



## 未来を見つめるテクノロジー 若い好奇心とたゆまぬ努力が新時代を拓く

### 多様なニーズに応える学科編成

「工学」とは安全で快適な暮らしや人々の夢を実現するための原理や技術を創造する学問です。ITやバイオテクノロジーに代表される今日の輝かしい科学技術の多くは工学の中で開花し、社会と産業に飛躍的な発展をもたらし、私たちの生活に多大な恩恵を与えてきました。一方、21世紀を迎えた今、人類は地球環境問題など、かつて経験したことのない幾多の難間に直面し、自然との調和をめざしたソフトテクノロジーへの新たな挑戦が求められています。本学部では、多様化・高度化するこのような時代の要請に的確に対応できる人材を育成するため、新たな6学科に再編しました。(別表参照)多彩な専門領域を持つ工学部で君のやりたい分野を見つけてください。

### 充実したカリキュラムと少人数教育

多様化する最先端の科学技術の研究には豊かな教養と複数の専門分野における知識が必要です。そのため、総合大学の特色を活かした幅広い全学共通科目と充実した専門科目が4年間を通じて履修できる教育カリキュラムを用意しました。専門教育では、確かな基礎学力と広範な専門知識が身につくよう細かな配慮がなされています。1~3年生で習得した基礎知識をベースとして4年次には大学生活の総決算となる卒業研究を履修します。最新の研究設備と少人数制によるきめ細かな研究指導のもと、昼夜の区別を忘れるほどの素晴らしい体験が君を待っています。

こんな学生を求めています!

豊かな社会を創造する工学の原点は、若さ溢れる君の知的好奇心と飽くなき探究心にあります。工学部では科学技術の未来に夢と希望を持ち、共に歩んでくれる学生を求めてています。君も21世紀を担う最新のテクノロジーに挑戦してみませんか!

### 再編された6学科(別表)

学科	入学定員
機械工学科	56
電子・物理工学科	42
情報工学科	42
化学バイオ工学科	56
建築学科	34
都市学科	50
計	280



#### 電子情報系専攻

※2 前期博士課程(標準2年) 後期博士課程(標準3年)

高度情報化社会を支える物理学的基盤と先端技術を創製する

※1 電子・物理工学科

情報工学科

#### 機械物理系専攻

※2 前期博士課程(標準2年) 後期博士課程(標準3年)

ものづくりの基盤となる機械工学とその基礎領域を強化する

※1 機械工学科

#### 化学生物系専攻

※2 前期博士課程(標準2年) 後期博士課程(標準3年)

環境調和型の次世代物質創製技術を志向する

※1 化学バイオ工学科

#### 都市系専攻

※2 前期博士課程(標準2年) 後期博士課程(標準3年)

成熟都市における社会基盤と生活環境づくりを支援する

※1 建築学科

都市学科

#### 市立研究機関との連携大学院 (工業研究所・環境科学研究所)

※1:飛び級入学制度=成績優秀者は、学部3年次に大学院を受験することができます。

※2:年限短縮制度=成績優秀者は、前期博士課程の在学期間(標準2年)を1年短縮して後期博士課程に進学することができます。

また、後期博士課程の成績優秀者は、在学期間(標準3年)を1~2年短縮して修了することができます。



## 授業科目・講座一覧

## 21世紀の暮らしを築く6学科

## TOPICS

## 学科が新しくなりました!

めまぐるしく変化する現代社会、科学技術の進歩も技術への要求も例外ではありません。日本から世界に発信する様々な先端技術に関する基礎と応用研究、人と社会に活気と潤いをもたらす都市空間の創造、地球環境問題への対応など、工学が主体として取り組み、解決していくべき課題が山積しています。このような課題の多くは極めて学際的かつ高度な内容を含んでいるため、幅広い学問分野の知識と創造力を結集することが必要です。工学部は、平成21年度から従来の10学科を6学科に再編し、教育と研究の機能強化を図っています。学生は今までよりも広い領域の専門的基础科目を学ぶことができるようになりました。もちろん、希望する進路に沿った専門科目も充実しています。また、学部生の75%が大学院に進学している状況から大学院教育への継続性にも配慮した再編となっています。大阪市立大学工学部は、専門知識に裏づけられた柔軟な思考力と高度な研究開発能力を備え、複合的な問題に対しても臨機応変に対応できる人材、基盤となる学問をしっかりと身に付け、学問・技術の広域化に対応できる人材を育成します。

