

カリキュラム

※カリキュラムは2020年度のもので、2021年度は変更になる場合があります。 ※[]内の数字は単位数

これからのまちづくりに必要な幅広い要求にこたえる豊富な科目群を提供



専門科目	1 年次	2 年次	3 年次	4 年次	
必修科目	社会環境工学概論[2] 構造力学I[2] 構造力学II演習[1] 構造力学II演習[1] 基礎水理学[2] 基礎水理学演習[1]	応用水理学[2] 応用水理学演習[1] 土質力学[2] 土質力学演習[1] 社会基盤計画学[2] PICK UP! 2 まちづくり調査法[2]	地盤工学[2] 地盤工学演習[1] 建設材料学[2] 衛生工学[2] PICK UP! 3 総合演習I[2] 社会基盤計画学演習[1]	卒業研究ゼミナール[1]	卒業研究[8]
選択必修		測量学[2] 測量学実習[1]	環境工学実験[2] PICK UP! 4		
選択科目	製図基礎[2] 土木史[2] PICK UP! 1	CAD演習[1] 構造力学III[2] 防災工学[2]	鉄筋コンクリート工学[2] 河川工学[2] 都市計画[2] 交通システム学[2] 景観工学[2] 環境システム[2]	鋼構造学[2] 耐震工学[2] コンクリート構造学[2] 応用物理学[2] 都市環境デザイン論[2] ユニバーサルデザイン[2] 環境計測・分析学[2] 生態学[2] 総合演習II[2]	
			鋼構造学[2] 土木製図[2] メンテナンス工学[2] PICK UP! 5 数値計算法[2] 海岸工学[2] 地盤調査・施工学[2] 環境工学[2] 建設リサイクル工学[2] PICK UP! 6 道路工学[2] 建設施工法[2]		

PICK UP! 1

土木史

あるべき都市像、インフラのあり方、国土づくりの思想を歴史から学びます。関西地区に豊富な「土木遺産」の現代的活用法についても習得します。



PICK UP! 2

社会基盤計画学

まちづくりの歴史・制度を学びます。また、住民主体のまちづくり手法について考察を深めることを通じて、持続可能なまちづくりを実現するための能力を身につけます。



PICK UP! 3

衛生工学

都市の静脈系である浄水場、下水処理場では、どのような原理で水が浄化されるのかを理解し、上下水道施設の計画・設計・維持管理に関する基礎学力を身につけます。



PICK UP! 4

建設工学実験

土、コンクリートなどの建設材料を中心に、実際に自分で試験体を作り、計測を行い、座学で学ぶ基本的な知識について理解を深めます。



PICK UP! 5

メンテナンス工学

社会基盤構造物を点検、診断、修繕するために必要な基礎知識を学びます。今ある構造物を健全に保ち、安全・安心な社会を維持している構造物のお医者さんが必要とされています。



PICK UP! 6

建設リサイクル工学

資源循環型社会において、規模の大きな社会基盤構造物のリユース、リサイクルは重要な課題です。リユースやリサイクルで配慮すべき事項について学びます。



二反田 淳哉 さん

社会環境工学科[3年]
大阪府・帝塚山学院泉ヶ丘高校出身

二反田さんの時間割(1年後期)

時限	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
1	線形代数学II	構造力学II		中国語総合2	生産スポーツ2
2	オーラルイングリッシュ2	構造力学II演習	基礎ゼミ2	ビジネスモデルとマネジメント	微分積分学II
3	土木史				基礎水理学
4			英語演習2		基礎水理学演習
5	英語演習2		技術と倫理		

【基礎ゼミ2】木製トラス橋の製作と歩行実験

大本 真弘 さん

社会環境工学科[3年]
大阪府・近畿大学附属高校出身

09 社会環境工学科

安全・安心な社会を創造する “建設技術者”を育てます

社会環境工学科は、安全・安心な社会基盤(社会生活に不可欠な公共物)の整備や維持管理を通して社会貢献できる建設技術者を育成する学科です。また、地震や風水害をはじめとする自然災害が多発する昨今、人々の自然災害に対する意識も高まり、社会基盤に対する重要性が強く認識されるようになりました。本学科を卒業した後は、多くの学生が国・都道府県・市町村などの上級公務員、総合建設業、建治コンサルタント、高速道路や鉄道系企業などでの活躍しています。

