

○理工学研究科のディプロマ・ポリシー（DP：学位授与の方針）

<教育理念と教育目的>

理工学研究科は、その分野における高度な専門知識及び応用能力を獲得した高度専門職業人（知・技術のプロフェッショナル）・研究者となる理工系人材を育成し、継続的に輩出することで、学術・産業・社会の発展に貢献する役割を担っています。社会や産業構造が急速に変化する中、現在の科学・技術を支え発展させるとともに、地域や世界の課題に向き合い、SDGs, Society 5.0などのキーワードに提示された新たな価値の創造・実現に貢献できる高度理工系人材が必要です。愛媛大学大学院理工学研究科は、研究科と関連センター等が有する自然科学から応用科学まで幅広く特色ある学術研究基盤のもとで、高度な専門性と学修の自由度を両立する教育カリキュラムを整え、意欲ある学生を教育します。それにより、高い学識・技能・人間性、俯瞰的な視野、新しい価値観を有し、地域とつながり、あるいはグローバルなステージで、協調性高く、創造力豊かに活躍できる高度理工系人材を育成・輩出し、社会に貢献することを教育の目的とします。

<育成する人材像>

愛媛大学大学院理工学研究科は、「理工学分野における高度な知識・専門技能」・「学識・論理的思考力・俯瞰的視野に基づく課題探求力・解決力」・「高い教養と学識からなる豊かな人間力・発信力」を涵養し、「柔軟な思考と高い適応力のもと、変貌する社会と地球環境を見据え、今日の科学・技術を継承し発展させるのみならず、未来のために新たな価値の創造・実現に貢献できる理工系人材」を育成する。

<学習の到達目標>

【博士前期課程】

1. <専門能力・学識>理工学分野に関して、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。
2. <研究・開発能力>自らの学識と俯瞰的視野に基づいて、社会の様々な課題の本質を分析し、高度な調査・研究・開発の過程を通じて、課題解決を主導し、その成果を発信することができる。
3. <社会とのかかわり>科学・技術の普及・活用にかかわる者として、社会、環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ、評価することができる。

【博士後期課程】

1. <高度な専門能力・学識>理工学分野に関して、科学・技術を切り拓く先導的な研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門能力と幅広い総合力に基づく学識を有している。
2. <高度な課題探求力・解決力>自律した研究者・技術者として、確固とした倫理観のもと、新規性・独創性のある課題を探求し、解決する、または解決を主導することができる。
3. <俯瞰力>自らの学識・教養をもって、社会や科学技術を多面的に俯瞰できる広い視野を有する。
4. <社会への貢献>自律した研究者・技術者として、広く社会、環境や産業の諸問題に科学・技術の側面から関わり、持続可能な社会の構築や産業の活性化に貢献することができる。

<学位の授与>

規定する期間以上在学し、理工学研究科の定める教育課程を修めて所定の単位を修得し、学位論文審査及び最終試験に合格した学生に対して、修了を認定し学位（修士または博士）を授与します。

【博士前期課程・教育基盤プログラムのディプロマ・ポリシー】

○産業基盤プログラム

<教育理念と教育目的>

機械工学・機能材料工学・応用化学分野から構成される産業基盤プログラムは、新しい機械の開発と創造、新しい物性・機能を有する材料の創製、生命現象の工学的応用に関する学修と研究活動の成果により、現代の産業基盤を支え、未来の知を拓く人材を継続的に輩出し、学術・産業・社会の発展に貢献することを目標としています。人類を豊かにする産業の発展に高い関心をもつ学生を教育し、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの課題探究能力及び問題解決能力を涵養します。それにより、高い学識・技能・人間性、俯瞰的な視野、新しい価値観を有し、地域とつながり、あるいはグローバルなステージで、協調性高く、創造力豊かに活躍できる高度理工系人材を育成・輩出し、社会に貢献することを教育の目的とします。

<育成する人材像>

「機械工学・機能材料工学・応用化学分野における高度な知識・専門技能」・「学識と論理的思考力に基づく課題探求力・解決力」・「高い教養と学識からなる人間力・発信力」を修得し、多面的な視点から人間と機械および社会との協調、新しい物性・機能を有する材料の創製、生命現象の工学的応用に取り組むことができ、新たな産業基盤の形成や持続可能社会に貢献できる、高度専門職業人・研究者・教育者となる人材を養成する。

<学習の到達目標>

1. <専門能力・学識>機械工学・機能材料工学・応用化学分野に関して、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。
2. <研究・開発能力>自らの学識と俯瞰的視野に基づいて、社会の様々な課題の本質を分析し、高度な調査・研究・開発の過程を通じて、課題解決を主導し、その成果を発信することができる。
3. <社会とのかかわり>科学・技術の普及・活用にかかわる者として、社会、環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ、評価することができる。

○社会基盤プログラム

<教育理念と教育目的>

環境建設工学・電気電子工学・応用情報工学分野から構成される社会基盤プログラムは、これからの都市・地域の社会基盤とそれを支える電気エネルギーやエレクトロニクス、情報・通信工学に関する学修と研究活動の成果により、現代の技術を支え、未来の知を拓く人材を継続的に輩出し、学術・産業・社会の発展に貢献することを目標としています。Society5.0時代の持続可能な社会基盤の実現に高い関心をもつ学生を教育し、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの課題探究能力及び問題解決能力を涵養します。それにより、高い学識・技能・人間性、俯瞰的な視野、新しい価値観を有し、地域とつながり、あるいはグローバルなステージで、協調性高く、創造力豊かに活躍できる高度理工系人材を育成・輩出し、社会に貢献することを教育の目的とします。

