

琉球大学 工学部 機械システム工学科

Department of Mechanical Systems Engineering,
Faculty of Engineering, University of the Ryukyus

本学科は3分野の講座から構成されます。

機械系の技術は現代の生活になくではならないものです。

学生は次の3講座から機械技術者として必要な知識・技能を効率的にバランスよく学べます。



材料システム 工学講座

機械部品の材料の性質や強度を調べ、その設計法を学びます。またその加工法を理論や実験を通して学んでいきます。附属工作場での実習も行います。

身近な例!

錆びない金属、ステープラ、アルミサッシ、歯車、痛くない注射針、土に還るプラスチックなど



熱流体 工学講座

機械に係わる諸現象を、熱およびエネルギーの保存・移動・変換から把握する学問とその応用について学びます。また、気体・液体の流動、流体機械といった流れに関する諸現象についても学んでいきます。

身近な例!

クーラー、冷蔵庫、換気扇、ボイラー、発電タービン、エコエネルギーの開発、航空機など



数理機械 工学講座

機械が自ら判断して調節する装置、ロボットの確認や判断、操作について学びます。また、ディーゼルエンジンの研究・設計製図、リンクやピストン、クランク等の機構学の講義を提供します。

身近な例!

温度制御、自動ドア、緊急停止装置、介護ロボット、次世代エンジン、電子レンジ、洗濯機など

主な専門科目

学科共通

機械基礎工学/線形代数/確率統計/工業数学/工業力学/工学実験/基礎製図/設計製図/プログラミング/技術者の倫理/技術英語/卒業研究 など

材料システム工学

材料力学/機械材料/材料加工学/材料加工学実習/機械要素設計学 など

熱流体工学

熱力学/流体力学/伝熱工学/熱機関工学/流体機械学 など

数理機械工学

基礎制御工学/計測工学/機械力学/現代制御理論/機械運動学 など

卒業後の進路

～卒業生は幅広い分野で活躍しています!～

本学科には極めて広範な分野・業種の会社から求人が寄せられ、数多くの先輩が幅広い分野で活躍しています。業種別就職先は、自動車を中心とした輸送用機器、電気機器、情報・通信、機械、鉄鋼、非鉄金属、陸運、空運、電気・ガス、パルプ・紙、ゴム製品、建設、公務員等です。

2011年度の求人社数は340社(推薦38社)となっています。



大学院進学

琉球大学大学院 理工学研究科 機械システム工学専攻

定員:27名、入試日:8月(口頭試問型)7月・2月、入試方法:口頭試問型(成績優秀者)、筆記型

琉球大学大学院/九州大学大学院/熊本大学大学院/広島大学大学院/筑波大学大学院/金沢大学大学院/群馬大学大学院

国家公務員、地方公務員等

琉球大学職員/沖縄県庁/沖縄県教員/東京消防庁/長崎県警察/板橋区役所/品川区役所/他

県外企業 (一部抜粋)

旭金属/アマダ/ANAエアクラフトテクニクス/大垣精工/OKIカスタマードテック/小松製作所/九電工/近畿車両/きんでん/サンシャイン/JR東日本メカトロニクス/全日空整備/東海精機/東京エレクトロン九州/トヨタテクニカルディベロップメント/西日本プラント工業/日立ハイテクフィールディング/ホシザキ四国/牧野フライス/マツダE&T/三重金属工業/三菱自動車/三菱電機エンジニアリング/三菱電機ビルテクノサービス/ミネベア/メイテック/森鉄工/八洲産業/他

県内企業 (一部抜粋)

沖縄電力/沖縄銀行/沖縄ターミナル/ぐしけん/ダイキンHVAC沖縄/沖縄日立ネットワークシステムズ/JAおきなわ/拓南製鐵/沖縄エネテック/創和ビジネスマシズ/他

2012-2013

<http://mechsys.tec.u-ryukyu.ac.jp/>



琉球大学工学部機械システム工学科

<http://mechsys.tec.u-ryukyu.ac.jp/>

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地

学科事務室 TEL: 098-895-8637/FAX: 895-8636



確かな未来を創る実直な エンジニアを育てます!

