

学科紹介 Departments

一般教育科

Division of General Education

一般教育科は、5学科に共通した一般科目を担当する科です。
人間形成に必要な広くバランスのとれた知識を教授すること、並びに専門教育を受容しうる基礎学力を築き上げること、この二つが本校における一般教育の大きな目的です。このため、一般教育科目は可能な限り広く各学年に配置されています。また、その内容は、高等学校段階を含み、学年の進行に応じて、漸進的に高度化し、精選されたものになるよう配慮されています。

The Division of General Education has been designed to educate the students in two major areas. First, it provides a broad and balanced knowledge with which students may develop their personalities. Second, it seeks to establish the necessary foundation for an engineering education. The courses from the Division of General Education are spread over 5 years. The content of the courses starts from the high school level and gradually shifts to the university level.

職 名 Title	学 位 Degree	氏 名 Name	主たる担当科目 Main Subjects	
教 授 Professor		佐 藤 公 俊 SATO, Kimitoshi	現代社会・経済学	Social Sciences, Economics
	理学博士 Dr. Sci.	涌 田 和 芳 WAKUTA, Kazuyoshi	数学・応用数学	Mathematics
	文学修士 M.A.	相 原 勝 AIHARA, Masaru	独語Ⅰ・Ⅱ、文学Ⅱ	German, Literature
		阿 部 高 弘 ABE, Takahiro	保健・体育	Physical Education
	修士（人文科学） M.A.	自 見 壽 史 JIKEN, Hisashi	英語Ⅰ・Ⅱ	English
	博士（学術） Ph.D.	松 永 茂 樹 MATSUNAGA, Shigeki	物理・物理学ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB	Physics
	文学修士 M.A.	今 野 哲 KONNO, Akira	国語・文学Ⅰ	Japanese, Literature
	理学博士 Dr. Sci.	佐 藤 秀 一 SATO, Shuichi	物理・物理学ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB	Physics
准 教 授 Associate Professor	博士（理学） Ph.D.	野 澤 武 司 NOZAWA, Takeshi	数学・応用数学	Mathematics
	博士（理学） Ph.D.	佐 藤 直 紀 SATO, Naoki	数学・応用数学	Mathematics
	修士（文学） M.A.	鈴 木 寛 SUZUKI, Satoru	現代社会・哲学	Philosophy
	修士（教育学） M.A.	占 部 昌 蔵 URABE, Shozo	英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	English
	博士（理学） Ph.D.	山 田 章 YAMADA, Akira	数学・応用数学	Mathematics
	修士（文学） M.A.	田 中 聡 TANAKA, Satoshi	歴史・歴史学Ⅰ・Ⅱ	History
	修士（文学） M.A.	猪 平 直 人 INOHIRA, Naoto	国語・文学Ⅰ	Japanese, Literature
	博士（理学） Ph.D.	新 井 好 司 ARAI, Koji	物理・物理学ⅠA・ⅠB	Physics
	修士（体育科学） M.S.	江 田 茂 行 EDA, Shigeyuki	保健・体育	Physical Education
	博士（農学） Ph.D.	小 川 秀 OGAWA, Shigeru	化学、生物	Chemistry, Biology
	博士（学術） Ph.D.	土 田 泰 子 TSUCHIDA, Yasuko	英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	English
	博士（理学） Ph.D.	高 橋 剛 TAKAHASHI, Takeshi	数学・応用数学	Mathematics
	修士（教育学） M.A.	大 湊 佳 宏 OMINATO, Yoshihiro	英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	English
	修士（文学） M.A.	田 中 真由美 TANAKA, Mayumi	英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	English
	博士（教育学） Ph.D.	横 山 剛 士 YOKOYAMA, Takeshi	保健・体育	Physical Education
助 教 Assistant Professor	博士（理学） Ph.D.	田 原 喜 宏 TAWARA, Yoshihiro	数学・応用数学	Mathematics
特 任 教 授 Specially appointed Professor	理学修士 M.S.	岩 瀬 誠 一 IWASE, Seiichi	数学・応用数学	Mathematics



