

都市工学科

Department of Civil Engineering and Architecture



これからの地域環境づくりを学びませんか？

〔都市工学科で学ぶために必要な能力や適性等および入学志願者に求める高等学校での学習の取り組み〕

都市における交通体系や水・エネルギー供給のライフライン、建築物等のさまざまな社会基盤・施設の整備と安全・安心の確保は非常に重要ですが、同時に自然環境や歴史、風土等との調和も必要です。都市工学科では、都市や地域に関する理解、形態や空間を扱うデザインも学問対象としていますので、様々な社会的現象および文化や歴史についても関心を持つことが求められます。

したがって、都市工学科の志願者には、高校で学ぶ数学・物理など自然科学の基礎力、論理的思考を支える国語力、英語で書かれた文献の理解のための英語力、さらに地域の文化や歴史に目を向け得るための社会的な基礎知識などが求められます。

学生からのメッセージ

『仲間であり、良きライバル』

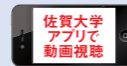
都市工学科は、都市環境基盤コースと建築・都市デザインコースの2コースがあり、土木と建築が1つになっている珍しい学科です。構造・交通・環境など双方に関した分野が学べることは強みです。都市環境基盤コースでは環境・地盤工学など土木に関する勉強をし、実験により応用・知識を深めることが出来ます。建築・都市デザインコースの設計演習では住宅から美術館や小学校という大きなものまで自分で創造し製図・模型を作ります。

私は気の合う仲間達とアイデアを言い合ったりして課題を乗り越えています。時に仲間は、自分も頑張ろう、より良いものを作ろうという刺激を与えてくれる良きライバルになります。大変な設計演習でも仲間がいるから成長出来るし楽しいです。

ぜひ皆さん、都市工学科に入って一緒に頑張りましょう。



理工学部
都市工学科 3年
岸川 礼
福岡県立筑紫丘高等学校出身



教育目標

- 1 心の知能指数EQを高めます(コミュニケーション能力の涵養、教養教育の重視)
- 2 数理分析能力を高めます(数理理解・処理能力の涵養、物性理解)
- 3 都市・地域とデザインに関する理解を深めます(都市・地域に関する理解、建築とデザイン)
- 4 都市・地域の環境に関する専門知識を習得します(水環境、地盤環境に関する専門知識)
- 5 建築・都市デザインに関する専門知識を習得します(デザイントレーニング、建築専門知識)



取得可能な免許・資格

所定の単位を取得することにより、卒業時に資格が得られるもの

- 高等学校教諭一種免許状(工業)
- 測量士補

試験に必要な科目の単位を取得することにより、受験資格が得られるもの

- 二級建築士

試験に必要な科目の単位を取得し卒業後の実務経験後、受験資格が得られるもの

- 技術士補、技術士
- 一級建築士
- 一級土木施工管理技士
- 二級土木施工管理技士
- 火災類保安責任者
- 測量士

カリキュラムの特色

都市工学科では、環境部門と都市基盤部門を統合する都市環境基盤コースと建築・デザイン部門を充実した建築・都市デザインコースの2コースによるコース制による教育カリキュラムを特色とします。

- ・1年次は、都市工学科の全ての学問領域の基礎をなす科目(数学・力学・基礎製図)に関する演習科目が中心となります。
- ・2年次前学期には、都市工学科の中核をなす学問領域の重要な基礎知識や技能、工学的現象把握のための考え方について学ぶ、専門基礎科目(必修)の科目が開講されます。
- ・2年次前学期が終了した時点で、学生の希望により都市環境基盤コースが建築・都市デザインコースのいずれに進学するかについて選択します。
- ・コース進学後は、それぞれのコース科目とコース共通科目より、所定の単位を選択履修し修得することになります。
- ・4年次には、4年間の大学生活で学んだ知識を基礎にして、各研究室の教員の指導の下に1つの研究・計画をまとめ上げる能力の養成を目的とした卒業研究を行います。建築系の計画に関しては、卒業制作をもって卒業研究とすることもできます。