～材料・工作、熱・流体、制御・計測の幅広い分野を網羅～



講義風景



コンピュータ演習



材料力学実験



海洋バイオマスの
海藻培養実験



水平軸風車の性能実験



オープンキャンパス (研究室見学)



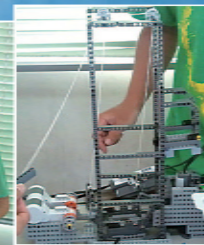
楽しい 「ものづくり」が 学べます!



附属工作工場での工場実習
(鍛造と鑄造実習)



エンジニアリングデザイン
(機械システム工学演習)



金属の大気腐食試験



ET ロボコン全国大会への出場



3年次での工場見学
(金型技術研究センター)



親睦レクリエーション

先輩たちの声！

在学生の声！



内田 佳己
(3年次 昼間主コース)
広島県立高等学校/広島県

機械システム工学では四力学(熱力学、流体力学、材料力学、機械力学)をベースにして、機械の設計や製作技術を学ぶことができます。同時に実習や実験などもあり、機械に関連する知識が高まり、「ものを作る」ということに対する興味も一層と深まります。また、自分自身で学んで考えることの大切さや楽しさも得ることができます。教員の先生方も分かりやすく面白い授業をしてくれるので、私も自身も楽しく授業をうけることができています。それと私は沖縄という土地にもともと興味があったので、この琉球大学で自分の好きなことが学べたよかったです。

大学院生の声！



儀間 麻衣
(琉球大学大学院 理工学研究科
機械システム工学専攻 2年次)
沖縄尚学高等学校/沖縄県

機械工学は、工学の基幹分野であり「ものづくり」を支える学問です。機械システム工学では、「もの」を「つくる」ための学問を4年間かけてじっくりと学びます。もちろん、ここでの勉強は座学だけではなく、様々な実験を通して実際の現象を体験し「自ら考える力」を学べます。実際に機械に触れて学べるということは、将来のエンジニアとしても魅力的だと思います。また、4年次での研究活動では、まだ解明されていない世界初の研究を1年間かけて行います。この研究活動では、知りたいこと・やりたいことが沢山見つかると思います。「なるほど!」「おもしろい!」「どうして?」と思い、沢山考えるほど、可能性が広がります。私たちの周りには、機械工学と関係の深い、様々な「もの」で溢れています。それらの「もの」を改めて考えたことがありますか?なんで飛行機は飛ぶの?変化球ってなに?車はどうやって走っているの?このような疑問を持った方、ぜひ私たちの学科で学び、答えを探してみてください。

(A) 技術的・倫理的視点で社会に貢献できる能力

幅広い教養と倫理観を備えて、深い洞察力や思考力を駆使し、物事を多面的に捉えて社会に対する責任感を備える。

(B) 自然科学の基礎から機械の専門分野を習得し、これを応用できる能力

数学、自然科学、情報技術の基礎分野および機械システム工学の専門分野に関する知識を習得し、これらを工学的問題に応用する能力を養う。

(C) 習得した能力および知見を基に問題を捉え、その成果を自主的・継続的に社会に向けて、発信・行動できる能力

自発的で継続した学習習慣により習得した知識を有機的に統合し、安全性・経済性・環境負荷を考慮した機械システムをデザインし、その成果をあらゆる場面で発信する能力を養う。

機械工学の木 (本学科の学習・教育目標)

アドミッションポリシー(入学者受入方針)

機械工学(機械やその設計・製造に関する科学技術)に強い関心を持ち、将来、これを活かして広く社会へ貢献する意欲があり、向上心あふれる次のような人を求めています。

- 1) 一般入試(前期日程・後期日程)**
十分な基礎学力を有する人で、特に数学、物理に優れている人。
- 2) 推薦入試Ⅱ**
十分な基礎学力を有すると共に推薦学校において成績優秀な模範的な人。
- 3) 推薦入試Ⅱ(専門高校卒業生枠)**
機械工学の初歩に関する知識及び学力を有すると共に推薦学校において成績優秀な模範的な人。
- 4) 社会人特別入試**
企業などで社会人として勤務に従事しながら機械工学を修得する意欲の強い人。