都市学科	建築学科	工学科バイオ	情報学科	工電子・物理	機械工学科
50名	34名	56名	42名	42名	56名

## 機械工学科

機械工学は、環境、ロボット、マテリアル、航空、宇宙、輸送、医療など、幅広い産業分野で必要とされる基盤的学問分野であり、その技術者、研究者には、高度な社会的ニーズに応える柔軟な応用力、それを支える確かな基礎知識と将来を担う専門知識が求められます。本学科の専門課程では、環境や人に優しい機械分野、力學と制御の融合したシステムダイナミクス分野、新しい機能をもつ材料・デバイスを創生するマテリアル分野のそれぞれを主体とした先端的な3つの教育分野を設け、さらに各分野の連携により、広くかつ深い知識を習得する充実したカリキュラムを提供します。

研究分野  
熱工学／流体工学／機械力学／生産加工工学／動力システム工学／材料知能工学／材料数理工学／材料機能工学／材料物性工学  
●学生定数:56名

## 電子・物理工学科

電子工学、電気工学および物理工学は、携帯電話、コンピューターなどの現代社会を支える電気機器、情報・通信機器、計測機器の開発やレーザー、半導体、さらに光通信などの先端技術の開発には無くてはならない学問です。電子・物理工学科ではこれらについて物理学的基礎から応用まで幅広く学ぶためのカリキュラムを提供します。また、未来に向けた様々な研究を通して新しい技術を切り開くことができる技術者と研究者を育成します。

## 研究分野

電磁気学／材料計測工学／波動物理工学／物理制御工学／光物理工学／応用分光計測学／物理工学  
●学生定数:42名

## 情報工学科

情報工学は情報の生成、伝達、変換、認識、利用などの観点から、その性質、構造、論理を探求するとともに、その具体化を行う計算機を中心とする情報機器および情報システムのハードウェア、ソフトウェアの理論を実践する学問です。これから発する技術は、現代社会の産業基盤、生活基盤として欠くことのできないものとなっています。情報工学は、電気・電子工学、通信工学、計算機科学などを基礎とし、これら幅広い科学技術を複合化し、新たな先端技術領域を産み出しています。情報工学科では、情報工学および電子工学の教育・研究を通じて、電子・情報・通信関係の広範囲な問題に対する適応能力を養成し、さらに、未知の問題を自らの手で解決していく自主性と独創性を持った人材を育成します。

## 研究分野

電子回路学／光電子工学／電磁デバイス工学／情報システム工学／情報処理工学／知識情報処理工学／情報ネットワーク工学／通信システム工学／ライフライン工学／プロジェクトマネジメント  
●学生定数:42名

## 化学バイオ工学科

私たちの生活や地球環境を支えているすべての科学技術は、化学や物理、生物などの多様な学問が織りなす知的のワールドの中で成り立っています。化学バイオ工学科では、化学・食品・医療・材料・環境・エネルギーなどの分野で基盤を成している化学と生命科学の基礎科目を効率よく学べるように、また授業の進展とともに学生が志望する進路に合わせて、これらのいずれかを専門的に学べるよう機能的にデザインされたカリキュラムを提供します。

## 研究分野

無機工業化学／有機工業化学／高分子化学／工業物理化学／材料化学／生物分子工学／生物化学工学／生体機能工学／生体材料工学／細胞工学

●学生定数:56名

## 建築学科

建築は様々な環境づくりを通して人間と密接に関わり、社会を形成する重要な要素です。それ故に、豊かで生輝ある社会・生活環境を創造することに向けて、建築は大きな可能性を有しています。本建築学科は、芸術・学術・技術に立脚した「総合建築教育」を特色としており、「発展」から「持続」へ、「効率性」から「人間性」へという、成熟期を迎えた社会の要求や課題を的確に把握し、「理論的」かつ「実践的」に対応しうるデザイナーやエンジニアの育成を目指しています。さらに、都市学科との連携によって、より幅広く「建築」から「都市」までを学習できることも本学科の特色です。