<育成する人材像>

「環境建設工学・電気電子工学・応用情報工学分野における高度な知識・専門技能」・「学識と論理的思考力に基づく課題探求力・解決力」・「高い教養と学識からなる人間力・発信力」を修得し、持続可能な都市・地域・国土の形成、エネルギーやエレクトロニクス技術の革新、データエンジニアリングを含む情報工学・通信工学の社会実装に取り組むことができ、Society5.0時代の社会基盤を牽引できる、高

度専門職業人・研究者・教育者となる人材を養成する。

<学習の到達目標>

1. <専門能力・学識>環境建設工学・電気電子工学・応用情報工学分野に関して、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。
2. <研究・開発能力>自らの学識と俯瞰的視野に基づいて、社会の様々な課題の本質を分析し、高度な調査・研究・開発の過程を通じて、課題解決を主導し、その成果を発信することができる。
3. <社会とのかかわり>科学・技術の普及・活用にかかわる者として、社会、環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ、評価することができる。

○数理情報プログラム

<教育理念と教育目的>

数学・数理情報からコンピュータ科学にまたがる数理情報プログラムは、数学・情報そのものに内在する現象を理論的に探究するとともに、他の諸分野の基礎付けを与える基礎科学として、あるいは、応用のための高度なツールとして当該分野を探究する学修と研究活動の成果により、現代の技術を支え、未来の知を拓く人材を継続的に輩出し、学術・産業・社会の発展に貢献することを目標としています。数学の諸分野の高度な理論から応用数学・数理情報・コンピュータ科学に至るまで、バランスの取れたカリキュラムを整え、科学的探究心を持つ意欲ある学生を教育し、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの課題探究能力及び問題解決能力を涵養します。それにより、高い学識・技能・人間性、俯瞰的な視野、新しい価値観を有し、地域とつながり、あるいはグローバルなステージで、協調性高く、創造力豊かに活躍できる高度理工系人材を育成・輩出し、社会に貢献することを教育の目的とします。

<育成する人材像>

「数理情報分野における高度な知識・専門技能」・「学識と論理的思考力に基づく課題探求力・解決力」・「高い教養と学識からなる人間力・発信力」を涵養し、高い学識・技能・人間性、俯瞰的な視野、新しい価値観を有し、数理的・論理的な思考により、新たな価値の創造・実現に取り組み、数学・数理情報・コンピュータ科学を基盤としたデータ駆動型社会の発展に貢献できる、高度専門職業人、研究者、教育者となる人材を養成する。

<学習の到達目標>

1. <専門能力・学識>数学・数理情報・コンピュータ科学の分野に関して、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。
2. <研究・開発能力>自らの学識と俯瞰的視野に基づいて、社会の様々な課題の本質を分析し、高度な調査・研究・開発の過程を通じて、課題解決を主導し、その成果を発信することができる。
3. <社会とのかかわり>科学・技術の普及・活用にかかわる者として、社会、環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ、評価することができる。

○自然科学基盤プログラム

<教育理念と教育目的>

物理学・地球科学・化学・生物学とそれらの複合分野から構成される自然科学基盤プログラムは、この世界における科学法則や種々の現象、宇宙や地球の成り立ち、動植物の生態やしくみ、物質の構成や新しい利用など、広く自然とその周辺にかかわる物事を探究する学修と研究活動の成果により、現代の技術を支え、未来の知を拓く人材を継続的に輩出し、学術・産業・社会の発展に貢献することを目標としていま

す。研究科と関連センター等が有する幅広く特色ある学術研究基盤のもとで、高度な専門性と学修の自由度を両立する教育カリキュラムを整え、科学的探究心を持つ意欲ある学生を教育し、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの課題探究能力及び問題解決能力を涵養します。それにより、高い学識・技能・人間性、俯瞰的な視野、新しい価値観を有し、地域とつながり、あるいはグローバルなステージで、協調性高く、創造力豊かに活躍できる高度理工系人材を育成・輩出し、社会に貢献することを教育の目的とします。

<育成する人材像>

「自然科学分野における高度な知識・専門技能」・「学識と論理的思考力に基づく課題探求力・解決力」・「高い教養と学識からなる人間力・発信力」を涵養し、高い学識・技能・人間性、俯瞰的な視野、新しい価値観を有し、自然科学の知の継承・探究・発展・応用・発信を担い学術・社会に貢献できる、あるいは科学・技術の多様な課題の解決や新たな価値の創造・実現に取り組み産業・社会の発展に貢献できる、高度専門職業人、研究者、教育者となる人材を養成する。

<学習の到達目標>

1. <専門能力・学識>自然科学の分野に関して、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。
2. <研究・開発能力>自らの学識と俯瞰的視野に基づいて、社会の様々な課題の本質を分析し、高度な調査・研究・開発の過程を通じて、課題解決を主導し、その成果を発信することができる。
3. <社会とのかかわり>科学・技術の普及・活用にかかわる者として、社会、環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ、評価することができる。