保健・体育（柔道）の授業
Physical Education(Judo) Class



英語の授業
English Class



歴史の授業
History Class



数学の授業
Mathematics Class



スキー合宿
Ski Camp



新入生合宿研修
Orientation Camp for the 1st year students

機械工学科

Department of Mechanical Engineering

機械工学は、従来から産業の基本を担う分野として発展してきました。技術革新の進む現在では、工業全体に占める機械工学の役割は多様化していますが、その重要性は一層増えています。本校機械工学科の卒業生は、自動車、航空機、産業機械から、情報、エレクトロニクス、建設及び化学工業にいたるまで、幅広い分野で活躍しています。

機械工学科はこうした広範な工業分野に対応できる機械エンジニアを育成することを目指しています。そのためカリキュラムは、力学解析、設計・加工、材料科学、計測・制御、熱・流体の各分野を柱として、情報、電気・電子関係も含めて編成し、実験・実習を通して理解を深めています。

Mechanical engineering has greatly contributed to the progress of advanced technology, and has traditionally played a significant role in the fields of various industries. The role mechanical engineering plays in technological innovation is growing in importance throughout the whole engineering industry.

The courses in mechanical engineering seek to provide a broad education with practical application for the basic principles of all branches of engineering. The subjects in mechanical engineering are based on Solid Mechanics, Mechanical Design and Machining, Materials Science, Control and Measurement, Thermodynamics and Fluid Dynamics, as well as Computing Science and Electronics. Subjects are supported by many related experiments and exercises.



職 名 Title	学 位 Degree	氏 名 Name	主たる担当科目 Main Subjects	
教 授 Professor	博士（工学） Dr. Eng.	近 藤 俊 美 KONDO, Toshimi	材料力学ⅠＡ・ⅠＢ 材料力学Ⅱ	Solid MechanicsⅠＡ・ⅠＢ Solid MechanicsⅡ
	博士（工学） Dr. Eng.	山 田 隆 一 YAMADA, Ryuichi	計測工学 精密加工	Instrumentation and Measurement Precision Manufacturing Technology
	博士（工学） Dr. Eng.	吉 野 正 信 YOSHINO, Masanobu	機械要素 機械設計学	Machine Elements Mechanical Design and Engineering
	博士（工学） Dr. Eng.	河 田 剛 毅 KAWADA, Yoshitaka	熱力学Ａ・Ｂ 伝熱工学	ThermodynamicsⅠ・Ⅱ Heat Transfer
	博士（工学） Dr. Eng.	青 柳 成 俊 AOYAGI, Naritoshi	材料科学Ⅰ・Ⅱ 材料強度学	Materials ScienceⅠ・Ⅱ Mechanical Behavior of Materials
准 教 授 Associate Professor	博士（工学） Dr. Eng.	大 石 耕一郎 OISHI, Koichiro	電気回路 電子回路Ⅰ・Ⅱ	Electric Circuits Electronic CircuitsⅠ・Ⅱ
	博士（工学） Dr. Eng.	山 岸 真 幸 YAMAGISHI, Masaki	流体力学ⅠＡ・ⅠＢ 数値解析法	Fluid DynamicsⅠＡ・ⅠＢ Numerical Analysis
	博士（工学） Dr. Eng.	池 田 富士雄 IKEDA, Fujio	機構学 制御工学Ａ・Ｂ	Mechanism Control EngineeringⅠ・Ⅱ
	博士（工学） Dr. Eng.	倉 橋 貴 彦 KURAHASHI, Takahiko	CAD／CAE 物理学演習	Computer Aided Design and Engineering Exercises in Physics
助 教 Assistant Professor	博士（工学） Dr. Eng.	井 山 徹 郎 IYAMA, Tetsuro	設計製図 設計演習	Mechanical Design and Drawing Practice for Mechanical Design



溶接実習（機械工学実験実習・1学年）
Welding Training (Experiments in Mechanical Engineering, 1st grade)



技能活用実習（機械工学実験実習・2学年）
Manipulation practice (Experiments in Mechanical Engineering, 2nd grade)



ゴルフロボットの設計・製作（総合製作・3学年）
Golf Robots (Creative Design and Manufacture, 3rd grade)



ゴム棒の静的ねじり試験（機械工学実験実習・3学年）
Static torsion test on rubber rod
(Experiments in Mechanical Engineering, 3rd grade)



3次元CAD実習（3・4・5学年）
Training in 3D CAD (3,4,5th grades)