基礎から応用まで、 社会のニーズに即したカリキュラム

安全・安心な社会基盤の整備や維持管理を通して社会貢献できる建設技術者を育成するため、1・2年次で建設技術者としての基礎科目を修得し、2・3年次で幅広い専門科目を学びます。専門科目では、複数の実験科目や現地調査を通して、上級職公務員や総合建設業で必要となる専門知識への理解を深めることができます。また時代のニーズに即した防災の知識を学習する「防災工学」、土木構造物の維持管理手法を学ぶ「メンテナンス工学」、福祉の視点を養う「ユニバーサルデザイン」、景観が持つ価値を学ぶ「景観工学」などの幅広い選択科目も開講しています。

目標とする 資格・検定

所定の単位修得で取得できる資格

- 技術士補 ■ 高等学校教諭一種免許状(工業)
- 中学校教諭一種免許状(技術) ■ 図書館司書
- 理工学部共通
- ITサポート ■ 基本情報技術者

関連の深い資格・検定

- 土木学会認定技術者(2級技術者) ■ 土木施工管理技士(1級・2級) ■ 測量士補 ■ 測量士
- RCCM(シビルコンサルティングマネージャ) ■ 舗装施工管理技術者(1級・2級) ■ コンクリート診断士
- コンクリート主任技士 ■ 福祉住環境コーディネーター ■ 公害防止管理者 ■ 労働衛生コンサルタント
- 労働安全コンサルタント ■ 環境計量士 ■ 宅地建物取引主任者
- FE(Fundamentals of Engineering) ■ 技術士 など

Topics 土木遺産の評価と活用



私たちの都市生活の基盤を支え続ける土木構造物。長い年月を経た「土木遺産」の中には、特徴的な意匠の施されたものや、地域社会とのかかわりの中で「地域のシンボル」など新たな価値を獲得したもの、あるいは現代の技術者に対してむしろ新しい考え方を示唆するものも少なくありません。土木の歴史を学ぶことは、先人の優れた知恵や哲学、そして技術者としての倫理観を体得することを意味しています。

研究室紹介

橋梁工学研究室



みんなで仲良く、しっかり遊び、しっかり学ぼう

米田 昌弘 教授

秒速80mの台風が来ても、マグニチュード8の地震が起こっても、頑張って耐える橋。車が通っても人が歩いて、不快に感じる揺れが生じない橋。そんな橋に関する研究を行っています。

景観工学研究室



難しいことを易く、易いことを深く

岡田 昌彰 教授

景観の評価、土木史を研究しています。私たちの身近にある景観を地域の財産として活用、デザインすることを考えます。課題を身近なところから発見し、それを解決する方法を研究しています。

環境衛生工学研究室



環境中の微量汚染物質が人や生態系に与える影響を考える

嶋津 治希 教授

環境衛生工学研究室では、化学物質の水、大気、生物等の汚染状況や汚染源を調査しています。どの物質が人や生態系に悪影響を及ぼす可能性があるかを考え、適切な化学物質管理システムの構築をめざして研究を進めています。

環境材料力学研究室



壊れ方を究めて壊れないように応用しよう

沖中 知雄 准教授

構造物が壊れる際にき裂と呼ばれるひび割れが数百メートルで枝分かれしながら広がります。そこでどんなことが起きているのか、実験とコンピュータシミュレーションを使って検証します。

地盤安全工学研究室



近年頻発している豪雨による地盤災害に挑む

中島 晃司 助教

降雨によって地盤構造物が崩壊するとき、土の中では何が起きているのか。力学的性質を調べる実験に加え、近年発展してきた解析技術等を駆使して、崩壊条件やメカニズムの解明に挑みます。

環境水理学研究室



人間生活に密接に関係する水環境の研究

竹原 幸生 教授

海洋での気体輸送現象や、微生物の運動に関連する周囲の流れ場など、広範な研究を行っています。また、本学で開発された世界最高速のビデオカメラで、水滴や気泡の現象を観察しています。

複合構造学研究室



人のため、自然のために安全・安心な構造物を考える・造る・診る・治す

東山 浩士 教授

安全・安心・快適な生活のため、新しい材料・構造の開発、設計方法の検討、既存構造物のメンテナンスを研究しています。実験や解析で材料や構造物に触れ、現象を見ることで理解を深めます。

環境材料学研究室



材料の内部を見える化してその特徴を知りまちづくりに生かす

麓 隆行 教授

まちづくりに使われるコンクリートなどの建設材料の特徴を、X線CT装置を活用した見える化を通して明らかにします。それらの特徴を生かし、材料学の視点から、丈夫で長持ちするまちづくりの材料の使い方を考えます。

