

【工学部】

○ディプロマ・ポリシー

このたび設置する大阪公立大学工学部のディプロマ・ポリシーを次のとおり定める。

大阪公立大学工学部は、真理の探究と知の創造を重視し、自然環境と調和する科学技術の発展を図り、持続可能な社会の発展と次世代の都市の創造にむけ、地球的・地域的観点から多面的に諸問題を解決し、卓越した学術・技術そして新産業の創生などにより社会の発展に工学的に貢献することを教育・研究の理念とし、科学を基礎とした柔軟な工学的センスと確かな倫理観を備えた技術者・研究者を育成することを人材育成の理念とする。学位は所定の単位を修得し、次に示す知識と能力及び各学科が定める知識と能力を身に付けた者に学士（工学）を授与する。

新工学部の養成する人材像

- (1) 豊かな教養をもち、工学が、自然、環境、社会、歴史、人間、文化とどのような関係にあるかを深く理解できる
- (2) 技術者・研究者倫理を身に付け深く理解できる
- (3) 工学に必要な基礎学力を身に付け工学的課題を論理的に思考できる
- (4) 工学に関する専門知識を身に付けそれらを応用し論理的思考と創造（デザイン）ができる
- (5) 語学力と論理的表現力に基づきプレゼンテーションとコミュニケーションができる
- (6) 上記を駆使し様々な問題が解決できる

<航空宇宙工学科>

航空宇宙工学科は、本学科のカリキュラムに沿って、以下の能力を身に付けたものに学士（工学）の学位を授与する。

1. 数学、物理学および情報科学に関する知識を有し、それらを工学に応用できる。
2. 航空宇宙工学の専門知識（流体力学、推進工学、構造工学、航法・誘導・制御工学、システム工学、宇宙工学）と技術を体系的に学び、それらを応用できる。
3. 航空宇宙工学に関する文章を、読み、書くことができ、論理的な議論ができる。
4. グローバル化し、高度にネットワーク化された情報化社会に柔軟に対応でき、多面的に物事を考えることができる。
5. 国際的コミュニケーション能力を高め、異文化との交流を行う対話ができ、自己表現できる。
6. 航空宇宙工学が社会および自然に及ぼす影響や効果、および航空宇宙工学の専門家、技術者が社会に対して負っている責任を理解し、倫理観に基づく判断・行動ができる。
7. 航空宇宙工学の基礎および専門技術に関する知識を問題解決に応用し、システムデザインできる。
8. 生涯学習の観点から、自主的、継続的に航空宇宙工学について、その応用を含む学問分野全般を学習できる。

9. 与えられた制約のもとで計画的に学習・研究を進め、まとめることができる。

<海洋システム工学科>

海洋システム工学分野では、次の能力・姿勢を身につけたものに、学士（工学）を授与する。

1. 数学、物理学および情報科学に関する知識を有し、それらを工学に応用できる。
2. 海洋システム工学の専門知識と技術を体系的に学び、応用できる。
3. 日本語で、海洋システム工学の文章を、読み、書くことができ、論理的な議論ができる。
4. グローバル化し、高度にネットワーク化された情報化社会に柔軟に対応でき、多面的・俯瞰的に物事を考えることができる。
5. 国際的コミュニケーション能力を有し、対話や自己表現により異文化と交流できる。
6. 海洋システム工学について、社会および自然に及ぼす影響や効果、およびこれらの分野の専門家、技術者が社会に対して負っている責任を理解し、具体例を通して倫理観とそれに基づき適切な判断や行動を行うことができる。
7. 海洋システム工学を利用して、社会の要求を解決するための創造的な思考を行うことができる。
8. 生涯学習の観点から、自主的、継続的に海洋システム工学について、その応用を含む学問分野全般を学習することができる。
9. 与えられた制約のもとで、計画的に学習を進め、物事をまとめることができる。
10. 海に対する愛情を持ち、海洋に関わる技術者として、地球システムの中の海洋システムにおける人間活動の在り方について考えることができる。
11. 海洋に関わる自然および人工システムに関する基礎知識を修得し、それらを応用して問題を解決することができる。
12. 海洋に関わるさまざまな問題を総合的に解析し、その本質を知るとともに、知識を統合化して、調和のとれた問題解決策を導くことができる。
13. 上記の解析力と統合化力を駆使して、海洋に関連する新しいシステムを創造することができる。

<機械工学科>

工学部および機械工学科の人材養成の方針にもとづき、以下の能力を身に付けたものに学士（工学）の学位を授与する。

1. 数学、物理学および情報科学に関する知識と技能を工学に応用できる（基礎能力）。
2. 機械工学に関する専門の知識と技能を体系的に工学に応用できる（専門能力）。
3. 日本語等で、機械工学に関連する文章を、読み、書くことができ、論理的な議論ができる（論理的思考力）。
4. グローバル化し、高度にネットワーク化された情報化社会に柔軟に対応でき、豊かな教養に基づいて多面的、俯瞰的に物事を考えることができる（幅広い視野）。

5. 国際的コミュニケーション能力を有し、対話や自己表現により異文化と交流できる（異文化コミュニケーション能力）。
6. 機械工学の専門領域において、社会および自然に及ぼす影響や効果、およびこれらの分野の専門家、技術者が社会に対して負っている責任を認識し、倫理観とそれに基づいた判断と行動ができる（倫理観）。
7. 機械工学の専門分野を利用して、社会の要求や課題を理解し、解決に向けた手法や取り組み方を創造できる（課題解決のためのデザイン能力）。
8. 生涯学習の観点から、自主的、継続的に機械工学の専門分野について、その応用も含めて学術分野全般を学習できる（学び直し能力）。
9. 与えられた制約のもとで計画的に課題を進めて、まとめることができる（マネジメント能力）。

<建築学科>

本学科の教育は「建築総合教育」と「少人数教育」を特色としており、以下の能力を身に付けたものに学士（工学）の学位を授与する。

- 1.自然や社会に対する技術者の責任を理解する能力
技術が自然や社会に及ぼす影響を多面的に洞察し的確に対処するための、技術者としての倫理
- 2.自然科学、および工学の基礎的な知識・技能
建築学を理解する基礎としての、自然科学、および情報技術を含む工学に関する基礎的能力
- 3.国際コミュニケーション基礎能力
建築学のグローバル化に対応するための、国際的コミュニケーションにおける基礎的能力
- 4.建築学および建築学関連の基礎的な知識・技能
建築計画・歴史、建築環境・設備、建築構造、および建築生産に関する建築学および建築学に関連する基礎的な知識・技能
- 5.建築学および関連分野の専門知識とその応用能力
建築学の高度化および複雑化に対応するための専門知識と、幅広い領域にわたる基礎的および専門的な知識・技能を統合して応用する能力
- 6.持続可能な生活空間を実現するためのデザイン能力およびエンジニアリング能力
建築に関わる社会の諸課題に対し、優れた感性をもって幅広い領域にわたる基礎的および専門的な知識・技能を統合し、持続可能な生活空間を実現するための計画を主体的に立案し、実行するための柔軟な発想力および論理的な思考力

<都市学科>

都市学科では、所定の単位を修得することにより以下の能力を身につけた学生に、学士

(工学) の学位を授与する。

- 1：人文・社会科学分野の幅広い基礎学力を習得し、技術者の備えるべき社会に対する責任感と倫理観に基づいて行動できる。また、国際的コミュニケーションの基礎能力を活用できる。(幅広い教養と技術者倫理、外国語能力の習得)
- 2：持続可能都市の実現に向けた工学的・技術的な取り組みに不可欠な数学・自然科学分野の基礎学力を活用できる。(数学・自然科学分野の習得)
- 3：都市の計画とデザイン、環境の保全と再生、および都市基盤整備と防災に関わる基本的専門力を活用できる。(基本的専門力の習得)
- 4：持続可能都市を実現するための工学的専門知識を身につけ、論理的思考に基づいて応用できる。(専門知識に基づいた論理的思考力の習得)
- 5：都市の現状と課題を正しく評価するための調査や実験を計画・遂行し、得られた結果を専門的知識と結び付けて正確に分析することができる。(調査・実験を計画・遂行・分析する能力の習得)
- 6：地域や社会のニーズをくみ取り、習得した知識や技術を用いて、持続可能都市の実現に向けた具体的な提案をまとめることができる。(提案能力の習得)
- 7：都市に関わる諸問題の解決へ至る一連のプロセスと解決策の提案を論理的に記述できる。また、適切にこれらを口頭で他者に伝え、質疑応答ができる。(表現力とコミュニケーション能力の習得)
- 8：持続可能都市の実現に向けた課題を、自主的に認識・提起し、継続的な学習によって工学的に解決できる。(問題解決能力、自主的・継続学習能力の習得)

