未来を担うプロフェッショナル。

優れた人格を備え
国際社会に貢献できる
創造性豊かな
実践的技術者の育成

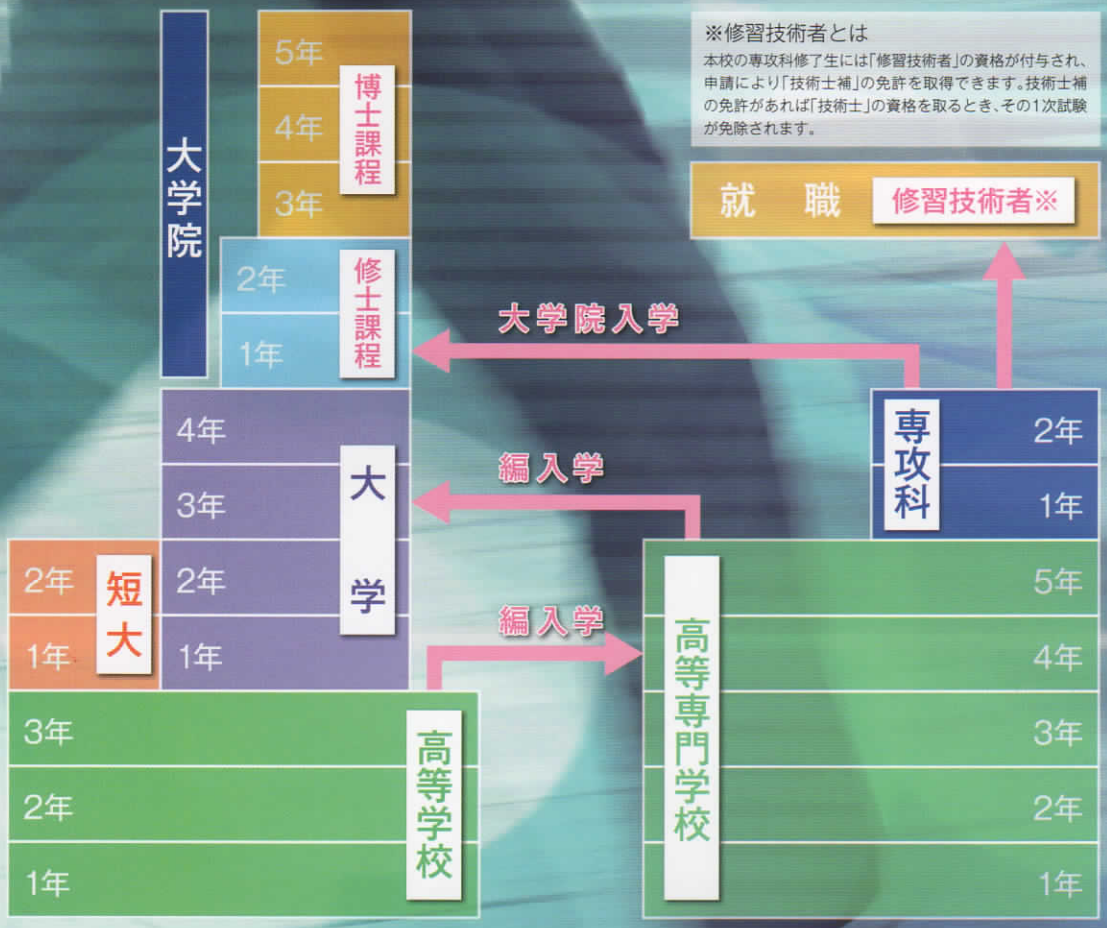
専攻科

Advanced Engineering Course

独立行政法人国立高等専門学校機構
都城工業高等専門学校
Miyakonojo National College of Technology

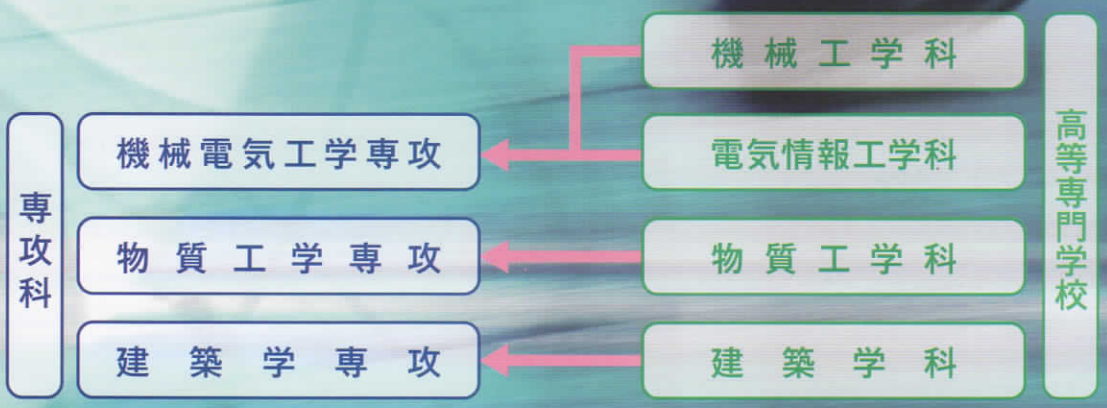
都城高専 専攻科について。

平成14年4月、本校に専攻科が設置されました。その目的は、関連領域の知識や技術を有機的に結合できる研究開発型の実践技術者を育成すること、および良識ある技術者としての優れた人格と豊かな国際性を育成することです。在学期間は2年間で本校5年間の教育課程の上に、より高度な専門知識と技術を教授します。所定の単位を修得し、大学評価・学位授与機構の審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた学生には、学士(工学)の学位が授与され、大学院にも進学が可能となります。



※修習技術者とは
本校の専攻科修了生には「修習技術者」の資格が付与され、申請により「技術士補」の免許を取得できます。技術士補の免許があれば「技術士」の資格を取るとき、その1次試験が免除されます。

本校の専攻科には、各専門学科を母体とし、「機械電気工学専攻」「物質工学専攻」及び「建築学専攻」の３専攻があります。



教育と研究

教育研究体制
および特色

Imagination

創造性豊かな開発研究能力の育成

これからの技術者には、専門的分野の深い知識ばかりでなく、「創造性豊かな開発研究能力」が求められています。この能力を身につけるのに最も効果的な学習が研究です。したがって専攻科では、「専攻科特別研究」を最も重要な科目として位置付け、各研究室で、2 年間、研究活動を行います。高専の 5 年生でも「卒業研究」を行いますので、「専攻科特別研究」を合せると、3 年間連続して研究に打ち込むことができます。