水環境計測学研究室



測れるものは測ってみよう

高野 保英 准教授

自作した計測機器、係留型気球、電子顕微鏡などを使って、主に都市の大気・熱・水分環境(温度、湿度、物質濃度など)を中心に測り、都市における環境の状態を調べています。

都市マネジメント研究室



都市マネジメントの手法を応用した住民主体のまちづくり

富田 安夫 教授

高齢社会、低炭素社会における都市マネジメントについて、理論と実践の両面から幅広く取り組んでいます。特に、都市マネジメントの手法を応用した住民主体のまちづくりを研究しています。

環境生物科学研究室



微生物や遺伝子の研究から、環境問題に取り組む

松井 一彰 教授

野外調査と実験生態系を併用して、微生物の生態と遺伝子の動態を研究しています。水銀浄化に役立つ微生物機能の研究など、ミクロの視点からさまざまな環境問題に取り組んでいます。

環境地盤工学研究室



地盤災害の発生メカニズムを明らかにし、安全・安心な生活空間を創造する

河井 克之 教授

土粒子、水、空気から成る三相混合体で、その構成割合によって複雑な挙動を示す地盤材料を忠実にモデル化し、斜面崩壊や土壌汚染といった地盤災害をシミュレーションすることで問題解決への糸口を探ります。

福祉環境計画学研究室



より善く生きられる(“Well-Being”)まちづくりへ

柳原 崇男 准教授

工学、福祉、心理・認知科学などの多様な視点から、人と社会環境とのかわりについて研究をします。特に、最近では、障害者の自立生活を支援する設備などの研究開発も行っています。

卒論テーマ紹介

景観工学研究室

景観(ランドスケープ/テクノスケープ)と土木・産業遺産(ヘリテージ・スタディ)私たちの身近に存在する景観、そして最近注目されている土木・産業遺産。文献調査に加え、フィールドワークなどを通して「問題発見型」のスタイルで、これらの実態把握および質の向上をめざした研究に取り組んでいます。3年前にはキャンパスと庭園のライトアッププロジェクトに加え、造船所跡地や鉄道廃線など土木・産業遺産に関する研究を行いました。

複合構造学研究室

道路橋の長寿命化～高耐久合成床版の開発～道路橋の長寿命化に関する研究を行っています。そのなかでも、鋼とコンクリートの良いところを組み合わせ鋼・コンクリート合成床版に適用されるずれ止め(頭付きスタッド)の疲労耐久性向上を目的とした研究開発により、合成床版の長寿命化や疲労設計手法の確立の実現に取り組んでいます。

環境材料力学研究室

圧縮荷重下でのき裂の進展挙動についての研究地震の原因になる断層の破壊や、地震による建造物の破壊の多くは圧縮荷重下で発生します。このような状況で、物体の内部の欠陥から破壊がどのように進行するかをコンピュータによるシミュレーション、物体内部を透過するX線CT装置、毎秒100万枚撮影可能な超高速ビデオカメラなどを使って解明しようとしています。

環境材料学研究室

人に、生態に、環境にやさしく、丈夫で長持ちする材料を追求するまちづくりに使われる材料には、丈夫で長持ちすること、生物の住みかとなること、歩きやすことなどさまざまな特徴が必要とされます。その特徴をX線CTによる非破壊観察、現場での実験などを通して環境から受ける影響を考察し、コンクリートをはじめとする建設材料のより良い利用方法を考えます。

環境衛生工学研究室

化学物質の生物濃縮昆虫のセミにおける化学物質の生物濃縮に関する研究に取り組んでいます。セミは幼虫時に地中で過ごすために土壌中の汚染物質を体内に蓄積していないかを調べて、土よりも10～1000倍の高濃度で濃縮していることを明らかにしました。セミには肉食昆虫、鳥などの天敵がいますが、これらの上位生物にどのような影響を与えているのか検討する予定です。

環境生物科学研究室

土壌に生息する水銀耐性細菌の分離と水銀耐性遺伝子の解析環境中には有毒な有機水銀を弱毒化する能力を持った細菌が存在します。微生物を使った水銀汚染浄化に役立てることをめざして、世界各地の土壌の中から細菌を分離し、水銀の弱毒化にかかわる遺伝子を調べました。