在学生の声！



新垣 紗緒里
(4年次 昼間主コース)
琉球高等学校/沖縄県

私は、ものを作ることが好きで、ロボットの仕組みなどに興味があったので機械システム工学科に入学しました。本学科では、工業数学や工業力学の基礎から、材料・流体・熱・制御の専門科目まで沢山の事を学びます。二年次になると、実際に鋳造や溶接などを体験できます。また、実験を通して各専門分野に触れ、エンジニアとしての基礎を養います。「自分で設計・デザインしてみたい」など、機械に興味があるという方は、ぜひ本学科を目指してみてください。

在学生の声！



下之門 慶太郎
(2年次 夜間主コース)
川辺高等学校/鹿児島県

私は機械をいじるのが好きで機械システム工学科に入学しました。勉強をしていくうちに今まで解らなかったことが解るようになり、もっとよく知りたいと思うようになりました。夜間主コースは少人数ですが、一緒に行動することが多いのですぐに仲良くなれ、勉強も教え合いながら進めていくことができます。高校までとは違って似たような趣味を持った人が仲間にいるので話しても盛り上がりやすいです。機械システム工学科を目指している皆さん、ぜひ入学を目指して勉強を頑張ってください。

卒業生の声！

大城 義彦(2012年3月卒業)
沖縄ターミナル株式会社



皆さんの夢は何ですか?
私が機械システム工学科を選んだのは、「生活を支えるエンジニアになりたい」と思ったからです。機械システム工学科は、「ものづくり」や産業を支えるエンジニアを育てる為、機械に関する専門知識の基礎をしっかりと学びながら学べる学科です。授業で理論を聞いて終わりではなく、エンジニアリングデザインの授業や附属工場実習を行うことで、より知識を深め発展させる事ができます。授業や実習を通して感じた感動と疑問により視野が広がり、やりたい事や知りたい事がたくさん見つかると思います。現在、私は沖縄ターミナル株式会社という会社で働いています。沖縄ターミナル株式会社という会社では生活に必要なガソリンなどの原料である原油を預かる仕事をしています。私は、原油備蓄タンクやポンプなどの周辺設備の維持・管理に携わっています。これらの業務には工学的な専門知識が必要で、大学で学んだ知識を普段の業務で活用しています。皆さんも機械システム工学科で学び、あなたの夢を見つけて叶えてみませんか?

コース案内

余裕を持って学べる「昼間主コース」、少人数教育の「夜間主コース」



昼間主コース(入学定員90名)

5時限制 (8:30 ~ 17:50)

- 時間に余裕を持って学ぶことができ、卒業に必要な科目以外の興味ある講義を履修したり、認定や資格を取るための勉強をすることができます。
- 45名ずつの2クラスに分けて、きめ細かな専門教育を行っています。入学後の学力をサポートする「基礎数学」(初等関数から微分・積分まで)を科目開設しています。
- 日本技術者教育認定機構(JABEE)から、2006年度に認定を受けており、教育の質が保証されています。
- JABEE認定プログラム修了者は、技術士第一次試験(国家試験)合格者と同等の資格を有する者となります。

夜間主コース(入学定員20名)

2.5時限制 (18:00 ~ 21:55)

- 社会人を含む20名の少人数教育で、アットホームな雰囲気です。
- 入学後の学力をサポートする「基礎数学」(初等関数から微分・積分まで)を科目開設しています。
- 卒業に必要な科目数の約1/3を昼間主コースからも履修することができます。
- 入学科および授業料が昼間主コースの半額です。

※卒業研究などを通して、昼夜各コースの学生が交流しています。
※教授11名、准教授12名、助教8名、事務職員1名の計32名が、両コースの教育にあたります!



多様な入試方法で意欲ある学生を募集!