<電子物理工学科>

電子物理工学科では、電子物理学分野に基礎を置き、本課程のカリキュラムに沿って、教育目標にかかげる以下の能力を身に付けた者に学士(工学)の学位を授与する。

1. 専門分野を習得するための基礎学力、ならびに幅広い学問に接することで育成される幅広い視野、豊かな人間性、高い教養を有する。(高い教育と広い視野)
2. 科学技術分野に対する様々な広い見識を養うための自然科学、数学、情報科学などの広範な基礎知識を修得し、それらを問題解決に応用することができる。(自然科学の基礎知識)
3. 国際社会において技術的な情報を受信・発信することができる。(語学的コミュニケーション能力)
4. 電子工学および関連する物理学の基礎・専門知識を修得し、それらを問題解決や未知領域の開拓に応用することができる。(電子物理学の基礎・専門知識)
5. 自主的に課題を見つけ、修得した科学・技術の知識と情報を利用し、問題点の把握、グループワーク、発表と討論などを通じて、計画的に学習・研究を進めることによって解決を図る総合的能力を有する。(科学技術的コミュニケーション能力、課題遂行能力)

6. 社会に対して知識や技術を応用する専門家としての倫理観を備え、実務上の工学的課題と専門知識の関わりを理解できる。(技術者倫理、実務技術)
7. 必ずしも解が一つでない課題に対して、種々の学問・技術を利用して実現可能な解を見出すために、自主的に達成の道筋を設定し、計画的に複数の学問・技術を総合応用して課題を達成できる。(デザイン能力)

<情報工学科>

情報工学科は、本学科のカリキュラムに沿って、以下の能力を身に付けたものに学士(工学)の学位を授与する。

1. 豊かな教養を身に付けることにより、情報工学の専門領域において、自然や環境、社会や文化とどのような関係をもっているかを、理解することができる。
2. 情報工学の専門知識と技術を体系的に学び、応用できる。
3. 日本語で、情報工学に関連する文章を、読み、書くことができ、科学的論理的な議論ができる。
4. 情報工学について、英語を用いて論理的な文章を、読み、書き、口頭発表し、討議することができる。
5. 情報工学に関する専門知識を利用することにより、社会の様々な問題を工学的手法を用いて分析することができる。
6. インターネットなどを用いて、情報工学の専門に関する情報を収集し、分析し、判断することができる。
7. コンピュータに代表される情報処理システムをモデル化して解析し、設計することができる。
8. インターネットに代表される通信ネットワークシステムをモデル化して解析し、設計することができる。
9. 情報工学が社会に及ぼす影響を認識するとともに、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観をもって行動することができる。
10. 情報工学について、生涯に亘って、自主的、継続的に学習することができる。
11. 情報処理・情報通信技術の基礎知識とそれらを応用することができる。
12. 情報処理・情報通信技術の専門知識を深く修得するとともに、それらを応用することができる。
13. 社会的なニーズを分析して新たな問題を自ら見つけだし、モデル化・定式化するとともに、得られた結果をシステムやソフトウェアの要求仕様の形で表現し、解決することができる。
14. 与えられた条件下で計画的に学習・研究を進め、工程を管理することができる。

<電気電子システム工学科>

電気電子システム工学科は、本学科のカリキュラムに沿って、以下の能力を身に付け、所定の単位を修得した学生に学士（工学）の学位を授与する。

1. 豊かな教養を身に付けることにより、電気電子システム工学が、自然や環境、社会や文化とどのような関係をもっているかを理解することができる。
2. 電気電子システム工学について、基礎知識、専門的知識と技術を体系的に学び、応用できる。
3. 電気系・システム系・情報通信系の専門的知識を幅広く身に付け、応用できる。
4. 与えられた制約の下で実験を計画・遂行し、データを適切な方法で取得し、正確に分析し評価するとともに、工学的に考察することができる。
5. 電気電子システム工学について、日本語で文章を、読み、書くことができ、科学的かつ論理的な議論ができる。
6. 電気電子システム工学に関する英語の文献を理解し、英語を用いて文章を論理的に記述できる。
7. 電気電子システム工学について、英語を用いて口頭発表し、討議することができる。
8. 電気電子システム工学の知識を活用することにより、社会の様々な問題に対して工学的手法を用いて分析することができる。
9. プログラミングの基礎知識を身に付け、その知識を用いて課題を解決するためにアルゴリズムを創造し、それをプログラミングすることができる。
10. インターネットなどを用いて、電気電子システム工学に関する科学技術について、情報を収集し、分析し、判断することができる。
11. 電気電子システム工学の知識を活用することにより、社会の様々な問題を解決するために創造力を発揮することができる。
12. 電気電子システム工学が社会に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観をもって行動することができる。
13. 電気電子システム工学の知識を、生涯に亘って、自主的、継続的に学習することができる。

<応用化学科>

応用化学科では、本学科のカリキュラムに沿って、以下の能力を身につけたものに学士（工学）の学位を授与する。

1. 化学技術者・研究者としての教養、倫理観に基づいて人類の福祉という高い観点から化学の役割を考え、化学技術者の使命と責任を自覚することができる。
2. 化学全般を支える基礎としての分析化学、無機化学、物理化学、有機化学、高分子化学を駆使して新しい化学技術や物質を創造することができる。
3. 各種化学実験を通じて化学物質や化学反応の本質を十分に理解し、実験の計画、実行、データ整理、考察、成果発表することができる。

4. 数学、物理学ならびに情報処理に関する基礎知識を化学の定量的な理解に活かすことができる。
5. 計算機化学の発展に対応でき、理論化学の知識に基づいて機能性物質・材料を設計することができる。
6. 日本語による論理的な記述、国際的な場で必要な英語の読解・記述ならびに会話によって意思疎通することができる。
7. 危険物の取扱い、廃棄物の処理、化学物質の環境への影響について十分に理解し、適切に対処することができる。
8. 基礎から最先端にいたる幅広い分野の研究課題を解決するための情報収集、研究の計画、実行、成果発表を自主的に行うことができる。

<化学工学科>

工学部化学工学科では、化学工学科のカリキュラムに沿って、次の能力を身に付けたものに学士（工学）の学位を授与する。

1. 豊かな教養を身に付けることより、化学工学科に関する専門能力を備えた人材として社会において果たす役割を認識することができる。
2. 技術が社会に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観をもって行動できる。
3. 日本語で、物質化学生命（物理学、化学、生命化学と工学が融合した幅広い学際領域）、特に化学工学の専門に関する文章を読み、書くことができ、科学的・論理的な議論ができる。
4. 英語による、論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーション能力を高め、異文化との交流を行う対話および表現ができる。
5. 物質化学生命、特に化学工学に関する専門知識を生涯わたって自主的、継続的に、計画的に学習することができる。また、学習したことを使って課題の解決方法を期限までに提示できる。
6. インターネットなどを用いて物質化学生命の専門に関する情報を収集・分析し、その価値判断をすることができる。
7. 化学工学に関する専門知識を利用することより、対象とする事柄について工学的手法を用いて分析することができる。
8. 高い倫理観にもとづき、技術が社会に及ぼす影響を認識でき、技術者が社会に対して負っている責任を自覚できる。
9. 化学工学に関する専門知識を利用することより、循環型社会の様々な問題を解決するための創造能力を身につけている。

<マテリアル工学科>

マテリアル工学科では、工学部のカリキュラムに沿って、以下の能力を身に付けたものに

学士（工学）の学位を授与する。

1. 基幹教育および基礎教育により豊かな教養を身に付けるとともに、マテリアル工学に関する専門能力を備えた人材として社会において果たす役割を認識することができる。
2. 地球環境保全、資源・エネルギー、情報社会など、あらゆる科学・技術分野の基盤をなすマテリアル工学に関する専門知識と技術を体系的に学び、それらを様々な科学・技術分野の工学に応用できる。
3. 日本語で、マテリアル工学の専門に関する文章を読み、書くことができ、科学的・論理的な議論ができる。
4. 英語による、論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーション能力を高め、異文化との交流を行う対話能力と表現能力を身に付けている。
5. マテリアル工学に関する専門知識を生涯に亘って、自主的、継続的に学習する能力を身に付けている。
6. インターネットなどを用いてマテリアル工学の専門に関する情報を収集・分析し、その価値判断をすることができる。
7. マテリアル工学に関する専門知識を利用することにより、対象とする事柄について工学的手法を用いて分析することができる。
8. 技術が社会に及ぼす影響を認識し、技術者が社会に対して負っている責任を自覚し、高い倫理観をもっている。
9. マテリアル工学に関する専門知識を利用することにより、社会の様々な問題を解決するための創造能力を身に付けている。