○特別プログラム

◇アジア防災学特別プログラム

<教育理念と教育目的>

アジア防災学特別プログラムは、アジア・アフリカで発生する自然災害に対し、土木工学を中心としたハード・ソフトの防災技術に加え、社会科学分野に関する幅広い知識と問題解決能力を有し、地域や社会の状況に応じて異なる減災・防災技術の開発と当該地域における社会実装を担う高度な技術者、研究者等を輩出します。災害大国日本において開発・蓄積されてきた知識・技術の学修、それを応用した地域に適應する自然災害の防止・軽減技術の開発研究により防災技術者としての能力を涵養し、アジア・アフリカ圏における安全で快適な社会の形成に資する人材を育成することを教育の目的とします。

<育成する人材像>

発展途上国における自然災害に対して、地域や社会の状況に応じた減災・防災技術の開発と当該地域における社会実装を担うことのできる、高度専門職業人・研究者・教育者となる人材を養成する。

<学習の到達目標>

【博士前期課程】

1. <専門能力・学識>発展途上国における自然災害の減災・防災に関して、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・倫理観を有している。
2. <研究・開発能力>自らの学識を基盤に、社会の様々な課題の本質を分析し、高度な調査・研究・開発の過程を通じて、課題解決の主導、発信をすることができる。
3. <社会とのかかわり・貢献>科学・技術の普及・活用にかかわる者として、社会、文化、地球環境の観点から科学・技術の役割と責任を論じ、評価することができる。

【博士後期課程】

1. <高度な専門能力・学識>発展途上国における自然災害の減災・防災またはそれらに関連する分野に関して、科学・技術を切り拓く先導的な研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門能力と幅広い総合力に基づく学識を有している。
2. <高度な課題探求力・解決力>自律した研究者として、確固とした倫理観のもと、新規性・独創性のある課題を探求し、解決する、または解決を主導することができる。
3. <俯瞰力>自らの学識・教養をもって、社会や科学技術を多面的に俯瞰できる広い視野を有する。
4. <社会への貢献>自律した研究者・技術者として、広く社会や環境の諸問題に科学・技術の側面から関わり、貢献することができる。

◇地域エンジニア養成プログラム

<教育理念と教育目的>

地域エンジニア養成プログラムは、地域の技術系産業における高度な工学的専門知識に加えて、技術経営・管理に関わる知識と、多様な現場の知識（実践知）を融合させた幅広い視点を持った高度技術者を輩出し、地域産業の持続的な発展に貢献することを目標としています。地域の技術系産業が求める複数の専門分野の学修を設定するほか、マネジメントや経営に関する科目や地域産業に関わる研究課題を設定し、地域のステークホルダーと協働した課題解決を進めていく上でのコミュニケーション力や専門分野やバックグラウンドが異なる人たちと協働するスキルを実践的に涵養します。それにより、高い学識・技能・人間性、俯瞰的な視野、新しい価値観を有し、地域とつながり、あるいはグローバルなステージで、協調性高く、創造力豊かに活躍できる高度理工系人材を育成・輩出し、社会に貢献することを教育の目的とします。

<育成する人材像>

地域の特徴ある技術系産業における様々な課題に対して適切に対応・解決し、プロダクトイノベーション（何を創りどのように付加価値をつけるか）を見出すことができ、地域社会の持続可能な発展（SDGs など）に貢献できる、高度専門職業人・研究者・教育者となる人材を養成する。

<学習の到達目標>

1. <専門能力・学識>地域の技術系産業分野に関して、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。
2. <研究・開発能力>自らの学識と俯瞰的視野に基づいて、社会の様々な課題の本質を分析し、高度な調査・研究・開発の過程を通じて、課題解決を主導し、その成果を発信することができる。
3. <社会とのかかわり>科学・技術の普及・活用にかかわる者として、社会、環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ、評価することができる。

○理工学研究科のカリキュラム・ポリシー（CP：教育課程編成・実施の方針）

理工学研究科の人材育成・学位授与の方針に沿って、「理工学分野における高度な知識・専門技能」・「学識・論理的思考力・俯瞰的視野に基づく課題探求力・解決力」・「高い教養と学識からなる豊かな人間力・発信力」を涵養する体系的な教育課程を提供します。科目群とディプロマ・ポリシーの関係を対応表に明示します。

【博士前期課程】

1. 研究・開発活動の主体的な実施に必要な専門分野に関する高度な知識・技能を養成する専門科目を配置します。研究・開発活動の基盤となる高度な専門能力と学識を、修士特別研究・学位論文作成の過程で身に着けます。
2. 調査・研究・開発の過程における課題の分析、解決、成果発信を適切に行う能力を養成し、多様な課題に柔軟に対応できる俯瞰的視野と適応力を涵養する専攻共通科目・プログラム共通科目を配置します。
3. 科学技術の役割、責任、社会とのかかわりを考え、価値観・立場が異なる多様な人々に適切に伝える能力を養成する大学院共通教育科目・専攻共通科目・プログラム共通科目を配置します。

＜教育課程の編成と教育の内容＞

博士前期課程では、総合的な知識と豊かな人間性を養成する【大学院共通教育科目】，理工系人材の汎用基盤能力を養成する【専攻共通科目】，プログラムの学修において共通に要求される知識・技能の基盤を養成する【プログラム共通科目】，高度な専門知識・技能を学修し専門能力を確立する【専門科目】に分類される科目群からカリキュラムを編成します。