小型水車の水槽実験（卒業研究）
Small-scale water mill experiment
(graduation research, 5th grade)

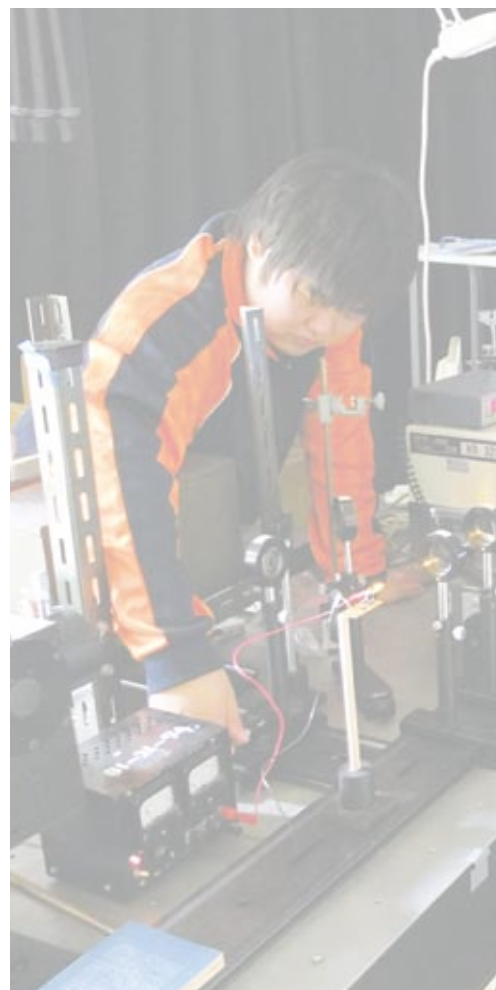
電気電子システム工学科

Department of Electrical and Electronic Systems Engineering

現在、工業界では独創的な発想のできる人材が求められています。これに応えるため本学科では電気・電子工業技術全般について実社会で独創的な提案の出来る人材の育成に努めています。本学科では、教育内容を(1)コンピュータ・情報系、(2)電子システム系、(3)パワーエネルギー系、(4)電子材料・デバイス系の4分野に分け、各分野で基礎から応用にわたって段階的に教育しています。その教育は、余裕を持って、親しみつつ頑張るをモットーに、演習・実験・実習を重視して進めています。

また、研究開発能力の養成のために、4学年次後半から5学年末まで約1年半、各専門教員のもとで研究の進め方を修得し、自由な発想で卒業研究に取り組んでいます。

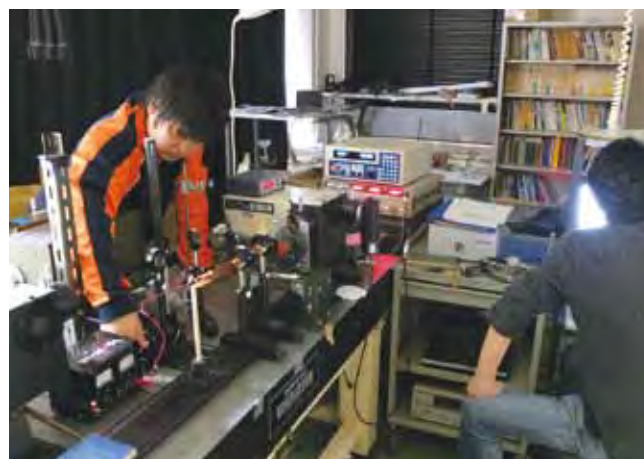
Today's Japanese industries require engineers to be forward-thinking, proactive individuals and not those who simply imitate what already is in mass production. The Electrical and Electronic Systems Engineering Department strives to educate students on how to actively develop innovative products for the future. For several years, a large number of industry-based companies, as well as those in the service sector, have regularly hired graduates from Nagaoka National College of Technology. These companies have consistently expressed their approval of our efforts in training creative engineers. The Electrical and Electronic Systems Engineering Department offers four major areas of study: (1) Computer and Information Science, (2) Electronic Systems, (3) Power and Energy Systems and (4) Materials and Devices. Students majoring in these areas start with the fundamentals, but are trained to deal with the practical application of their studies rather than simply gaining theoretical knowledge. In order to develop the students' research skills, all fourth year students work with an instructor in real life research and development projects.