International

国際社会に貢献できる良識ある技術者の育成

国際社会に貢献できるための必須条件として英語力の向上が必要です。そこで、一般科目ばかりでなく、専門科目にも英語の授業を配して、英語教育に力を入れています。また、良識ある技術者としての人格形成や国際性の育成を目指した科目（倫理学・技術者倫理・地球環境科学など）を開設しています。

High Level

高専 5 年間の授業を発展させたより高度な授業の実施

大学に編入した場合、大学と高専ではカリキュラム構成が異なることから、高専 5 年間で履修した科目と類似した内容の授業を、再度、受講しなければならない場合があります。専攻科では、高専 5 年間の上にカリキュラムが構成されていますので、高専 5 年間の授業を発展させた、より高度な授業を連続して受けることができます。

Receive

少人数教育

専攻科では、少人数（1 名～20 名程度）で、きめ細やかな授業が受けられます。

授業料は、国立大学のほぼ 1 / 2、入学料は、国立大学のほぼ 1 / 3 と、授業料・入学料が大学編入に比べて安くなっています。

一般科目および専門共通科目

一般科目

必修	総合英語
選択	実用英語・知的財産権 倫理学・歴史学 中国古典学・文章表現法

専門共通科目

必修	地球環境科学・技術者倫理
選択	線形数学・統計学特論 解析学特論・一般化学 一般力学・応用物理特論 応用情報工学

生産デザイン工学プログラム

「生産デザイン工学」プログラムとは、本校の教育理念である「優れた人格を備え国際社会に貢献できる創造性豊かな実践的技術者の育成」を目的とした4年間の教育プログラムです。本教育プログラムは、高専４学年に始まり、専攻科2学年で修了するようにつくられており、本校では全学生が本教育プログラムを履修するシステムをとっています。