1. 大学院共通教育科目

大学院共通教育科目は、愛媛大学憲章に謳われている理念にもとづき、専門分野の高度な学識・技能を社会に活かし、さらに学術分野を超えた総合的な知識と豊かな人間性を養うことを目的としています。特に、愛大トランスファラブルスキルに示されている5つの能力（リーダーシップ、コミュニケーション、問題解決、キャリア形成、倫理）を獲得できるよう支援することをその方針としています。必修科目である研究倫理特論は、科学研究や調査活動を実施する上で遵守すべき倫理・ルールについて、その考え方、法令等の根拠、実例に基づく対応を学修し、研究者・技術者・社会人としての倫理観を涵養します。

2. 専攻共通科目

専攻共通科目は、理工系人材が共通に必要な汎用基盤能力を涵養するために、博士前期課程において必修とする科目群です。科学・技術英語では、実践的技術英語課題に取り組む学修により、科学技術分野特有の英語表現や専門用語などの用法を修得し、グローバルなステージを想定した科学技術成果発信力を涵養します。アカデミックプレゼンテーションでは、専門分野及び専門分野外それぞれの聴衆を対象としてモデル課題の発表の準備・発表・討論を実習する体験を通して、課題の意義付け、分析、解決、成果の発信を適切に行う能力と多様な課題に柔軟に対応できる俯瞰的視野・適応力を涵養します。修士特別研究では、指導教員（主・副）による指導のもと学位研究・学位論文作成に主体的に取り組む過程において、研究・開発活動の基盤となる高度な専門能力と学識を身に着けます。

3. プログラム共通科目

プログラム共通科目は、それぞれのプログラムの学修において共通に要求される知識・技能の基盤を確立する選択必修の科目群です。SDGs，データサイエンス，知的財産権，安全衛生，化学物質管

理など、科学技術を担う上で必要な知識に関する科目の他、他分野・複数分野の集合知を必要とする様々な課題とその解決手法などに関する科目などの学修を通じて、課題解決力と成果の発信力に加えて、多様な課題に対応できる俯瞰的視野、柔軟な適応力を涵養します。

4. 専門科目

専門科目は、学生が所属するプログラムの分野に関する高度な知識・技能を学修し専門能力を確立するための科目群です。また、所属プログラム外の科目を、学位研究に必要な知識を獲得する目的のほか、異なる領域を広く学び、広範な分野へ理解と関心を拓く目的で履修することも可能で、産業・科学・技術に対する多面的視点を涵養し、研究者・職業人としての俯瞰力を高めることができます。

<研究指導・学位論文指導>

学位研究と学位論文作成の指導は、学生ごとに定められた指導教員（主・副）により行われます。入学した学生は、志向する研究課題の推進に最適な指導・助言ができる教員を理工学研究科の所属プログラム担当の教員から選び、指導教員（主）とします。指導教員（副）には、学位研究あるいは学修活動に有益な指導・助言ができる教員を理工学研究科の教員から選択します。指導教員（主・副）が所属プログラムの教員である場合には、所属プログラム外の教員からインターディシプナリーアドバイザーを選び、学位研究等に対する分野外の視点からのアドバイスを受けることができます。学生が必要とする場合、指導教員（主・副）に加えて、理工学研究科を担当する他の教員の研究指導を随時受けることができます。

【博士後期課程】（アジア防災学特別プログラムを含む）

1. 先導的な研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門能力と幅広い総合力に基づく学識を、博士特別研究・学位論文作成の過程で身に着けます。
2. 研究者・技術者としての自律、確固とした倫理観を身に着け、新規性・独創性のある課題を探索する姿勢、課題解決する能力を養成する専門科目・専攻共通科目を配置します。
3. 社会や科学技術を学識・教養のもと多面的に俯瞰する能力を涵養する専攻共通科目を配置します。
4. 社会、産業、環境の諸問題に研究者・技術者として科学・技術の側面から貢献する自律した姿勢を涵養する専攻共通科目を配置します。

<教育課程の編成と教育の内容>

博士後期課程では、自立した技術者・研究者が要する高度な汎用基盤能力・トランスファラブルスキルを養成する【専攻共通科目】と、博士のリサーチワーク・学位論文の作成に必要な力を養成する【専門科目】に分類される科目群からカリキュラムを編成します。

1. 専攻共通科目

博士後期課程の専攻共通科目は、理工系博士人材に求められる汎用基盤能力を確立するための科目群です。ファンダメンタル・アカデミックスキル、アドバンスド・アカデミックスキルでは、研究倫理などのコンプライアンス、研究課題の立案・計画から実施・成果発表に至る過程で必要な基盤スキル、研究費獲得のための方法など、研究者・技術者としての自律に必要な基盤能力を養成します。キャリアパス・ディベロップメント、リサーチ・インターンシップでは、関連分野への理解と関心を拓き研究活動に活用するほか、他分野間コミュニケーションの過程で産業・科学・技術に対する多面的視点を涵養し、研究者・職業人としての俯瞰力を高めます。学外高等特別演習、学外高等特別研修、国際交流研究では、国内外の研究・技術交流の過程で、課題探究力、多様な価値観・バックグラウン

ドを有する人々とのコミュニケーション能力，学術の俯瞰的視野，研究者・技術者・職業人としての責任・自覚を涵養します。

2. 専門科目

博士研究と学位論文の指導を行う博士特別研究が博士後期課程の専門科目として配置されます。高度な学位研究の推進とその過程におけるセミナー，実習，演習，プレゼンテーション・ディスカッション，資料調査などの活動により，先導的な研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門能力と幅広い総合力に基づく学識を身に着けます。