職 名 Title	学 位 Degree	氏 名 Name	主たる担当科目 Main Subjects	
教 授 Professor	博士 (工学) Dr. Eng.	恒 岡 まさき TSUNEOKA, Masaki	電力システム工学 パワーエレクトロニクス	Systems Engineering of Electrical Power Power Electronics
	博士 (工学) Dr. Eng.	田 口 裕二郎 TAGUCHI, Yujiro	デジタル信号処理 光波工学 A・B	Digital Signal Processing Electromagnetic Wave Engineering A・B
	博士 (工学) Dr. Eng.	片 桐 裕 則 KATAGIRI, Hironori	電気電子計測 電気電子材料 A・B	Electrical Measurements Electrical Materials A・B
	工学博士 Dr. Eng.	山 崎 誠 YAMAZAKI, Makoto	プログラミング 電子デバイス	Computer Programming Electronic Devices
	工学博士 Dr. Eng.	中 村 奨 NAKAMURA, Susumu	電気英語 デジタル回路 A・B	English for Electrical Engineers Digital Circuits A・B
准 教 授 Associate Professor	博士 (工学) Dr. Eng.	樺 澤 辰 也 KABASAWA, Tatsuya	プログラミング演習 通信工学 A・B	Exercises in Computer Programming Communication Engineering A・B
	博士 (工学) Dr. Eng.	長 部 恵 一 OSABE, Keiichi	電子回路 A・B 物理学実験	Electronic Circuits A・B Experiments in Physics
	博士 (工学) Dr. Eng.	矢 野 昌 平 YANO, Shouhei	電気回路 I 応用プログラミング A・B	Electric Circuits I Applied Computer Programming A・B
	博士 (工学) Dr. Eng.	竹 内 麻希子 TAKEUCHI, Akiko	基礎情報処理 電子計算機	Computer Literacy Computer Engineering
助 教 Assistant Professor	博士 (工学) Dr. Eng.	床 井 良 徳 TOKOI, Yoshinori	電気機器 A・B エネルギー工学	Electrical Machinery A・B Energy Engineering



レーザー誘起蛍光法を用いた植物の健康診断(卒業研究)
Growth monitoring of plants by Laser-induced fluorescence method



半導体材料の光学的特性測定(卒業研究)
Measurements of Optical Properties of Semiconductors



コイルのインダクタンス測定(3学年学生実験)
Measurement for inductance of coil



脳波センサーによる音像定位方向推定(卒業研究)
Identification of direction by brain bio-sensor using sound localization



オペアンプの実験(4学年学生実験)
Experiment on operational amplifier



分布定数線路と超高周波デバイスの特性評価(5学年学生実験)
Evaluation for distributed constant line and device of ultra high frequency operation

電子制御工学科

Department of Electronic Control Engineering

家庭電気製品、自動車、コンピュータ等、高機能化する最近の工業製品の生産には、機械と電子回路、コンピュータ等の知識及びそれらの結合技術が不可欠です。電子制御工学科では、これらの分野の設計・生産システムで十分に力を発揮できる技術者の育成を目指しています。そのためのカリキュラムには、計測系、制御系、メカニクス系、電気・電子系、計算機系の各専門科目が配置され、関連分野の理論や知識が習得できるようになっています。また高学年に進むにつれ、より高度な実験・実習テーマが用意されており、実践的技術力も身につけることができます。さらに上記専門分野の基礎学力向上を目指した電子制御基礎科目も用意されています。

Today's electronic control engineers need an eclectic knowledge of mechanics, electronics and computers if they are to be successful in designing, producing and developing advanced industrial products, electric products, cars, and computers. The Department of Electronic Control Engineering trains and educates students to become engineers who will work actively in various areas of design, production and development of many advanced industrial products. The curriculum of the department, which is open to all students, consists of programs that deal with the following: Measurement Technology, Control Engineering, Mechanics, Electronics and Computer Science. The programs include many basic subjects which relate to Mathematics, Physics, and Information Processing.