## 研究分野

建築防災／建築構造学／建築環境工学／建築計画／建築デザイン  
●学生定数:34名

## 都市学科

都市固有の歴史と文化を継承・発展させると共に、人間活動による環境負荷を抑制して自然と調和した、豊かで安全・安心な「環境都市」の創出が求められています。その実現を目指して、都市学科では、グローバルな視野に立ちローカルな実問題に対処できるような複眼的な視点を備えたプランナーとエンジニアを育成する教育を行います。「都市デザイン」「環境創生」「安全・防災」の3つの専門領域を軸とし、環境都市づくりのために必要な要素技術と、それらを総合的に利用し計画・設計・保全する技術に関する多面的なカリキュラムを提供します。

## 提供科目例

都市計画／景観デザイン／気圧環境工学／環境生態学／都市資源リサイクル工学／都市エネルギー工学／安全防災工学／サステナブル社会基盤工学／ライフライン工学／プロジェクトマネジメント  
●学生定数:50名

## 工学部はやわかり Q &amp; A

## Q1 他大学の工学部と比べてどんな特徴がありますか？

A 日本最大の公立大学に設置された本学部は全国的に高い知名度と教育研究実績をもち、創設時から基礎と応用の結合を重んじる教育理念のもと社会の急激な変化にも対応できる優秀な人材を多数育成しています。とくに、教員1人あたりの学生数が1学年2~3名と少なく、きめ細やかな指導を行っています。また、関連する専門基礎科目を幅広く受講できるカリキュラムを提供していますので、学生諸君は希望する専門領域を堅持しつつその幅を広げることができます。さらに、プレゼンテーション能力に優れた自立的技術者・研究者の育成にも力を注いでいます。

## Q2 卒業後はどのような進路がありますか？

A 本工学部の実績は、産業界、広くは社会から高く評価されており、卒業生は企業、国、自治体などに就職して大いに活躍しています。また、卒業生の4人に3人の割合で大学院に進学、修士（工学）あるいは博士（工学）の学位を取得してから就職します。一旦社会に出た人が博士（工学）の学位を取得するために、企業等に勤務しながら社会人学生として大学院に入学する人もいます。

## Q3 どのような資格が取得できますか？

A 全学科で教職免許（高校1種・工業）が取得できます。また、危険物取扱者主任（化学バイオ工学科）、2級建築士（建築学科）の受験資格が得られます。さらに若干の実務経験を積むことによって測量士（建築学科・都市学科）、安全管理者（全学科）の資格、1級建築士（建築学科）、1級および2級土木施工管理技師（都市学科）の受験資格が得られます。また、所定の厚生労働省のカリキュラムに基づいた実地修習を経ることで、ボイラーテク士（機械工学科）の受験資格が得られます。



## 大学院 工学研究科

機械物理系専攻 電子情報系専攻 化学生物系専攻 都市系専攻

## 技術は時代を創る

## 工学研究科が生まれ変わりました

高度情報化社会の到来や地球環境問題への対応など、科学技術の一層の発展が求められています。工学研究科では現在の先端技術研究の一翼を担い、さらに次の時代を担う若き高度専門技術者・研究者を育成するために次の4つの専攻を設置しています。

- 工学研究科が生まれ変わりました
- 高度情報化社会の到来や地球環境問題への対応など、科学技術の一層の発展が求められています。工学研究科では現在の先端技術研究の一翼を担い、さらに次の時代を担う若き高度専門技術者・研究者を育成するために次の4つの専攻を設置しています。
- 大学院修了後の進路
- ものづくりの基盤となる機械工学とその基礎領域を強化した機械物理系専攻
- 高度情報化社会を支える物理学的基盤と先端技術を創製する電子情報系専攻
- 環境調和型の次世代物質創製技術を志向する化学生物系専攻
- 成熟都市における社会基盤と生活環境づくりを支援する都市系専攻