

IV 専攻科（学士課程）

1 専攻科とその特色

高等専門学校における専攻科は、高等専門学校 5 年間の課程卒業者を主たる対象者として、さらに深く教育研究が行えるように設けられた 2 年制の課程である。

専攻科を修了するにあたり、独立行政法人大学評価・学位授与機構が行う審査及び試験に合格すると「学士」の学位を授与される。

専攻科を修了し、「学士」の学位を授与されれば、大学の学部卒業者と同様に、大学院博士前期課程（修士課程）へ進学することも可能である。

大阪府立大学高専の専攻科の特色は、次の通りである。

■ 府内の企業等と協力して、新しい発想による O J T（on-the-job training：実地訓練）に基づく教育の実施

授業科目「課題探求」により企業現場等での課題発見のノウハウを学ぶとともに、長期間の「インターンシップ」を通して、それぞれの企業現場での課題の中から「工学特別研究」のテーマを選び課題設定・課題解決及び技術開発・技術研究を行う。

■ 大阪の産業振興に貢献できる技術者の養成

府内企業等からの人的資源および技術の提供要請に応えるため、体系的、一貫的なものづくりプロセスを「工学システム実験・実習」で修得させる。また、「工学システム設計演習」においてケーススタディーによる実践的な管理技術能力を養成する。

■ 社会人技術者のブラッシュアップ教育

専攻科においてブラッシュアップ教育を行うことにより、社会人として培われた技術を深化させる。さらに、「知的所有権」、「環境工学」及び「技術者倫理特論」などの授業科目により“国際的に通用する技術者”教育に必要な科目を開設する。

2 専攻科コースの概要

（1）機械工学コース

機械工学コースの教育目標は、専攻科学習達成目標で掲げた 4 つの資質・能力の育成のほかに、新しい「ものづくり」に関連した専門知識を総合的に組み合わせ、エネルギー問題や環境問題などを抱える高度社会システムに、柔軟に対応できる国際性をもった機械技術者の育成を目指している。

また、このコースは、生産技術、設計技術、制御技術、エネルギー、エコロジー、メカトロニクスなどのニーズを想定し、教育の特徴として、以下の項目を掲げている。

○本科で学んだ機械・機器あるいはシステムの実現のための工学基礎教科の深化

とともに機械・電気電子・情報との融合を行い、ものづくりに関する技術や研究開発能力を身に付ける。

○機械工学分野において、主に「生産技術」、「設計技術」、「制御技術」、「エネルギー」、「エコロジー」、「メカトロニクス」ができる技術者の育成を目指す。

(2) 電気電子工学コース

電気電子工学コースの教育目標は、専攻科学習達成目標で掲げた4つの資質・能力の育成のほかに、電気・電子分野の知識を軸に、新技術開発、新規研究能力、国際性を持った未来志向型の質の高い、電気電子技術者の育成を目指している。

また、このコースは、情報通信、新素材、デジタル制御、データ解析、システム開発などのニーズを想定し、教育の特徴として、以下の項目を掲げている。

○コンピュータを駆使し応用できる人材の育成という時代の要請に応えるべく、既に修得した工学基礎教科の深化と融合を行い、情報処理技術を基盤としたより高度な電子工学、電気工学、情報工学分野の技術や研究開発能力を身につける。

○電気電子分野において、主に「情報通信」、「新素材」、「デジタル制御」、「データ解析」、「システム開発」ができる技術者の育成を目指す。

(3) 応用化学コース

応用化学コースの教育目標は、専攻科学習達成目標で掲げた4つの資質・能力の育成のほかに、複合・融合的な工学に対する統合化能力を持ち、新規技術開発、新規研究能力、国際性を持った未来志向型の質の高い、機能材料の設計・開発ができる技術者の育成を目指している。

また、このコースは、機能材料、有機・無機材料、材料開発・設計、ナノテクノロジー、新素材開発、プロセス管理などのニーズを想定し、教育の特徴として、以下の項目を掲げている。

○工学基礎教科の深化と融合を行い、他分野の技術を統合できる能力を持ち、より高度な応用化学の専門知識を基礎として、ものづくりの根幹となるナノサイズ材料および機能設計ができる技術を身に付ける。また、LCAを考慮した環境調和型の材料選定・設計ができる能力を身につける。

○応用化学分野において、主に「機能材料」、「有機・無機材料」、「材料開発・設計」、「ナノテクノロジー」、「新素材開発」、「プロセス管理」ができる技術者の育成を目指す。

(4) 土木工学コース

土木工学コースの教育目標は、専攻科学習達成目標で掲げた4つの資質・能力の育成のほかに、土木・環境分野の工学的・社会的知識を軸に、防災と自然環境保全等の新しい技術的課題に対して、自ら問題を追求し、解決できる国際的に通用する質の高い建設技術者の育成を目指している。

また、このコースは、新防災技術、循環型社会（リサイクル）、環境システムの構築などのニーズを想定し、教育の特徴として、以下の項目を掲げている。

○本科の環境都市システム（建設工学）コースの教育を基盤に、工学基礎教科の

深化と融合を行い、自然や人間に優しく災害に強い都市環境づくりの企画・構想、設計、模型製作および評価ができる総合的な能力を身につける。また、工学システムの設計演習や実験実習を通して、境界領域の技術を統合する能力を身につける。

