

理工学研究科

人材養成に関する目的、教育研究上の目的

◆人材養成に関する目的

本学は、「良心を手腕に運用する人材」の育成を建学の目的とし、それを具現するために、キリスト教主義・自由主義・国際主義を教育理念の柱としている。本研究科は、この教育理念に基づき、基礎および応用理論を十分に修得し、理工学における柱石となり、かつ知徳を兼ね備え社会に貢献し得る一国の良心ともいうべき人材を養成するのみならず、科学技術の革新に対応できる幅広い基礎知識と専攻分野に関する高度な学識をもち、指導的役割を果たすことができる創造性豊かな技術者あるいは研究者の養成を目的としている。

博士前期課程では、広い視野に立って、精深な学識を受け、専攻分野における研究能力や高度な専門性を要する職業に従事できる能力を養うことを目的としている。また、博士後期課程では、専門分野について自立して研究活動を行うのに必要な高度な研究能力とその基礎となる豊かな学識を有する人材の育成を目指している。

本研究科は、情報工学専攻、電気電子工学専攻、機械工学専攻、応用化学専攻、数理環境科学専攻の5専攻を有し、各専攻の教育研究の目的と人材養成の指針は、次のとおりである。

情報工学専攻

◇博士課程（後期課程）

◆目指すべき人材（物）像

理工学研究科情報工学専攻博士課程（後期）は、将来にわたって社会基盤となる環境に優しく知的な情報システムを開発するための情報処理に関する高度で幅広い学問について、セミナー科目などをおして理論的側面を中心とする知識を、また、研究室での高度で専門的な研究実験および学術的国際会議等での発表・討論を通じて実践的な知識・技術・研究遂行能力を身につけて、世界トップレベルの研究者として活躍する人材を養成することを目的とする。

◆ディプロマ・ポリシー

- 将来にわたって社会基盤となる環境に優しく知的な情報システムを開発するための情報処理について高度で幅広い学識を備え、高度な専門知識と関連する学際的知識に基づき情報システムの専門分野における高度な学問を習得できる（知識・技能）。
- トップレベルの研究者あるいは技術者として活躍するために身につけた高度な研究能力・実践的技術を情報システムにおける先進的あるいは専門性の高い課題の解決に活用することができ、成果を学術論文にまとめて国際学術会議などで発表・討論することができる（思考力・判断力・表現力）。
- 多様な情報システムにおける先端的あるいは専門性の高い課題を積極的に発見し、解決法を中心となって探求かつ指導できる（主体性・多様性・協働性）。

◆カリキュラム・ポリシー

（2017年度以降生）

- 将来にわたって社会基盤となる環境に優しく知的な情報システムを開発するための高度で幅広い学問を身につけて、トップレベルの研究者あるいは技術者として活躍できる人材を育成するために、特殊研究、特別セミナーから構成されるカリキュラムを設置する。
- 特殊研究は、トップレベルの研究者あるいは技術者として活躍するための高度な研究能力・実践的な技術を身につけること、専門分野における高い学問を習得すること、成果を発表するに十分なプレゼンテーション力・ディベート力を身につけることを到達目標として、指導教員の指示により1年次から3年次にわたり、「特殊研究Ⅰ～Ⅵ」までの計12単位を修得する（知識・技能、思考力・判断力・表現力、主体性・多様性・協働性）。

- 特別セミナーは、将来にわたって社会基盤となる環境に優しく知的な情報システムを開発するための高度で幅広い学識を身につけることを到達目標として、4単位以上のゼミ形式の科目を選択履修する（ただし同一テーマは2単位までとする）（知識・技能）。
- 世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度や短期・長期の留学制度を設置している。

電気電子工学専攻

◇博士課程（後期課程）

◆目指すべき人材（物）像

理工学研究科電気電子工学専攻博士課程（後期）は、現代社会に不可欠な電気エネルギー・電子情報通信の基礎となる学問領域について、これまでに習得した理論・技術を基に多角的な見地からの研究能力の涵養をとおして、国際的に認知される独創的な研究を自らの方針・方向性あるいは哲学に基づいて推進することができる高度で柔軟な研究能力等を身につけて、電気エネルギー・デバイス・通信分野等において活躍する人材の養成を行うことを目的とする。

◆ディプロマ・ポリシー

- 電気電子工学の基礎理論ならびに応用理論に関する深い学識をもち、システム設計や回路設計、シミュレーションなどを通じて技術的課題の解決に活用できる（知識・技能）。
- 技術者あるいは研究者として高い倫理観をもち、よりよい社会の発展に役立つ研究開発を実現できる（思考力・判断力）。
- 多様な研究グループ内でも、リーダーシップと高い表現力を発揮し、成果を主体的に発信できる（主体性・多様性・協働性）。
- 国際的な場での活躍に十分な高いコミュニケーション能力と英語力を身につける（多様性・協働性）。
- 社会の発展に役立つ先端課題を主体的に見出し、論理的思考のもとで、独創的かつ最適な解決方策を探索できる（思考力・判断力・表現力）。

◆カリキュラム・ポリシー

（2017年度以降生）

- 電気電子工学に関する深い学識をもち、高い倫理観をもって、よりよい社会の発展に役立つ技術を創出できる人材の養成を目的とする。この目的に基づき、以下に示す教育課程を編成する。トップレベルの研究者あるいは技術者として活躍するための高度な研究能力・実践的な技術を身につけるため、修了までに所定の16単位以上を修得する。
- 電気電子工学に関わる先端課題を主体的に見出し、国際的に評価される独創的な研究を自主的・自立的に自らの哲学に基づいて推進し主体的に発信することを到達目標として、1年次から3年次にわたり、「電気電子工学特殊研究Ⅰ～Ⅵ」までの計12単位を修得する（主体性・多様性・協働性）。
- 電気電子工学の分野の理論や知識を一層深化することにより、優れた解決方策を探索する能力を身につけることを到達目標として、ゼミ形式の「電気電子特別セミナー」を4単位以上修得する（ただし同一テーマは2単位までとする）（知識・技能）。
- 所定の単位を修得し、博士論文を提出し、審査に合格することが学位取得の要件となる。博士論文を作成する研究の過程では、電気電子工学に関わる先端的課題を自主的に見出し、独創的な解決方策を探索する能力を磨くことを目標とする（思考力・判断力・表現力）。
- 世界で活躍する研究者としての素養を得ることを目的に、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると

本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度や短期・長期の派遣留学制度を設置する。

機械工学専攻

◇博士課程(後期課程)

◆目指すべき人材(物)像

理工学研究科機械工学専攻博士課程(後期)は、材料・構造、熱・流体、振動・制御・生産などを軸とし、時代と共に発展する機械工学の様々な分野について、先進的な実習・研究活動をととして、高度な専門的知識と研究・開発能力を涵養し、自らの良心に基づき実行できる独立した研究者・国際人としての主体性と自主性を身につけて、機械工学分野の国際的な発展を先導し、科学技術と人類の幸福に貢献する人材を養成することを目的とする。

◆ディプロマ・ポリシー

- 機械工学の複雑な課題を、材料系、熱・流体系、機力・制御系の高度な知識と幅広い実践的な知見に基づいて理解できる(知識・技能)。
- 機械工学の複雑な課題を積極的に見出し、高度システムの実験解析・設計手法および関連する幅広い学術的な知見を使って、その解決策を探索できる(思考力・判断力・表現力)。
- 機械工学の複雑な課題を解決するために、高度なシステムおよび数値実験を企画実行し、実験結果の解析および数値解析技術が適切に利用でき、かつ指導的な立場から運用できる(主体性・多様性・協働性)。
- 国際社会で活躍できるに十分な語学力と国際性を身につけて、機械工学の複雑な課題を国際的な視点から捉えて、海外の研究者・技術者と交流をはかりながら問題解決することができる(主体性・多様性・協働性)。

◆カリキュラム・ポリシー

- 高度で複雑な機械工学の課題の発見とその課題解決能力を実践的に身につけるためのテーマ設定により、高度な知識・態度・技能をより深く習得し、世界に通用する研究者を育成するために、特殊研究、特別セミナーから構成されるカリキュラムを設置する。
- 特殊研究は、トップレベルの研究者あるいは技術者として活躍するための高度な研究能力・実践的な技術を身につけることを到達目標として、指導教員の指示により1年次から3年次にわたり、「特殊研究Ⅰ～Ⅵ」までの計12単位を修得する(知識・技能)(思考力・判断力・表現力)(主体性・多様性・協働性)。
- 特別セミナーは、高度で複雑な機械工学の課題の発見とその課題解決能力を実践的に身につけるためのテーマ設定により、高度な知識・態度・技能をより深く習得し、世界に通用する研究者を育成することを到達目標として、4単位以上のゼミ形式の科目を選択履修する(ただし同一テーマは2単位までとする)(知識・技能)(思考力・判断力・表現力)。
- 世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度や短期・長期の留学制度を設置している。

応用化学専攻

◇博士課程（後期課程）工学

◆目指すべき人材（物）像

理工学研究科応用化学専攻博士課程（後期、工学）は、持続可能な社会基盤形成に向けて現在および将来中核となる化学および化学技術の課題について、先端的な研究実験およびプレゼンテーションをとおして、自ら問題を発見し解決する能力、研究成果を国際的に広く伝達できるコミュニケーション能力および独創性にあふれた専門的研究能力を身につけて、化学や化学技術について広い視野から行動できる人材を育成することを目的とする。特に、工学上重要な物質の創製や分離、それらの製造プロセスに関連する科学技術を専門とする研究者として活躍できる人材を育成することを目的とする。この目的の達成は、本学の教育理念（自由主義・キリスト教主義・国際主義）に基づいて行われる。

◆ディプロマ・ポリシー

- 化学工業等で必要とされる、新たな物質の合成や分離を行うための高度な専門的能力を得る（知識・技能）。
- 化学物質などの新規な製造プロセスについての新しい概念や独創的な方法を提案することができる（知識・技能）。
- 英語を用いて化学技術についての専門的研究者が必要とするコミュニケーションができる（知識・技能）。
- 化学技術に関わる諸課題の本質を、高度に専門的な化学および化学工学の知識ならびに、幅広い教養に基づいて理解できる（思考力・判断力・表現力）。
- 化学技術に関わる諸課題を解決するための、高度な専門的研究能力を身につけることができる（思考力・判断力・表現力）。
- 国際感覚や良識をもった専門的研究者として、リーダーシップを発揮しながら化学技術に関わる諸課題に取り組むことができる（思考力・判断力・表現力）。
- 化学技術に関わる諸課題、およびそれに対する対応・解決方法について、専門的研究者として社会に発信するための高度なプレゼンテーションができる（主体性・多様性・協働性）。
- 現在および未来の工学・医学などが直面する化学に関する諸課題を、高度な専門家としての独創的視点から発見することができる（主体性・多様性・協働性）。
- 現在および未来の工学・医学などが直面する化学に関する諸課題について、国際感覚や良識をもって、他者の多様性を理解し、他者と協働しながら、高度な専門家として探求し解決できる（主体性・多様性・協働性）。

◆カリキュラム・ポリシー

応用化学専攻博士課程（後期、工学）は、化学および化学工学における重要な専門分野に対応する必修の特殊研究科目を履修することで、高度な専門的研究者としての能力を育成している。その運用にあたっては、専攻に所属する全教員の出席のもと、1年に1度の成果報告会で厳格に審査している。さらに、高度な専門的研究者にも必要とされる幅広い学識を習得するため、応用化学特別セミナー15科目を設置している。国際感覚や良識をもった問題解決能力、必要なことを正しく伝えられるプレゼンテーション能力を習得するため、論文誌などを通じた学外への研究発表を課しており、提出された博士論文については、主査と副査による厳格な審査を行っている。さらに、この学位審査のプロセスの公正性は副審査委員によって確認されている。

