

## 都城工業高等専門学校 専攻科 三つの方針

### 1. 修了認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）

都城高専専攻科（以下では専攻科）では、「優れた人格を備え国際社会に貢献できる創造性豊かな実践的技術者の育成」を教育理念として掲げる。この理念のもと、専攻科に2年以上在学して以下の各専攻の定めた修得すべき能力を身につけ、学士課程の学習・教育到達目標とサブ目標を達成し、合計62単位以上（うち一般科目6単位以上、専門共通科目8単位以上、専門専攻科目38単位以上）の単位修得、および後述する修了要件を満たした学生について修了を認定する。修得すべき能力の（ ）内のA1、B1等はサブ目標との対応を示している。なお、学習・教育到達目標とサブ目標は別紙に示す。

#### 1-1 修得すべき能力

##### 【専攻共通】

- (1) 専門分野を理解する上で必要な数学、物理学の基礎的知識を有し、それらの知識を専門分野に応用できる総合的能力(B1、D1)
- (2) 広範な知識と豊かな人間性・社会性を持ち、複合分野で活躍できる学際的能力(C1)
- (3) 様々な工学的手法を駆使し、周囲とのコミュニケーションを図りながら技術的な課題や問題を解決に導く創造的能力(D2、D3)
- (4) 英語能力及び論理的な思考による文章作成能力と効果的なプレゼンテーション能力 (C3、C4、C5)
- (5) 技術者の社会的責任に基づく倫理的判断能力(C2)

##### 【機械電気工学専攻】

- ①機械工学・電気情報工学の基礎知識と技能を基盤として、両工学分野の連携技術に対応できる技術者としての能力(A1、A2)
- ②高度化した設計・開発・研究に対応できる創造的なデザイン能力と問題解決能力を備えた技術者としての能力(B2、B3、B4)

##### 【物質工学専攻】

- ①物質工学の基礎的・実践的知識および技術の上に、より高度な新素材開発技術、物質生産技術および環境保全技術を有する技術者としての能力(A1、A2、B2)
- ②化学工業界の要望に応えることのできる総合的技術に基づいた幅広い視野と創造性を持った技術者としての能力(D1、B3、B4)

##### 【建築学専攻】

- ①建築の特定分野において、高度な責任能力を有し、自ら問題を発見し解決できる技術者としての能力(A1、A2、B2、B3)
- ②建築文化の発展と豊かな都市空間の創造に寄与できる技術者としての能力(B4、C1)

## 【別紙】

### 学士課程の学習・教育到達目標(A)～(D)とサブ目標((A1)、(B2)など)

- (A) あらゆる可能性を追求できる豊かな創造性を有する技術者の育成
- (A1) 社会の要求あるいは学術的関心に基づいたアイデアを提案し、その検証・改善が継続的にできること。
  - (A2) 専門技術に関する創造的な構想を、デザイン化するためのトレーニングを通じて、具体的な成果としてまとめられること。
- (B) 科学と工学の知識を駆使して技術的問題を解決し、新規生産技術をデザインできる優れた知性を有する技術者の育成
- (B1) 解析・線形代数などの数学、量子論などの応用物理および情報通信技術に関し、基礎工学および応用的な専門工学を学ぶのに必要な理論を理解できること。
  - (B2) 技術的諸問題を解決するための基礎工学の知識を理解して説明や応用ができること。
  - (B3) 工学に関する問題点を見出し、その解決方法を提案できること。
  - (B4) 性能、安全性、経済性、審美性または環境への影響などを考慮して新規生産技術をデザインできること。
- (C) 世界の歴史・文化および倫理を常に考え国際社会に貢献できる高度な社会性を有する技術者の育成
- (C1) 地球的視点から世界の歴史・文化および倫理を学び、生活様式や価値観の多様性を認識できること。
  - (C2) 具体的な事例をもとに、技術者が負っている社会的責任を理解できること（技術者倫理）。
  - (C3) 英語で書かれた専門分野の文献が読解できること。
  - (C4) 日常的な話題について外国語でコミュニケーションができること。
  - (C5) 日本語で自分の意見や研究成果を論理的に記述し、その内容について口頭発表および討議ができること。
- (D) 自然・社会環境に関連する諸問題に積極的・計画的に取り組み、継続して推進する確かな実行力と健全な心身を有する技術者の育成
- (D1) 科学技術が地球の自然・社会環境に及ぼす諸問題を理解し、説明できること。
  - (D2) 自分の研究や実験課題に関して、自主的、継続的に最新の技術情報を収集し、妥当な結論を導けること。
  - (D3) 実習や研究に関連する人と協力し、期限内に成果をまとめられること。

