



羅針盤

豊中市立第五中学校
2022年度 第69期生
進路指導委員会発行
10月3日 第38号

■ 工業系高校について

近年の技術や産業の分野は複雑に重なり合っています。そういった背景を反映して、いろいろな技術の基礎となる「機械系」「電気系」、複数の分野が重なり合った「メカトロニクス系」など、多くの科があります。

工業技術は日々向上しています。工業高校（工科高校）でも、昔からの基本的な技術（はんだ付け、ヤスリがけなど）から、実際に一流企業で使われるような最新鋭の機械やプログラム技術、ネットワーク技術の勉強など、新しいことにも挑戦しています。

就職では、大手企業から技術を支える中小企業までたくさんの就職先があります。進学では、理系大学にとどまらず、さまざまな分野の大学や専門学校に進んでいます。

令和4年4月時点で府立の工業系高校は14校あり、工科高校と工業高校の2種類の名称の高校が存在します。工科高校は、募集方法が科ごとの募集から総合募集に変わり、1年生では機械や電気などの工業の基礎科目を学び、2年生から興味や関心に応じて系を選択します。一方、工業高校はこう入学時に科が決まっておき、1年生から科に特化した授業が入ってきます。

いずれも、府立・私立ごと、学校ごと、科ごとに様々な特徴があり、雰囲気や実習内容も様々です。

● 五中近隣の工業系高校

公立	西野田工科	機械系、電気系、建築都市工学系、工業デザイン系
	茨木工科	機械系、電気系、環境化学システム系
	淀川工科	機械系、電気系、メカトロニクス系
	都島工業	機械科、機械電気科、建築・都市工学科、電気電子工学科、理数工学科
	東淀工業	機械工学科、電気工学科、理工学科
私立	工芸	ビジュアルデザイン科、映像デザイン科、プロダクトデザイン科、インテリアデザイン科、建築デザイン科、（美術科）
	星翔	工業技術系（機械工学、電子機械工学、電気工学、コミュニケーションシステム工学）
	大阪電通大	工学科（理数、ロボット機械、IoT情報通信、医療電子、デジタルゲーム開発）

例えば、五中から近い工業高校である府立東淀工業高校を例にコース内容を紹介합니다。

1. 機械工学科

機械工学科では、「ものづくり」の基本となる幅広い分野を学びます。ネジ一本から果ては宇宙に打ち上げられるロケットに至るまで、社会を支えているすべての「モノ」の「仕組み」と「作り方」を学び、「ものづくり」のスペシャリストを目指します。

<取得できる資格>

計算技術検定、情報技術検定、パソコン利用技術検定、基礎製図検定、機械製図検定、初級CAD検定、2級ボイラー技士、アーク溶接特別教育修了証、JIS溶接技能者評価試験（基本級A-2F・N-2F、専門級A-2V・A-2H）、機械加工技能士（普通旋盤作業・フレイ盤作業）、機械検査技能士（機械検査作業）、電気機器組立て技能士（シーケンス作業）、機械プラント製図技能士（機械製図手書き作業）

2. 電気工学科

－「エネルギー」と「情報伝達」としての電気を学ぶ－

電気工学科では、「暮らし」をさせる電子機器や情報通信に加え、「暮らし」に欠かすことが出来ない、電気エネルギー技術を学びます。日々進化する技術に対応できるエンジニアを目指します。

<取得できる資格>

計算技術検定、情報技術検定、パソコン利用技術検定、第一種電気工事士、第二種電気工事士、ドローン検定、第二種デジタル通信、ITパスポート、消防設備士試験

3. 理工学科

－「科学の基礎」と「探究心」を学ぶ－

理工学科では科学の基礎を学ぶことによって、探究する心を育て、地球規模で問題となっている環境問題やエネルギー問題に対する問題解決能力を養い、未来の科学技術者を育てる。