都市工学科で学ぶために必要な能力や適性等

都市における交通体系や水・エネルギー供給のライフライン、建築物等のさまざまな社会基盤・施設の整備と安全・安心の確保は非常に重要ですが、同時に自然環境や歴史、風土等との調和も必要です。都市工学科では、都市や地域に関する理解、形態や空間を扱うデザインも学問対象としていますので、様々な社会的現象および文化や歴史についても関心を持つことが求められます。したがって、都市工学科の志願者には、高校で学ぶ数学・物理など自然科学の基礎力、論理的思考を支える国語力、英語で書かれた文献の理解のための英語力、さらに地域の文化や歴史に目を向け得るための社会的な基礎知識などが求められます。

卒業生の主な就職・進学先

主な就職先

- 大成建設株式会社
- 東急建設株式会社
- 松尾建設株式会社
- 株式会社竹中道路
- 日本建設技術株式会社
- 国際航業株式会社
- 三井共同建設コンサルタント株式会社
- 株式会社東京設計事務所
- 大和ハウス工業株式会社
- 積水ハウス株式会社
- セキスイハイム九州株式会社
- 建築工業株式会社
- 佐世保重工業株式会社
- 不二コンクリート工業株式会社
- 日本上下水道設計株式会社
- 株式会社佐電工
- 九州旅客鉄道株式会社
- 西日本旅客鉄道株式会社
- 国土交通省
- 佐賀県庁
- 佐賀市役所
- 福岡市役所

主な進学先

- 佐賀大学大学院工学系研究科
- 九州大学大学院人間環境学府
- 熊本大学大学院自然科学研究科
- 東京工業大学大学院総合理工学研究科

4年間で学ぶ授業

卒業単位	卒業論文・卒業制作
124	必修(いずれか選択)

1年次		2年次		3年次		4年次	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期

大学入門科目、共通基礎科目、基本教養科目、インターフェース科目

教養教育科目	専攻基礎科目 (必修)	●微分積分演習Ⅰ ●線形代数演習 ●力学演習 ●工学基礎演習	●専門基礎英語Ⅰ ●微分積分演習Ⅱ ●都市工学概論 ●図学	●専門基礎英語Ⅱ			
	専門科目 (必修)	●構造力学演習Ⅰ ●建設材料学	●土質力学 ●水理学 ●アーバンデザイン ●現代建築概論 ●建築環境デザイン学				●卒業研究
	第1群					●都市工学ユニット演習(都市環境基盤) ●都市工学ユニット演習(構造工学) ●都市工学ユニット演習(建築都市デザイン) ●都市工学ユニット特別演習	
	第2群(都市環境) 基礎(大科目)		●地盤工学実験演習 ●水工学水理学 ●水環境システム工学 ●鉄筋コンクリート工学	●地盤工学 ●地盤環境学 ●水工学実験演習 ●環境衛生工学 ●環境生態工学 ●コンクリート構造工学	●流域水工学 ●廃棄物処理 ●都市環境基盤特別講義		
第2群(大科目) 「大科目」	●測量学 ●測量学実習 ●統計数理	●基礎設計製図演習 ●計画システム分析 ●工業数学 ●構造力学演習Ⅱ ●技術者倫理	●構造解析学 ●都市計画 ●都市解析演習 ●都市防災工学	●鉄骨構造学 ●構造・材料実験演習 ●インターンシップ ●都市・地域環境計画 ●都市交通計画	●地震工学 ●建設施工・維持管理工学 ●コース共通特別講義		
第3群(建築都市) 「大科目」		●建築都市デザイン演習Ⅰ ●居住環境計画 ●建築環境工学Ⅰ ●建築空間史Ⅰ ●鉄筋コンクリート構造	●建築都市デザイン演習Ⅱ ●地域施設計画 ●建築環境工学Ⅱ ●建築空間史Ⅱ ●建築環境工学演習Ⅰ ●鉄筋コンクリート構造設計	●建築法制度とデザイン ●建築環境工学演習Ⅱ ●建築・都市デザイン特別講義		●建築デザイン手法	