<化学バイオ工学科>

化学バイオ工学科では、以下のような能力を身につけ、かつ所定の単位を修得したものに工学（学士）を授与する。

1. 教養知識とコミュニケーション能力
基幹教育の多面的履修を通して、幅広い教養と国際コミュニケーション能力を身につける。
2. 工学基礎知識とその応用能力
数学、物理、情報および工学技術に関する基礎知識を自主的・継続的に学習し、問題解決に利用できる。
3. 専門知識とその応用能力
化学と生命科学に関する専門知識と実験技術を習得し、それらをもとに問題解決でき、かつ応用能力を身につける。
4. データの収集、解析、およびその結果を表現する能力
社会あるいは自身を取り巻く状況の変化や必要に応じて、幅広い学習を自主的、継続的に行い得る能力、技術者・研究者として与えられた課題の解決のためにデータを収集し解析する能力、さらには得られた結果を正確に伝達するために日本語により論理的に記述で

きる能力、およびプレゼンテーションできる能力を身につける。

5. 問題を解決する能力

自ら積極的に社会の要求や問題を見出し、それらを基礎および専門知識を総合して分析し、解決、設計、提案する能力、さらに技術的および社会的な制約の下で研究課題を計画的、継続的に遂行し、完成させ得る自立した技術者・研究者となるための能力を身につける。

6. 技術者・研究者としての倫理観をもって行動する能力

科学技術が環境、社会、資源、安全性にどのような影響を及ぼすかを理解できると共に、技術者・研究者としての責任を自覚し、行動し得る素養、さらには自国並びに他国の文化、社会、経済を理解し、物事を地球的・国際的視点から考えることができる。

○カリキュラム・ポリシー

- 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重し、基幹教育科目、基礎教育科目及び専門科目（学部共通科目、学科専門科目）により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
- 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性、幅広い知識、自然科学・人文科学・社会科学の体系的な学修を行う。特に基礎教育科目の履修により、工学を学ぶために必要な自然科学全般についての基盤的知識を修得させる。専門科目の中でも、特に学部を問わず幅広く必要とされる科目を学部共通科目に指定する。
- 基礎学力を重視するために基礎教育科目を履修させ、専門科目の基礎となる数学や自然科学を学修することにより、生涯に渡る学びの基礎を築かせる。
- 1年次では、幅広い学修を保証し、豊かな教養を涵養するために必要な基幹教育科目を中心に配当し、2年次では、初年次で得られた基礎的で幅広い学修成果を3年次以降の専門科目履修に繋げることを目的に、基礎教育科目と各学科の基礎的な専門科目を中心に配当し、3年次以降では、学科専門科目を中心に配当し、講義・実験・実習・演習などを通して、専門分野に関する問題解決に応用できる能力を育成する。これに加え4年次では、卒業研究を配当し、これまで身に付けた専門知識を応用し、語学力と論理的表現力に基づくプレゼンテーションとコミュニケーションの技術を身に付け、情報収集・分析力を培い、問題解決能力を習得させる。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<航空宇宙工学科>

1. 「航空宇宙工学科のディプロマ・ポリシー」の達成を目的として、教育課程の編成を行う。
2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目及び専門科目により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
3. 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性を涵養し、幅広い学修成果を身に付けさせる。さらに、工学を学ぶために必要な自然科学全般についての基盤的知識を修得させるとともに、生涯に亘る学びの基礎を築く。
4. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を身に付けさせるため、基幹教育科目及び基礎教育科目を中心に配当する。特に、英語・初修外国語を必修科目として、グローバルな能力を身に付けるための一助とする。また、1年次に「航空宇宙工学基礎 1、2（必修）」を配当し、航空宇宙工学の最先端研究を紹介して学科の特色を理解させるとともに、航空宇宙工学の基礎力学科目の入門を講義し、2年次以降の専門科目の導入とする。
5. 2年次では、初年次の基礎教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修

成果を、3年次以降の専門科目履修に繋げることを目的として、基幹教育科目のうち基礎教育科目と航空宇宙工学科の基礎的な専門科目を中心に配当する。

6. 3年次以降では、航空宇宙工学の専門科目を中心に配当し、講義・実験・実習・演習などを通して、航空宇宙工学に関する問題解決に応用できる能力を育成する。演習科目の中には英語の専門書や論文の輪講を行う科目を配当し、専門書を読みこなす能力を通して専門分野の最先端に触れ、グローバルな視点を育成する。さらに、2年次では「工学倫理（必修）」を、4年次では「環境倫理（選択）」を配当し、技術者・研究者としての倫理観を涵養する。
7. 4年次には卒業研究を必修とし、自らが学び、制約条件の中で計画的に物事を進める能力を身につけるとともに、航空宇宙工学分野における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を育成する。また、最先端の専門知識を習得する過程を通して、グローバルな視点を養うとともに、国際コミュニケーション能力を育成する。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<海洋システム工学科>

海洋における自然と人間活動の調和を基調としながら、持続可能な海洋の利用に関わる多様な人工・自然システムについての教育課程を編成する。

1. 「海洋システム工学科のディプロマ・ポリシー」の達成を目的として、教育課程の編成を行う。
2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目及び専門科目により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
3. 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性を涵養し、幅広い学修成果を身につける。さらに、工学を学ぶために必要な自然科学全般についての基盤的知識を修得するとともに、生涯に亘る学びの基礎を築く。
4. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を身につけるため、基幹教育科目を中心に履修する。その中で、4年間の学士課程教育の基礎を構築するため、基礎教育科目を適切に配当する。これらの履修により、日本語で論理的に表現する能力や、グローバル化やネットワーク化に対応できる能力、国際的コミュニケーション能力、数学・物理学および情報科学に関する知識とその応用に関する基礎的素養を身につける。また、配当される専門科目において、海洋システム工学の特色を理解するとともに、海洋システム工学の専門の基礎的知識を身につける。
5. 2年次では、引き続き基幹教育科目の履修によって、豊かな教養を身につけるとともに、その中の基礎教育科目と配当される専門科目を中心に履修し、3年次以降の専門科目履

修に必要な知識を習得するとともに、海洋に関わる技術者としての自覚を身につける。また専門科目の中のプロジェクト科目の履修によって、デザイン能力や計画力、総合力、コミュニケーション能力を身につける。

6. 3年次以降では、海洋システム工学の専門科目を中心に履修し、講義・演習などを通して、海洋システム工学に関する問題解決につなげる解析力とその応用力を身につける。また、プロジェクト・実験・実習科目の履修によって、引き続き、デザイン能力や計画力、総合力、コミュニケーション能力を身につける。専門科目の「海洋システム工学科学技術英語」の履修によって、多様な価値観と国際的なコミュニケーション能力を身につける。さらに、「工学倫理」、「環境倫理」を履修し、技術者・研究者としての倫理観を身につける。
7. 4年次では、必修とされる卒業研究を履修することで、自らが学び、制約条件の中で計画的に物事を進める能力を身につけるとともに、これまで身につけた解析力を駆使し、問題解決に向けた統合化力と、創造力を身につける。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<機械工学科>

工学部および機械工学科のディプロマ・ポリシーの達成を目的として、以下のように教育課程の編成を行う。

1. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目と専門科目により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
2. 基幹教育科目の履修により、自然科学、人文科学、社会科学を体系的に学修させて、教養豊かな人間性と幅広い学修成果を身に付けさせる。とくに基幹教育科目に含まれる基礎教育科目の履修では、工学を学ぶために必要な、自然科学全般についての基盤的知識を修得させるとともに、生涯に亘る学びの基礎を築く。
3. 1年では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を身に付けさせるため、基幹教育科目を中心に配当する。とくに数学、力学を中心とした基礎教育科目は、4年間の学士課程教育の基礎を築くため、適切に配当する。また、前期には専門の概論科目を配当し、機械工学の概要を紹介してその特徴を理解させるとともに、基幹教育科目も含めた幅広い学修の重要性を認識させる。さらに後期には専門の導入科目（数学、材料力学、機械力学・振動工学、流体力学、および熱力学の基礎）を配当し、学修意欲を高めるとともに、専門教育への接続を円滑にする。
4. 2年では、1年の学修で得られた基礎的で幅広い学修成果を2年以降の専門科目履修に繋ぐ基礎能力を育成することを目的として、数学、力学を中心とした基礎教育科目を、引き続き適切に配当する。また、2年前期には、材料力学、機械力学、流体力学、熱力学および材料学の入門的な専門科目を配当し、機械工学の基本的な専門能力を育成して、2年

後期以降の専門科目への接続を円滑にする。

5. 2年後期から、材料力学、機械力学、流体力学、熱力学および材料学と、機械工作、機械製図、機械設計、機械制御を中心とした専門科目を配当し、講義、実習、演習、実験の連携により、機械工学に関する問題解決に応用できる専門能力を育成する。また、それらの学修を援助するため、機械工学の観点から電気、情報、数学などを学修する専門科目も、適切に配当する。
6. 3年では、学修を深化させる専門分野を、学生ごとに素養と希望をもとに設定し、その専門分野を中心に、その他の専門分野も含めながら縦断的かつ横断的に専門能力を育成する。また、倫理2科目を必修とし、技術者・研究者としての倫理観を涵養する。
7. 4年では卒業研究を必修とし、機械工学分野における最先端の研究課題を設定して学生の学修意欲を高め、系統的な教育指導により、機械工学に関する論理的思考力、幅広い視野、課題解決のためのデザイン能力、学び直し能力およびマネジメント能力を育成する。また、専門英語の読解を行う演習も必修とし、情報収集、読解、発表、討論などにより、幅広い視野、異文化コミュニケーション能力を育成する。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<建築学科>