- 化学工業等で必要とされる新たな物質の合成や分離を行い、また、それらに関わる製造プロセスについての新しい概念や独創的な方法を提案するための高度な専門的能力を身につけるため、特殊研究科目12単位を必修としている。なお、高度に専門的な研究者を育成するため、履修生が選択した特殊研究科目に対応する専門能力を身につけることができる。さらに、専門家として、より幅広い知識、技能を身につける

ため、応用化学特別セミナー4単位の修得を課している（知識・技能）。

- 英語を用いて化学技術についての専門的研究者が必要とするコミュニケーション能力を身につけるため、在学生語学試験に合格することを課している（知識・技能）。
- 化学技術に関わる諸課題の本質を、高度に専門的な化学および化学工学の知識ならびに、幅広い教養に基づいて理解し、高度な専門的研究者としての思考力、判断力を身につけるため、特殊研究科目12単位を必修としている（思考力・判断力・表現力）。
- 国際感覚や良識をもった化学技術の専門家としてリーダーシップを発揮するため、幅広い知識を身につけるための応用化学特別セミナー4単位を必修とし、在学生語学試験に合格することを課している（思考力・判断力・表現力）。
- 化学技術に関わる諸課題、およびそれに対する対応・解決方法について、専門的研究者として社会に発信するための高度なプレゼンテーション能力を養うため、専攻に所属する全教員の出席のもと、1年に1度の成果報告会を課し、さらに論文誌などを通じた学外での研究発表を課している（思考力・判断力・表現力）。
- 特殊研究科目、応用化学特別セミナーを履修しつつ、博士論文を仕上げていく過程において、国内外での発表や外部との交流が必要となり、これらの総合的遂行により、化学および化学技術における高度な専門家として、独創的視点から主体的に課題を発見する能力を身につけることができる。さらに、国際感覚や良識をもって、他者の多様性を理解し、他者と協働しながら、高度な専門家として課題を解決する能力を身につけることができる（主体性・多様性・協働性）。
- 世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度や短期・長期の留学制度を設置している。

◇博士課程（後期課程）理学

◆目指すべき人材（物）像

理工学研究科応用化学専攻博士課程（後期、理学）は、持続可能な社会基盤形成に向けて現在および将来中核となる化学および化学技術の課題について先端的な研究実験およびプレゼンテーションをとおして、自ら問題を発見し解決する能力、研究成果を国際的に広く伝達できるコミュニケーション能力および独創性にあふれた専門的研究能力を身につけて、化学や化学技術について広い視野から行動できる人材を育成することを目的とする。特に、化学の発展において重要な物質の合成、分離、またそれらを記述する理論に関連する科学技術を専門とする研究者として活躍できる人材を育成することを目的とする。この目的の達成は、本学の教育理念（自由主義・キリスト教主義・国際主義）に基づいて行われる。

◆ディプロマ・ポリシー

- 化学の進展に必要な高度な化学実験を、適切に行うための高度な専門的能力を得る（知識・技能）。
- 高度に専門的な理論に基づいて、新たな化学反応や物質分離のための概念や独創的な方法を提案することができる（知識・技能）。
- 英語を用いて専門的研究者としての化学者が必要とするコミュニケーションができる（知識・技能）。
- 化学に関わる諸課題の本質を、高度に専門的な化学の知識ならびに、幅広い教養に基づいて理解できる（思考力・判断力・表現力）。
- 化学の発展を実現するための高度な専門的研究能力を身につけることができる（思考力・判断力・表現力）。
- 国際感覚や良識をもった専門的研究者として、リーダーシップを発揮しながら化学に関わる諸課題に取り組むことができる（思考力・判断力・表現力）。
- 化学に関わる諸課題、およびそれに対する対応・解決方法について、専門的研究者として社会に発信する

ための高度なプレゼンテーションができる（主体性・多様性・協働性）。

- 化学の発展に必要な諸課題を高度な専門家としての独創的視点から発見することができる（主体性・多様性・協働性）。
- 現在の化学が直面する諸課題について、国際感覚や良識をもって、他者の多様性を理解し、他者と協働しながら、高度な専門家として探求し解決できる（主体性・多様性・協働性）。

◆カリキュラム・ポリシー

応用化学専攻博士課程（後期、理学）は、最先端の化学における重要な専門分野に対応する必修の特殊研究科目を履修することで、高度な専門的研究者としての能力を育成している。その運用にあたっては、専攻に所属する全教員の出席のもと、1年に1度の成果報告会で厳格に審査している。さらに、高度な専門的研究者にも必要とされる幅広い学識を習得するため、応用化学特別セミナー14科目を設置している。国際感覚や良識をもった問題解決能力、必要なことを正しく伝えられるプレゼンテーション能力を習得するため、論文誌などを通じた学外への研究発表を課しており、提出された博士論文については、主査と副査による厳格な審査を行っている。さらに、この学位審査のプロセスの公正性は副審査委員によって確認されている。