<取得できる資格>

計算技術検定、パソコン利用技術検定、情報技術検定、ガス溶接技能講習、アーク溶接特別教育、危険物取扱者（甲種・乙種・丙種）

● 工学系大学進学専科とは？

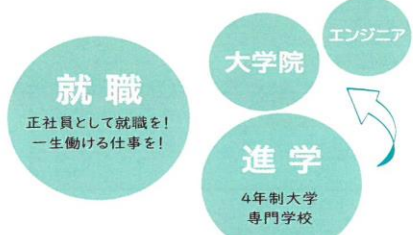
近隣では、府立淀川工科高校、府立茨木工科高校に設置されています。この専科では、数学や物理、英語などの授業を1年生から充実させることにより、工業系大学への進学を目指すものです。

おおさかふりつ ひがしよどこうぎょう こうとうがっこう 大阪府立東淀工業高等学校		大阪府内 公立 設置科については表の※欄参照
※	機械工学科・電気工学科・理工学科・知的障害自立支援コース	
所在地	大阪市淀川区加島1丁目52番81号	
アクセス	阪急宝塚線「十三」から大阪シティバス「東淀工業前」西400m	
実施日時	10月29日（土）13:00～16:00	
内容	体験入学 *詳細は森たか先生まで	
申し込み	森たか先生に申し込み（10月26日（水）15時締め切り）	

おおさかふりつ いばらきこうがっこう こうとうがっこう 大阪府立茨木工科高等学校		大阪府内 公立 設置科については表の※欄参照
※	機械系・電気系・環境化学システム系・工学系大学進学専科	
所在地	茨木市春日5丁目6番41号	
アクセス	阪急京都線「茨木市」北西約2km	
実施日時	10月29日（土）9:30～11:00	
内容	オープンスクール（授業見学）	
申し込み	Webで申し込み	

実施日時	11月19日（土）13:30～16:00	
内容	実習体験 *詳細はWebで確認	
申し込み	Webで申し込み	

府立工業系高校の 社会とつながる 3年間の実践プログラム



社会やグループで積極的に行動できる

技能・技術

現場で使える基礎的な知識や技能を身につけるほか、資格取得も可能です。

工業系高校で取得できる資格一覧

技能士 (技能検定試験)	資格・検定
・普通旋盤作業	・初級CAD検定
・機械検査作業	・JIS 溶接技能者評価試験
・シーケンス制御作業	・電気工事士
・建築配管作業	・電気主任技術者 (電験3種)
	・危険物取扱者