建築学科では一人一人の個性・感性・知性を磨き、柔軟に発想する力を高めるよう「少人数教育」により「建築総合教育」を実践する。本学科では、設計・計画、環境・設備、構造・材料・防災の各専門領域を通じて総合的な学習・教育を実施し、持続可能な社会の生活空間を創造できるデザイナー、エンジニアの育成をめざしており、ディプロマ・ポリシーに記載している卒業時に習得すべき能力に対応した科目を以下のように編成する。

1～2年次には、総合教養科目、初年次教育科目、情報リテラシー科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目の履修により幅広い教養と技術者倫理、外国語能力を身につけ、あわせて基幹教育科目・基礎教育科目（理数系分野）の履修により数学・自然科学分野の基礎力を身につける。それとともに初年次から専門科目の基礎として、建築構法及び建築プロジェクトスタディを始めとする導入科目を配置し、専門教育の下地を養うとともに建築基礎製図により建築物を図面として表現するための基礎的技術を習得する。

2～3年次には、「建築計画総論」、「建築デザイン1」、「建築環境工学入門」、「建築構造力学序説」、「建築防災・防火論」及び「建築材料学」を始めとする専門教育科目（選択必修科目および各科目群科目）の履修により、建築に関わる基本的専門力ならびに専門知識に基づいた論理的思考力を身につける。また、「設計演習1」を始めとする設計演習科目により課題に合わせて自ら設計した建築物を図面として表現する能力を養う。さらに、基礎教育科目（理数系分野）及び「材料学実験」の履修により実験を計画・遂行・分析する能力を身につける。

4年次には、「建築学卒業研究 A」及び「建築学卒業研究 B」の履修により、提案能力や表現力、コミュニケーション能力、問題解決能力、自主的・継続学習能力を身につける。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<都市学科>

都市学科では、都市固有の歴史と文化を継承・発展させつつ、環境への負荷を低減し、人間活動と自然環境が調和した、豊かでかつ災害などの外的インパクトにも強く柔軟に対応できる、安全・安心で機能的な都市、すなわち「持続可能な都市」の実現に資する人材を育成するために必要な科目を配置する。

1～2年次には、総合教養科目、初年次教育科目、情報リテラシー科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目の履修により幅広い教養と技術者倫理、外国語能力を身につけ、あわせて基幹教育科目・基礎教育科目（理数系分野）の履修により数学・自然科学分野の基礎力を身につける。それとともに初年次から専門科目の基礎として、都市学入門や都市工学のための科学基礎を始めとする導入科目を配置し、専門教育の下地を養うとともに専門教育へのモチベーションを高める。

2～3年次には、都市計画 1、都市環境学、構造力学 1 を始めとする専門教育科目（必修科目及び選択科目 A、選択科目 B）の履修により、「持続可能な都市」に関わる基本的専門力ならびに専門知識に基づいた論理的思考力を身につける。また、基礎教育科目（理数系分野）及び都市学実験や都市計画・デザイン演習、スマートシティ創生演習などの専門教育科目の実験・演習科目の履修により調査・実験を計画・遂行・分析する能力を身につける。

4年次には、卒業研究を始めとして、環境計画演習、防災計画演習などの総合的な専門教育科目の演習科目の履修により、提案能力や表現力、コミュニケーション能力、問題解決能力、自主的・継続学習能力を身につける。

都市における様々な課題に関心を持ち、多様な意見を取り入れながら自主的に問題解決案を提案できる人を育成するため、学外にて実施する見学や学内にて実施する実験、演習、卒業研究などの科目を重視する。少人数グループによる学生主体の活動を支援できるように、実験、演習を各学年に確保し、習得した専門基礎力を段階的に応用できるように、科目間につながりを持たせる。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<電子物理工学科>

電子物理工学科は、その教育目標を達成するために以下の方針でカリキュラムを構成する。

1. 専門分野を習得するための基礎学力の養成および、幅広い学問から高い教養と広い視野

を身につけるために、初年次教育科目、情報リテラシー科目、総合教養科目、健康・スポーツ科学科目を提供する。(高い教養と広い視野)

2. 自然科学や数学の知識を広く一般的に得るために、基礎教育科目(線形代数、解析学、応用数学、基礎物理学など)を提供する。(自然科学の基礎知識)
3. 国際社会において通用する語学力と表現能力を身につけるために、外国語科目(英語、初修外国語)及び電子物理工学英語演習(4年次)を提供する。(語学的コミュニケーション能力)
4. 電子物理工学の専門知識を習得するために、専門教育科目を提供する。(電子物理工学の基礎・専門知識)

具体的には、学科共通科目においては、電子物理工学という分野に対する導入としての電子物理工学概論(1年次前期、1年次後期)、基礎教育科目を高度にした、電磁気学1A(2年次前期)、電磁気学演習(2年次後期)及び電磁気学2A(2年次後期)、統計物理学1(2年次後期)、統計物理学演習(3年次前期)及び統計物理学2(3年次前期)、を提供する。さらに、特に現代の科学技術を支える学問的基盤である、量子力学1(2年次前期)、量子力学演習(2年次後期)、量子力学2(2年次後期)、電気回路学(2年次前期)及び電気回路学演習(2年次前期)、アナログ電子回路学(2年次後期)、解析力学(2年次前期)、電子物理計測(3年次前期)、制御工学(3年次前期)に関する科目を提供する。

電子物性コースにおいては、電子物性の観点から電子物理工学のより深い専門知識を修得させるために、上記に加えて結晶物理工学(3年次前期)、固体エレクトロニクス(3年次前期)、気体エレクトロニクス(3年次前期)、電磁波・光学(3年次前期)、非線形力学(3年次後期)、磁性・超伝導(3年次後期)、集積回路デバイス(3年次後期)、量子デバイス(3年次後期)、放射光科学(3年次後期)、ナノエレクトロニクス(4年次前期)、光エレクトロニクス(4年次前期)に関する科目を提供する。

電子材料コースにおいては、電子材料の観点から電子物理工学のより深い専門知識を修得させるために、上記に加えて、プログラミング言語(2年次後期)、固体物理学(3年次前期)、半導体工学(3年次前期)、物理光学(3年次前期)、電子材料学1(3年次前期)、電子材料学2(3年次後期)、計算物理学演習(3年次後期)、磁性材料学(3年次後期)、デジタル電子回路学(3年次後期)、量子エレクトロニクス(3年次後期)、パワーエレクトロニクスA(3年次後期)、電子計測学(3年次後期)に関する科目を提供する。

5. 基本的物理現象の理解・実験装置や器具の扱い方・実験結果の整理と評価法等を習得する。グループワーク、課題における問題点の把握、実験結果の討論、技術レポートの作成等、実験的課題を計画的に遂行するための総合力の基礎を養う。(科学技術的コミュニケーション能力、課題遂行能力)

具体的には、基幹教育科目において、基礎物理学実験 1B（1 年次後期）、応用物理学実験（2 年次後期）を提供する。電子物性コースにおいて、電子物理工学実験 1（電子物性）（3 年次前期）及び電子物理工学実験 2（電子物性）（3 年次後期）を提供する。電子材料コースにおいて、電子物理工学実験 1（電子材料）（3 年次前期）及び電子物理工学実験 2（電子材料）（3 年次後期）を提供する。

6. 実務上の工学的課題と電子物理工学の繋がりに対する理解を深めるために、科学技術に関わる専門職としての立場や責任、取るべき姿勢についての講義である工学倫理（3 年次前期）、環境倫理（3 年次後期）、エンジニアのためのキャリアデザイン／経営論（3 年次前期）、最新のトピックに触れるための工学部インターンシップ（3 年次通期）、エンジニアのための経済学（3 年次後期）、特殊講義（4 年次前期）科目を提供する。（技術者倫理、実務技術）
7. 電子物理工学分野の未解決の課題に対して、複数の学問・技術を総合応用して解を見つけ出すデザイン能力を養成するために、電子物性コースで電子物理工学卒業研究 A（電子物性）（4 年次前期）と電子物理工学卒業研究 B（電子物性）（4 年次後期）を、電子材料コースで電子物理工学卒業研究 A（電子材料）（4 年次前期）と電子物理工学卒業研究 B（電子材料）（4 年次後期）を、それぞれ提供する。3 年次前後期で各コースにおいて提供される電子物理工学実験 1、電子物理工学実験 2 は、卒業研究を遂行するための基礎能力を養う科目として位置付けられる。卒業研究にあたっては、さらに深く電子物理工学の専門知識を追求するとともに、実験的・理論的技法も磨き、自身で主体的に新しいテーマに関する研究に取り組みつつ、指導教員や大学院学生との議論を重ねながら課題を遂行していく総合的能力を養う。（デザイン能力）