水環境計測学研究室

種々の条件下における凍結土壌中の水分量と温度の測定土壌が凍結するとき、土壌の水分はすべて氷になるのではなく、温度の低下とともに徐々に氷が増えしていきます。温度と未凍結の水分量の関係は不凍水曲線と呼ばれ、凍結土壌中の水分や熱の移動に大きな影響を与える水文学的に重要なパラメータです。さまざまな条件下で実験的に土壌を凍らせ、この不凍水曲線の同定を試みています。

福祉環境計画学研究室

生活の質の向上に資する福祉のまちづくり研究これからのわが国は、世界のどの国も経験したことのない、超高齢社会に突入します。私たちの研究室では、そのような社会に対応したまちづくりに関する研究に取り組んでいます。一昨年度は郊外住宅地における買い物困難者への支援方法や、東日本大震災における災害要援護者の避難実態について研究を行いました。

将来の進路

社会では公務員・建設系技術者へのニーズが増大。大学院進学も積極的に支援しています

防災・水環境・都市環境などに加え、最近では社会基盤の長寿命化対策など、建設系技術者のニーズが大幅に増加しています。社会環境工学科の卒業生は、建設系公務員を含む建設業界を中心にさまざまな分野で活躍しています。公務員を希望する学生も多く、2018年度は33名(女子の合格者3名)の合格者を出しました。大学院に進学する学生もあり、ゼネコン、建設コンサルタント、道路や舗装系、資源や環境系などの民間企業で数多く活躍しています。学生は、専門科目を学ぶ中で、自分の特徴を知り、多様なまちづくりの仕事から進路を選択しています。

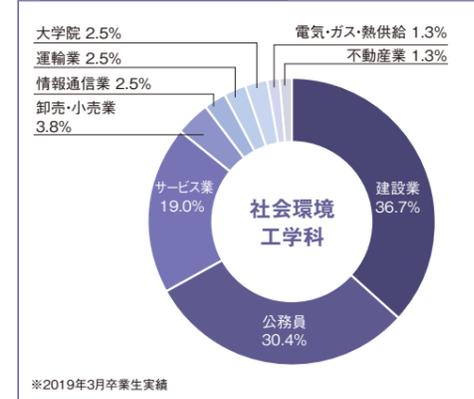
OBVoice 生活に深くかかわる土木のスペシャリストに。公務員をめざす人にはおすすめの学科です

土木と聞いてあまりイメージがわかず、特に女性には縁のない業種のように思えますが、実際は私たちの生活に深く関係する分野で、学ぶにつれてその楽しさに夢中になりました。社会環境工学科ではこれまでも多くの先輩方が公務員試験に合格し、技術者として活躍しています。私は現在、国道176号名塩道路や阪神電鉄の高架事業など、国土交通省や県が主導する土木事業における西宮市の担当職員として、事業推進の要活動から、関連する工事まで、幅広い業務を担当しています。今後もさまざまな経験を積み、土木のスペシャリストとして、ステップアップしていきたいと思っています。



西宮市役所 土木局道路部道路事業推進グループ 石田 悠加 さん 社会環境工学科 2009年3月卒業

業種別進路先



主な就職・進学先

公務員	国土交通省近畿地方整備局/国土交通省中部地方整備局/環境省/大阪府庁/京都府庁/兵庫県庁/奈良県庁/大阪府警/大阪府役所/京都市役所/堺市役所/東大阪市役所/八尾市役所/尼崎市役所/茨木市役所/岐阜市役所/豊中市役所/奈良市役所/吹田市役所/広島市役所/宝塚市役所/西宮市役所/豊岡市役所/枚方市役所/和泉市役所
建設業(建設系コンサルタント含む)	パンフィックコンサルタンツ/オリエンタルコンサルタンツ/建設技術研究所/中央復建コンサルタンツ/総合技術コンサルタント/ニュージェック/中央コンサルタンツ/大林組/熊谷組/東亜建設工業/前田建設工業/竹中土木/五洋建設/ピーエス三菱/鉄建建設/戸田建設/三井住建道路/東洋建設/大東建託/奥村組/大鉄工業/浅川組/ショーボンド建設/西日本高速道路/中日本高速道路/鉄道建設・運輸施設整備支援機構
鉄道会社	西日本旅客鉄道株式会社/東海旅客鉄道/近畿日本鉄道
住宅・不動産	セキスイハイム近畿/旭化成ホームズ
製造業	JFEエンジニアリング/技研製作所/鉦研工業/大阪ガス/萩原工業
大学院進学	近畿大学大学院

※2017・2018・2019年3月卒業生実績



※研究室は2020年度のもので、2021年度は変更になる場合があります。