○土木工学分野において、主に「新防災技術」、「循環型社会（リサイクル）」、「環境システムの構築」ができる技術者の育成を目指す。

3 専攻科の教育課程について

(1) 教育課程の編成

専攻科の教育課程は、専攻科修了要件、学位授与要件、「総合工学システム」教育プログラム修了要件を考慮に入れて編成されている。

(2) 単位の修得

単位の認定は、試験の成績等を総合して、100点法によって評価され、60点以上の場合に単位が修得できる。

再履修は、所定の学期に単位の修得ができなかった場合、次年度に再履修することができる。ただし、授業科目の担当教員の承認が必要である。

(3) 手続き

次の①～③の場合は、所定の様式による手続きが必要である。

①選択科目の履修・・・学期始めの授業開始日から2週間以内

②他の専門コース科目の履修・・・学期始めの授業開始日から2週間以内

③追試験・・・やむを得ない理由のため定期試験を受けることができなかった者は、その理由を証明し得る文書を添え、追試験願を提出することにより受験できる。

(4) 授業科目の単位数と学習時間

専攻科の各授業科目の単位数は本科と異なり、1単位あたり45単位時間の学習を必要とする内容で構成することを標準とする。授業の方法に応じて、当該授業による教育効果、授業時間以外に必要な学習等を考慮して、下記の基準により単位数を計算する（専攻科評価認定規程第2条参照）。

①講義科目については、15単位時間の授業と30単位時間の授業時間外の学修をもって1単位とする。

②演習科目及び工学特別研究については、30単位時間の授業と15単位時間の授業時間外の学修をもって1単位とする。

③実験科目については、45単位時間をもって1単位とする。

④課題探求及びインターンシップについては、別に定める。

したがって、講義科目については1単位につき30単位時間の予習・復習・自主的学習が必要であり、授業は予習・復習・自主的学習が行われていることを前提に進められている。

(5) 工学特別研究

工学特別研究は、課題探求で自ら発見した課題をもとに研究テーマを掲げて研究に取り組む。研究の成果について学会等で発表することを、原則単位取得の条件とし、在学期間中に、学会（研究会も可）発表を指導教員の指導のもとで行う。

(6) 他大学における学修

本校専攻科の教育課程表で定められている授業科目以外の学修で単位を修得することも可能である（学則第14条）。学則第14条で定められている大学における学修を行おうとするときは、大学における学修許可願に関係書類を添えて事前に提出し、許可を受けなければならない。なお、申請の全部または一部が認められない場合もあることを考慮しておくこと。また、この制度で認めることができる単位数は最大16単位である。

4 専攻科の成績評価及び修了の認定等に関する規程

（略称 専攻科評価認定規程）

第 1 章 総 則

第1条 大阪府大学立工業高等専門学校専攻科における授業科目の履修方法、試験及び成績評価並びに修了認定等については学則によるもののほか、この規程に定めるところによる。

第 2 章 授業科目の単位数並びに履修

第2条 各授業科目の単位数は、45単位時間の履修をもって1単位とする。授業の方法に応じ、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の基準により単位数を計算するものとする。

- (1) 講義科目については、15単位時間の授業と30単位時間の授業時間外の学修をもって1単位とする。
- (2) 演習科目については、30単位時間の授業と15単位時間の授業時間外の学修をもって1単位とする。
- (3) 実験科目については、45単位時間をもって1単位とする。
- (4) 課題探求及びインターンシップについては、別に定める。

第3条 専攻科に開設されている授業科目のうち選択科目の履修にあたっては、受講科

目の履修届を所定の期日までに提出しなければならない。

第 3 章 試 験

第 4 条 専攻科の試験は、定期試験及び追試験（以下「試験等」という。）とする。

- 2 定期試験は、各学期末に行う。
- 3 追試験は、次の各号により定期試験を受けなかった者のうち、追試験受験願を所定の期日までに提出し、その許可を得た者に対し実施する。
 - (1) 病欠
 - (2) 公欠
 - (3) 忌引
 - (4) 感染症による出席停止
 - (5) 2つ以上の科目の試験時間が重複する場合など、やむを得ない事由があると校長が認めた場合

第 4 章 成績評価

第 5 条 試験等の成績は、その結果に基づき 100 点法により評価する。

第 6 条 学期ごとに開講する授業科目の学業成績については、その学期中に行われた試験等の成績等を総合して、当該学期末に 100 点法により評価し、また、通年に開講する授業科目の学業成績については、各学期成績を総合して学年末に 100 点法により評価する。

- 2 工学特別研究、課題探求並びにインターンシップについては、前項の規定にかかわらず、学期末において合格・不合格の評語をもって評価する。
- 3 工学特別研究、課題探求並びにインターンシップの合格・不合格の評価については別に定める。
- 4 第 1 項の評価は、次の区分により優・良・可・不可の評語をもって表記することができる。