## 1-2 全専攻共通の修了要件

上に述べた在学期間と合計単位数以外に、以下の2要件を満たす必要がある。

### (1) 必修科目と選択科目の履修と修得

必修科目については全科目を履修し修得しなければならない。選択科目については所定科目をそれぞれ履修して、成績の評価を受けなければならない。また(2)に示す「生産デザイン工学」プログラム\*に定める必修科目と選択科目についても同様である。

### (2) 「生産デザイン工学」プログラムの修了要件

以下に示す「生産デザイン工学」プログラムの修了要件Ⅰ～Ⅶをすべて満たす必要がある。

- Ⅰ. 学士の学位を取得していること。
- Ⅱ. 学協会等で発表を行っていること。
- Ⅲ. 「生産デザイン工学」プログラムの学習・教育到達目標の達成度評価基準を満たしていること。
- Ⅳ. 基礎工学の知識・能力を養うために、次の科目を修得していること。
  - 1) 自然科学系科目の内、下記の科目を修得していること。

数学系： 微分方程式、応用数学、線形数学、解析学特論  
物理系： 応用物理、応用物理特論  
自然科学系： 地球環境科学、一般化学（物質工学専攻生は専門科目で代用）
  - 2) 基礎工学科目の内、下記の各科目群から少なくとも1科目、合計最低6科目を修得していること。
    - ① 設計・システム系科目群 ② 情報・論理系科目群 ③ 材料・バイオ系科目群
    - ④ 力学系科目群 ⑤ 社会技術系科目群
- Ⅴ. 専門工学科目は全て修得していること。
- Ⅵ. 「生産デザイン工学」プログラム科目を合計で124単位以上修得していること。
- Ⅶ. プログラム1年～4年（本科4年～専攻科2年）の期間に、「生産デザイン工学」プログラム科目で修得した単位の授業時間数（実時間）が、1,600時間以上であること。実時間で1時間とは60分のことである。また、この1,600時間の中に、ア)～ウ)を含んでいること。
  - ア) 人文科学、社会科学等（語学教育を含む）の学習時間：250時間以上
  - イ) 数学、自然科学、情報技術の学習時間：250時間以上
  - ウ) 専門分野の学習時間：900時間以上

参考 \*JABEE 認定「生産デザイン工学」プログラム

「生産デザイン工学」プログラムは本校の教育理念である「優れた人格を備え国際社会に貢献できる創造性豊かな実践的技術者の育成」を目的とした4年間の教育プログラムである。本プログラムは「豊かな創造性」「優れた知性」「高度な社会性」「確かな実行力」（教育理念のキーワード）を学習・教育到達目標として掲げ、各専門工学ばかりでなく、それらの専門工学が複合した幅広い工学領域でも活躍できる実践的技術者を育成できるように構成されている。本プログラムはJABEEに対応し、2018年度審査で継続認定されている。

<JABEE認定「生産デザイン工学」プログラム>

都城高専ホームページ(<http://www.miyakonojo-nct.ac.jp>) > 生産デザイン工学プログラム > JABEE認定プログラム

## 2. 教育課程編成の方針（カリキュラム・ポリシー）

### 2-1 教育課程の編成方針と教育内容

専攻科の学士課程では、学生がディプロマ・ポリシーに掲げる能力が身につけられるように、以下に示す一般科目（人文・社会、外国語、数理・自然科学、情報）、専門科目（機械電気工学、物質工学、建築学）、特別研究Ⅰ・Ⅱなどからなる教育課程（カリキュラム）が体系的に編成されている。