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<情報工学科>

技術の進化が著しい情報工学分野では、特定の分野に対する専門的な知識だけでなく、関連する学際分野への応用力、他分野との連携を含めた高度な思考力が要求される。そしてこのような応用力を身につけるためには、数学、物理学をはじめとする基礎的学力が必要不可欠である。さらに、ネットワークを通じグローバルな活躍が期待される情報関連分野の技術者には、英語をはじめとする国際的なコミュニケーション能力を必要とする。一方、専門知識を持った技術者は、社会的、歴史的視野から技術を評価する能力を持つことが要求され、技術知識と同時に幅広い教養と高い倫理性が求められる。

情報工学科のカリキュラムは、以上の社会的な人材育成要求に十分対応し、4 年間で電気情報関連分野の技術者として自立できるように配慮され、さらに高度な大学院教育を受け

る基礎教育としても十分な内容を持つ。カリキュラムの具体的な構成は以下の通りである。

1. 工学部のカリキュラム・ポリシーのもと、教育課程編成を行う。
2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重し、総合教養科目、基礎教育科目、並びに専門科目により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
3. 総合教養科目の履修により、教養豊かな人間性と幅広い学修成果を修得させる。基礎教育科目の履修により、工学を学ぶために必要な、自然科学全般についての基盤的知識を修得させるとともに、生涯にわたる学びの基礎を築かせる。
4. 情報工学の専門的な知識を修得するため、計算機科学、情報処理工学および情報通信工学に関連する専門教育科目（講義、実験・演習）を提供する。実験および演習は、情報工学に関連するさまざまな課題に取り組み、情報の基礎的な理解と素養の向上、および、課題解決の方法を自ら設定し、論理的思考で結論を導ける能力を養う。
5. 数学（微積分、線形代数）および基礎物理学などの基礎教育科目を提供し、工学の技術者として必須の自然科学分野における基礎学力を養成する。
6. 外国語科目および卒業研究を通じ、国際的な視野、グローバルな語学力およびコミュニケーション能力、表現能力を身につける。
7. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を身に付けさせるため、総合教養科目を中心に配当する。同時に、4年間の学士課程教育の基礎を構築するため、基礎教育科目を適切に配当する。また、これから学修する情報工学の技術がどのように活用されているかを理解するため、導入科目を配当する。
8. 2年次では、1年次の総合教養科目と基礎教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修成果を、3年次以降の専門科目履修に繋げることを目的として、基礎教育科目と基礎的な専門科目を中心に配当する。さらに、3年次に、「工学倫理（必修）」、「環境倫理（選択）」を配当し、技術者・研究者としての倫理観を涵養する。
9. 3年次以降では、計算機アーキテクチャやソフトウェア工学、情報工学実験 1 および情報工学実験 2 などの専門科目を中心に配当し、講義・実験・実習・演習などを通して、情報工学の専門に関する情報を収集分析し判断する能力、情報処理システムや通信ネットワークシステムをモデル化して解析し設計する能力を身に付けさせ、情報工学に関する問題解決に応用できる能力を育成する。
10. 4年次には卒業研究を必修とし、情報工学における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を育成する。自ら設定した未解決な研究課題のもと、問題解決に必要とされる社会的なニーズを分析して専門知識の集積と論理的展開能力を駆使し、計画的に作業工程を管理し課題を解決して成果をまとめることができる総合的能力を養う。卒業研究履修には、履修資格を設ける。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価すること

とし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<電気電子システム工学科>

工学部の教育課程編成の考え方を電気電子システム工学科に則した形に具体化し、電磁気学、電気回路およびプログラミングの基礎科目に重点を置くことにより、ハードとソフトの両面から独創的な発想ができる素養を修得させる。

電気電子システム工学科のカリキュラム・ポリシーを、以下のとおり掲げる。

1. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目（総合教養科目、初年次教育科目、情報リテラシー科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目、基礎教育科目）、及び専門科目（学部共通科目、学科専門科目）により構成される整合性と一貫性をもつ体系化された教育課程を編成する。
2. 総合教養科目、情報リテラシー科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目の履修により、教養豊かな人間性と幅広い学修成果を修得させ、自然や環境、社会や文化と専門領域の関連を修得させる。基礎教育科目の履修により、工学を学ぶために必要な、自然科学全般についての基盤的知識を修得させる。また、専門科目の中でも、特に電気電子システム工学で必要とされる科目をA群科目、B群科目に指定し、これらにより科学的かつ論理的な議論ができる基礎能力を修得させるとともに、生涯にわたる学びの基礎を築かせる。
3. 1年次では、幅広い学修を保証し、豊かな教養を身に付けるため、基幹教育科目を中心に配当する。また、電気電子システム工学科で学ぶ学問全般を理解させるため、前期に「電気電子システム工学概論（必修）」を配当して概論的な講義を行うと共に、後期に「電気数学（必修）」を配当することで、2年次以降に学習する専門科目との接続を円滑にする。
4. 2年次では、初年次の基幹教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修成果を、3年次以降の専門科目履修に繋げることを目的として、基幹教育科目に加えて、「電気電子システム工学基礎実験（必修）」「電気電子システムプログラミング（必修）」「電磁気学1B（必修）」「電磁気学2B（選択）」「電気回路1（必修）」「電気回路2（選択）」「デジタル信号処理（必修）」などの電気電子システム工学科の基礎的な専門科目をA群科目、B群科目に配当し、3年次以降に学習する専門科目への接続を円滑にする。
5. 3年次では、電気電子システム工学科の専門科目をC群科目として指定し、講義・実験・実習・演習などを通して、電気電子システム工学分野に関する様々な問題を正確に分析し評価するとともに、工学的に考察し、問題解決を図る創造性能力を修得させる。また、学部共通専門科目として「工学倫理（必修）」、「環境倫理（選択）」を配当し、技術者・研究者としての倫理観を修得させる。さらに、「工学部インターンシップ（選択）」や産業界の専門職の方を講師とした「エンジニアのためのキャリアデザ

イン/経営論（選択）」を配当し、生涯にわたる学びの重要性を理解させるとともに、学生自らのキャリアデザイン能力を修得させる。

6. 4年次には卒業研究を必修とし、電気電子システム工学科における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を修得させる。卒業研究履修には履修資格を設ける。また、D群科目として専門分野と関連の深い他学科開講科目を指定するとともに、電気電子システム工学科の専門領域に関する「電気電子システム工学技術英語（必修）」を配当し、英語でのコミュニケーション能力を修得させる。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<応用化学科>

工学部応用化学科における教育課程の編制方針については、以下のように定める。

1. 「応用化学科のディプロマ・ポリシー」の達成を目的として、教育課程を編成する。
2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目、基礎教育科目及び専門科目（学部共通科目、学科基礎科目、学科専門科目）により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
3. 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性を涵養し、幅広い学修成果を身につけさせる。また、基礎教育科目の履修により、工学を学ぶために必要な、自然科学全般についての基盤的知識を修得させるとともに、生涯にわたる学びの基礎を築かせる。
4. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を涵養するために必要な基幹教育科目を中心に配当する。同時に、4年間の学士課程教育の基礎を構築するため、基礎教育科目を適切に配当する。例えば、応用化学科に必要な数学・物理学・化学・情報に関する必修を中心とする科目である。さらに、応用化学科で学ぶ学問分野全般を俯瞰する視点を獲得し、2年次以降に学修する専門科目への接続を円滑にするため、入門的な学科専門科目（応用化学概論など）を適切に配当する。
5. 2年次では、初年次の基幹教育科目と基礎教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修成果を、3年次以降の専門科目履修に繋げることを目的として、数学・物理学に関する基礎教育科目と分析化学、無機化学、物理化学、有機化学、高分子化学に関する基幹的な専門科目を配当する。また、講義で身につけた基礎知識を定着させるために、実験科目（応用化学実験1）や演習科目（物理化学演習1、有機化学演習1）を配当する。さらに、専門英語の読解力や英語での文章表現力あるいは会話での表現力を養い、国際的な場で必要な英語の読解・記述ならびに会話によって意思疎通する能力を養うための専門科目（化学外国語演習）を配当する。
6. 3年次以降では、応用化学科の基礎的な専門科目（物理化学2A、高分子化学2）や応用的な専門科目（無機材料化学、有機金属化学、環境化学、電気化学A、触媒化学、有機

機能化学、高分子材料化学、生体高分子化学など)を配当し、計算機化学的、実験化学のおよび理論化学の見地から化学現象の理解を深め、物質創成の方法論を修得するとともに、実験(応用化学実験2、3)・演習(物理化学演習2、有機化学演習2、構造解析演習、応用化学総合演習)を通じて、応用化学に関する問題の解決に応用できる能力を身につけさせる。また、化学技術者・研究者としての倫理観を涵養するための専門科目(工学倫理など)を配当する。