100 点～80 点	優
79 点～65 点	良
64 点～60 点	可
59 点～ 0 点	不可

第 7 条 正当な理由なく試験を受けなかった授業科目については、その授業科目の試験成績を 100 点法による 0 点とする。

第 5 章 単位修得の認定

第 8 条 授業科目の学業成績が 100 点法による 60 点以上の者について、当該科目の単位修得を認める。ただし、工学特別研究、課題探求及びインターンシップについては、合格と評価された者について、単位修得を認める。

- 2 単位修得が認められなかった授業科目については、第 2 条の授業時間の規定にかか

ならず、次年度に限り当該授業科目の試験を受け、単位の再認定を求めることができる。単位の再認定を求める者は、再認定申請届を提出しなければならない。

第9条 学則第14条第1項による学修等において修得した単位は、16単位を超えない範囲で当該専攻における授業科目の修得単位として認める。

第10条 前期開講の授業科目については当該前期末に単位認定を行い、後期及び通年開講の授業科目については当該学年末に単位認定を行う。

第6章 全課程修了の認定

第11条 全課程修了の認定は、専攻科会議の議を経て、校長がこれを行う。

第12条 第1学年については、休学等特別の場合を除き、原則として第2学年への進級を認める。

2 第2学年については、次の第1号から4号に定めた要件をすべて満たす者は、専攻科会議において課程の修了を認める。

(1) 教育課程表で定められたすべての必修得科目を修得する。

(2) 第1学年からの累計修得単位数が62単位以上を満たす。

(3) 学位（学士）を申請するに必要な科目を修得する。

(4) 「総合工学システム」教育プログラムの修了要件（第1項は除く）を満たす。

第13条 前条で専攻科の全課程修了が認められなかった者は、第2学年の課程を再履修させる。

2 第2学年の課程を再履修させるにあたって、第6条第1項の規定に基づき、優、良及び可に評価された授業科目については、学生の願い出により前年度に修得した単位を認め、履修を免除する。

第7章 留学者が復学した際の単位認定

第14条 留学を許可された者が復学した場合においては、留学中の状況を考慮して、専攻科会議の判定によって、当該学年のすべての必修得科目を含む30単位の修得を認定することがある。

2 前項の規定により単位の修得を認定された者については、学年の途中においても、全課程の修了を認めることがある。

3 専攻科会議の判定によって、認められなかった場合の修得単位数は0単位とする。

第8章 雑 則

第15条 この規程の運用については、細則及び内規として別に定める。

附 則

この規程は平成23年4月1日から施行する。

5 課題探求、インターンシップ及び工学特別研究の展開

大阪府立大学高専の専攻科において設定されている授業科目「課題探求」、「インターンシップ」及び「工学特別研究」の特色は、次のような教育目標を設け、以下の内容で実施している。

教育目標： 独創的な技術を開発する能力、自ら問題を発見し、解決する総合化能力の育成

学生は、教員の指導のもとに、課題（問題）発見の着眼点を校内および企業現場等で体験的に学ぶことによって、自らいくつかの課題を見出し、前期インターンシップ経験を通じてその内容を十分に確認した後、それらの課題の中から工学特別研究のテーマを設定する。設定したテーマについて工学特別研究において、課題を共有する教員の指導のもとで研究を進め、後期インターンシップにおいて更に研究の視点を広げながら、課題解決に向けた研究を遂行する。得られた成果は知的所有権の創出や企業等の技術革新・技術開発に繋げる。

(1) 課題探求

- ・入学年度4月に、オリエンテーションを受けた後、課題発見、問題設定、課題解決の手順と手法について全般的な講義を受ける。
- ・その後、アドバイザー教員の指導のもとで、各学生が興味を持つ分野やテーマについて、先行研究や事例研究の調査を行い、必要に応じて関連企業の訪問等も行いながら、企業が抱える技術的、経営的諸課題の理解を深める。
- ・これらを通じて、前期インターンシップの派遣先、テーマ、担当教員を、工学特別研究を視野に入れながら決定する。なお前期インターンシップも課題探求の場と位置付ける。

(2) 前期インターンシップ

(入学年度の7月下旬から9月上旬の間に4～5週間のインターンシップ)

- ・課題探求の一環として課題に関連する企業等でインターンシップを実施し、インターンシップ先およびインターンシップ担当教員の指導のもとで、工学特別研究の具体的なテーマの探索を目指す。

(3) 工学特別研究

- ・入学年度の9月までに、課題探求、前期インターンシップを通じて工学特別研究のテーマと指導教員を決定する。
- ・入学年度の10月から次年度9月の間に工学特別研究を実施する。入学年度の3月に中間発表を行い、次年度9月までにまとめて工学特別研究論文の提出及び発表を行うとともに、次年度3月までに学会等で発表する。

(4) 後期インターンシップ

(入学年度の2月から3月の間に4～5週間のインターンシップ)

- ・インターンシップ先および工学特別研究指導教員の指導のもとに工学特別研究の進展に繋げる。

6 その他(準用事項)

「Ⅲ 本科(準学士課程)」の次の項目については、専攻科に準用する。

8 公欠規程

9 通学が困難な場合の措置