注目の授業・講義

●基礎設計製図演習

建築・土木分野においてプロジェクトを実践していくためには、アイデアや建設手法を統合して空間を計画設計し、それを2次元の図面に表現(製図)していく技術が必須である。この演習では、その専門技術修得の入り口として、設計と製図の基礎的知識及び建築的なスケール感覚を養うための課題に取り組む。具体的には、図面のトレース、模型の作成を通じた作品分析、小空間の計画を行い、3次元空間の創造能力、2次元への表現能力、プレゼンテーション能力の基礎を学ぶ。

●建築空間史Ⅰ

建築や都市は長い間の営みの積み重ねであり、それらを歴史的に検証することは、現在から近未来への創造行為を育んでいく大きな糧となる。本講義では、主にわが国の建築を対象に取り上げ、背景の技術や生産にも配慮しながら歴史的特徴から主な空間的特質について学ぶ。

●構造力学演習Ⅰ

土木・建築構造物は他の工業製品に比べスケールが大きいため、その建設コストは高額である。しかし、むやみなコストカットが人々の財産や生命を危険にさらすことも少なくない。経済性と安全性のバランスが取れた設計を行うためには、たとえば、構造物の形を見ただけで何処に力が集中しているかを判断できることが必須である。この講義では、構造物の内部に分布している力(=部材力)と変形の計算法を学び、建設技術者に求められる力学的感覚を養う。

●水環境システム工学

水環境の質を評価するための基準や水質指標の意義を理解する。水循環、炭素・窒素循環など水環境における物質循環の概念と意義を理解する。河川、湖沼などの水域における自然システムと浄水処理施設、下水処理施設の人工的なシステムとの間には、物質輸送・変換現象としての共通点が多いことから、双方のシステムにおける素過程(流れ過程、生物反応、物質輸送など)について基礎的な知識を習得する。物質収支の概念を用いて主要な水環境モデルの定式化を習得し、応答特性を理解する。

●鉄筋コンクリート工学

鉄筋コンクリート造建築物は耐震性、耐久性、耐火性に優れ、現在一般的な構造形式となっている。本講義では、鉄筋コンクリート構造の設計として、軸力、曲げモーメントおよびせん断力を受ける柱や梁の設計方法について学習する。さらに引張力が発生する箇所に予め圧縮力を導入しておくプレストレストコンクリート構造(PC)についても、その原理と設計が必要となる基本知識を習得する。

●都市工学概論

都市工学科の教育システムは「都市環境基盤コース」と「建築・都市デザインコース」の2コースによって構成されている。カリキュラムは各コース固有の科目とコース共通の科目からなる。この講義では、「都市と社会基盤施設」と「建築と都市のデザイン」の枠組構成の下で、両コースで学ぶ基本的内容を把握し、都市工学の守備範囲を理解する。さらに、社会情勢の変化に目を向け、選択したコースで必要となる科目を自ら選択履修してゆく学びの姿勢を身に付ける。

●建築環境工学Ⅰ

環境の世紀と言われる現代において、都市・建築のあり方を環境的な視点から見直すことが求められている。例えば、地球温暖化や省エネルギーを考えると、都市・建築が担う部分は大きく、それらに関わる諸問題を理解した上で、まちづくりや建築設計に携わっていく必要がある。本講義では、環境工学的な視点から都市・建築を捉えるために必要となる光・熱・音・空気環境に関する基礎的な知識を学ぶ。