7. 4年次では、卒業研究を必修とし、応用化学における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を身につけさせる。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<化学工学科>

工学部化学工学科における教育課程の編制方針については、以下のように定める。

1. 「化学工学科のディプロマ・ポリシー」の達成を目的として、教育課程の編成を行う。
2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目及び専門科目により構成される整合性・一貫性を持つ体系化された教育課程を編成する。
3. 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性を涵養し、幅広い学修成果を身に付けさせる。基礎教育科目の履修により工学を学ぶために必要な、自然科学全般についての基盤的知識を修得させるとともに、生涯にわたる学びの基礎を築く。専門科目の中でも、特に物質化学生命において必要とされ、分野横断的に基礎的な教育を行う科目を学科基盤科目(化学工学序論、物理化学序論、無機化学序論)として設け、物質化学生命の専門に関する文章を読解、記述することができ、科学的・論理的な議論をする基盤の醸成を目指す。
4. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を身に付けさせるため、基幹教育科目(例えば、外国語科目、情報リテラシー科目など)を中心に配当する。同時に、4年間の学士課程教育の基礎を構築し、化学工学の専門科目の工学的手法を理解するため、基礎教育科目(例えば、微積分1B、2、線形代数1、2B、基礎力学B1、基礎無機・物理化学、基礎化学実験、基礎物理学実験1Bなど)を適切に配当する。また、1年次前期に「化学工学序論(必修)」を配当し、化学工学の最先端研究を紹介するとともに、化学工学の概要を理解させ、今後の勉学に対する目的意識を高める。
5. 2年次では、初年次の基幹教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修成果を、3年次以降の学科専門科目履修に繋げることを目的として、専門学科の導入と学生の創造能力の育成を目的として、「ケミカルエンジニアリングプラクティス」を2年次前期に開講する。また、基礎教育科目(例えば、常微分方程式、基礎力学B2など)と化学工学科の基礎的な専門科目(例えば、化学工学量論、化学工学熱力学、化工物理化学、化工有機化学、化工分析化学など)を中心に配当する。さらに、物質化学生命で学ぶ

学問分野全般を俯瞰する視点を獲得し、3年次以降に学習する専門科目への接続を円滑にするため、2年次には入門的な学科専門科目（例えば、反応工学1、拡散分離工学1、移動速度論1など）とその演習科目（化学工学演習1）を適切に配当する。これらの基礎教育科目と専門科目を通して、化学工学の専門に関する文章を読解、記述することができ、科学的・論理的な議論ができるとともに、化学工学の専門知識を利用し、様々な化学工学の対象に対して工学的手法を用いて分析できる力を養う。

6. 3年次に、技術者・研究者としての倫理観を涵養するため「工学倫理（必修）」、「環境倫理（選択）」を配当する。3年次以降では、化学工学科の専門科目（例えば、粉体工学1、プロセスシステム工学、プロセス設計、移動速度論2など）を中心に配当し、講義（化学工学特殊講義）・実験（化学工学実験1、2）・実習（工学部インターンシップ）・演習（化学工学演習2）などを通して、特に化学工学に関する問題解決に応用できる能力、すなわち化学工学の専門や関連する専門分野の文章を読解、記述でき、科学的・論理的な考察・議論・検証を行い、これらの専門知識を利用し、工学的手法により問題を解決する手段を的確に選択、実践し、評価する力を育成する。また、「化学工学特殊講義」を開講し、化学工業の現状や化学工学という学問分野の最先端と課題に触れることにより、最先端の知識と製品の開発手法から問題解決能力の実践方法を習得させる。
7. 4年次には卒業研究を必修とし、化学工学における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を育成する。卒業研究を通して、図書館、学会、学術雑誌、インターネットなどを駆使し、物質化学生命、特に化学工学の専門に関する情報を収集・分析し、その価値判断を行い、1から3年次に学んだ専門知識や工学的手法を駆使して研究テーマにおける問題解決を行い、工学研究としてまとめる手法を実践させる。卒業研究履修には履修資格を設ける。また、「化学工学英語演習」を開講し、英語による、論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーション能力と、専門に関する英文の専門書や学術論文等を速く、正確に読解できる能力を習得させる

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<マテリアル工学科>

工学部マテリアル工学科における教育課程の編制方針については、以下のように定める。

1. 「工学部およびマテリアル工学科のディプロマ・ポリシー」の達成を目的として、教育課程を編成する。
2. 工学の基礎に根ざした学問の系統性と順次性を尊重して、基幹教育科目、基礎教育科目、ならびに専門科目（学部共通科目、導入科目、学科専門科目）により構成される整合性・一貫性を具備し、体系化された教育課程を編成する。
3. 基幹教育科目の履修により、教養豊かな人間性を涵養し、幅広い学修成果を身に付けさ

せる。基礎教育科目の履修により、工学を学ぶために必要な自然科学全般についての基盤的知識を修得させるとともに、生涯に亘る学びの基礎を築く。専門科目の中でも、特に物質化学生命系で必要とされる科目を導入科目（無機化学序論、物理化学序論）として指定する。

4. 1年次では、学生の幅広い学修を保証し、豊かな教養を涵養するために必要な基幹教育科目を中心に配当する。同時に、4年間の学士課程教育の基礎を構築するため、基礎教育科目を適切に配当する。例えば、マテリアル工学に必要な数学・物理学・化学に関する必修を中心とする科目である。また、物質化学生命系に関連した分野で学ぶ学問分野全般を俯瞰する視点を獲得し、2年次以降に学習する専門科目への接続を円滑にするため、1年次にマテリアル工学の入門的な専門科目（マテリアル工学概論）を配当する。
5. 2年次では、初年次の基幹教育科目と基礎教育科目を中心とする教育で得られた基礎的で幅広い学修成果を、3年次以降のより専門的な科目履修に繋げることを目的として、基礎教育科目（数学と物理学の科目）と基礎的な専門科目（材料物理化学基礎、初等結晶学、材料化学基礎、熱・統計力学、初等量子論）を中心に配当する。また、技術者・研究者としての倫理観を涵養するため科目（工学倫理、環境倫理）を配当する。
6. 3年次以降では、マテリアル工学科の柱となる材料物性・材料化学・材料物理化学・材料強度に関する専門科目（マテリアル工学実験 1, 2, 3、固体物性 1,2、材料化学 1,2、材料物理化学 1,2、材料強度 1,2）を中心に配当し、講義・実験などを通して、マテリアル工学領域における問題解決に工学的手法を用いて分析・応用できる能力を修得させる。また、英語による論理的な記述力、口頭発表力、討議などの国際的コミュニケーション能力、異文化との交流を行う対話能力、表現能力を習得させる（マテリアル工学英語基礎）。
7. 4年次にはマテリアル工学卒業研究 A,B が必修であり、マテリアル工学分野における最先端の研究テーマを設定して学生の研究意欲を高め、系統的な研究指導により基礎的な研究能力を修得させる。また、インターネットなどを用いてマテリアル工学の専門に関する情報を収集、文章を読み、理解することを通して、科学的・論理的な議論その価値判断をすることができる能力を習得させる。卒業研究履修には履修資格を設定する。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

<化学バイオ工学科>

化学バイオ工学科の教育課程では、化学と生命科学をそれぞれ網羅的に学ぶだけではなく、1年次および2年次に、これらを同時に習得する意義と両者に共通する基礎的な専門科目をしっかりと学び、学年次の進行と共に、学生が志望する進路に合わせて、それぞれの専門性を高めることができるよう配慮し編成している。これによって、化学と生命科学を基盤とする基礎学力に優れ、さらには多様な専門性を有する卒業生を社会に送り出すことができ

る。また、本学大学院工学研究科物質化学生命系専攻へ進学することによって、本学科で養った基礎学力および研究・開発能力をより一層向上させることができる。本学科のカリキュラムの具体的な構成は、ディプロマ・ポリシーに記載の卒業時に身につけるべき能力に対応して以下のようなになる。

1. 広範で多様な教養知識と基本的学習能力、自国並びに他国の文化、社会、経済を理解し、物事を地球的・国際的視点から考える能力の獲得のため、基幹教育科目の総合教養科目、外国語科目、健康・スポーツ科学科目を提供する。
2. 技術者・研究者に必要な工学基礎知識とその応用能力を習得するため、情報リテラシー科目や基礎教育科目の数学系科目、物理・地学系科目、化学・生物・情報系科目、実験系科目を提供する。
3. 1年次および2年次には、主として化学と生命科学の両分野に共通する基礎的な専門知識を習得するために、物理化学・化学工学系科目、有機・高分子系科目、生物化学系科目、生物工学系科目、無機・分析系科目の専門科目を設置する。また、科学技術が環境、社会、資源、安全性にどのような影響を及ぼすかを理解し、技術者・研究者に求められる高い倫理性を養成するため、3年次に工学倫理と環境倫理の倫理系科目を提供する。
4. 3年次から、化学および生命科学の専門科目を重点的に提供する。学生は全提供科目の中から任意に選択して履修することが可能であり、各教員の指導を受けながら自身の志望に応じて履修内容を計画・立案し、化学と生命科学のいずれか、もしくは両者の融合分野における専門性を高めることができる。また、化学と生命科学の科学的・技術的接点について学ぶために、2年次に化学バイオ工学論を提供する。さらに、プレゼンテーション能力、論文読解力、データ処理能力などの獲得のため、化学バイオ工学演習、化学演習、バイオ英語演習などの演習科目を実施する。また、化学およびバイオ工学に関わる実験技術の基礎を身につけるために、3年次に化学バイオ工学実験 A および B の実験科目を必修科目として提供する。
5. 4年次には、卒業研究 A および B を必修とし、丁寧な個別指導を行う。各教員の指導の下で自ら提案、設定した研究課題に計画的、継続的に取り組み、専門知識を総合して技術的および社会的な制約の下で問題や課題の分析と解決を行い、その成果を適切にまとめて発表する能力を養成する。