- 最先端の化学研究において必要とされる新たな物質の合成や分離を行い、また、それらに関わる理論的学域における新しい概念や独創的な方法を提案するための高度な専門的能力を身につけるため、特殊研究科目12単位を必修としている。なお、高度に専門的な研究者を育成するため、履修生が選択した特殊研究科目に対応する専門能力を身につけることができる。さらに、専門家として、より幅広い知識、技能を身につけるため、応用化学特別セミナー4単位の修得を課している（知識・技能）。
- 英語を用いて専門的化学研究者が必要とするコミュニケーション能力を身につけるため、在学生語学試験に合格することを課している（知識・技能）。
- 先端的な化学に関わる諸課題の本質を、高度な化学の専門知識ならびに、幅広い教養に基づいて理解し、高度な専門的研究者としての思考力、判断力を身につけるため、特殊研究科目12単位を必修としている（思考力・判断力・表現力）。
- 国際感覚や良識をもった専門的化学研究者としてリーダーシップを発揮するため、幅広い知識を身につけるための応用化学特別セミナー4単位を必修とし、在学生語学試験に合格することを課している（思考力・判断力・表現力）。
- 専門的化学研究者として社会に発信するための高度なプレゼンテーション能力を養うため、専攻に所属する全教員の出席のもと、1年に1度の成果報告会を課し、さらに論文誌などを通じた学外での研究発表を課している（思考力・判断力・表現力）。
- 特殊研究科目、応用化学特別セミナーを履修しつつ、博士論文を仕上げていく過程において、国内外での発表や外部との交流が必要となり、これらの総合的遂行により、専門的化学研究者として、独創的視点から主体的に課題を発見する能力を身につけることができる。さらに、国際感覚や良識をもって、他者の多様性を理解し、他者と協働しながら、高度な専門家として課題を解決する能力を身につけることができる（主体性・多様性・協働性）。
- 世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度や短期・長期の留学制度を設置している。

数理環境科学専攻

◇博士課程（後期課程）工学

◆目指すべき人材（物）像

理工学研究科数理環境科学専攻博士課程（後期）は、数理科学と環境科学について、関係分野の学問的進展についての理解と独創的な研究の立案と実行をとおして、専攻分野の深い知識とそれを応用する能力、学際的課題に対処できる素養、最先端の課題についての創造的な研究を行う能力を身につけて、研究・教育機関や各種産業界等において活躍する人材を養成することを目的とする。

◆ディプロマ・ポリシー

- 環境科学・数理科学の高度な専門知識を駆使して、最先端の成果の真価を正確に評価理解できる（知識・技能）。
- 環境科学・数理科学の最先端の課題を抽出分析し、新理論を構築する創造力を持ち、その成果を国内学会、国際学会を問わずの確にプレゼンテーションできる（思考力・判断力・表現力）。
- 環境科学・数理科学の諸課題を積極的に発見・設定し、多種多様な地球環境に対し有益な解決法を得ることができる（主体性・多様性・協働性）。

◆カリキュラム・ポリシー

- 地球環境をより深く理解して数理モデルを構築解析し、専門知識を駆使して環境科学・数理科学の諸課題において独創的な研究を推進することのできる高度で柔軟な研究能力を習得することを到達目標とし、特殊研究、特別セミナーから構成されるカリキュラムを設置する（思考力・判断力・表現力）。
- 特殊研究は、トップレベルの研究者あるいは技術者として活躍するための高度な研究能力・実践的な技術を身につけることを到達目標として、指導教員の指示により1年次から3年次にわたり、特殊研究Ⅰ～Ⅵまでの計12単位を修得する。多種多様な地球環境の中に現れる諸課題を環境科学・数理科学の観点から捉え、環境に有益な解決法を得る能力を養う（主体性・多様性・協働性）。
- 数理環境科学特別セミナーは、環境科学・数理科学の諸課題において独創的な研究を推進することのできる高度で柔軟な研究能力を習得することを到達目標として、4単位以上のゼミ形式の科目を選択履修する（ただし同一テーマは2単位までとする）（知識・技能）。
- 世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度や短期・長期の留学制度を設置している。

◇博士課程（後期課程）理学

◆目指すべき人材（物）像

理工学研究科数理環境科学専攻博士課程（後期）は、数理科学と環境科学について、関係分野の学問的進展についての理解と独創的な研究の立案と実行をとおして、専攻分野の深い知識とそれを応用する能力、学際的課題に対処できる素養、最先端の課題についての創造的な研究を行う能力を身につけて、研究・教育機関や各種産業界等において活躍する人材を養成することを目的とする。

◆ディプロマ・ポリシー

- 環境科学・数理科学の高度な専門知識を駆使して、最先端の成果の真価を正確に評価理解できる（知識・技能）。
- 環境科学・数理科学の最先端の課題を抽出分析し、新理論を構築する創造力を持ち、その成果を国内学会、

国際学会を問わずに的確にプレゼンテーションできる（思考力・判断力・表現力）。

- 環境科学・数理科学の諸課題を積極的に発見・設定し、多様な森羅万象の中に現れる諸問題について総合的、かつ真理開明に至る解決法を得ることができる（主体性・多様性・協働性）。

◆カリキュラム・ポリシー

- 人間を取り巻く森羅万象をより深く理解して数理モデルを構築解析し、専門知識を駆使して環境科学・数理科学の諸課題において独創的な研究を推進することのできる高度で柔軟な研究能力を習得することを到達目標とし、特殊研究、特別セミナーから構成されるカリキュラムを設置する（思考力・判断力・表現力）。
- 特殊研究は、トップレベルの研究者あるいは技術者として活躍するための高度な研究能力・実践的な技術を身につけることを到達目標として、指導教員の指示により1年次から3年次にわたり、特殊研究Ⅰ～Ⅵまでの計12単位を修得する。多様な森羅万象の中に現れる諸課題を環境科学・数理科学の観点から抽出分析し、主体的、総合的、かつ真理開明を目指す解決法を得る能力を養う（主体性・多様性・協働性）。
- 数理環境科学特別セミナーは、環境科学・数理科学の諸課題において独創的な研究を推進することのできる高度で柔軟な研究能力を習得することを到達目標として、4単位以上のゼミ形式の科目を選択履修する（ただし同一テーマは2単位までとする）（知識・技能）。
- 世界で活躍できる技術者としての素養を得ることを目的に、留学希望者には、所定の条件を満たし、プログラムを修了すると本学と派遣先大学双方の大学からそれぞれの修士学位または博士学位を同時に2つ取得することができるダブルディグリー制度や短期・長期の留学制度を設置している。