職 名 Title	学 位 Degree	氏 名 Name	主たる担当科目 Main Subjects	
教 授 Professor	博士（工学） Dr. Eng.	太刀川 信 一 TACHIKAWA, Shinichi	ディジタル論理回路 データ通信工学	Digital Logic Circuits Data Communication Engineering
	博士（工学） Dr. Eng.	梅 田 幹 雄 UMEDA, Mikio	電磁気学Ⅱ A・Ⅱ B センサー工学	Electromagnetics Ⅱ A・Ⅱ B Sensor Engineering
准 教 授 Associate Professor	工学修士 M. Eng.	外 川 一 仁 TOGAWA, Kazuhito	制御工学B メカトロニクスA	Control Engineering B Mechatronics A
	博士（工学） Dr. Eng.	永 井 睦 NAGAI, Makoto	材料力学Ⅰ・Ⅱ 工業数学A	Strength of Materials Ⅰ・Ⅱ Advanced Engineering Mathematics A
	博士（工学） Dr. Eng.	高 橋 章 TAKAHASHI, Akira	計算機システム 情報処理	Computer System Information Processing
	博士（工学） Dr. Eng.	竹 部 啓 輔 TAKEBE, Keisuke	基礎情報処理 コンピュータネットワーク	Fundamentals of Information Processing Computer Network
	博士（工学） Dr. Eng.	佐 藤 拓 史 SATO, Hiroshi	制御工学A ロボット工学	Control Engineering A Robotics
	博士（工学） Dr. Eng.	外 山 茂 浩 TOYAMA, Shigehiro	機械創造学Ⅰ B 線形制御	Engineering in Mechanical Designing Ⅰ B Linear Control Engineering
	博士（工学） Dr. Eng.	皆 川 正 寛 MINAGAWA, Masahiro	電磁気学Ⅰ A・Ⅰ B 電子回路Ⅰ A	Electromagnetics Ⅰ A・Ⅰ B Electronic Circuits Ⅰ A
特 任 教 授 Specially appointed Professor	工学博士 Dr. Eng.	石 田 博 樹 ISHIDA, Hiroki	熱力学Ⅰ・Ⅱ 工業数学B	Fundamentals of Thermodynamics Ⅰ・Ⅱ Advanced Engineering Mathematics B



電子回路の実験（3学年）
Experiments of Electronic Circuits (3rd grade)



マイコン・システム開発の基礎実験（3学年）
Fundamental Experiments of Microcomputer System Development (3rd grade)



自立走行二輪車の安定化制御
Stabilizing Control of Self-Sustaining Two-wheeled Vehicle



第1端末室授業風景
Class in the Computer Room 1



レゴ・マインドストームを用いたロボット作製実習
Robot Practical with LEGO MINDSTORM



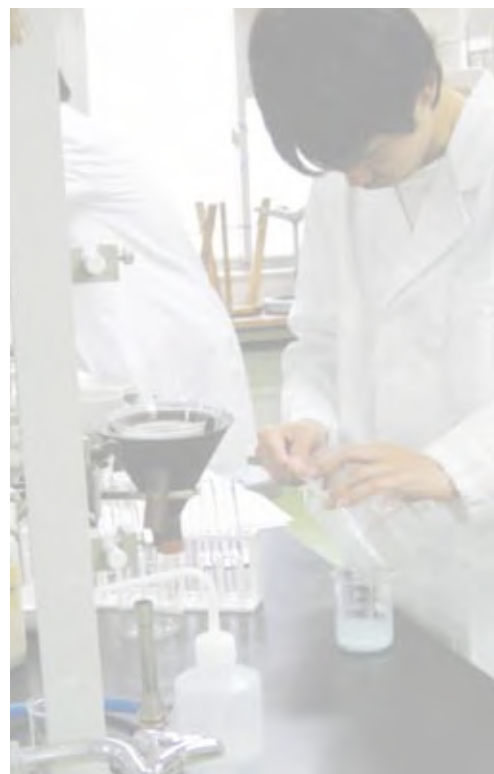
簡易操船シミュレータによる操縦性に関する研究
Study on Maneuver ability with Simplified Ship Simulator

物質工学科

Department of Materials Engineering

近年、化学工業は化学の知識を基に、新しい機能を有する材料の開発と生産や環境にやさしい技術へと変化しています。それらに伴い、生物の持つ巧妙な機能を応用する試みが数多く行われています。このような社会の情勢の変化に伴い、より高度で幅広い知識と技術を持つ技術者の育成が求められています。本学科では、新しい材料の開発と生産に対応した「材料工学コース」と、生物機能を物質生産に応用することに対応した「生物応用コース」の2コースを設けている。豊富な実験実習を通じて、幅広い分野で活躍を行うための十分な基礎学力と高度な工学的技術を備えた質の高い実践的技術者を養成します。