各科目の学修成果は、定期試験、中間試験、レポート、発表等の平常点等で評価することとし、その評価方法の詳細については、授業内容の詳細とあわせてシラバスに記載する。

○アドミッション・ポリシー

工学部は、「自由と進取の気風、新しい文化と産業の創造、世界雄飛」をモットーに、真理の探究と知の創造を重視し、自然環境と調和する科学技術の進展を図り、持続可能な社会の発展と文化の創造に貢献することを目指す。

このために、人と社会と自然に対する広い視野と深い知識をもち、豊かな人間性と高い倫理観および専門能力を兼ね備え、工学における重要な課題を主体的に認識して問題の解決に努め、社会の発展、福祉の向上および文化の創造に貢献できる技術者・研究者を育てることを目標とする。

したがって、工学部では、学問を深く継続して学ぶ意欲に富み、人や自然を愛し、人類の持続可能な発展と世界平和に関わる未知の問題に果敢に立ち向かい、地球環境を守るという気概をもつ、次のような学生を求める。

- (1) 工学を学ぶことに対する目的意識を明確にもち、社会の発展に貢献する意欲をもっている人
- (2) 自由闊達で何事にも興味をもち、主体的、積極的に学び、自ら新たな課題を見つけ研究をしていこうとする人
- (3) 工学的諸問題への強い関心と、問題解決への目標意識をもっている人

以上のような、工学部の教育理念・目的にふさわしい次の(1)～(4)の能力や適性を身に付けた学生を選抜する。

- (1) 高等学校における教科・科目を広く学習し、高い基礎学力を有している人
- (2) 工学における諸課題に取り組むための基礎的な数学、物理学、化学の素養を身に付けている人
- (3) 英文を読んで理解し、書いて表現するための基礎的な能力を身に付けている人
- (4) 論理的に考える素養を身に付けている人

<航空宇宙工学科>

持続可能な社会の発展に貢献するためには、地球環境に調和した、人類に役立つ新しい航空宇宙システムを創出していくことが必要である。そのために航空宇宙工学科では、複雑化、多様化、複合化する現代社会の工学システムの中で、特に、高機能化、知能化、システム化が求められている航空宇宙システムを確立するために、基礎から最先端までの幅広い視野にたって航空宇宙工学の教育・研究を行うことにより、豊かな人間性と高い倫理観、論理的な思考力を併せ持つ活力のある技術者・研究者を育てることを目標とする。したがって、航空宇宙工学科では、工学部のアドミッション・ポリシーに加え、次のような学生を求める。

1. 航空宇宙工学の基礎から応用に対する強い関心があり、持続可能な社会の発展に寄与しようとする意欲を持っている人
2. 新しい航空宇宙システムを創出するための論理的な思考力と柔軟な創造力の獲得をめ

ざして、向学心に溢れる人

3. 航空宇宙工学に関する専門知識と技術を基に、国際的視野をもって豊かな社会の構築に貢献できる人
4. 高い倫理観を持ち、航空宇宙工学の専門知識と技術を利用して社会の諸問題の解決に意欲的に取り組める人

<海洋システム工学科>

私たちの住む地球は、地圏、水圏、気圏とそこで生きる生物圏から構成されるひとつのシステムととらえることができる。いま、この地球システムは生物圏での人間活動によって大きな影響を受け、さまざまな障害が起こることが懸念されている。海洋システム工学科では、地球システムの中の水圏、特に海の環境という自然を理解し、その自然を壊すことなく海を利用し豊かな人間社会に貢献するために、海という自然システムと海を利用する人工システムを統合する学問の構築を目指す。

海洋における人間活動に関わるすべての技術は、人間および環境との調和の上にあるべきとの基本理念のもとに、海洋における各種の人工システムに関する研究、開発、設計、生産、運用を担う人材、および海洋環境の計測、保全、創造に寄与できる人材を育成する。

この教育理念に基づいて、地球システムの中の海洋システムを理解するために、海洋環境およびその中で使用される人工システムに関する基礎学力をつけ、さらに専門知識を習得するとともに、総合的に物事を考える能力を育成すること、また、社会的倫理観を養い、国際社会においても活躍できるための自己表現力をつけ、幅広い分野で活躍できる創造性豊かな有能な人材を社会に送り出すことを目指す。

したがって、海洋システム工学科では、工学部のアドミッション・ポリシーに加えて、一般選抜では、次のような学生を求める。

1. 海洋システム工学に対する強い関心があり、この分野で、人と調和した豊かな社会の発展に貢献する意欲をもっている人
2. 論理的な思考力と豊かな創造力の獲得をめざし、学習意欲を継続できる人
3. 高い倫理観をもって課題解決に意欲的に取り組む人

海洋システム工学科では、多様な人材を選抜するために総合型選抜を実施する。総合型選抜においては、工学部のアドミッション・ポリシーに加えて、次のような学生を求める。

1. 海洋システム工学分野において先駆的に活動する意欲がある人
2. 海洋システム工学で扱う、海という自然と船舶や海洋構造物などの海で使われる人工物に強い興味や関心がある人
3. 高い倫理観を持ち自身の学業・生活に対して責任感のある人
4. 海洋システム工学における諸課題に取り組むための基礎的な数学の素養、物理学の素養を身につけている人

<機械工学科>

持続的発展が可能な社会を構築していくことが求められる中で、人・環境と共存・共生する機械技術、機械システムの確立が必要不可欠となっている。そのために機械工学科では、機械工学を中心とした幅広い知識、技能と、豊かな人間性、倫理観を持ち、大阪から地球規模までの機械工学における重要な課題を、材料からシステム、環境、エネルギーまで、原子・分子レベルのナノ・マイクロスケールから社会のマクロスケールまで多角的、俯瞰的な視点で認識・考察して、主体的に克服・解決法を発想し、実践する人材を育成することを目標とする。

したがって、機械工学科では、工学部のアドミッション・ポリシーに加えて、次のような学生を求める。

1. 機械工学の幅広い技術・学術に強い関心があり、社会の持続可能な発展に貢献する意欲を持つ人
2. 機械工学に関する専門知識と技術、論理的な思考力、豊かな創造力の獲得を目指し、勉学意欲を持つ人
3. 機械工学に関する専門知識と技術をもとに、国際的な視野で豊かな社会の構築に貢献する意欲を持つ人
4. 高い倫理観を持ち、機械工学に関する専門知識と技術を利用して、社会の諸問題の解決に意欲的に取り組む人

<建築学科>

成熟期を迎えた社会の諸課題を的確に把握し、持続可能な生活空間を実現するためには、工学から自然科学、人文社会科学に至るまで、幅広い領域の知識・技能を統合する必要がある。

建築学科は芸術・学術・技術に立脚した「建築総合教育」と、学生の個性を育てる「少人数教育」によって、社会の諸課題に対し専門的な知識・技能を統合し、持続可能な生活空間の実現にむけて主体的に行動できるような、柔軟な発想力と論理的な思考力を備えたデザイナーやエンジニアの育成を目指す。

したがって建築学科では、工学部のアドミッション・ポリシーに加え次のような学生を求めている。

1. 建築という形のあるものを実現するための芸術・学術・技術に幅広く興味をもてる人
2. 立体的な思考にもとづく空間やものづくりに主体的に取り組める人
3. 自分の意見を他人に伝えるコミュニケーションに意欲のある人

<都市学科>

社会経済情勢、環境問題、災害対策、国際化などにより都市のあるべき姿は常に変化してきた。都市固有の歴史と文化を継承・発展させつつ、環境への負荷を低減し、人間活動と自然環境が調和した、豊かでかつ災害などの外的インパクトにも強く柔軟に対応できる、安

全・安心で機能的な都市、すなわち「持続可能都市」の実現が強く求められている。

都市学科では、この持続可能都市を探求し、またその構築および維持管理に係る技術について学び、それらの最先端課題について研究する。都市学科の教育研究対象は、人間社会の介在する公共空間であり、恵みと破壊をもたらす自然現象でもある。また、その課題は地域性とともな普遍性を有し、その現象は微生物スケールから地球規模のスケールにいたるまで大きな幅がある。そのため、都市学科では工学部のアドミッション・ポリシーに加えて、次のような学生を求める。