入試方法 (2013年度)

コース	選抜方法・区分	定員	(1)大学入試センター試験	(2)個別学力試験	
昼間主コース (90名)	一般選抜	前期	70名	5教科7科目	数学・物理
		後期	10名	5教科7科目	なし
	特別選抜	推薦 (専門高校併2名)	10名	5教科7科目	小論文・面接
夜間主コース (20名)	一般選抜	前期	8名	5教科7科目	数学・物理
		後期	5名	5教科7科目	なし
	特別選抜	推薦 (専門高校併2名)	4名	5教科7科目	小論文・面接
		社会人	3名	なし	小論文・面接

(1) 大学入試センター試験「5教科7科目」の内容

国語: 国の1科目
 地歴・公民: 世B、日B、地理B、現社、倫、政経、倫・政経から1科目
 数学: (数Ⅰ・数A)+(数Ⅱ・数B、または工)の2科目
 理科: (物Ⅰ)+(化Ⅰまたは生Ⅰ)の2科目
 外国語: 英(リスニングテストを含む)、独、仏、中、韓から1科目

(2) 個別学力試験「数学・物理」の内容

数学: 数Ⅰ・数Ⅱ・数Ⅲ・数A・数B・数C
 物理: 物Ⅰ・物Ⅱ

※他に、帰国子女および3年次編入学といった特別選抜もあります。

入学科・授業料など

● 入学時に要する経費(2012年度実績)

【昼間主コース】

- (1) 入学科 282,000円
- (2) 授業料 267,900円(前期分)
(年間535,800円)
- (3) 学生教育研究災害障害保険
学研災付帯賠償責任保険
両保険料の合計4,660円(4ヵ年分)

【夜間主コース】

- (1) 入学科 141,000円
- (2) 授業料 133,950円(前期分)
(年間267,900円)
- (3) 学生教育研究災害障害保険
学研災付帯賠償責任保険
両保険料の合計2,760円(4ヵ年分)

● 奨学金制度

- ・入学科と授業料の免除制度。
- ・日本学生支援機構(旧日本育英会)による奨学金制度、琉球大学後援財団および県や市町村など地方公共団体による奨学金制度等。

● 充実した学生寮

- 定員、男子609名、女子269名で居室は全室個室。
月額1~2.5万円程度。

※沖縄は他県に比べ、比較的安い生活費ですみません。

四年間の主な行事

1年次

入学式、学科オリエンテーション(単位登録方法指導)、授業登録、年次しんこう会入会、年次別懇談会、合宿研修、GTEC(大学英語全学統一テスト)

2年次

年次別懇談会、授業登録、附属工場実習

3年次

年次別懇談会(就職・進学ガイダンス)、授業登録、合宿研修、工場見学、学外現業実習、卒業研究早期配属、就職活動、GTEC(大学英語全学統一テスト)

4年次

4月/年次別懇談会(就職・進学ガイダンス)、授業登録、卒業研究本配属、研究室ゼミ
 8月/ゼミ旅行、大学院入試
 9月/卒業研究中間発表
 2月/卒業研究最終発表、大学院入試
 3月/沖縄本島縦断卒業記念駅伝、日本機械学会九州支部 卒業研究発表会、卒業式、日本機械学会富山賞授与、学長賞授与、機械工学科同窓会入会



沖縄本島縦断卒業記念駅伝



合宿研修@渡嘉敷島

志願者、入学者の数

年度	2008	2009	2010	2011	2012
入学志願者、入学者の状況(昼間主/夜間主コース)					
入学定員	90/20	90/20	90/20	90/20	90/20
志願者	352/142	258/142	298/113	259/162	469/153
入学者	90/20	91/24	91/20	90/20	91/20
地域別 入学者状況 ()内は女子学生で内数					
沖縄	59	66(2)	57(2)	55(3)	39(5)
九州	34(1)	30(1)	39(2)	34	45(5)
四国・中国・近畿・中部	15(1)	11	12	14(2)	17(1)
関東・東北・北海道	2	7(1)	2	5	5(1)
留学生・その他	0	1	1	2	5
合計	110(2)	115(4)	111(4)	110(5)	111(12)

取得に有利な資格

国家資格	●高等学校教員免許(工業)	在学中に必要な科目を履修
受験して得られる国家資格等	●技術士 (※昼間主コースでは1次試験を申請の上免除) ●航空従事者(航空整備士) ●ボイラー・タービン主任技術士 ●自動車整備士 ●機械設計技術者 ●エネルギー管理士(熱管理士) ●冷凍空調技士 ●高圧ガス製造保安責任者(機械、冷凍機械) ●危険物取扱者 ●基本情報技術者 ●設備士(空調・衛生工学会) ●管工事施工管理技士	本学科の科目内容が主に出席される(実務経験が必要)



工学部全景