●地震工学

日本はプレート境界部に位置するため世界有数の地震国である。したがって、土木・建築構造物の設計においては地震荷重が支配的となり、構造物の地震に対する安全性照査は非常に重要な項目となる。この授業では、過去の巨大地震から学んできた地震工学上の基礎知識、構造物の動的特性として重要なファクターである固有周期と減衰定数、橋梁および建築物の耐震照査の基本的な考え方、近年多くの構造物に活用されている免震設計について学ぶ。

●都市交通計画

過度に車に依存した現在の交通政策の問題点を明らかにするとともに、今後進めるべき持続可能な交通政策について概説する。公共交通機関や自転車を活かした街づくりを進めてきたヨーロッパの代表的な都市の事例を紹介し、日本の自動車依存型都市と比較することによって、今後取るべき交通政策について検討する。また、都市の交通システムをどのように整備し、維持・管理すれば交通の効率性や信頼性、安全性、快適性を向上させることができるかを検討するための考え方および手法について学ぶ。

研究室・ゼミナールでの取り組み

建築環境工学研究室 小島 昌一 准教授

当研究室は居住者にとって健康で快適な住環境や省エネルギーな建築に関する研究を行っています。居住者にとって快適な室内熱環境は、建物自体の様々な工夫や機械・電氣的な設備によるエネルギーの効果的な使用により実現されます。したがって、更なる省エネルギーが急務の我が国においては、居住環境の快適性と省エネルギーを両立させる技術の進展がますます重要になっています。当研究室では実際の建物を対象にして、建物の熱的性能とエネルギー消費特性の解析を実測により行っています。これにより建物自体の問題点や空調システムの不具合を検知し、改善策を考案しています。また、放射暖房器を利用した暖房方法について省エネルギーと熱的快適性の観点から研究を行っています。現在主流の温風による暖房には快適性の点で課題が残されているので、放射暖房器の効果的な併用により快適性と省エネルギーの両立を実現する技術の開発を行います。



流域水工学研究室 大申 浩一郎 教授

私たちの暮らしにとって水は必要不可欠なものであり、水のある所に都市ができた文化が育ってきました。しかし、水を利用し易い所は水災害を受けやすい場所でもあります。本研究室では河川流域を俯瞰的・歴史的に概観し、流域の治水システムならびに良好な水環境の創造に資する調査研究を進めています。また、伝統的治水水技術最新の科学的手法により分析検討し、現代に活かす技術研究も進めています。

構造解析学研究室 帯屋 洋之 准教授

現代の土木・建築設計においては、コンピュータによる構造解析が必要不可欠です。計算機の劇的な進歩により、最近ではどんなに複雑な形をした構造物であっても、その変形や力、損傷の状態などを簡単に知ることが出来るようになりました。本研究室では、計算機構造解析理論により、非常に大きな変形をする柔構造物(ケーブル構造や膜構造)の挙動追跡や、合理的な力の分布状態を実現するための構造物のカタチの創造にチャレンジしています。



交通計画学研究室 清田 勝 教授

公共交通機関が十分整備されていない中小都市において、車は欠かすことのできない存在になっている。しかし、交通事故や騒音・振動の問題等の大きな犠牲を払っていることを忘れてはならない。本研究室では、与えられた道路条件下で、自動車が歩行者や自転車とすれ違うときに歩行者や自転車利用者がどの程度危険を感じるかを推定する手法の開発や実際に速度を低減させるための装置(ハンブ、3連式狭さく等)の開発も行っている。

建築デザイン研究室 平瀬 有人 准教授

本研究室は、建築デザインに関する研究・実践を進めています。私たちは都市の記憶をたぐり、その現在の活動を読み、人びとが建築と都市の関係に新しい意味を発見するためのメディアムをつくりたいと考えています。その場所の歴史や個性を読解したうえで、場所や風景に対してどのような形式・質量・関係を持つ環境を形成するのか、という点に興味を持って研究・設計に取り組んでいます。



低平地水圏環境学研究室 荒木 宏之 教授(センター)