理 工 学 研 究 科

情報工学専攻（2019年度以降生）

科目 区分	科目コード	クラス	科 目 名	単位	担当者	期間 時間	備考
研究 指導 科目	春学期入学者対象						
	41610201		情報工学特殊研究Ⅰ	2		春集中	1年次配当 (注)1参照
	41610202		情報工学特殊研究Ⅱ	2		秋集中	//
	41610203		情報工学特殊研究Ⅲ	2		春集中	2年次配当 (注)1参照
	41610204		情報工学特殊研究Ⅳ	2		秋集中	//
	41610205		情報工学特殊研究Ⅴ	2		春集中	3年次配当 (注)1参照
	41610206		情報工学特殊研究Ⅵ	2		秋集中	//
	秋学期入学者対象						
	41610301		情報工学特殊研究Ⅰ	2		秋集中	1年次配当 (注)1参照
	41610302		情報工学特殊研究Ⅱ	2		春集中	//
	41610303		情報工学特殊研究Ⅲ	2		秋集中	2年次配当 (注)1参照
	41610304		情報工学特殊研究Ⅳ	2		春集中	//
	41610305		情報工学特殊研究Ⅴ	2		秋集中	3年次配当 (注)1参照
	41610306		情報工学特殊研究Ⅵ	2		春集中	//
論文	41610100		論文				(注)3参照

博 士 課 程
(後 期 課 程)
理 工 学 研 究 科

科目 区分	科目コード	クラス	科 目 名	テ ー マ	単位	担当者	期間 時間	備考
授 業 科 目	41610102	009	情報工学特別セミナー	ディジタルゲーミング	2	芳賀 博英	春集中	(注)2参照
		010		知的自律行動メカニズム		渡部 広一		
		013		センシング情報処理		橋本 雅文		
		014		ヒューマンインタフェース		大久保雅史		
		015		通信理論		程 俊		
		017		アコースティックイメージング		土屋 隆生		
		018		分散コンピューティング		佐藤 健哉		
		021		知能ロボティクス		高橋 和彦		
		022		進化的方法論		Ivan Tanev		
		023		機械学習と知識発見		大崎 美穂		
		024		知能システム		土屋 誠司		
		025		音声情報処理		加藤 恒夫		
		026		マルチモーダル信号処理		奥田 正浩		
		027		分散システム		小板 隆浩		
		028		進化的機械学習		小野 景子		
		029		自然言語処理		田村 晃裕		
		030		ネットワークデザイン		木村 共孝		

科目 区分	科目コード	クラス	科 目 名	テ ー マ	単位	担当者	期間 時間	備考
授業 科目	41610102	509	情報工学特別セミナー	デジタルゲーミング	2	芳賀 博英	秋集中	(注)2参照
		510		知的自律行動メカニズム		渡部 広一		
		513		センシング情報処理		橋本 雅文		
		514		ヒューマンインタフェース		大久保雅史		
		515		通信理論		程 俊		
		517		アコースティックイメージング		土屋 隆生		
		518		分散コンピューティング		佐藤 健哉		
		521		知能ロボティクス		高橋 和彦		
		522		進化的方法論		Ivan Tanev		
		523		機械学習と知識発見		大崎 美穂		
		524		知能システム		土屋 誠司		
		525		音声情報処理		加藤 恒夫		
		526		マルチモーダル信号処理		奥田 正浩		
		527		分散システム		小坂 隆浩		
		528		進化的機械学習		小野 景子		
		529		自然言語処理		田村 晃裕		
		530		ネットワークデザイン		木村 共孝		

履修方法

指導教員の指示により「情報工学特殊研究Ⅰ～Ⅵ」12単位、「情報工学特別セミナー」4単位以上を履修すること。ただし、同一担当者による「情報工学特別セミナー」の単位修得は、2単位までとする。

- (注) 1. 「情報工学特殊研究Ⅰ～Ⅵ」はグレード制である。原則として、備考欄の配当年次に従い、特殊研究Ⅰから順に登録履修すること。また、春学期入学と秋学期入学で科目コードが分かれているため注意すること。クラスコード、担当者については「特殊研究Ⅰ～Ⅵクラスコード表」を参照すること。
2. 「情報工学特別セミナー（10、13、14、17、21、24、510、513、514、517、521、524クラスを除く）」は、国際科学技術コース (<http://istc.doshisha.ac.jp/en/>) と合同で実施予定の為、英語にて講義を行う。ただし、受講者が日本語を母語とする者のみの場合は、日本語で講義を行うことがある。
3. 「論文」は修了を予定している年度の春学期に登録すること。
4. 以下の科目の成績は、「合格」または「不合格」により評価される。
論文、情報工学特殊研究Ⅰ～Ⅵ

電気電子工学専攻（2017年度以降生）

科目区分	科目コード	クラス	科 目 名	単位	担当者	期間時間	備考
研究指導科目	春学期入学対象						
	41620201		電気電子工学特殊研究Ⅰ	2		春集中	1年次配当 (注)1参照
	41620202		電気電子工学特殊研究Ⅱ	2		秋集中	//
	41620203		電気電子工学特殊研究Ⅲ	2		春集中	2年次配当 (注)1参照
	41620204		電気電子工学特殊研究Ⅳ	2		秋集中	//
	41620205		電気電子工学特殊研究Ⅴ	2		春集中	3年次配当 (注)1参照
	41620206		電気電子工学特殊研究Ⅵ	2		秋集中	//
	秋学期入学対象						
	41620301		電気電子工学特殊研究Ⅰ	2		秋集中	1年次配当 (注)1参照
	41620302		電気電子工学特殊研究Ⅱ	2		春集中	//
	41620303		電気電子工学特殊研究Ⅲ	2		秋集中	2年次配当 (注)1参照
	41620304		電気電子工学特殊研究Ⅳ	2		春集中	//
	41620305		電気電子工学特殊研究Ⅴ	2		秋集中	3年次配当 (注)1参照
	41620306		電気電子工学特殊研究Ⅵ	2		春集中	//
論文	41620100		論文				(注)3参照

