

質

科

学

域

高分子機能工学課程

物質工学課程

課程の教育目標を実現するための教育プログラムは、以下の方針で編成されています。
3年次までに、化学を中心に、物理学、数学などに関する基礎知識に立脚し、高分子をはじめとする高機能物質の科学および工学の専門的知識を修得できる教育を展開します。学生は、これらの知識をもとに、機能材料やナノ材料のもつ働きや仕組みを理解し、応用することができる能力を身につけることを目指します。また、3年次末には、基礎知識の習熟度を確認するために、達成度試験が実施されます。

4年次において、学生は研究室に配属され、卒業研究を履修します。また、学部並びに本学大学院工芸科学研究科博士前期課程(修士課程)で開講されている講義を受講することができます。なお、研究室配属には、卒業研究履修のために必要な要件を満たしている必要があります。

大学院進学希望者に対しては、3年次末までの学業成績、達成度試験の成績、TOEICスコア一等を総合的に考慮して、本学大学院工芸科学研究科博士前期課程(修士課程)において募集する推薦入学特別入試のうち、「3x3特別入試」の出願に関して、所定の推薦を与えます。

課程の教育プログラムは、特に、以下の項目について留意して編成しています。

1. 急速な技術革新と社会環境の変化に的確に対応し得るため、基盤となる自然科学を偏りなく学ぶプログラムとする。
2. 各専門科目の特徴および基盤となる自然科学との関連性を理解しやすくする。
3. 地域的な視点に立脚した国際的な感性、確固たる主体性、的確な判断力の育成を、専門教育においても重視する。

<地域創生Tech Program>

課程の教育目標を実現するための教育プログラムは、以下の方針で編成されています。

3年次前期までは、松ヶ崎キャンパスにおいて、高分子機能工学課程(地域創生Tech Program)の授業を受講します。(詳細は、教科課程表を参照)化学を中心に、物理学、数学などに関する基礎知識に立脚し、高分子をはじめとする高機能物質の科学および工学の専門的知識を修得できる教育を展開します。学生は、これらの知識をもとに、機能材料やナノ材料のもつ働きや仕組みを理解し、応用することができる能力を身につけることを目指します。3年次後期には、地域創生Tech Program専門教育科目(福知山キャンパス開講科目)を受講します。

4年次において、学生は引き続き地域創生Tech Program専門教育科目(福知山キャンパス開講科目)を受講することができ、卒業プロジェクトを履修します。なお、卒業プロジェクトの履修には、卒業プロジェクト履修のために必要な要件を満たしている必要があります。卒業プロジェクトは松ヶ崎キャンパスにおいて実施することがあります。また、松ヶ崎キャンパスにおいては、学部並びに本学大学院工芸科学研究科博士前期課程(修士課程)で開講されている講義を受講することができます。

課程の教育プログラムは、特に、以下の項目について留意して編成しています。

1. 急速な技術革新と社会環境の変化に的確に対応し得るため、基盤となる自然科学を偏りなく学ぶプログラムとする。
2. 各専門科目の特徴および基盤となる自然科学との関連性を理解しやすくする。
3. 地域的な視点に立脚した国際的な感性、確固たる主体性、的確な判断力の育成を、専門教育においても重視する。

課程の教育目標を実現するための教育プログラムは、以下の方針で編成されています。

基礎化学(物理化学、有機化学、無機化学、分析化学)を基盤に、物質工学の基礎から応用(有機材料学、高分子材料学、無機材料学、有機・無機複合材料学など)を学ぶ体系的な教育プログラムを提供します。また、人と社会と自然の調和を意識した創造力のある人材を育成するよう配慮しています。