また、本教育プログラムは、「豊かな創造性」、「優れた知性」、「高度な社会性」、「確かな実行力」を学習・教育目標として掲げ、各専門工学ばかりでなく、それらの専門分野が複合した幅広い工学領域でも活躍できる実践的技術者を育成できるように構成されています。

さらに、本教育プログラムはJABEEにも対応できるように作られています。JABEE（Japan Accreditation Board for Engineering Education）とは、平成11年に設立された日本技術者教育認定機構（制度）のことで、大学や専攻科を設置している高等教育機関の教育プログラムの認定審査を行う機関です。本校は平成16年度に「生産デザイン工学」プログラムをJABEEに申請し、平成17年５月、本プログラムが2004年度認定プログラムとして認定されました。これにより、本校の専攻科修了生は、専門技術の知識と能力を備えた実践技術者であることが保証され、「修習技術者」の資格が得ることができるようになりました。また、申請により技術士補の免許が得られ、この免許があれば技術者として最高レベルの一つである「技術士」の資格を取るとき、その一次試験が免除されます。

進路状況

■ 大学進学先

筑波大学大学院（システム情報工学研究科）・東京工業大学大学院（総合理工学研究科）・豊橋技術科学大学大学院（工学研究科）、大阪大学大学院（工学研究科）・九州大学大学院（総合理工学府）・九州工業大学大学院（生命体工学研究科）・北陸先端科学技術大学院大学（マテリアルサイエンス研究科）・奈良先端科学技術大学院大学（情報科学研究科・バイオサイエンス研究科・物質創成科学研究科）・早稲田大学大学院（情報生産システム研究科）

■ 主な就職先

（株）タマディック・朝日テック（株）・（株）コマツ製作所・サントリーホールディングス（株）・関西電力（株）・三菱重工（株）・名古屋航空宇宙製作所・スズキ（株）・日本オーチスエレベータ（株）・九州電力（株）・富士通（株）・セイコーエプソン（株）・オリンパス（株）・トヨタテクニカルディベロップメント（株）・吉川セミコンダクタ（株）・ソーラーフロンティア（株）・ソニーセミコンダクタ（株）・沢井製薬（株）・（株）カネカ・（株）ニコン・田辺三菱製薬工場（株）・中外製薬工業（株）・（株）竹中工務店・戸田建設（株）・（株）坂下組・（株）日立建設設計・ＪＦＥシビル（株）・旭化成（株）・（株）ＪＲ東日本建設設計事務所・宮崎県職員・防衛省