博士後期課程 DP と授業科目の対応表 (アジア防災学特別プログラムを含む)

		DP1:<高度な専門能力・学識> 高度な専門能力と幅広い総合力 に基づく学識	DP2:<高度な課題探求力・解決力> 新規性・独創性のある課題を探求 し、解決する能力	DP3:<俯瞰力> 社会や科学技術を多面的に 俯瞰できる広い視野	DP4:<社会への貢献> 持続可能な社会の構築や 産業の活性化に貢献できる 能力
専攻 共通 科目	ファンダメンタル・アカデミックスキル	○		◎	◎
	アドバンスド・アカデミックスキル	○		◎	◎
	キャリアパス・ディベロップメント		○	◎	○
	学外高等特別演習	○	◎	○	○
	学外高等特別研修	○	◎	○	○
	国際交流研究	○	○	◎	◎
	リサーチ・インターンシップ		◎	◎	◎
専門 科目	博士特別研究	◎	◎	○	○

<研究指導・学位論文指導>

学位研究と学位論文作成の指導は、学生ごとに定められた指導教員（主・副）により行われます。入学した学生は、志向する研究課題の推進に最適な指導・助言ができる教員を理工学研究科担当の教員から選び、指導教員（主）とします。指導教員（副）には、学位研究・学修活動に有益な指導・助言ができる教員2名を選択します。学生が必要とする場合、指導教員（主・副）に加えて、理工学研究科を担当する他の教員の研究指導を随時受けることができます。

【博士前期課程・博士後期課程共通】

<教育方法と成績評価>

- ・学修の全体像を示すカリキュラムマップまたは履修モデルを提示し、履修ガイダンス・学修指導を適宜実施して学生個々の学修進行をサポートします。
- ・講義、演習、実験、調査、グループワークなど、科目の教育目標に応じて最適な形式の授業を実施します。また、双方向型遠隔授業・学修支援ツールを積極活用します。
- ・異分野参加者を含むプレゼンテーション・グループワーク・ディスカッションを取り入れた科目で、俯瞰的な視野、表現力・コミュニケーション能力を涵養し、理工系人材としての自律を促します。
- ・成績評価は、筆記試験・レポート・口頭試問・ルーブリック評価などシラバスに明示した客観的方法を用いて厳正に行います。
- ・課程の修了認定・学位授与は、修了要件及び学位論文審査基準に照らした厳正な審査の上で実施します。

<カリキュラムの評価>

授業アンケート、修了（予定）者アンケートなどの学生調査と各種統計データの分析を実施し、教育効果及び学修到達目標の達成状況について検証します。

学位論文について、ルーブリックを用いた主査・副査の評価と学生の自己評価を分析し、学修の達成状況・学位の水準について検証します。

【博士前期課程・教育基盤プログラムのカリキュラム・ポリシー】

○産業基盤プログラム

＜教育課程の編成と教育の内容＞

産業基盤プログラムのプログラム共通科目は、産業基盤（モノづくり）に直結する機械工学・機能材料工学・応用化学分野で共通に学修すべき知識・技能の基盤を涵養する科目群です。基盤知識の修得、複数分野の集合知を必要とする課題とその解決手法などに関する講義科目のほか、セミナー、実習、演習、プレゼンテーション・ディスカッション、資料調査などの方法により、視野の広い分野横断力、トランスファラブルスキルを涵養します。

産業基盤プログラムの専門科目は、産業基盤における高度な知識を学修するための授業科目群で、主に講義および演習形式で実施されます。ものづくりに関わる産業基盤を構成する、機械工学、機能材料工学、応用化学の分類をしています。

DP と授業科目の対応表（産業基盤プログラム）

		産業基盤プログラム	DP1:＜専門能力・学識＞ 機械工学・材料工学・応用化学分野に関して、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。	DP2:＜研究・開発能力＞ 自らの学識と俯瞰的視野に基づいて、社会の様々な課題の本質を分析し、高度な調査・研究・開発の過程を通じて、課題解決を主導し、その成果を発信することができる。	DP3:＜社会とのかかわり＞ 科学・技術の普及・活用にかかわる者として、社会、環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ、評価することができる。
大学院共通教育科目		研究倫理特論	○		◎
専 科 攻 目 共 通		科学・技術英語	○	◎	
		アカデミックプレゼンテーション		◎	○
		修士特別研究1, 2	◎	◎	○
プ ロ グ ラ ム 共 通 科 目	科 A 目 群	データサイエンス概論	○	◎	◎
		リーダーシップの理論と実践		◎	○
		MOT特論		○	◎
	科 目 群 B	ものづくり工学特論1（機械工学ゼミナール）	○	◎	◎
		ものづくり工学特論2（機械工学特別講義）	○	◎	◎
		ものづくり工学特論3（金属資源循環工学特論）	○	◎	◎
		ものづくり工学特論4（繊維・高分子材料評価特論）	○	◎	◎
		ものづくり工学特論5（応用化学の最先端1）	○	◎	◎
		ものづくり工学特論6（応用化学の最先端2）	○	◎	◎
	科 目 群 C	知的財産権特論		◎	◎
		センシングと応用	○	◎	○
		インターンシップ		◎	◎
		海外短期留学	○	○	○
		安全衛生管理概論		○	◎
		化学物質管理の基礎知識		○	◎
DS/AI活用PBL演習		○	◎	○	
応用数学特論1A, 1B		◎			
応用数学特論2A, 2B	◎				
専門科目		◎	○	○	