Recently, the chemical industry changes to the development and production of the new functional material and the easy technology in environmental on the basis of a knowledge of the chemistry. With them, the trial which applies the ingenious function of the organism is carried out in great numbers. The rearing of the engineer with more advanced and wide knowledge and technology with the change of the situation of such society has been required. In this department, 2 courses of "the materials engineering course" corresponded to the development and production of the new material and "the applied biochemistry course" corresponded to applying biofunction to substance production, have been established. Through rich experiment practical training, the practical engineer who has sufficient basic scholarship for carrying out the activity in the wide field and engineering skill of high order is trained.



職 名 Title	学 位 Degree	氏 名 Name	主たる担当科目 Main Subjects	
教 授 Professor	工学博士 Dr. Eng.	丸 山 一 典 MARUYAMA, Kazunori	化学 化学工学	Chemistry Chemical Engineering
	理学博士 Dr. Sci.	栗 野 一 志 AWANO, Kazuyuki	有機化学Ⅱ 有機プロセス化学	Organic ChemistryⅡ Organic Process Chemistry
	博士（工学） Dr. Eng.	岩 井 裕 IWAI, Yutaka	材料物理化学 無機材料工学	Materials Physical Chemistry Inorganic Materials Engineering
	博士（工学） Dr. Eng.	坂 井 俊 彦 SAKAI, Toshihiko	物理化学 情報処理	Physical Chemistry Data Processing
	博士（工学） Dr. Eng.	鈴 木 秋 弘 SUZUKI, Akihiro	有機化学ⅠA・ⅠB 生物有機化学	Organic ChemistryⅠA・ⅠB Bioorganic Chemistry
	博士（農学） Dr. Agri.	菅 原 正 義 SUGAWARA, Masayoshi	応用微生物学 食品化学	Applied Microbiology Food Science
	博士（工学） Dr. Eng.	細 貝 和 彦 HOSOGAI, Kazuhiko	高分子化学 高分子物性	Polymer Science Polymer Physical Property
准 教 授 Associate Professor	博士（工学） Dr. Eng.	小 出 学 KOIDE, Manabu	無機化学 基礎工学演習Ⅲ	Inorganic Chemistry Exercises in Basic EngineeringⅢ
	博士（農学） Dr. Agri.	柴 田 勝 SHIBATA, Masaru	基礎生物工学 環境化学	Basic Biotechnology Environmental Chemistry
	博士（農学） Dr. Agri.	田 崎 裕 二 TASAKI, Yuji	分子生物学 生物化学Ⅱ	Molecular Biology BiochemistryⅡ
	博士（工学） Dr. Eng.	荒 木 秀 明 ARAKI, Hideaki	物理学 化学システム制御	Physics System Control in Chemistry
	博士（バイオサイエンス） Dr. Biolog.	赤 澤 真 一 AKAZAWA, Shinichi	生体触媒工学 応用生物化学実験	Biocatalysis Experiments in Applied Biochemistry
	博士（工学） Dr. Eng.	奥 村 寿 子 OKUMURA, Hisako	分析化学 機器分析	Analytical Chemistry Instrumental Analysis
助 教 Assistant Professor	博士（保健学） Dr. Health. Sci.	河 本 絵 美 KAWAMOTO, Emi	基礎生物工学 生物化学Ⅰ	Basic Biotechnology BiochemistryⅠ



オープンキャンパス体験学習
Experience learning in Open Campus



無機化学実験（3学年）
Experiments of Inorganic Chemistry (3rd grade)



卒業研究（生物有機化学）（5学年）
Graduation Research (Bioorganic Chemistry) (5th grade)



化学工学実験（5学年）
Experiments of Chemical engineering (5th grade)



光触媒評価装置
Evaluation system for photo-catalysts



卒業研究発表 優秀発表賞表彰
Graduation Research (Best Presentation Award)

環境都市工学科

Department of Civil Engineering

土木技術は、自然環境に深く関わって発展してきましたが、人間活動にとっての「利便性」や「機能性」を重視する傾向にありました。その結果、あまりにも急激な都市への人口集中などから水質汚染や大気汚染を引き起こし、環境問題は地球温暖化や酸性雨といった地球規模にまで拡大しています。人間が快適で豊かに生活していくためには、自然環境と人類が共生する社会の創成が必要不可欠です。

環境都市工学科では、従来の土木技術を基礎としつつも、地球環境に関する正しい知識と視点を持ち、自然と調和した新しい都市や環境を創造することのできる技術者の養成を目標としています。

The development of civil engineering has been making our environment more functional, practical and convenient. On the other hand, it has facilitated a rapid concentration of population in urban areas and some severe environmental problems.