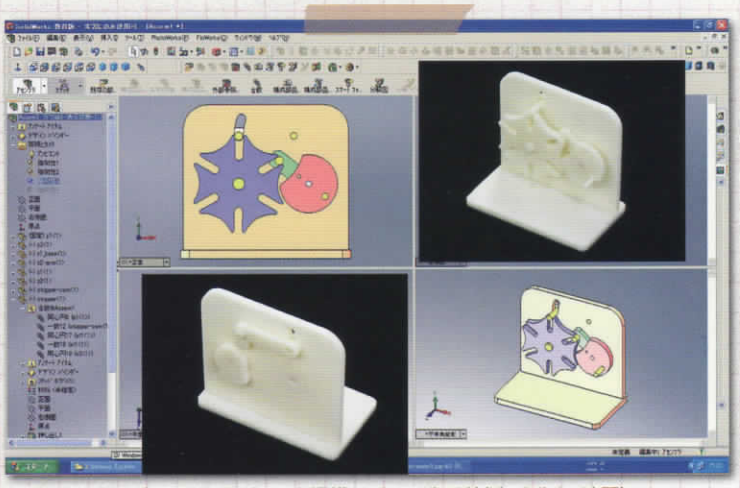
上記のマークは、本校の学習・教育目標のロゴマークです。

機械電気工学専攻

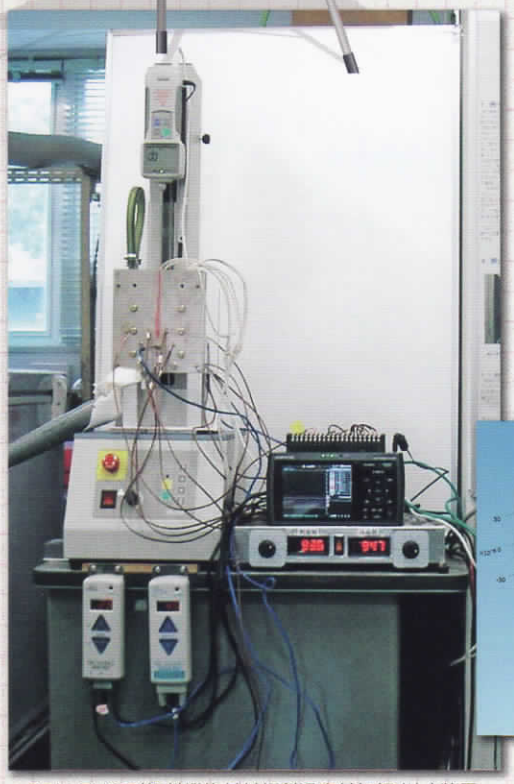
Advanced Mechanical and Electrical Engineering Course

教育目的

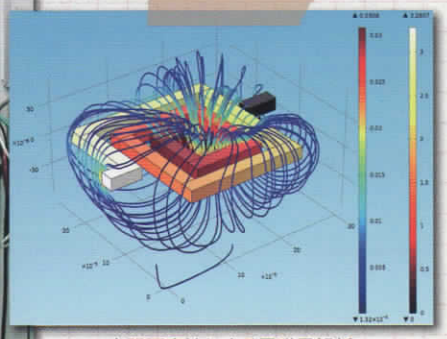
①機械工学・電気情報工学の基礎知識と技能を基盤として、両工学分野の連携技術に対応できる技術者を養成する。
②高度化した設計・開発・研究に対応できる創造的なデザイン能力と問題解決能力を備えた技術者を養成する。



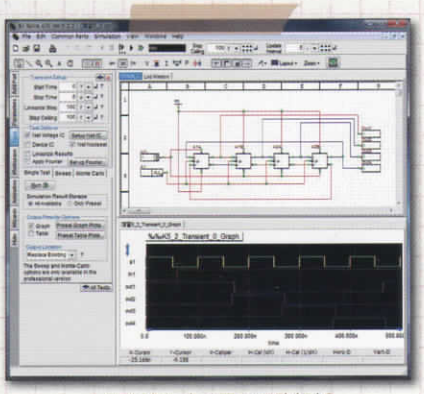
▲3次元CADを利用した機構モデルの造形(創造デザイン演習)



▲FGM-EUGT(傾斜機能材料傾斜温度付加押出し)装置



▲有限要素法による電磁界解析



▲SPICEによる電子回路解析

授業科目

必修 科学技術英語・機械電気工学特別実験・創造デザイン演習・実務実習・機械電気工学特論・専攻科特別研究

選択 材料力学特論・変形加工学・機械設計特論・CAE・超精密加工・材料強度学・流体力学特論・熱移動と流れの工学
振動工学・メカトロニクス特論・電磁気学特論・電気回路特論・電子計測特論・情報システム工学・電子デバイス
電子材料プロセス工学・電子物性工学・気体電子工学・放電工学・パワーエレクトニクス・通信工学特論

VOICE 卒業生の声

中屋敷創也さん(平成23年度修了 九州工業大学大学院生命体工学研究科在籍 機械電気工学専攻)

専攻科では、自ら選択して自分が興味や関心のある分野の内容を本科より深く学ぶことができます。ME専攻では機械工学と電気工学の両方の分野を学ぶことができ、より広い視野で物事を考える力をつけることができます。
また、専攻科の2年間を通して、機械電気工学専攻、物質工学専攻、建築学専攻の数名で集まり一つのテーマに沿った作品を作製します。各専攻の強みを生かしてアイデアの出し合いから計画、設計、作製を行います。これらを通して「ものづくり」の難しさから楽しさを実感できるのではないでしょうか。
専攻科での2年間は非常に濃い内容になると思います。皆さんも専攻科への入学を検討してみてください。

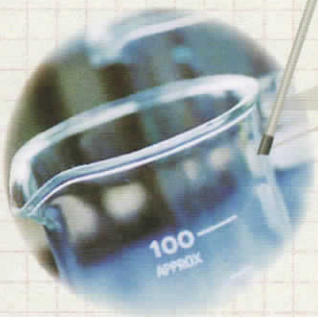
Advanced Chemical and Biological Engineering Course

