

職業実践専門課程の基本情報について

学 校 名	設置認可年月日	校 長 名	所 在 地			
大阪工業技術 専門学校	昭和51年10月1日	校長 福田益和	〒530-0043 大阪市北区天満1-8-24 (電話) 06-6352-0091			
設 置 者 名	設立認可年月日	代 表 者 名	所 在 地			
学校法人福田学園	昭和40年3月31日	理事長 福田益和	〒530-0043 大阪市北区天満1-9-27 (電話) 06-6352-0093			
目 的	モノづくりの世界では、機械工学・電子工学・コンピュータの3分野に精通した技術者のニーズが、益々高くなってきている。ロボット・機械学科では、実際にモノを作る実習を通して、その為に必要な知識を得られるようにカリキュラム構成されており、未来に向けて繊細で力強く知的で地球と人に優しい「創造性豊かなエンジニア」の育成を目的としている。					
分野	課程名	学科名	修業年限 (昼、夜別)	全課程の修了に必要な総授業時間又は総単位数	専門士の付与	高度専門士の付与
工業	専門課程	ロボット・機械 学科	2年(昼)	1,836単位時間 (又は単位)	平成25年文部科学省 告示第3号	-
教育課程	講義	演習	実験	実習	実技	
	680単位時間 (又は単位)	476単位時間 (又は単位)	単位時間 (又は単位)	1,156単位時間 (又は単位)	単位時間 (又は単位)	
生徒総定員	生徒実員	専任教員数	兼任教員数	総教員数		
80人	82人	3人	8人	11人		
学期制度	■前期：4月1日～9月30日 ■後期：10月1日～3月31日 ※但し、年度により変更する場合がある。			成績評価	■成績表 (有・無) ■成績評価の基準・方法について 優・良・可(100～60点)を合格とし、 不可(59点以下)を不合格とする。	
長期休み	■学年始め：4月1日 ■夏 季：I部 8月10日～9月20日 II部 7月24日～8月31日 ■冬 季：I部 12月20日～1月7日 II部 12月23日～1月7日 ■学 年 末：共通 3月24日～4月5日 ※但し、年度により変更する場合がある。			卒業・進級条件	進級条件は必修科目、必修選択科目の16単位を含め、合計36単位以上を履修合格すること。また、卒業条件は必修科目、必修選択科目の合計34単位を含め、総合計74単位以上履修合格すること。	
生徒指導	■クラス担任制 (有・無) ■長期欠席者への指導等の対応 クラス担任制により、定期的に学生本人のみならず保護者とも連絡をとり、状況確認をしながら適切な指導を行っている。			課外活動	■課外活動の種類 バリアフリー-展見学、Hondaコロナ参加 ■サークル活動 (有・無) 野球部・コロナ部・ロボット研究部等	

就職等の状況	■主な就職先、業界等 自動車、精密機器、産業機械等の各メーカー、他 ■就職率 ^{※1} 97.1% ■卒業者に占める就職者の割合 ^{※2} 97.1% (平成27年度卒業者にに関する平成28年5月時点の情報)	主な資格・検定	CAD利用技術者、3級機械設計技術者、電気工事士
中途退学の現状	■中途退学者 4名 ■中退率 5.0% 平成27年04月01日在学者 80名 (平成27年4月入学者を含む) 平成28年03月31日在学者 76名 (平成28年3月卒業生を含む) ■中途退学の主な理由 経済的困難、進路変更(就職等)、家庭の事情等 ■中退防止のための取組 クラス担任制により、日々、出席管理をしており、学生本人のみならず保護者とも連携をとり、生活の管理をも含めた指導を行っている。		
ホームページ	URL: http://www.oct.ac.jp		