科目区分	科目コード	クラス	科 目 名	テ ー マ	単位	担当者	期間時間	備考
授業科目	41620102	001	電気電子工学特別セミナー	系統解析	2	長岡 直人	春集中	(注)2参照
		002		電力システム		馬場 吉弘		
		003		プラズマ-固体相互作用		和田 元		
		004		超音波工学		松川 真美		
		005		光通信工学		戸田 裕之		
		006		応用非線形解析		近藤 弘一		
		007		磁気応用光学		藤原 耕二		
		008		応用回路工学		加藤 利次		
		009		非線形プラズマ物理学		粕谷 俊郎		
		010		電磁波工学		出口 博之		
		011		固体電子工学		(本年度休講)		
		012		光と電子の非線形相互作用		(本年度休講)		
		013		無線通信システムⅠ		衣斐 信介		
		501		系統解析		長岡 直人	秋集中	(注)2参照
		502		電力システム		馬場 吉弘		
		503		プラズマ-固体相互作用		和田 元		
		504		超音波工学		松川 真美		
		505		光通信工学		戸田 裕之		
		507		磁気応用光学		藤原 耕二		
		514		応用制御工学		井上 馨		
		515		電気電子材料学		佐藤 祐喜		
		516		無線通信システムⅡ		岩井 誠人		
		517		光電子デバイス工学		大谷 直毅		
		518		高周波工学		辻 幹男		
		519		波動応用デバイス		小山 大介		
		520		パワーマグネティックス		高橋 康人		

履修方法

指導教員の指示により「電気電子工学特殊研究Ⅰ～Ⅵ」12単位、「電気電子工学特別セミナー」4単位以上を履修すること。ただし、同一担当者による「電気電子工学特別セミナー」の単位修得は、2単位までとする。

- (注) 1. 「電気電子工学特殊研究Ⅰ～Ⅵ」はグレード制である。原則として、備考欄の配当年次に従い、特殊研究Ⅰから順に登録履修すること。また、春学期入学と秋学期入学で科目コードが分かれているため注意すること。クラスコード、担当者については「特殊研究Ⅰ～Ⅵクラスコード表」を参照すること。
2. 「電気電子工学特別セミナー」は、国際科学技術コース (<http://istc.doshisha.ac.jp/en/>) と合同で実施予定の為、英語にて講義を行う。ただし、受講者が日本語を母語とする者のみの場合は、日本語で講義を行うことがある。
3. 「論文」は修了を予定している年度の春学期に登録すること。
4. 以下の科目の成績は、「合格」または「不合格」により評価される。
論文、電気電子工学特殊研究Ⅰ～Ⅵ

機械工学専攻（2019年度以降生）

科目区分	科目コード	クラス	科 目 名	単位	担当者	期間時間	備考
春学期入学者対象							
研究指導科目	41630201		機械工学特殊研究Ⅰ	2		春集中	1年次配当 (注)1参照
	41630202		機械工学特殊研究Ⅱ	2		秋集中	//
	41630203		機械工学特殊研究Ⅲ	2		春集中	2年次配当 (注)1参照
	41630204		機械工学特殊研究Ⅳ	2		秋集中	//
	41630205		機械工学特殊研究Ⅴ	2		春集中	3年次配当 (注)1参照
	41630206		機械工学特殊研究Ⅵ	2		秋集中	//
	秋学期入学者対象						
	41630301		機械工学特殊研究Ⅰ	2		秋集中	1年次配当 (注)1参照
	41630302		機械工学特殊研究Ⅱ	2		春集中	//
	41630303		機械工学特殊研究Ⅲ	2		秋集中	2年次配当 (注)1参照
	41630304		機械工学特殊研究Ⅳ	2		春集中	//
	41630305		機械工学特殊研究Ⅴ	2		秋集中	3年次配当 (注)1参照
	41630306		機械工学特殊研究Ⅵ	2		春集中	//
論文	41630100		論文				(注)3参照

科目区分	科目コード	クラス	科 目 名	テ ー マ	単位	担当者	期間時間	備考
授業科目	41630102	001	機械工学特別セミナー	生産プロセス	2	青山 栄一	春集中	(注)2参照
		003		流体力学		平田 勝哉		
		004		金属材料工学		宮本 博之		
		005		構造設計		大窪 和也		
		008		噴霧燃焼工学		千田 二郎		
		009		自動化システム		廣垣 俊樹		
		010		伝熱現象		稲岡 恭二		
		011		機械要素設計と寿命		松岡 敬		
		012		非線形物理学		高岡 正憲		
		013		成形加工		田中 達也		
		014		運動と振動の制御		辻内 伸好		
		015		理工学における逆問題		多久和英樹		
		016		先端エネルギー変換科学		松村恵理子		
		017		材料加工		笹田 昌弘		
		018		制御工学		伊藤 彰人		
		501		生産プロセス		青山 栄一	秋集中	(注)2参照
		503		流体力学		平田 勝哉		
		504		金属材料工学		宮本 博之		
		505		構造設計		大窪 和也		
		508		噴霧燃焼工学		千田 二郎		
		509		自動化システム		廣垣 俊樹		
		510		伝熱現象		稲岡 恭二		
		511		機械要素設計と寿命		松岡 敬		
		512		非線形物理学		高岡 正憲		
		513		成形加工		田中 達也		
		514		運動と振動の制御		辻内 伸好		
		515		理工学における逆問題		多久和英樹		
		516		先端エネルギー変換科学		松村恵理子		
		517		材料加工		笹田 昌弘		
		518		制御工学		伊藤 彰人		