1. 都市の成り立ちや機能、現状の課題について日ごろから興味・関心があり、社会全体の幸福に貢献できる人。
2. 数学や理科などの自然科学分野の基礎学力を有し、それらの工学的応用について関心がある人。
3. 地理や歴史、公民などの社会の基礎学力を有し、文明の汎用性と文化の固有性の双方を尊重し、学ぶことができる人。
4. 継続的に外国語を学ぶことができる人。また、入学後に日本語または英語による講義が受講可能であり、外国語資料の読解および英語での交流・発表に意欲のある人。
5. 都市に関わる問題について、対立する意見を公正に評価し、複合的な問題について多面的にとらえ、科学的根拠に基づきながら自身の意見を述べるることができる人。

<電子物理工学科>

グローバル社会の持続可能な発展には、情報通信、エネルギー、交通等、多様な技術分野の進歩が不可欠である。これらに共通する基盤技術である、電子デバイスのさらなる高度化・高機能化、新規創成が様々な産業分野において求められている。そのような要求に応えるには、確固たる物理的基礎に立脚した電子技術に基づく、より独創的な発想が必要である。電子物理工学科は、このような社会的要請に応えるために、従来の電子工学の範疇を超える、電子材料、電子物性に力点を置いた教育を行うことで、幅広い物理的視野と電子技術の素養をもち、高い創造性を発揮できる人材を育成することを目標とする。

(求める学生像)

したがって、電子物理工学科では、工学部のアドミッション・ポリシーに加え次のような学生を求める。

1. 物理学や電気・電子工学に対する強い関心があり、専門知識と技術を体系的に学び、それを幅広い工学に応用することで社会の発展に貢献する意欲をもつ人。
2. 論理的な思考力と豊かな想像力の獲得を目指し、勉学意欲に溢れる人。
3. 物質がもつ電気、磁気、光などの物理学的性質の解明と新規機能の開拓、実験的また理論的解明などの幅広い電子・物理の科学技術に強い興味を持ち、主体的かつ積極的に学修・研究する意欲に溢れる人。
4. 外国語能力に優れ、国際的視野をもって新たな課題を見出し、その解決に積極的に挑

戦する意欲をもつ人。

5. 高い倫理観をもって課題解決に意欲的に取り組む人。

<情報工学科>

高度にグローバル化・ネットワーク化された情報化社会の発展に貢献するためには、情報と通信の劇的な変化に柔軟に対応していくことが必要である。そのために情報工学科では、情報の伝送・収集・蓄積から分析・活用に至るプロセスの理解を通して、基礎から最先端までの幅広い視野にたつて情報工学の教育・研究を行うことにより、豊かな人間性と高い倫理観、論理的な思考力を併せ持つ活力のある情報技術者・研究者を育てることを目標とする。

したがって、情報工学科では、工学部のアドミッション・ポリシーに加え、次のような学生を求める。

1. 情報工学の基礎から応用について強い関心があり、グローバル化・ネットワーク化された情報化社会の発展に寄与しようとする意欲を持っている人
2. 新しい情報通信技術を創出するための論理的な思考力と柔軟な創造力の獲得をめざして、向学心に溢れる人
3. 情報工学に関する専門知識と技術を基に、国際的視野をもって豊かな社会の構築に貢献できる人
4. 高い倫理観を持ち、情報技術を利用して社会の諸問題の解決に意欲的に取り組める人

<電気電子システム工学科>

今日の社会はグローバル化し、高度にネットワーク化された情報化社会へと革新的に移行し続けている。電気電子システム工学科では、このような社会構造の劇的な変化に柔軟に対応し、豊かで快適な日常生活を支え、発展させていくため、電気工学、通信工学、システム工学を基礎とした最先端の電気電子システム工学に関する教育研究を行うことにより、幅広い視野と豊かな人間性、深い教養と厳格な倫理観をもった国際的に活躍できる技術者・研究者を育てることを目標とする。

したがって、電気電子システム工学科では、工学部のアドミッション・ポリシーに加え、次のような学生を求める。

1. 電気電子システム工学に対する強い関心があり、専門知識と技術を体系的に学び、応用し、社会の発展に貢献する意欲をもっている人
2. 電気電子システム工学に対する論理的な思考力と豊かな創造力の獲得をめざし、勉学意欲に溢れる人

<応用化学科>

持続可能な社会の発展に貢献するためには、地球環境に調和した、人類に役立つ新しい化学物質を創出していくことが必要である。そのために応用化学科では、物質の構造、性質、

反応を原子・分子レベルから理解することを通して、基礎から最先端までの幅広い視野に立って化学の教育・研究を行うことにより、豊かな人間性と高い倫理観、グローバルな視野を併せ持ち、技術革新にも適応することができる化学技術者・研究者を育てることを目標にしている。

したがって、応用化学科では、工学部のアドミッション・ポリシーに加え、次のような学生を求めている。

1. 化学の基礎と応用について強い関心があり、持続可能な社会の発展に貢献する意欲を持っている人
2. 新しい物質や化学技術を創造するための論理的な思考力と柔軟な創造力の獲得をめざして、向学心に溢れる人
3. 化学に関する専門知識と技術を基に、国際的視野をもって地球環境に調和した豊かな社会の構築に貢献できる人
4. 高い倫理観を持ち、化学技術を利用して社会の諸問題の解決に意欲的に取り組める人

<化学工学科>

人類社会の持続的発展のためには、地球環境に配慮し、限りある資源の有効かつ循環的な利用が不可欠である。そのために化学工学科では、原料から化学工業製品を生産するプロセスの開発、設計および操作に関する基礎理論とその応用、すなわち、化学だけでなく生物学や物理学等にわたる広領域化、理論の高度化、精密化に関する教育・研究を行うことにより、地球環境と調和した豊かな社会の構築に貢献できる優れた技術者・研究者を育てることを目標とする。

したがって、化学工学科では、工学部のアドミッション・ポリシーに加え、次のような学生を求める。

1. 新しい物質の科学と技術に対する強い関心があり、地球環境と調和した豊かな社会の発展に貢献する意欲をもっている人。
2. 論理的な思考力と豊かな創造力の獲得をめざし、勉学意欲に溢れる人。
3. 外国語能力に優れ、国際的視野をもって社会に貢献することをめざす人。
4. 高い倫理観をもって課題解決に意欲的に取り組む人。
5. 高等学校における教科・科目を広く学習し、高い基礎学力を有している人。
6. 化学工学における諸課題に取り組むための基礎的な数学の素養、物理学の素養および化学の素養を身につけている人。
7. 英文を読んで理解し、書いて表現するための基礎的な能力を身につけている人。
8. 化学工学科のディプロマ・ポリシーやカリキュラム・ポリシーを理解し自身の将来と結びつけて考える事ができる人。

<マテリアル工学科>

現代の文明を象徴する様々な機器は、目的に応じたいくつもの「材料」によって構成され

ている。すなわち、時代の進歩には新しい材料の設計と開発が求められている。マテリアル工学科では、豊かな社会を築くため、最先端の材料に関する教育研究を行うことにより、幅広い視野と豊かな人間性、深い教養と厳格な倫理観をもった国際的に活躍できる技術者・研究者を育てることを目標とする。

したがって、マテリアル工学科では、工学部のアドミッション・ポリシーに加え、次のような学生を求める。

1. 科学・技術の基盤であるマテリアル工学に強い関心があり、地球環境と調和した豊かな社会の発展に貢献する意欲をもっている人
2. 論理的な思考力と豊かな創造力の獲得をめざし、勉学意欲に溢れる人
3. 外国語能力に優れ、国際的視野をもって社会に貢献することを目指す人
4. 高い倫理観をもって課題解決に意欲的に取り組む人

<化学バイオ工学科>

化学バイオ工学科では、物質・生命およびその変化を原子・分子レベルや遺伝子・細胞レベルで理解できる基本的考え方を身につけ、化学・バイオに関わる基礎理論と技術の実際を学ぶ。さらに、化学・バイオの先端領域で活躍し、かつ技術者としての責任感・倫理観を身につけ、広く社会に貢献できる人材を育成することを目指す。そのため、本学科ではいずれの選抜方法においても、工学部のアドミッション・ポリシーに加え、次のような人を求める。

1. 化学・バイオについての基礎知識を理解できる能力を有し、意欲的に勉学に取り組める人
2. 化学現象や生命現象に対する興味と探究心が強く、新技術の開発に熱意を有する人
3. 実験や自然観察が好きな人
4. 論理的な記述、論理的な発表力など、研究能力とともにコミュニケーション能力を高める意欲を有する人
5. 幅広い教養の習得に熱意をもち、倫理観をもって行動できる人