物質工学専攻

教育目的

①物質工学の基礎的・実践的知識および技術の上に、より高度な新素材開発技術、物質生産技術および環境保全技術を有する技術者を養成する。
②化学工業界の要望に応えることのできる総合的知識に基づいた幅広い視野と創造性を持つ技術者を養成する。

▲NMR(核磁気共鳴装置)



授業科目

必修	科学技術英語・物質工学特別実験・創造デザイン演習・実務実習・物質工学特論・専攻科特別研究
選択	化学反応論・無機合成化学・反応有機化学・有機光化学・分子生態学・蛋白質工学・生物物理化学・移動現象論
	微粒子工学・応用触媒工学・新素材論・無機機能性材料・機能性高分子・水質環境工学

VOICE 卒業生の声

南畑孝介さん(平成19年度修了 九州大学大学院工学府化学システム工学専攻 博士後期課程2年在籍)

私が専攻科に進学を決めた最も大きな理由は「3 年間継続して研究を行えること」でした。その 3 年間において、沢山実験をして先生と議論したり、自分で実験方法を考えたりしていくなかで、確実に実験技術や研究遂行能力というものが身についたと思います。また、国際学会での発表や論文作成の機会も与えて頂き、専攻科修了時点で大学に進学したら通常では得られない貴重な経験を得ることもできました。専攻科の授業では、より専門的な内容の授業が受けられ、特に、創造デザイン工学という授業では、資料作成能力およびプレゼン能力の向上に大きく役立ったと思います。このように、専攻科は、大学院進学において必要な経験やスキルを得るのに、最適な環境だと思います。

建築学専攻

Advanced Architecture Course

教育目的

①建築の特定分野において、高度な責任能力を有し、自ら問題を発見し解決できる能力を有する人材を養成する。
②建築文化の発展と豊かな都市空間の創造に寄与できる人材を養成する。

▲建築実務実習（専攻科特別研究）

▲建築材料実験特論

▲日本建築学会九州支部研究発表会

授業科目

必修	建築英語・創造デザイン演習・建築設計演習・構造設計演習・建築実務実習・建築学特論・専攻科特別研究
選択	建築計画学・地方住宅計画学・西洋建築デザイン史・居住熱環境学・計算力学・連続体力学・コンクリート構造特論
	建築材料施工特論・建築情報処理・建築 CAD 設計演習・建築材料実験特論・地震工学

VOICE 卒業生の声

橋口寛人さん（平成21年度修了 株式会社竹中工務店技術部生産支援グループ勤務 建築学専攻）

建築は、我々を包み、守ってくれる器として大きな役割を担っており、未来永劫その必要性が無くなることはありません。「都城高専専攻科建築学専攻」では、本科5年間の課程を踏まえた上で、建築学の内容をさらに深化させたカリキュラムで構成されております。
実験実習においては、本科以上に実践的な課題が課される一方で、講義内容も先進的で高度化したものとなっております。就職した今、専攻科への進学は、当時の自分にとって最適な選択であり、専攻科で学んだことが建築技術者として今後成長していく上で大きな糧となるものと確信しております。

専攻科研究棟（平成16年3月竣工）

アクセス

入試要項

①募集定員

機械電気工学専攻 ---------- 8人
物質工学専攻 ---------- 4人
建築学専攻 ---------- 4人

②選抜方法

1. 学校長推薦による選抜（5月）
   定員の5割程度を選抜
2. 学力による選抜
   前期学力選抜（5月下旬頃）・後期学力選抜（8月下旬頃）
   前後期併せて定員の5割程度を選抜
3. 社会人特別選抜（8月下旬頃） ----- 若干名

③専攻科のアドミッションポリシー（受入れ方針）

1. 科学と工学の基礎学力を十分に身につけている人
2. より高い専門的な技術を磨く意欲のある人
3. 技術者として地域社会および国際社会の発展に貢献できる素養のある人
4. 社会性と倫理観をもち、自主的に行動できる人

都城工業高等専門学校
学生課教務係

専攻科に関する問い合わせ先　〒885-8567 宮崎県都城市吉尾町473番地1
☎(0986)47-1134／FAX (0986)47-1143　E-mail:kyoumu@jim.miyakonojo-nct.ac.jp
http://www.miyakonojo-nct.ac.jp/~advanced/news/senkoka.jpg