○社会基盤プログラム

<教育課程の編成と教育の内容>

社会基盤プログラムのプログラム共通科目は、Society5.0時代の社会基盤に直結する環境建設工学・電気電子工学・応用情報工学分野で共通に学修すべき知識・技能の基盤を涵養する科目群です。基盤知識の修得、複数分野の集合知を必要とする課題とその解決手法などに関する講義科目のほか、セミナー、実習、演習、プレゼンテーション・ディスカッション、資料調査などの方法により、視野の広い分野横断力、トランスファラブルスキルを涵養します。

社会基盤プログラムの専門科目は、社会基盤における高度な知識を学修するための授業科目群で、主に講義および演習形式で実施されます。社会基盤を支える専門分野である、環境建設工学、電気電子工学、応用情報工学の分類をしています。

DP と授業科目の対応表 (社会基盤プログラム)

		社会基盤プログラム	DP1: <専門能力・学識> 環境建設工学・電気電子工学・情報工学分野に関して、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。	DP2: <研究・開発能力> 自らの学識と俯瞰的視野に基づいて、社会の様々な課題の本質を分析し、高度な調査・研究・開発の過程を通じて、課題解決を主導し、その成果を発信することができる。	DP3: <社会とのかかわり> 科学・技術の普及・活用にかかわる者として、社会、環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ、評価することができる。	
大学院共通教育科目		研究倫理特論	○		◎	
専 攻 科 目 共 通		科学・技術英語	○	◎		
		アカデミックプレゼンテーション		◎	○	
		修士特別研究1, 2	◎	◎	○	
プ ロ グ ラ ム 共 通 科 目	科 目 群 A	データサイエンス概論	○	◎	◎	
		リーダーシップの理論と実践		◎	○	
		MOT特論		○	◎	
	科 目 群 B	社会基盤学特論		○	◎	◎
		新エネルギーと都市デザイン	○	◎	◎	
		半導体製造プロセスとその関連技術	○	◎	◎	
		ICT社会論	○	◎	◎	
		サイバーセキュリティ特論	○	○	○	
		人工知能概論A	○	○	○	
	科 目 群 C	知的財産権特論	○	○	◎	
		センシングと応用	○	◎	○	
		インターンシップ		◎	◎	
		海外短期留学	○	○	○	
		安全衛生管理概論		○	◎	
		半導体技術者概論	◎	○	○	
		DS/AI活用PBL演習	○	◎	○	
		応用数学特論1A, 1B	◎			
応用数学特論2A, 2B	◎					
専門科目		◎	○	○		

○数理情報プログラム

<教育課程の編成と教育の内容>

数理情報プログラムのプログラム共通科目は、データ駆動型社会をけん引する数理情報領域における研究活動を実施する際に必要となる知識・技能の基盤を学修するための科目群で、基盤科目と実践科目から成ります。基盤科目では、数学・数理情報・コンピュータ科学における基盤知識の修得、基本的コミュニケーション能力の涵養を目的とします。実践科目では、高度なセミナー、プレゼンテーション・ディスカッション、文献調査、実習、シミュレーションなどの方法で、当該分野の研究現場に必要とされる実践的能力、視野の広い分野横断力、トランスファラブルスキルを涵養します。

数理情報プログラムの専門科目は、代数学・位相数学・幾何学・解析学・情報数理学・応用数学・計算機システム・プログラミング・人工知能・画像処理等に関する高度な知識を学修し、論理的思考力・情報分析能力・プログラミング能力・応用力を養うための授業科目群で、主に講義および演習形式で実施されます。当該分野の全体像を把握するための概論科目と、特定のテーマについて深く学ぶための特論科目に分かれます。

DP と授業科目の対応表（数理情報プログラム）

数理情報プログラム		DP1: <専門能力・学識> 数学・数理情報・コンピュータ科学の分野に関して、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。	DP2: <研究・開発能力> 自らの学識と俯瞰的視野に基づいて、社会の様々な課題の本質を分析し、高度な調査・研究・開発の過程を通じて、課題解決を主導し、その成果を発信することができる。	DP3: <社会とのかかわり> 科学・技術の普及・活用にかかわる者として、社会、環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ、評価することができる。	
大学院共通教育科目	研究倫理特論	○		◎	
専 科 攻 目 共 通	科学・技術英語	○	◎		
	アカデミックプレゼンテーション		◎	○	
	修士特別研究1, 2	◎	◎	○	
プ ロ グ ラ ム 共 通 科 目	基 盤 科 目	数理情報基礎	○	◎	○
		応用数学基礎	○	◎	○
		プログラミング基礎	○	◎	○
		MOT特論		○	◎
		半導体技術者概論	◎	○	○
	実 践 科 目	数理情報セミナーA			
		数理情報セミナーB	◎	◎	○
		数理情報セミナーC			
		数理情報セミナーD			
		DS/AI活用PBL演習			
インターンシップ		◎	◎		
専門科目		◎	○	○	