※1 「大学・短期大学・高等専門学校及び専修学校卒業予定者の就職(内定)状況調査」の定義による。

- ① 「就職率」については、就職希望者に占める就職者の割合をいい、調査時点における就職者数を就職希望者で除したものとする。
- ② 「就職率」における「就職者」とは、正規の職員(1年以上の非正規の職員として就職した者を含む)として最終的に就職した者(企業等から採用通知などが出された者)をいう。
- ③ 「就職率」における「就職希望者」とは、卒業年度中に就職活動を行い、大学等卒業後速やかに就職することを希望する者をいい、卒業後の進路として「進学」「自営業」「家事手伝い」「留年」「資格取得」などを希望する者は含まない。

※ 「就職(内定)状況調査」における調査対象の抽出のための母集団となる学生等は、卒業年次に在籍している学生等としている。ただし、卒業の見込みのない者、休学中の者、留学生、聴講生、科目等履修生、研究生及び夜間部、医学科、歯学科、獣医学科、大学院、専攻科、別科の学生は除いている。

※2 「学校基本調査」の定義による。

全卒業生数のうち就職者総数の占める割合をいう。

「就職」とは給料、賃金、報酬その他経常的な収入を得る仕事に就くことをいう。自家・自営業に就いた者は含めるが、家事手伝い、臨時的な仕事に就いた者は就職者とはしない(就職したが就職先が不明の者は就職者として扱う。)

1. 教育課程の編成

(教育課程の編成における企業等との連携に関する基本方針)

各専攻分野の学生の就職先業界における人材の専門性に関する動向や国または地域の産業振興の方向性、新産業の成長に伴い、新たに必要となる実務に関する知識・技術・技能などを十分に把握、分析した上で、大阪工業技術専門学校専門課程の教育を施すにふさわしい教育課程の編成（授業科目の開設や授業内容・方法の改善・工夫等を含む）を行い、企業等の要請等を十分に活かしつつ実践的かつ専門的な職業教育を行うことを目的とする。

(教育課程編成委員会等の全委員の名簿)

平成 28 年 09 月 06 日現在

名 前	所 属
筒井 博司	大阪工業大学 工学部 ロボット工学科 教授
金川 善一	株式会社カンセツ 技術部 部長代理
米田 敏幸	株式会社ニシテック 常務取締役
伊東 和幸	学校法人福田学園 大阪工業技術専門学校 副校長
宗林 功	学校法人福田学園 大阪工業技術専門学校 教務課長
吉田 裕彦	学校法人福田学園 大阪工業技術専門学校 教務課長
堀部 達夫	学校法人福田学園 大阪工業技術専門学校 ロボット・機械学科長
宮川 八州美	学校法人福田学園 大阪工業技術専門学校 ロボット・機械学科専任
善才 雅夫	学校法人福田学園 大阪工業技術専門学校 進路支援室長

(開催日時)

第1回 平成28年09月06日(火) 14:00~16:00

第2回 平成29年02月中旬(予定)

2. 主な実習・演習等

(実習・演習等における企業等との連携に関する基本方針)

本校では、専門知識や技術の習得に加えて職業実践の場で必要とされる現場での企画力、マネジメント力、コミュニケーション力、プレゼン力、営業力、会計力等の力（本校ではこれらを総称して「真の仕事力」とする）の育成を目指している。企業等との連携によって行う実習・演習等は、積極的に企業等のプロフェッショナルの協力を得て授業内容や方法の設定、学生の学修成果の評価を行う事とする。

科 目 名	科 目 概 要	連 携 企 業 等
CAD実習Ⅰ	CADシステムは、設計者がコンピュータの助けを受けながら設計業務を進めるためのシステムです。人間の生産活動に必要な創造力を養い、実践する目的で、「基礎製図」、「図学」、「テクニカルイラスト」の科目とも密接に関連しながら効率よく設計・製図・製作をおこなうツールとして学習していきます。CADによる図面作成という操作を通じて、技術者にとって不可欠な資質、CADの基礎知識を修得します。また、前期に於いては製作実習基礎と並行させて、3D-CADの基礎を導入し『ものづくり』への理解を立体的なイメージで捉えさせる。	radix（レイデイクス）
製作実習基礎	自分で考え実際にそれを製作することにより、モノ作りへの理解が深まります。この実習では、機構や加工などを理解するために作品を作り、テーマに沿ったロボットを完成することにより機械全体のアウトラインを見る訓練を行います。それをより現実的にイメージさせる為に、CAD実習Ⅰ（前期）で取り入れた3D-CADの基礎を	radix（レイデイクス）