We are educating our students to become civil engineers with a thorough knowledge of the global environment and to have a "nature-friendly" attitude as they create cities and protect the environment.



職 名 Title	学 位 Degree	氏 名 Name	主たる担当科目 Main Subjects	
教 授 Professor	工学博士 Dr. Eng.	塩 野 計 司 SHIONO, Keishi	構造力学 防災計画	Structural Mechanics Disaster Reduction Planning
	博士（工学） Dr. Eng.	宮 腰 和 弘 MIYAKOSHI, Kazuhiro	都市計画 交通工学	Urban Planning Traffic Engineering
	博士（工学） Dr. Eng.	荒 木 信 夫 ARAKI, Nobuo	水環境 環境工学	Water Environment Environmental Engineering
	博士（工学） Dr. Eng.	岩 波 基 IWANAMI, Motoi	地盤工学 都市構造物施工学	Geo Mechanics Structure Fabrication Technology of Civil Engineering
准 教 授 Associate Professor	博士（学術） Dr. D.	田 中 一 浩 TANAKA, Kazuhiro	水化学 衛生工学	Water Chemistry Sanitation Engineering
	博士（工学） Dr. Eng.	井 林 康 IBAYASHI, Kou	構造力学 環境都市工学設計	Structural Mechanics Civil Engineering Design
	博士（工学） Dr. Eng.	衛 藤 俊 彦 ETO, Toshihiko	水理学 数値流体力学	Hydraulics Computational Fluid Dynamics
	博士（工学） Dr. Eng.	村 上 祐 貴 MURAKAMI, Yuuki	建設材料 鉄筋コンクリート工学	Construction Materials Reinforced Concrete Engineering
助 教 Assistant Professor	博士（工学） Dr. Eng.	山 本 隆 広 YAMAMOTO, Takahiro	地球と環境 大気水圏環境科学	Earth and Environment Hydrospheric Atmospheric Science
	博士（工学） Dr. Eng.	宮 寄 靖 大 MIYAZAKI, Yasuhiro	環境都市工学設計製図 情報処理	Civil Engineering Design and Drawing Informational Processing



段ボールで作った橋の耐荷重コンテスト (1学年)
Load Bearing Competition of Cardboard Bridges (1st grade)



測量実習 (3・4学年)
Survey Training (3,4th grade)



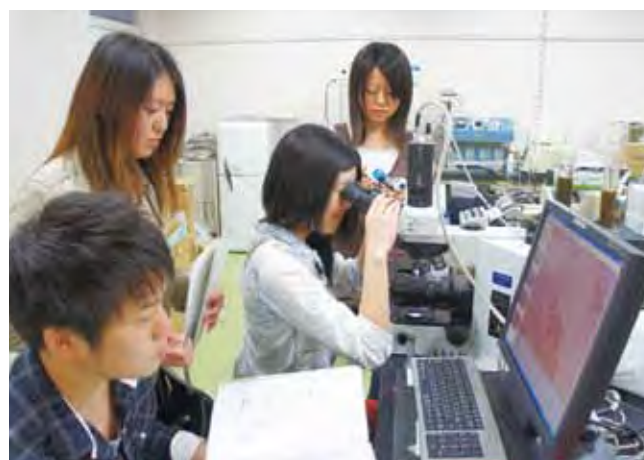
学外実習 (3・4学年) 水環境工学実験
Advanced Factory Training (3,4th grade) Water Engineering Experiment



コンクリート実習 (4学年)
Concrete Engineering Experiment (4th grade)



土質実験 (4学年)
Soil Engineering Experiment (4th grade)



水環境工学実験 (5学年)
Water Engineering Experiment (5th grade)