社会が求める人材に！ エンジニア・スペシャリストを育てる



PBL Project-Based Learning

さあ、社会の課題解決だ！

少人数チームで課題に取り組み、4つの力を伸ばします。

- コミュニケーション力
- チームで取り組む力
- 提案する力
- 課題を解決する力

例えば... 災害に強いまちづくり<ハザードマップの制作>
・環境問題を考える<水質改善装置の開発>
・AI技術の可能性を考える<お掃除ロボットの製作>

充実した工業系高校の 授業・設備



ドローンによる測量



プロジェクションマッピング



ロボットアーム



レーザー加工機



フライス履

充実した専門教育を！ 現場で使える技能・技術が身につく



基礎学力と基礎技術から！ 誰もがイチからスタート

- 工業情報数理
プログラミング
コンピュータシステム
- 工業技術基礎
旋盤・電気工事・製図

キャリア教育
進学・就職など進路実現のためのキャリア教育が充実しています。

大学進学関係学科
大学進学のための学習と専門教育を両立しています。

35人学級
少人数制の授業で、きめ細かな指導を行います。

工業系高校で行う PBL



専門技能と技術

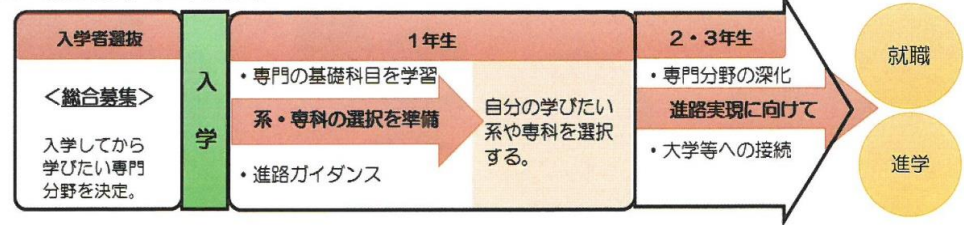
実践力

- | | | | | |
|------------|-------------|------------|------------|------------|
| 大阪府立淀川工科高校 | 大阪府立西野田工科高校 | 大阪府立今宮工科高校 | 大阪府立茨木工科高校 | 大阪府立城東工科高校 |
| 大阪府立布施工科高校 | 大阪府立藤井寺工科高校 | 大阪府立堺工科高校 | 大阪府立佐野工科高校 | 大阪府立東淀工業高校 |
| 大阪府立都島工業高校 | 大阪府立泉尾工業高校 | 大阪府立生野工業高校 | 大阪府立工芸高校 | |

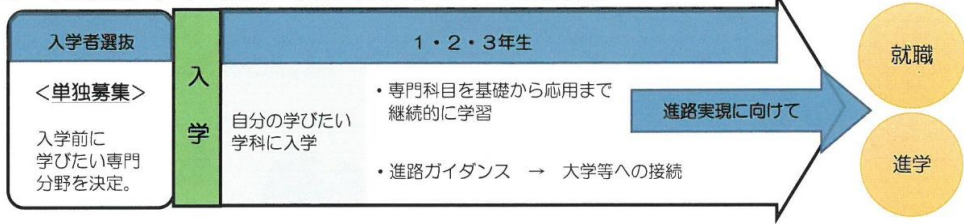
工業系高校で学べること

□ 入学者選抜・学習の流れ

(1) 総合募集 (工科高校)



(2) 単独募集 (工科高校 工学系大学進学専科・工業高校)



□ 工業系高校の特色

- ・少人数制(1学級35人)の授業で、きめ細かな指導を行います。
- ・進学・就職等、進路実現のためのキャリア教育・職業教育が充実しています。
- ・課題解決力やチームで取り組む力が身に付く、課題解決型(PBL)授業を導入します。
- ・工科高校(工学系大学進学専科は除く)では、入学後に専門分野を選択します。

□ 学習内容

専門分野	学習内容	学べる学校
機械関係	機械が動くしくみ、設計・製図、加工・組立等のものづくり技術を学ぶ。	すべての工業系高校 (工芸を除く)
電気関係	電気回路等のしくみ、発電・送電までの電気技術、コンピュータ技術を学ぶ。	すべての工業系高校 (工芸を除く)
メカトロ関係	ロボット・ドローンを動かすプログラムや加工・組立等の電気と機械両方に関わる複合技術を学ぶ。	淀川工科・城東工科 藤井寺工科 生野工業・都島工業
材料関係 (化学・物ミク・理工学)	化学的な手法を用いた環境分析やバイオ技術、薬品等の管理技術を学ぶ。	茨木工科・堺工科 泉尾工業・東淀工業
建築・土木関係	建築物をつくる計画や設計、測量や構造等、実際に建物をつくるための技術や住環境 (I7J)・上下水道等) について学ぶ。 バリアフリーや防災等に考慮した住宅・都市計画や施工技術等、まちづくり全般について学ぶ。	今宮工科・布施工科 西野田工科 都島工業・工芸
工業デザイン関係	CGを用いてポスター等のデザインを表現する技術や写真製版・印刷技術・映像編集などを学ぶ。 インテリア等の生活空間や身近な生活用具など、使い手の視点を考慮したデザインの知識・技術を学ぶ。	西野田工科 今宮工科・工芸
産業創造/フュージョン工学関係	3Dプリンター等を活用した新しい製品開発や生地等のデザインや染色・繊維・縫製等の技術を学ぶ。	佐野工科 泉尾工業
大学進学関係	専門教育と大学進学のための学習を両立するカリキュラムで工学のスペシャリストをめざす。	淀川工科・今宮工科 茨木工科・都島工業