	活用する。	
--	-------	--

3. 教員の研修等

(教員の研修等の基本方針)

専門分野の知識・技術の進歩、制度の変更、仕事に対する価値観の変化等、業界内外の動向をいち早く理解・分析し、それを教育内容や方法に反映させるための組織的な研修・研究を教員に対して行う。また同研修・研究において、授業及び生徒に対する指導力等の修得・向上を目指す。

4. 学校関係者評価

(学校関係者評価委員会の全委員の名簿)

平成 28 年 09 月 05 日現在

名 前	所 属
松山 義広	県立奈良朱雀高等学校 建築工学科長
藤山 等	株式会社 昭和工務店 総務部長
河野 正道	住友精密工業株式会社 総務人事部 アシスタントマネージャー

(学校関係者評価結果の公表方法)

URL: <http://www.oct.ac.jp/other/evaluation-results.php>

5. 情報提供

(情報提供の方法)

URL: <http://www.oct.ac.jp/other/provision-information.php>

授業科目等の概要

(工業専門課程 ロボット・機械学科) 平成26年度										
分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法		
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技
○			基礎製図	機械製図で作成する図面は、設計者の考え、要求を言葉の代わり伝えるものであり、設計におけるきわめて重要な過程のひとつです。手書きの2次元製図の製図法を習得し、ねじ、歯車、軸継ぎ手などの簡単な機械部品の製図を通して、日本工業規格 (JIS) に基づく機械製図法の基礎をしっかりと学び、将来、エンジニアとして設計を行うことができるようになるための基礎を習得します。本科目は、「CAD 実習 I」、「図学」、「テクニカルイラスト」とも密接に関連して行われます。	1通	136	4			○
○			CAD 実習 I	CAD システムは、設計者がコンピュータの助けを受けながら設計業務を進めるためのシステムです。人間の生産活動に必要な創造力を養い、実践する目的で、「基礎製図」、「図学」、「テクニカルイラスト」の科目とも密接に関連しながら効率よく設計・製図・製作をおこなうツールとして学習していきます。CAD による図面作成という操作を通じて、技術者にとって不可欠な資質、CAD の基礎知識を修得します。また、前期に於いては製作実習基礎と並行させて、3D-CAD の基礎を導入し『ものづくり』への理解を立体的なイメージで捉えさせる。	1通	136	4			○
○			製作実習基礎	自分で考え実際にそれを製作することにより、モノ作りへの理解が深まります。この実習では、機構や加工などを理解するために作品を作り、テーマに沿ったロボットを完成することにより機械全体のアウトラインを見る訓練を行います。それをより現実的にイメージさせる為に、CAD 実習 I (前期) で取り入れた 3D-CAD の基礎を活用する。	1前	136	4			○
	○		製作実習 I (ロボット機械)	各コースに分かれて実習を行います。ロボットクリエイイトコースでは全国専門学校ロボット競技会に出場するためのロボットを製作することを目的とします。電気機械専攻は電気を理解し、取り扱えるようになるための学習と実習を行います。第二種電気工事士の資格取得を目標とします。また、電子回路を応用した大型表示時計を設計、製作し理解を深めます。	1後	136	4			○
	○		製作実習 I (電気機械)	各コースに分かれて実習を行います。ロボットクリエイイトコースでは全国専門学校ロボット競技会に出場するためのロボットを製作することを目的とします。電気機械専攻は電気を理解し、取り扱えるようになるための学習と実習を行います。第二種電気工事士の資格取得を目標とします。また、電子回路を応用した大型表示時計を設計、製作し理解を深めます。	1後	136	4			○
		○	コンピュータ演習	Windows の基礎を学習して、業務などでも幅広く使われているアプリケーションソフト Office のワープロソフトの「Word」、表計算ソフトの「Excel」、プレゼンテーションソフトである「PowerPoint」についての操作を修得する。3つのソフトのリンク (連携) をして、幅広い使用法を学ぶ。人気の MOS (Microsoft Office Specialist) 試験の一般の受験も目指す。	1通	68	4		○	
		○	工業数理	機械系・電気系の技術者を目指す者にとって数学は必要不可欠である。この科目では専門科目を理解する為に必要となる。数学を重点的に学び、かつ演習問題を数多く行う事によって専門科目の理解を深めることを目標とする。	1前	34	2	○		