○自然科学基盤プログラム

<教育課程の編成と教育の内容>

自然科学基盤プログラムのプログラム共通科目は、自然科学分野における研究活動を実施する際に必要となる知識・技能の基盤を学修するための科目群です。SDGs, 知的財産権, 化学物質管理, フィールドワーク・実験の安全衛生に関する講義科目で, 自律した研究者・技術者に必要な社会性・コンプライアンス・安全の基盤を学修するほか, 高等セミナーにおいて, 資料調査, プレゼンテーション・ディスカッションなどの方法で, 分野の研究現場に必要とされる基盤的実践的能力を涵養します。また, 関連センター等が国際的に活躍する研究者を招いて定例実施するセミナー・研修を受講し, 研究の前線に立つためのアカデミックスキルを早期に涵養する国際学術セミナー, 国内外の学外研究施設等で実施される研修や企業等での職業体験により, アカデミックキャリアを涵養する学外特別研修・インターンシップが配置されています。

自然科学基盤プログラムの専門科目は, 自然科学の分野, 物理学, 地球科学, 化学, 生物学における高度な知識・技能を学修するための科目群です。また, 教育職員免許状(専修免許状)取得のための理科の科目に関する科目に指定されています。

DP と授業科目の対応表 (自然科学基盤プログラム)

	自然科学基盤プログラム	DP1: <専門能力・学識> 自然科学の分野に関して, 主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。	DP2: <研究・開発能力> 自らの学識と俯瞰的視野に基づいて, 社会の様々な課題の本質を分析し, 高度な調査・研究・開発の過程を通じて, 課題解決を主導し, その成果を発信することができる。	DP3: <社会とのかかわり> 科学・技術の普及・活用にかかわる者として, 社会, 環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ, 評価することができる。
大学院共通教育科目	研究倫理特論	○		◎
専 科 攻 目 共 通	科学・技術英語	○	◎	
	アカデミックプレゼンテーション		◎	○
	修士特別研究1, 2	◎	◎	○
プ ロ グ ラ ム 共 通 科 目	化学物質管理の基礎知識	◎		○
	実験・フィールドワークの安全衛生	◎		○
	データサイエンス概論	○	◎	◎
	知的財産権特論	○	○	◎
	高等セミナーA			
	高等セミナーB			
	高等セミナーC	◎	◎	○
	高等セミナーD			
	国際学術セミナー		◎	◎
学外特別研修1, 2	○	○	○	
インターンシップ		◎	◎	
専門科目		◎	○	○

○特別プログラム

◇アジア防災学特別プログラム

<教育課程の編成と教育の内容>

アジア防災学特別プログラムの専門科目は、発展途上国における自然災害の防止や軽減に関する高度な知識・専門技能，学識と論理的思考力に基づく課題探求力・解決力，高い教養と学識からなる人間力・発信力を涵養するための授業科目群です。土木工学を中心としたハード・ソフトの防災技術に加え，社会科学分野に関する幅広い知識と問題解決能力を涵養するための科目で構成され，講義，実習，演習，プレゼンテーション・ディスカッション，セミナー等の形式で実施されます。

DP と授業科目の対応表（アジア防災学特別プログラム）

	アジア防災学特別プログラム	DP1: <専門能力・学識> 発展途上国における自然災害の防災・減災に関して，主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。	DP2: <研究・開発能力> 自らの学識と俯瞰的視野に基づいて，社会の様々な課題の本質を分析し，高度な調査・研究・開発の過程を通じて，課題解決を主導し，その成果を発信することができる。	DP3: <社会とのかかわり> 科学・技術の普及・活用にかかわる者として，社会，環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ，評価することができる。
大学院共通教育科目	研究倫理特論	○		◎
専攻科目共通	科学・技術英語	○	◎	
	アカデミックプレゼンテーション		◎	○
	修士特別研究1, 2	◎	◎	○
専門科目	防災・減災工学	◎		○
	社会基盤デザイン原理	◎		
	実践アセットマネジメント	◎	○	
	固体数値シミュレーション	◎		
	環境動態シミュレーション	◎		○
	新エネルギーと都市デザイン	○	◎	◎
	生物多様性と人間活動	◎		○
	行動科学論	◎	○	○
	システム工学論	◎		
	地域マネジメント論	◎	○	○
	公共ガバナンス論	◎	○	○
	燃烧工学	◎		
	材料強度学	◎		
	現代制御理論	◎		
	分散処理システム特論	◎		
	インターンシップ		◎	◎
	アジア防災学セミナーA	◎	○	○
アジア防災学セミナーB	◎	○	○	
アジア防災学特別実験・実習	◎	○	○	

◇地域エンジニア養成プログラム

<教育課程の編成と教育の内容>

地域エンジニア養成プログラムのプログラム共通科目は、地域の技術系産業の発展に寄与する者として共通に学修すべき知識・技能の基盤を涵養する科目群です。基盤知識の修得、複数分野の集合知を必要とする課題とその解決手法などに関する講義科目のほか、セミナー、実習、演習、プレゼンテーション・ディスカッション、資料調査などの方法により、視野の広い分野横断力、トランスファラブルスキルを涵養します。

地域エンジニア養成プログラムの専門科目は、社会・組織のマネジメントおよびリーダーシップ、社会人力・コミュニケーション力および課題発見力、課題解決策を考える専門能力、課題解決のための道筋を提案する研究を通して地域社会に貢献できる力を涵養するための授業科目群で構成され、講義および学外のフィールドにおける実習、プレゼンテーション・ディスカッション等の形式で実施されます。

