が主体性をもって研究を進めていきます。
・3年かけて培った知識の“引き出し”を使いこなす事が重要となります。
・1年間の卒業研究を通じて得た研究成果は、学年末の研究発表会にて教員や学生の前で発表します。

●必須科目　○選択必修科目　●選択科目　●自由科目　※カリキュラムは変更される場合があります。

「卒業研究」を経て、より高度な知識を求めて大学院へ!!

大学院では、学部よりも高度な専門知識を学べ、かつ、先進的な研究に触れる中で論理的思考や課題解決力といった実践的能力に磨きをかけることができます。

また、国内外の学会等での研究発表を通じて、社会にておいて必要とされるプレゼンテーション能力やコミュニケーション能力を養います。

就職について

4年間で培った知識・スキルを活かして、社会で活躍!!

本学科の卒業生は、学部4年間で培った多種多様な知識やスキルをもとに、自動車や航空機をはじめ、ロボットや繊維、陶磁器など様々なモノづくり産業を担う企業に就職し、活躍しています。

主な就職先100社（2023年3月卒から過去5年間、大学院含む）

愛三工業（株）
アイシン精機（株）
愛知時計電機（株）
朝日インテック（株）
（株）アドヴィックス
イオンリテール（株）
（株）イノアックコーポレーション
イビデン（株）
（株）エデックリンセイシステム
（株）エフ・シー・シー
（株）FTS
オーエスジー（株）
（株）オティックス
オムロン（株）
（株）オリエント総業
川重岐阜エンジニアリング（株）
京セラ（株）
壽化工機（株）
コベルコ建機（株）
小松開発工業（株）
（株）三五
参天製薬（株）
三友工業（株）
山陽特殊製鋼（株）
（株）ジェイテクト
敷島製パン（株）
CKD（株）
（株）シマノ
シャープ（株）
新東工業（株）
シンフォニアテクノロジー（株）
スズキ（株）
（株）SUBARU（スバル）
住友電装（株）
ゼネラルエンジニアリング（株）
ソニー（株）
ダイコク電機（株）
大進精工（株）
（株）大仙
大同特殊鋼（株）
大同メタル工業（株）
太平洋工業（株）
（株）タマディック
（株）中部プラントサービス
dSPACE Japan（株）
ディーピーティー（株）
（株）TBエンジニアリング
（株）テクノシステム
（株）デンソー
デンソーテクノ（株）
（株）東海理化電機製作
東海旅客鉄道（株）（JR東海）
トーテックアメニティ（株）
豊田合成（株）
トヨタ自動車（株）
（株）豊田自動織機
トヨタ車体（株）
トヨタテクニカルディベロップメント（株）
豊田鉄工（株）
トヨタ紡織（株）
（株）豊通マシナリー
西日本高速道路エンジニアリング関西（株）
ニチハ（株）
（株）ニチレイロジグループ本社
日進工業（株）
日鉄テックスエンジ（株）
（株）ニデック
日本空調サービス（株）
日本車輌製造（株）
日本電産（株）
日本特殊陶業（株）
日本プラスト（株）
パーソルR&D（株）
（株）パイロットコーポレーション
浜松ホトニクス（株）
林テレンプ（株）
平田機工（株）
（株）FUJI
（株）不二越
フタバ産業（株）
（株）豊幸
本田技研工業（株）
（株）マキタ
マツダ（株）
三菱ケミカル（株）
三菱自動車（株）
三菱自動車エンジニアリング（株）
三菱スペース・ソフトウェア（株）
三菱電機（株）
宮崎精鋼（株）
未来工業（株）
村田機械（株）
（株）村田製作所
（株）メイテック
（株）明和eテック
（株）メニコン
ヤマザキマザ ック（株）
ライオン（株）
（株）LIXIL
リンナイ（株）

伝統ある名城機械だからこその強み

名城大学機械工学科は設立してから長く、今では約一万人以上の卒業生が社会で活躍しています。

機械工学科のOB/OG組織である「名城機械会」は、発足して半世紀以上たちますが、今までも在学生に対して多くの支援をいただいています。

卒業後も厚い心の繋がりを共有するのが名城大学機械工学科の強みです。

名城大学 理工学部 機械工学科

Department of Mechanical Engineering, Faculty of Science and Technology, Meijo University

学科HP

〒468-8502 名古屋市天白区塩釜口一丁目501番地
TEL：(052) 832-1151 (代)　FAX：(052) 832-1235
http://www.meijo-u.ac.jp/academics/sci_tech/mechanical/
※理工学部のある天白キャンパスは、名古屋市営地下鉄鶴舞線 塩釜口駅より徒歩5分

GREEN PRINTING JPN P-810023
UD FONT by MORISAWA

名城 機械

多様性、情熱、好奇心。

名城大学 理工学部 機械工学科

あらゆる産業を支える機械工学を
実践力と知的体力でリードする人材に!!