		○	材料力学Ⅰ	機械設計の基本は目的とする動きをどの材料にして作るかを定めることである。そのため、力学の基本を身につけてから専門科目を学んだほうが理解しやすい。ここでは、ロボットに関連する力学の基本を学んで、材料力学につなげていく。	1前	34	2	○		
		○	図学	図学の内容は平面画法幾何学と立面画法幾何学に分かれているが、平面図学については基本のみとし、立体図学の内容に重点を置く。課題は、基本的なものにしぼり、相貫体・展開図およびテクニカルイラストレーションについて学習し、立体の認識力・理解力を深めることを目的とする。	1前	34	2		○	
		○	電気概論	我々の生活において必要不可欠なエネルギーとりわけ電気エネルギーはIT社会においては今後益々需要が増えたと予想されます。将来の社会発展において電気の果たす役割は非常に大きく、また広範囲の産業分野に影響を与えます。この授業では、その電気の基礎原理を理解することにより、それらの法則や応用事例を通し、さまざまな場面における電気の効用や有効利用を学び、電気を使いこなせるエンジニアの養成を目的としている。	1前	68	4	○	△	
		○	工業材料	私たち、機械技術者が扱う機械（工作機械・産業機械・etc）、高速で移動する交通機関、工場で活躍する各種ロボット、冷蔵庫・テレビなどの家庭機器、携帯電話・パソコンなどの情報通信機器、大きな構造物、家庭用の小さな道具、そのほかあらゆるところに、あらゆるものに、あらゆる形で、金属・プラスチック・セラミックなど、多くの材料が使われている。当科目では、これらの各種材料の特性・組成・用途などの理解を深め、計画的・経済的な活用と有効に利用できる能力を養うこと目標として学ぶ。	1前	34	2	○		
		○	材料力学Ⅱ	機械設計の基本は目的とする動きをどの材料にして作るかを定めることであり、その中で材料力学は強度計算を受け持つことになる。 力学的に見て、材料の効果的な使い方が出来るよう、理論的ばかりではなく演習にも力を入れ、設計での応用力を高めるようにしていく。	1後	34	2	○		
		○	加工技術	機械類を製作するときには要望されることは、優良品を低い原価でしかも短い期間につくることでもあります。製品は日々に進歩し、競争は刻々に激化します。この競争に打ち勝つためには優秀な技術が必要とします。工程管理、作業手法などの製作管理そして製作方法の優秀さを欠くことはできない。素材の製作から最終製品に仕上げ、組立てるまでには、常に特別の考慮を払わねばなりません。そのためには製作方法の原理原則を知り尽くし、それを基礎とするよう心がけるべきである。本科目では、製作品種に応じ、業態に適するよう各種加工法を学ぶ。	1後	34	2	○		
		○	要素設計	機械の機構設計に必要な機械要素の設計を中心に解説する。材料力学との関係が深いので、この2科目を関連付けて授業を進めていく。	1後	34	2	○		
		○	電子回路	電子技術の発展はコンピュータを生み出し社会のあらゆる場面で我々の生活を支えている。ここでは、半導体中の電子の振る舞いから半導体の動作、アナログ回路などの応用事例を通し、さまざまな場面における電子の効用や、利用方法を学び電子回路の動作を理解できるエンジニアの養成を目指す。	1後	34	2	○		
		○	ソフトウェア演習	コンピュータによる機械制御が出来るよう、C言語によるプログラミングの考え方を説明する。また、基本的なアルゴリズムの理解とフローチャートが書けるよう指導する。	1後	34	2		○	
		○	テクニカルイラスト	「テクニカル イラストレーション（立体図）」は立体を描写することであり、その思考の基礎は投影理論にもとづいた図形の製法を覚えることにあります。作図に便利で、見る側にもそれぞれ十分に理解できる慣用図法・簡略図法がいくつかあります。これを身につけ練習を積み重ねて立体図全体を、いかにわかりやすく美しく見せるかという仕上げの方法と実用性をたかめる技法を習得します。本科目は、「CAD 実習Ⅰ」、「基礎製図」、「図学」とも密接に関連して行われます。	1後	34	2		○	