履修方法

指導教員の指示により「機械工学特殊研究Ⅰ～Ⅵ」12単位、「機械工学特別セミナー」4単位以上を履修すること。ただし、同一担当者による「機械工学特別セミナー」の単位修得は、2単位までとする。

(注) 1. 「機械工学特殊研究Ⅰ～Ⅵ」はグレード制である。原則として、備考欄の配当年次に従い、特殊研究Ⅰから順に登録履修すること。また、春学期入学と秋学期入学で科目コードが分かれているため注意すること。クラスコード、担当者については「特殊研究Ⅰ～Ⅵクラスコード表」を参照すること。

2. 「機械工学特別セミナー」は、国際科学技術コース (<http://istc.doshisha.ac.jp/en/>) と合同で実施予定の為、英語にて講義を行う。ただし、受講者が日本語を母語とする者のみの場合は、日本語で講義を行うことがある。

3. 「論文」は修了を予定している年度の春学期に登録すること。

4. 以下の科目の成績は、「合格」または「不合格」により評価される。

論文、機械工学特殊研究Ⅰ～Ⅵ

応用化学専攻（2019年度以降生）

科目区分	科目コード	クラス	科 目 名	単位	担当者	期間時間	備考
研究指導科目	春学期入学対象						
	41640201		応用化学特殊研究Ⅰ	2		春集中	1年次配当 (注)1参照
	41640202		応用化学特殊研究Ⅱ	2		秋集中	〃
	41640203		応用化学特殊研究Ⅲ	2		春集中	2年次配当 (注)1参照
	41640204		応用化学特殊研究Ⅳ	2		秋集中	〃
	41640205		応用化学特殊研究Ⅴ	2		春集中	3年次配当 (注)1参照
	41640206		応用化学特殊研究Ⅵ	2		秋集中	〃
	秋学期入学対象						
	41640301		応用化学特殊研究Ⅰ	2		秋集中	1年次配当 (注)1参照
	41640302		応用化学特殊研究Ⅱ	2		春集中	〃
	41640303		応用化学特殊研究Ⅲ	2		秋集中	2年次配当 (注)1参照
	41640304		応用化学特殊研究Ⅳ	2		春集中	〃
	41640305		応用化学特殊研究Ⅴ	2		秋集中	3年次配当 (注)1参照
	41640306		応用化学特殊研究Ⅵ	2		春集中	〃
論文	41640100		論文				(注)3参照

科目区分	科目コード	クラス	科 目 名	テ ー マ	単位	担当者	期間時間	備考
授業科目	41640102	001	応用化学特別セミナー	電気化学的エネルギー変換	2	稲葉 稔	春集中	(注)2参照
		002		バイオインスパイアード金属錯体		小寺 政人		
		003		生物分離工学		松本 道明		
		012		固体物性化学		加藤 将樹		
		014		生体高分子材料		古賀 智之	秋集中	(注)2参照
		507		機能性有機材料化学		水谷 義		
		508		非平衡化学システム		塩井 章久		
		509		微粒子工学		白川 善幸		
		510		マイクロ流体フロー分析		塚越 一彦		
		511		多相系移動現象論		土屋 活美		
		513		時間分解レーザー分光		木村 佳文		
		515		バイオインスパイアード物質変換化学		人見 穰		
		516		触媒機能設計		竹中 壮		

履修方法

指導教員の指示により「応用化学特殊研究Ⅰ～Ⅵ」12単位、「応用化学特別セミナー」4単位以上を履修すること。ただし、同一担当者による「応用化学特別セミナー」の単位修得は、2単位までとする。

- (注) 1. 「応用化学特殊研究Ⅰ～Ⅵ」はグレード制である。原則として、備考欄の配当年次に従い、特殊研究Ⅰから順に登録履修すること。また、春学期入学と秋学期入学で科目コードが分かれているため注意すること。クラスコード、担当者については「特殊研究Ⅰ～Ⅵクラスコード表」を参照すること。
2. 「応用化学特別セミナー」は、国際科学技術コース (<http://istc.doshisha.ac.jp/en/>) と合同で実施予定の為、英語にて講義を行う。ただし、受講者が日本語を母語とする者のみの場合は、日本語で講義を行うことがある。
3. 「論文」は修了を予定している年度の春学期に登録すること。
4. 博士(工学)、博士(理学)は、指導教員の指導の下に定める。
5. 以下の科目の成績は、「合格」または「不合格」により評価される。
論文、応用化学特殊研究Ⅰ～Ⅵ

数理環境科学専攻（2019年度以降生）

科目区分	科目コード	クラス	科 目 名	単位	担当者	期間時間	備考
春学期入学者対象							
研究指導科目	41650201		数理環境科学特殊研究Ⅰ	2		春集中	1年次配当 (注)1参照
	41650202		数理環境科学特殊研究Ⅱ	2		秋集中	〃
	41650203		数理環境科学特殊研究Ⅲ	2		春集中	2年次配当 (注)1参照
	41650204		数理環境科学特殊研究Ⅳ	2		秋集中	〃
	41650205		数理環境科学特殊研究Ⅴ	2		春集中	3年次配当 (注)1参照
	41650206		数理環境科学特殊研究Ⅵ	2		秋集中	〃
	秋学期入学者対象						
	41650301		数理環境科学特殊研究Ⅰ	2		秋集中	1年次配当 (注)1参照
	41650302		数理環境科学特殊研究Ⅱ	2		春集中	〃
	41650303		数理環境科学特殊研究Ⅲ	2		秋集中	2年次配当 (注)1参照
	41650304		数理環境科学特殊研究Ⅳ	2		春集中	〃
	41650305		数理環境科学特殊研究Ⅴ	2		秋集中	3年次配当 (注)1参照
	41650306		数理環境科学特殊研究Ⅵ	2		春集中	〃
論文	41650100		論文				(注)3参照

