

ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力と
評価の観点及び対応する主な学修

理工情報生命学術院

【数理工学科学研究群】

■数学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(理学) [Master of Science]	
人材養成目的	純粋数学から応用数学まで幅広い視野を持った研究者、教育界を担うべく数学力を十分に備えた教育指導者、社会の第一線で数理工学能力を存分に発揮できる高度専門職業人等を養成する。	
養成する人材像	研究者となるために必要な幅広い視野を持ち、教育界を担うに必要な数学力を十分に備え、社会の第一線で高度専門職業人として活躍できるだけの数理工学能力を備えた人材。	
修了後の進路	後期課程進学、中学校・高等学校数学科教員、情報・通信企業、金融・保険業、製造業におけるソフトウェア開発担当、システムエンジニア等の研究開発職	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	数理工学科学コロキウム等の基礎科目、数学フロンティア等の専門基礎科目、特別研究等の専門科目、修士論文作成・学会発表
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	研究科修士生によるオムニバス講座、数理工学科学コロキウム等の基礎科目、数学インターンシップ I・II 等の専門基礎科目、特別研究等の専門科目、総合研究交流会等への参加
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	プレゼンテーション・科学英語技法等の基礎科目、大学院共通科目(情報伝達力・コミュニケーション力養成科目群)、数学インターンシップ I・II 等の専門基礎科目、特別研究等の専門科目、学会・異分野交流会等での発表、TA 経験
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	数学インターンシップ I・II、数学セミナー等の専門基礎科目、特別研究、TA 経験・学会やセミナー等での討論
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群)、プレゼンテーション 科学英語技法・Science in Japan I・II 等の基礎科目、数学セミナー等の専門基礎科目、特別研究、国内外での活動経験・留学生との交流・国際会議発表・英語による論文執筆など
6. 数理的的分析力:数学に関する幅広い視野を持ち、諸課題の本質を捉え数理的に分析する能力	① 様々な研究領域における諸問題についての基本的理解をもっているか ② 数学の基礎的知識を十分に運用できるか	専門基礎科目、数学フロンティア、専門科目、特別研究、修士論文作成、総合研究交流会発表
7. 数理的研究遂行能力:高度な知識に基づいて研究課題を設定し、研究を遂行する能力	① 専門分野についての高度な知識に基づき、問題を発見することができるか ② 課題に対して計画的に研究を遂行することができるか	数学インターンシップ I・II、特別研究、修士論文作成、学会発表
8. 数理的課題解決能力:幅広い視野を持ち、高度な数学的知識を活用し課題に対応する能力	① 高度な数学的知識を活用しようとしているか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	専門基礎科目、数学フロンティア、専門科目、特別研究、学会発表、総合交流会発表
9. 数理的探究力:数理的視点から諸課題に取り組み、背後にある数学的原理を探究する能力	① 諸課題の本質となる数学的原理を探究し、新たな知見を得ようとしているか ② 数学を通じた社会貢献活動に対する意識があるか	数理工学科学コロキウム、数学フロンティア、専門基礎科目、専門科目、特別研究、学会発表、総合交流会発表
10. 数理的表現力:専門分野の異なる人と討議できるコミュニケーション能力	① コミュニケーションを円滑に行うために必要な語学力を持つか ② 専門の異なる人との間で討議するための説明力及び理解力を持つか	数学インターンシップ I・II、数学フロンティア、専門科目、特別研究、国際会議発表、共同研究、TA 経験

■物理学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(理学) [Master of Science]	
人材養成目的	自然科学の基礎である物理学について専門的な知識と幅広い視野を持ち、物理学関連分野における研究を行う基礎的能力と高度な専門的職業を担うための柔軟な応用力を持つ人材を養成する。	
養成する人材像	物理学の素養だけでなく関連学問分野の知識を身に着け、解明・解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力を身に着け、後期課程において自立した研究を推進できる人材。 宇宙史一貫教育領域では、素粒子・原子核・宇宙の物理学諸分野を宇宙の進化の過程と捉える視点に基づき、国際的な研究拠点をまたいだ教育システムにより、高い専門性ととともにこれら諸分野を横断する能力を持ち、宇宙史に関して国際的に活躍できる人材。 加速器科学領域では、高エネルギー加速器研究機構のBファクトリー、J-PARC、放射光科学研究施設などを用いた研究および次世代加速器の開発を行い、将来、加速器分野で活躍できる人材。 放射光物質科学領域では、放射光施設等(例えば、PF、J-PARC、SPring-8、さらに、海外の施設)を活用した研究を行い、物質科学の知識・技術に加えて放射光等の知識・技術の両方を修得し、放射光施設、民間企業で物質開発を推進できる人材。	
修了後の進路	後期課程への進学、または、公的研究・教育機関、産業界における研究開発職	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	研究指導科目、他研究室と共同の演習科目、インターンシップ科目、修士論文作成(特定課題研究報告書作成)、学会発表など
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	研究指導科目、演習科目、他研究室と共同の演習科目、インターンシップ科目、達成度自己点検、外部コンテスト等への参加など
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	研究指導科目、演習科目、研究発表に関する科目、学会発表など
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	研究指導科目、演習科目、他研究室と共同の演習科目、TA経験、チームでのコンテスト参加、学会での質問、セミナーでの質問など
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群)、語学力養成科目、外国語の演習科目、国際的な活動を伴う科目、国外での活動経験、留学生との交流、TOEIC得点、国際会議発表、外国人との共同研究など
6. 活用力:自然の中に普遍的な構造を見出すことで物理学的な知を人類社会の発展に活用する基礎的能力	① 物理学分野の幅広い知識を踏まえて、物理学と社会との関係を考察できるか ② 自分の専門分野の知識を用いて社会に寄与する例を想像できるか	大学院共通科目、基礎科目、セミナー科目、専門基礎科目
7. 物理力:最先端の学識を有し、国内外の研究者と議論・共同研究を行う能力	① 物理学分野の基礎的な専門知識を持ち、物理現象に対して論理的な思考で取り組めるか ② 自身の研究分野の専門知識を習得し、研究を推進できるか	専門基礎科目、専門科目、特別研究、修士論文、学会発表
8. 発信力:自身の研究について、専門分野以外の人々にもわかりやすく情報を発信する能力	① 自身の研究の学術的な重要性を説明できるか ② 物理学に特有の概念を非専門家に説明できるか	大学院共通科目、基礎科目、セミナー科目、専門基礎科目、学会発表、インターンシップ
9. 論理力:科学者としての使命感、論理性を有すること	① 自然界の真理を探究することに情熱を持つか ② 研究に対する取り組みが、科学的かつ真摯なものであるか	特別研究、修士論文