		○	流体力学	流体（水や空気など）の運動の法則について考える。前半は粘性をもたない完全流体について法則を学び、後半は粘性の影響を実験的に補正していく方法を学ぶ。	1 後	34	2	○		
		○	キャリアデザインⅠ	学んだ専門知識や技術を実務の場で発揮するための土台となる社会性の獲得や職業観の涵養を目的とする	1 通	68	2	○		
○			CAD実習Ⅱ	「CAD実習Ⅰ」で修得した知識を存分に発揮し、技術者にとって不可欠なCADに関する資質を養います。 【前期】身近な工業部品を図面化（組立図・部品図・3D図面等）します。公募設計・アイデアコンテストに応募参加します。 【後期】卒業制作の制作図書作成を行います。チーム（各自）で決定した課題に従い、仕様書、動作説明図、システム説明図、組立図、部品図、回路図、結線図等を作図します。	2 通	204	6			○
○			総合制作実習	1年間で学んだ製作実習Ⅰの内容を更に発展させる。製作する課題を研究し、図面を作成しながら製作工程を自分で考え加工する。課題内容についてはガイダンスで詳しく説明する。	2 後	68	2			○
○			卒業制作	2年間の総まとめとして、各人の創造力・製作力を養いながら、作品を完成する。学生主導で自主性が求められる科目である。	2 後	68	2			○
	○		製作実習Ⅱ（ロボット）	1年生で学んだ知識を活かして製作します。前期はアクチュエータ実習、アームロボット実習及びマイコンロボットの製作をします。後期は卒業制作に関する内容で授業進行します。	2 通	272	8			○
	○		製作実習Ⅱ（機械技能）	1年間で学んだ製作実習Ⅰの内容を更に発展させる。 前期では歩行ロボットの製作、そして金属材料の加工方法を溶接やヤスリかけなどの手仕上げ作業により学ぶ。後期は卒業制作に関する内容で、各種ロボットやロボット大会参加作品など卒業に向けての作品を製作する。	2 通	272	8			○
	○		製作実習Ⅱ（電気）	生活家電の構成、部品、動作を座学と実物の分解、組み立てを通じて理解し、故障診断などを通じて電気利用の幅広い知識と技術を習得します。家電製品エンジニア（生活家電）資格の取得を目指します。	2 通	272	8			○
		○	機械設計Ⅰ	1年次では個々の学問として力学系の授業などを学習してきたが、この機械設計の授業ではそれらを有機的に活用して実際の機械を設計するにはどうするのかを基礎から学ぶ。	2 前	68	4			○
		○	産業機械	産業界のさまざまな機械を取り上げ解説するとともにその歴史や時代背景なども学ぶ。その中でも特にエネルギーを変換し産業に利用してきた歴史を持つエネルギー機械は内燃機関をはじめ蒸気機関や流体機械などですがそれらについては特に詳しく学ぶことになります。	2 前	34	2	○		
		○	プロダクトデザイン	3Dソフトでモデリングすりことにより、物を三次元で考え、形状を把握しつつデザイン出来る力を身に付ける。又、イラストレーターやフォトショップ等、実際の現場でも幅広く使用されているデザイン系のソフトも併用しプレゼンテーションするということにも触れていく。	2 前	68	4			○
		○	3D-CAD	今までの2次元データによる商品開発の流れでは、かなり図面が完成しないと各部門に情報が伝わらなかった。試作品が完成するまで問題点がわからないこともある。この問題を解決するために現在、機械系のモノづくりの設計は、3次元設計が主流になりつつある。3次元データならば設計当初から関連部門でデータを	2 前	68	4			○