土地が海面などの水位と同レベルでこう配も緩やかな佐賀のような低平地は、水や様々な物質が集まりやすい特性を有しています。一方、低平地には人口が集中し、活発な産業活動も営まれているために、水に関する様々な問題が生じます。本研究室では、水質汚濁現象の解明、水環境を保全する技術、排水から有用資源を回収する技術などの開発を行っています。また気候変動が低平地の水に及ぼす影響についても研究を進めています。

低平地地圏科学研究室 日野 剛徳 教授(センター)

本研究室は、有明海沿岸低平地域における地盤を具体的な研究フィールドとして教育・研究を進めています。有明海沿岸道路や有明海環境に関する2つの大型プロジェクトへの関わりを始め、当地に堆積し世界的にも有名な有明粘土に関する研究を多様な学問の視点から進めています。研究室には外国人スタッフ、大学院生、4年生、3年生(後期から)、留学生が在籍し、ゼミ、現場見学や地域の技術者・科学者との交流を積極的に行っています。



主な卒業論文テーマ

- 経年鉄筋コンクリート構造物の劣化状況の詳細調査
- 膜構造物の構造計算法の開発
- 構造物の地震応答計算法に関する研究
- 佐賀県の土木遺産に関する調査と評価
- 諫早干拓調整池の水質管理と将来予測に関する研究
- 筑後川水系の水利利用と河川管理に関する研究
- パーキングパーミット制度の改善に向けての取り組み
- 建築環境設計のための教育プログラムに関する研究
- 海水が浸透する石灰混合処理土の劣化に関する研究
- 感潮河川(河川)でのヨシ群落の生長とその分布特性
- 全国の高齢者施設の立地特性と防災意識
- まちなか空き家改修プロジェクトにおける学習機会
- コンクリート構造物の維持管理方法の研究
- 骨組構造[テンセグリティ]の形態解析
- 真空圧と載荷荷重を組み合わせた粘性土圧密変形特性
- 生石灰やセメントを混合した有明粘土の強度変化
- 地震時における地盤の挙動および擁壁の安定性
- 流域治水に関する総合研究
- 現代住宅作品にみる「水回り空間」の特徴と変化
- 歴史的町並み保存における避難経路の研究
- 佐賀平野の集落の立地環境と住居配置
- 登り窯跡における若手職人のアトリエの提案
- 熱環境測定による佐賀市のクールスポット推定
- リンを下水から回収する新しい技術開発

教員紹介

- 石橋 孝治** 教授
コンクリート構造工学、地下構造学
- 井嶋 克志** 教授
構造工学、地震工学
- 伊藤 幸広** 教授
コンクリート工学、維持管理
- 帯屋 洋之** 教授
構造解析学、形態解析
- 大串浩一郎** 教授
水工学、河川工学
- 清田 勝** 教授
交通工学、交通計画学
- 柴 錦春** 教授
地盤工学、環境地盤工学
- 荒木 宏之** 教授
水環境工学、衛生工学
- 山西 博幸** 教授
環境工学、応用生態工学
- V. Narumol** 准教授
水環境システム工学
- 三島悠一郎** 講師
水環境工学
- 小島 昌一** 准教授
建築環境工学、建築設備学

- 後藤隆太郎** 准教授
建築計画、農村計画
- 坂井 晃** 准教授
地盤工学、地盤動力学
- 平瀬 有人** 准教授
建築設計・建築デザイン
- 三島 伸雄** 教授
アーバンデザイン、地区空間計画
- 日野 剛徳** 教授
地盤工学、地盤環境学
- 末次 大輔** 准教授
地盤工学、防災工学
- 李 海峰** 准教授
地域・都市計画
- 中大窪千晶** 准教授
都市・建築環境工学
- 田口 陽子** 准教授
建築計画
- 根上 武仁** 助教
地盤工学、環境地盤工学
- 湖上貴由樹** 助教
建築歴史・意匠

*印の教員は、低平地沿岸海域研究センター所属で都市工学科の教育を担当しています。