#### （1）一般科目

一般科目では、特に学習・教育到達目標の「(C)世界の歴史・文化および倫理を常に考え国際社会に貢献できる高度な社会性を有する技術者の育成」を図るため、以下のような科目群を開講している。

- ① 英語（総合英語、実用英語）
- ② 社会（知的財産権、倫理学、歴史学）
- ③ 国語（中国古典学、文章表現法）

#### （2）専門共通科目

専門共通科目では、特に学習・教育到達目標の「(D)自然・社会環境に関連する諸問題に積極的・計画的に取り組み、継続して推進する確かな実行力を有する技術者の育成」を図るため、以下のような科目群を開講している。

- ① 地球環境科学
- ② 技術者倫理
- ③ 数学（線形数学、統計学特論、解析学特論）
- ④ 一般化学
- ⑤ 物理（一般力学、応用物理特論）
- ⑥ 応用情報工学

#### （3）専門科目

専門科目では、特に学習・教育到達目標の「(A)あらゆる可能性を追求できる豊かな創造性を有する技術者の育成」と「(B)科学と工学の知識を駆使して技術的問題を解決し、新規生産技術をデザインできる優れた知性を有する技術者の育成」を図るため、各科目群を開講している。以下、各専攻のカリキュラム編成とその特徴を示す。

##### 【機械電気工学専攻】

出身の機械工学系と電気情報工学系の学科に対応した選択科目を開講し、さらに、機械と電気・情報の連携技術に対応できるようにメカトロニクス、パワーエレクトロニクス及び半導体等の新素材を含む先端技術に広く係わる教育を行う。高度に情報化された機械工学と電気情報工学を統合した設備の設計や開発技術全体を掌握できる能力を有する研究開発型技術者の育成を目指している。

##### 【物質工学専攻】

物質工学専攻の目的と教育概要に記載した3つの人材育成を目的として、「生産デザイン工学」プログラムの教育目標を達成できるように教育を行っている。具体的には、本科に配置された物理化学、無機化学、有機化学、分析化学、生物化学、化学工学などの基礎科目を充実させるための応用科目を配している。

##### 【建築学専攻】

建築学専攻では、本科で修得した技術をさらに深化させることを目的として、建築計画あるいは建築構造に関するより高度な専門技術の修得を目指している。そのため、建築学専攻の学生には、原則として、計画系及び構造系のいずれかの分野を選択し、それぞれの分野に特化した科目の履修を課している。なお、建築士法改正後も、建築学専攻の修了生は、従来どおり実務経験2年を経て、一級建築士を受験することが可能となっている。

## 2-2 教育の実施方法

- (1) ディプロマ・ポリシーに掲げる能力を学生が身につけるために、学習・教育目標のサブ目標を設定し、各サブ目標に配置された科目を修得させる。これについては、「学士課程 学業を修めるためのガイドブック」を用いて周知する。また、各科目の授業は、履修方法を説明し、シラバスに基づいて行う。
- (2) 授業のみならず、課題等により学生の自学学習を課すとともに、ルーブリック、ポートフォリオ、達成度評価を利用して学生の主体的学習を支援する。
- (3) 中間試験・期末試験および年度内・次年度の再試験を実施する。

## 2-3 学習成果の評価方法

学習成果の評価は、各科目において、シラバスに示した評価方法に基づいて行い、学期末の総合成績とする。成績評価は100点法で行い、60点以上の場合、単位を認定する。なお、学業成績の標語および評点は、それぞれ次のとおりとする。

学業成績の点数	標語	評点
80点～100点	優	5
70点～79点	良	4
60点～69点	可	3
30点～59点	不可	2
29点以下	不可	1

### 3. 入学者受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）

#### 3-1 求める学生像

専攻科では、修了認定の方針(ディプロマ・ポリシー)に示す能力を持った学生を育成するために、教育課程編成の方針(カリキュラム・ポリシー)に定める教育を実施する。この教育に相応しい人材を以下に示す。