本学科では、自動車、原動機、電機、工作機械、航空機、鉄道、鉄鋼、金属、化学、建築、ロボットなど、
あらゆる産業の基盤としての機械工学の核心を体系的に身に付けます。
そして、現代社会のニーズに応えるものづくりの実践的能力と知的体力（考え抜く力）の向上を目指し、
即戦力として活躍できる技術者を育成します。

機械工学科の特徴

特色 1
機械工学の基礎から実践までをカバーするカリキュラム。

本学科の核となる力学の理解に必要な数学・物理学を学んだ上で、「熱・流体」、「材料・強度」、「設計・生産」、「運動力学・制御」の4つの専門分野の領域へと学びを進めます。「機械工学実験」や「機械設計・製作」などの実践的な科目も充実しています。

特色 2
豊かな人間性と創造力を備えた機械技術者を育成。

機械工学の専門知識に加えて、基礎科学の応用力、文章作成能力・コミュニケーション能力・プレゼンテーション能力や倫理観といった人間性、機械システムを企画・設計し作り上げる創造力を養います。

特色 3
自動車・航空宇宙・ロボット・電気・化学・医療など幅広い進路へ。

卒業後の進路は、自動車・工作機械・航空宇宙・ロボットなどの機械産業をはじめ、電気・医療機器・鉄鋼業、さらには公務員まで多彩。あらゆる分野で活躍できるエンジニア育成を目指します。

4つの専門分野が融合した実践科目「機械設計・製作」

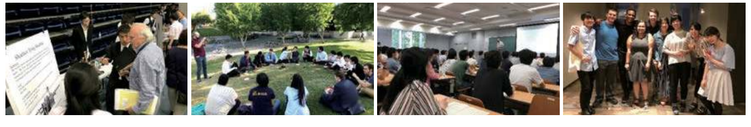
設計から組立までをすべてトータルコーディネート!!

- 小型機械を製作するために必要な合理的な方法論を学び、設計した機械の動作実演・成果発表までのプロセスを体験します。
- 多様な分野からのテーマ課題を小グループで構成されたチームで自らプロトタイプしながら要求機能を満たす機構・構造の設計・製作を学びます。

世界で躍動するエンジニア育成を目的としたグローバル教育

機械を通じて世界を知り、グローバルな視座から機械工学を捉えます。

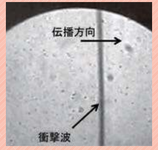
- 名城機械がカリフォルニア大学Davis校を訪問した様子（下図左2つ）
- カリフォルニア大学Davis校学生が名城機械を訪問した様子（下図右2つ）機械工学科ではグローバル教育を推進し続けています。



4つの専門分野での研究への取り組み

熱流体

シャドウイメージ装置による冷媒速度測定



伝播衝撃波の可視化

風車の模型による風洞実験

噴流拡散場の様子

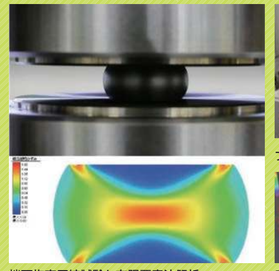
衝撃波に代表される気体力学関連現象の解明と工学的応用やエアコンなどの冷凍サイクルにおける効率改善を目的とした動力回収技術の開発に取り組んでエネルギー・環境問題の解決をめざします

実験と数値計算により時間的・空間的に複雑に変化する流れ（乱流等）の構造解析を行ったり分子運動といったミクロな視点から流れ現象を解明して機械技術の進展に寄与します

設計生産

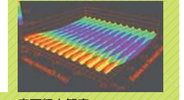
自動車産業をはじめ、エレクトロニクス産業や宇宙航空産業などに必要な機器や部品は高度な「ものづくり」手法によって達成されています

これらに必要な機械を実際に創出するための高度な生産加工技術やその手法の研究を行っています



プラズマを用いた表面改質

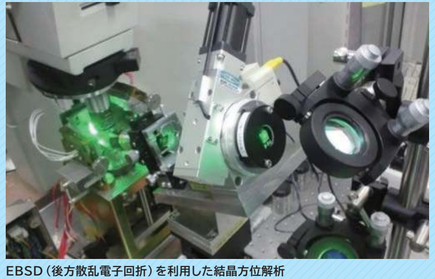
端面拘束圧縮試験と有限要素法解析



表面粗さ観察

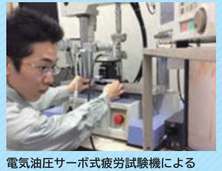
高齢者の視覚に配慮した設計支援システムの開発

材料強度



EBSD（後方散乱電子回折）を利用した結晶方位解析

近接場ラマン分光装置による材料評価



電気油圧サーボ式疲労試験機によるき裂進展試験

材料表面ナノ性状や結晶性質の変化に着目した実験・観察と計算の両面から研究が進められています

現象に対する理解を深めることによりさまざまな機器に用いられる材料の信頼性と機能を高め地球環境保護や安全・安心などに貢献することをめざしています

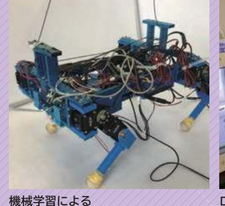
運動力学制御

今後ますます活躍が期待されるロボットの知能化や運動学習制御についての研究を理論とハードウェア・ソフトウェアの両面から取り組んでいます

生体の情報処理メカニズムや人間の持つ機能的諸特性の解明に取り組み機械およびヒトが“上手く”動作するための研究を推進しています

医工連携による骨折治療の力学シミュレーション

筋骨格シミュレーションによる最適動作設計



機械学習による四脚ロボットの歩容生成

ロボットアームの知能化制御