科目区分	科目コード	クラス	科 目 名	テ ー マ	単位	担当者	期間時間	備考
授業科目	41650102	001	数理環境科学特別セミナー	地球システム科学	2	林田 明	春集中	(注)2参照
		002		環境システム工学		盛満 正嗣		
		005		差分・微分方程式		齋藤 誠慈		
		006		統計ファイナンス		津田 博史		
		009		エネルギーシステム科学		後藤 琢也		
		010		生物多様性科学		大園 享司		
		011		環境防災科学		堤 浩之		
		013		森林生態学		長谷川元洋	秋集中	(注)2参照
		501		地球システム科学		林田 明		
		502		環境システム工学		盛満 正嗣		
		509		エネルギーシステム科学		後藤 琢也		
		510		生物多様性科学		大園 享司		
		511		環境防災科学		堤 浩之		
		512		解析学		竹井 義次		
		513		森林生態学		長谷川元洋		

履修方法

指導教員の指示により「数理環境科学特殊研究Ⅰ～Ⅵ」12単位、「数理環境科学特別セミナー」4単位以上を履修すること。ただし、同一担当者による「数理環境科学特別セミナー」の単位修得は、2単位までとする。

- (注) 1. 「数理環境科学特殊研究Ⅰ～Ⅵ」はグレード制である。原則として、備考欄の配当年次に従い、特殊研究Ⅰから順に登録履修すること。また、春学期入学と秋学期入学で科目コードが分かれているため注意すること。クラスコード、担当者については「特殊研究Ⅰ～Ⅵクラスコード表」を参照すること。
2. 「数理環境科学特別セミナー」は、国際科学技術コース (<http://istc.doshisha.ac.jp/en/>) と合同で実施予定の為、英語にて講義を行う。ただし、受講者が日本語を母語とする者のみの場合は、日本語で講義を行うことがある。
3. 「論文」は修了を予定している年度の春学期に登録すること。
4. 博士(工学)、博士(理学)については、指導教員の指導の下に定める。
5. 以下の科目の成績は、「合格」または「不合格」により評価される。
論文、数理環境科学特殊研究Ⅰ～Ⅵ

特殊研究Ⅰ～Ⅵクラスコード表

情報工学特殊研究クラスコード

クラス	担 当 者	研 究 タ イ ト ル
002	渡 部 広 一	知識情報処理
004	橋 本 雅 文	センシング情報処理
005	土 屋 隆 生	数値音響工学
008	程 俊	情報伝送理論
010	佐 藤 健 哉	分散コンピューティング
011	芳 賀 博 英	ソフトウェア開発学
012	Ivan Tanev	進化的コンピューティング
013	高 橋 和 彦	知能制御システム
014	大 崎 美 穂	機械学習と知識発見
015	大久保 雅 史	ヒューマンコンピュータインタラクション
016	土 屋 誠 司	知能システム
017	奥 田 正 浩	スパース情報モデリング
018	加 藤 恒 夫	音声情報処理

電気電子工学特殊研究クラスコード

クラス	担 当 者	研 究 タ イ ト ル
001	辻 幹 男	高周波工学
002	和 田 元	量子電子工学
003	長 岡 直 人	系統解析
005	藤 原 耕 二	電気機器
006	加 藤 利 次	応用電気回路
007	出 口 博 之	電磁波工学
009	松 川 真 美	応用計測
010	粕 谷 俊 郎	応用物理学
012	戸 田 裕 之	光通信工学
013	岩 井 誠 人	無線通信工学
014	大 谷 直 毅	光電子デバイス
015	馬 場 吉 弘	電力システム
016	井 上 馨	応用制御工学
017	近 藤 弘 一	応用数学
018	佐 藤 祐 喜	電子材料工学
019	小 山 大 介	波動応用デバイス

特殊研究Ⅰ～Ⅵクラスコード表

機械工学特殊研究クラスコード

クラス	担 当 者	研 究 タ イ ト ル
002	宮 本 博 之	金属材料科学
004	稲 岡 恭 二	移動現象
005	平 田 勝 哉	流体力学
008	青 山 栄 一	機械加工学
009	千 田 二 郎	噴霧燃焼工学
010	松 岡 敬	機械構造強度学
011	辻 内 伸 好	振動制御工学
012	高 岡 正 憲	非線形物理
013	大 窪 和 也	構造設計
014	田 中 達 也	成型加工
015	廣 垣 俊 樹	生産システムデザイン
017	多久和 英 樹	逆問題
018	松 村 恵理子	先端エネルギー変換科学
019	笹 田 昌 弘	材料加工
020	伊 藤 彰 人	制御工学

応用化学特殊研究クラスコード

クラス	担 当 者	研 究 タ イ ト ル
001	小 寺 政 人	機能錯体化学
002	水 谷 義	有機反応
004	土 屋 活 美	移動現象
005	塚 越 一 彦	計測分離工学
006	白 川 善 幸	粉体工学
008	松 本 道 明	生物反応工学
010	稲 葉 稔	エネルギー変換化学
011	塩 井 章 久	分子化学工学
013	加 藤 将 樹	無機物性化学
014	木 村 佳 文	時間分解レーザー分光
015	古 賀 智 之	高分子化学
016	人 見 穰	機能分子化学
017	竹 中 壮	材料システム工学

数理環境科学特殊研究クラスコード

クラス	担 当 者	研 究 タ イ ト ル
002	林 田 明	地球システム科学
004	盛 満 正 嗣	環境システム工学
008	齋 藤 誠 慈	差分方程式論
009	津 田 博 史	統計ファイナンス
010	後 藤 琢 也	エネルギーシステム
011	大 園 享 司	生物多様性
012	堤 浩 之	環境防災科学
013	竹 井 義 次	解析学
014	長谷川 元 洋	森林生態系研究