DP と授業科目の対応表（地域エンジニア養成プログラム）

		地域エンジニア養成プログラム	DP1: <専門能力・学識> 地域の技術系産業分野に関して、主体的に研究・開発活動を実施できるレベルの高度な専門知識・技能・研究遂行に関わる倫理観を有している。	DP2: <研究・開発能力> 自らの学識と俯瞰的視野に基づいて、社会の様々な課題の本質を分析し、高度な調査・研究・開発の過程を通じて、課題解決を主導し、その成果を発信することができる。	DP3: <社会とのかかわり> 科学・技術の普及・活用にかかわる者として、社会、環境の多様な観点から科学・技術の役割と責任を論じ、評価することができる。
大学院共通教育科目		研究倫理特論	○		◎
専攻科目共通		科学・技術英語	○	◎	
		アカデミックプレゼンテーション		◎	
		修士特別研究1, 2	◎	◎	○
産業基盤・社会基盤共通科目	マネジメント基礎科目	データサイエンス概論	○	◎	◎
		インターンシップ		◎	◎
		安全衛生管理概論		○	◎
		化学物質管理の基礎知識		○	◎
		リーダーシップの理論と実践		◎	○
		MOT特論		○	◎
		応用数学特論1A, 1B	◎		
応用数学特論2A, 2B	◎				
専門科目	フィールド基礎科目	センシングと応用	◎	○	○
		地域産業工学概論	◎	○	○
		工場見学1	○	◎	○
		工場見学2	○	◎	○
	自己デザイン科目	信頼性工学概論	◎	○	○
		安全工学概論	◎	○	○
		自動制御概論	◎		
		船舶海洋工学概論	◎		
	実践科目	地域連携プロジェクト研究1	◎	◎	○
		地域連携プロジェクト研究2	◎	◎	○
地域産業インターンシップ			◎	◎	

○理工学研究科のアドミッション・ポリシー（AP：入学者受入れの方針）

<求める入学者像>

社会や産業構造が急速に変化し、科学技術をどのように社会や産業に還元するかが問われ続ける一方、SDGs, Society 5.0などが指し示す新たな価値の創造に貢献できる人材の不足が指摘されています。大学・大学院には、社会・産業の変化に柔軟に対応し貢献できる人材を育成し、継続して社会に輩出する重要なミッションがあります。これらの情勢のもとで、愛媛大学大学院理工学研究科は、自然科学から応用科学まで幅広く特色ある教育体制・研究体制を整えて、高度な知識、新しい価値観を有し、地域とつながり、あるいはグローバルなステージで、創造力豊かに活躍できる高度理工系人材の育成を目指します。

この目的のために、理工学研究科では、理工系の研究者、技術者、高度専門職業人を目指す国内外の大学課程修了（予定）者、社会人等を対象に、次の資質・志を有する入学者を募集します。

【博士前期課程】

1. <学識の基礎> 学士課程修了に相当する知識・教養・倫理観を備えており、自律的に理工学の専門分野を学修し、研究活動に応用する準備がある。
2. <基礎的研究活動力> 研究活動に必要な調査能力・論理的思考力・英語力・コミュニケーション力・プレゼンテーション能力等の基礎的技能を有している。
3. <科学・技術に生きる意志> 研究者、技術者、または高度専門職業人として立身し、専門分野の知識と技能を社会、文化、地球環境保全のために役立てる志を有している。

【博士後期課程】

1. <学識> 博士前期課程修了に相当する十分な学識・倫理観・基礎技能を備えており、さらに高度な学識を自律的に確立して、研究活動に応用する準備がある。
2. <研究活動力> 博士前期課程相当の専門基礎能力を要する研究活動を主体的に実施した経験があり、さらに高度な研究・開発能力を自律的に修得するための基盤的な研究活動力を備えている。
3. <科学者・技術者の志> 独立した研究者として、人類と地球環境の未来に貢献するために諸問題を解決できる科学・技術のフロンティアを目指す志がある。

<入学者選抜の方針>

選抜試験において学識・研究活動力・意志が備わっているかを総合的に評価し、「求める入学者像」に沿った素養を有する入学者を選抜します。

【博士前期課程】

(1) 一般選抜

一般選抜では、専門分野に係る個別学力試験（筆記）、及び出願書類による評価を実施し、入学後の修学に必要な学識の基礎、基礎的研究活動力、科学・技術に生きる意志について総合評価して選抜します。

(2) 推薦入学特別選抜

推薦入学特別選抜では、在学中の大学学部等での学業成績等に基づく所属学校等からの推薦によって応募した志願者を対象に、口頭試問を含む面接、および出願書類による評価を実施し、入学後の修学に必要な学識の基礎、基礎的研究活動力、科学・技術に生きる意志について総合評価して選抜します。

(3) 総合型特別選抜

総合型特別選抜では、国内外の大学課程修了（予定）者、外国人留学生、社会人の志願者を対象に、口頭試問を含む面接、及び出願書類による評価を実施し、入学後の修学に必要な学識の基礎、基礎的研究活動力、科学・技術に生きる意志について総合評価して選抜します。

【博士後期課程】

(1) 一般選抜

一般選抜では、大学院博士前期課程修了（予定）の志願者を対象に、口頭試問を含む面接、及び出願書類による評価を実施し、博士後期課程入学者に要求される学識、研究活動力、科学者・技術者の志について総合評価して選抜します。

(2) 総合型特別選抜

総合型特別選抜では、国内外の大学院博士前期課程修了（予定）者、外国人留学生、社会人の志願者を対象に、口頭試問を含む面接、及び出願書類による評価を実施し、博士後期課程入学者に要求される学識、研究活動力、科学者・技術者の志について総合評価して選抜します。