			共有でき、そのデータを使って効果的な作業が同時に進行できる。3次元CADをツールとして、モノづくりの「設計・デザイン・製図」部分を効率よく活用するための知識を修得する。							
		○	マイコン制御	マイクロコンピュータは今や“マイコン”という言葉で一般化し、ほとんど全てと言っても過言ではないほどの製品に組み込まれている。パソコン、テレビ、ビデオ、冷蔵庫、携帯電話、車、腕時計、ロボット等など日々の生活に無くてはならないものに使われている。ここではこれらの中でマイコンがどんな役割をし、どんな可能性を持っているかを解説し、実際にプログラムを作成しマイコンを思い通りに動かすことで理解を深める。	2 前	34	2		○	
		○	ロボット概論	ロボットは、人間や動物をモデルに人間が人工的に作り出した機械である。ロボットを理解するためには、機械工学、電気・電子工学、情報工学の基礎が必要になる。ここでは、どんなロボットが現在存在し、今後望まれているかを認識した上で、ロボットの各仕組みと考え方を見ていく。	2 前	34	2	○	△	
		○	機械設計Ⅱ	1年次では個々の学問として力学系の授業などを学習してきたが、この機械設計の授業ではそれらを有機的に活用して実際の機械を設計するにはどうするのかを基礎から学ぶ。	2 後	68	4		○	
		○	熱力学	自動車のエンジンや空調機器など熱エネルギーを応用した機器や、熱の影響を受ける機械など熱力学は機械設計上重要な科目の一つである。熱力学は難しいというイメージがあるが、ここでは数式よりも考え方に重点をおいて説明していく。	2 後	34	2	○		
		○	センサ技術	センサは、カとか温度、距離その他いろいろの工業量を電気的信号に変えて取り出す素子です。この信号は、デジタル信号に変換されてのち、各種の測定器やコンピュータなどの情報処理装置に取り込まれます。またアクチュエータやマイコンとつながって制御されます。そこでロボットなどの機械制御の基礎知識としてセンサの原理と用途について学びます。	2 後	34	2	○		
		○	機械力学	多種多様で複雑そうな機械も、機械をつくりあげている要素を見てみると、案外簡単な構造の集まりで、限られた種類の運動をしています。機械には、必ずどこかに力が働いていて、どこかが動きます。機械工学を理解するためには、「どこに・どんな力が作用しているか」を知る必要があります。一般に力学は難解と云われますが、講義ではできるだけ「簡明」で「わかり易く」、また多くの例題や演習を採り入れて理論的發展できる能力を養いえることを目標として学ぶ。	2 後	34	2	○		
		○	工業英語	海外との情報のやり取りの多くは英語を用いることが多く、特に技術者にとっては専門の文献や雑誌・カタログなど工業英語を習得することは今後ますます必要になると思われる。まず英語アレルギーの人はそれを取り除きやさしい文章から入って徐々に展開して行きます。また、分野としては、機械・メカトロニクス・電気分野に限定します。	2 後	34	2	○		
		○	キャリアデザインⅡ	学んだ専門知識や技術を実務の場で発揮するための土台となる社会性の獲得や職業観の涵養を目的とする	2 通	68	2	○		
合計						37 科目	2,312 単位時間	(98 単位)		