設	電子システム工学課程	<p>本課程の教育目標を実現するための教育プログラムは、以下の方針で編成されています。</p> <p>* 3年次まで</p> <p>① 電磁気学、電気回路、物理学、数学などの基礎科目を重視したカリキュラムにより、デバイス、エレクトロニクス、通信、エネルギー、制御、プログラミングと広範囲にわたる電子システム工学分野の基礎から応用までを系統的に習得できる力を身に付けられる教育プログラムを提供します。</p> <p>② 講義、演習および学生実験を関連させ、理論と実践の両面から理解を深めることができる相補的教育を実施します。</p> <p>* 4年次まで</p> <p>③ 習得した知識を実際に研究開発の現場へ適用させる能力を、1年間にわたる卒業研究を通して修得させます。</p>
	情報工学課程	<p>ディプロマ・ポリシーに掲げる能力を修得し課程の教育目標を達成するための教育プログラムは、以下の方針で編成されています。</p> <p>(1) ICTに関する知識と技能を修得するために、ICTを扱うための基礎を学ぶコンピュータ科学(CS)と、基礎を応用して新しいシステムの創出を目指すコンピュータ工学(CE)の両方をカバーしています。</p> <p>(2) 理論と実践的技法を修得するように、講義と実験・演習を密接に連携させています。</p> <p>(3) コミュニケーション能力を向上させるための方策の一つとして、実験・演習科目等でグループ活動を取り入れています。</p> <p>(4) 講義と実験・演習科目は、卒業研究を除いて、3年次までに配当されています。4年次に大学院科目を履修し、大学院進学後の時間を研究、インターンシップ、あるいは海外留学などに利用し、知識・技能の深化あるいはコミュニケーション力などの技術者素養の向上を行うことを想定しています。</p> <p>なお、教育プログラムは11科目群から構成されます。これらの課程専門科目間の関連は「専門科目のカリキュラムツリー」に示します。</p>
工	機械工学課程	<p>課程の教育目標を実現するための教育プログラムは、次に示す具体的な学習・教育目標に基づいて編成されています。</p> <p>【学習・教育目標】</p> <p>A. 豊かな教養と地球的視点を備え、技術者の社会的責任を認識できる。</p> <p>(1) スポーツや芸術に慣れ親しみ、人間性豊かな思考のできる教養を備える。</p> <p>(2) 地球的視点で物事を考える素養と能力を有する。</p> <p>(3) 科学技術の発展とそれが自然環境、生命、社会などに及ぼす効果や影響を理解できる。</p> <p>B. 幅広い基礎学力と専門知識を備える。</p> <p>(1) 数学・物理・情報技術などの基礎学力を有する。</p> <p>(2) 伝統的機械工学の専門知識を修得している。</p> <p>(3) 幅広い専門知識を応用して、時代や社会の変化と要求に対応した新たな機械システムを構築できる能力を有する。</p> <p>C. 国際的に通用する表現力と論理性を備える。</p> <p>(1) 国際的な場でのコミュニケーション能力を有する。</p> <p>(2) 日本語によって論理的な記述、発表、討論ができる。</p> <p>D. 自律的に判断し、問題を解決する能力を有する。</p> <p>(1) 継続的に学習し、能力開発を自発的に行うことができる。</p> <p>(2) 種々の条件の下で問題解決の可能性を追求し、計画的に目標を達成することができる。</p> <p>(3) チームを構成してリーダーシップを発揮できる。</p>
	デザイン経営工学課程	<p>課程の教育目標を実現するための教育プログラムは、以下の方針で編成されています。</p> <p>社会における「人工物(製品、施設、社会システムなど)」は、どうあるべきか、また、それらをどのように創り出せばよいかを考えた場合、まず、それを「形(かたち)」にするデザイン力が必要になります。人々の夢はデザインする力によってはじめて形が与えられるのです。そして、このような構想・設計が製造およびその評価という工程を通して、人工物となるのです。製造と評価には、あらゆる工学的知識や技術・技能が必要になります。さらに、現代のような社会的営みの多くが組織的に行われ、また、人工物の利用者の多様な視点を抜きにして考えられない時代では、組織管理やマーケティングといった経営学や経済学などの社会科学の知見も活用しなければなりません。3年次までに、デザイン、マネジメント、エンジニアリングに関する幅広い領域を講義と演習を通して学べるように教育プログラムを提供しています。4年次には、豊富な演習を通して身につけた創造力を高めるとともに、講義等で身につけた知識を活用し、感知力、思考力、表現力の3つの基本能力を伸ばします。</p>
造形科学域	デザイン・建築学課程	<p>建築設計教育として、建築をとりまく住環境・都市環境・自然環境、その共生に向けた生態学的知識や、環境コントロール技術をマネジメントするとともに、それらをより高い芸術性の中で取りまとめられる能力を修得させます。我が国の一級建築士資格のみならず建築実務における職能の国際推奨基準に対応しつつ、以下の方針に基づく高度な職能教育カリキュラムを編成しています。デザイン学では、デザイン理論とデザイン実習を通して、生活をデザインの力によって形成していく広範な知識と技術を修得していきます。</p>