- (1) 科学と工学の基礎学力を十分に身につけている人
- (2) より高い専門的な技術を磨く意欲のある人
- (3) 技術者として地域社会および国際社会の発展に貢献できる素養のある人
- (4) 社会性と倫理観をもち、自主的に行動できる人

#### 3-2 入学者選抜の基本方針

3-1に示す人材を確保するために、高等専門学校（以下「高専」という。）卒業見込者で成績優秀者を対象に推薦選抜試験を、また高専や短期大学等（以下「高専等」という。）卒業生（卒業見込者を含む）等を対象に学力選抜試験を行う。さらに、高専等の既卒者で、社会人としての実務経験を有する者を対象とする社会人特別選抜試験を行う。

#### 3-3 入学者の選抜方法

##### 3-3-1 選抜の種類

専攻科の入学者の選抜は、推薦選抜、学力検査による選抜及び社会人特別選抜の3つの方法で行う。

##### 3-3-2 選抜方法

###### (1) 推薦選抜

推薦選抜では専攻科課程を履修するのに必要な学力面は高専卒業時に十分身につけていることを前提とし、選抜試験では面接試験だけを行う。

3-1 (1) の科学と工学の基礎学力を十分に身につけているかは、提出された調査書をもとに、高専1～4年（以下「本科」という。）時代の成績を点数換算し、総合評価の一部とすることで判断する。また本科3、4年時の席次が良好であることや、英語力の裏付として本科4年以降に受験しているTOEICテストのスコアが350点以上であることを受験要件としている。

3-1 (2) から (4) までは面接試験で確認する。面接試験では入学者受け入れ方針に対応した質問事項を設け、回答内容を点数化して評価する。

最終的には本科在学時の成績の点数と面接試験の点数を換算して合計し、各専攻ごとに（機械電気工学専攻は機械系と電気系を別々に）総合評価の高い受験者から順に合格とする。ただし、面接点が極端に低い場合はこの限りではない。

###### (2) 学力選抜

学力選抜では専攻科課程を履修するのに必要な学力を担保するため、調査書に基づく成績の点数評価に加え、学力試験を行う。また、面接試験も行い、これらを総合して評価する。

3-1 (1) の科学と工学の基礎学力を十分に身につけているかは、提出された調査書をもとに高専等在学時の成績を点数換算し、これに学力試験の結果を加えたものを総合評価の一部とすることで判断する。また、英語についてはTOEIC テストのスコアを点数化し、これも総合評価の一部とする。

3-1 (2) から (4) までは面接試験で確認する。面接試験では入学者受け入れ方針に対応した質問事項を設け、回答内容を点数化して評価する。

最終的には高専等在学時の成績の点数と学力試験及び面接試験の点数を換算して合計し、各専攻ごとに（機械電気工学専攻は機械系と電気系を別々に）総合評価の高い受験者から順に合格とする。ただし、受験者の多寡がある場合や面接点が極端に低い場合はこの限りではない。

### （３）社会人特別選抜

社会人特別選抜は基本的には推薦選抜試験と同じ調査書と面接による。しかし、高専等を卒業（修了）し、企業等で実務経験を重ねていることから、3-1（１）の学力面の担保については学力試験及びTOEICのスコアの提出を免除し、代わりに企業の所属長等の推薦書等を以てこれに替える。

3-1（２）～（４）までは面接試験で確認する。面接試験では入学者受け入れ方針に対応した質問事項（専門科目に関する口頭試問を含む。）を設け、回答内容を点数化して評価する。

最終的には面接試験、調査書及び推薦書（推薦書が提出できない場合は業績調書と研究計画書）の結果を総合評価し、各専攻ごとに（機械電気工学専攻は機械系と電気系を別々に）総合評価の高い受験者から順に合格とする。ただし、受験者の多寡がある場合や面接点が極端に低い場合はその限りではない。