■化学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(理学) [Master of Science]	
人材養成目的	化学とは、電子・分子のレベルで物質の構造や反応を解明し、自然界における現象への理解を深めると共に、新物質の創製とそれらの持つ新しい機能の発現について研究を行う学問分野である。本分野で、世界的視野を持って独創性を発揮できる人材の養成を目的としている。特に前期課程では、高度専門職業人として、さまざまな化学に関連する分野における研究の担い手となる人材を養成する。	
養成する人材像	化学を通じて世界に貢献するという明確な意思と真摯な態度、社会の発展に寄与する研究で問題解決を図る能力、国際社会で交渉できるコミュニケーション能力と語学力を有する人材。	
修了後の進路	博士後期課程への進学、民間企業の研究所や国内の研究機関などの研究開発職等	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力: 高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	研究指導科目, 論文発表に関する科目, 修士論文作成, 学会発表など
2. マネジメント能力: 広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	研究指導科目, 論文発表に関する科目, 修士論文作成, 学会発表など
3. コミュニケーション能力: 専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	研究指導科目, 論文発表に関する科目, 修士論文作成, 学会発表など
4. チームワーク力: チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	研究指導科目, 論文発表に関する科目, 修士論文作成, 学会発表など
5. 国際性: 国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	研究指導科目, 論文発表に関する科目, 国外での活動経験, 外国人(留学生を含む)との共同研究, 国際会議発表, 英語論文など
6. 化学専門知識: 物理化学、有機化学、無機化学の理論的・実践的知識を有し、研究の現場で活用する能力	物理化学、有機化学、無機化学の理論的・実践的知識を有し、研究の現場で活用する能力を有しているかどうか	先端分子化学特論, 先端無機化学特論, 先端有機化学特論
7. 論理的思考力と問題解決能力: 問題を分析し論理的な思考によって解決を図る能力	問題を分析し論理的な思考によって解決を図る能力を有しているかどうか	化学セミナー, 化学特別演習, 特別研究
8. 専門化学英語力: 化学研究に関して、英語で発表・質疑応答・論文執筆をする能力	化学研究に関して、英語で発表・質疑応答・論文執筆をする能力を有しているかどうか	化学セミナー, 化学特別演習, 特別研究
9. 研究推進能力: 研究課題設定能力と長期・短期的な研究計画の策定の能力	研究課題設定と長期・短期的な研究計画の策定の能力を有しているかどうか	化学セミナー, 化学特別演習, 特別研究
10. 良質な研究倫理観: 研究データの適切な扱いと保存、他の研究者の成果の適切な引用の能力	研究データの適切な扱いと保存を実践しているかどうか、他の研究者の成果の適切な引用を実践しているかどうか	化学セミナー, 化学特別演習, 特別研究

■応用理工学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(工学) [Master of Engineering]	
人材養成目的	物質、材料からデバイス、計測技術に至る多様な工学的分野において、十分な理学的基礎力を備えた上で、多様な現実の問題にしなやかに対応できる、オリジナルの技術を作り上げ、後進を育成できる工学的応用力、適用力を有する高度専門職業人を養成する。	
養成する人材像	物質、材料からデバイス、計測技術に至る多様な工学的分野において、十分な理学的基礎力を養うとともに、複数指導教員体制での多様な価値観での教育、研究活動を通して、高い研究開発能力を有し社会に貢献できる高度専門職業人材。 〈電子・物理学サブプログラム〉 物理学を中心とする自然科学を基礎とした応用物理計測、ナノ工学、電子デバイスの分野において、世界的レベルの研究および技術開発、さらに工学的実践を先導する、高度な専門知識・能力をもつ高度専門職業人材。 〈物性・分子工学サブプログラム〉 量子物性、量子理論、材料物性及び物質化学・バイオ工学等の物質工学における専門分野についての深い知識を有し、高度な研究能力を持って社会に貢献できる高度専門職業人材。	
修了後の進路	応用物理、エレクトロニクス、計測、物質化学、材料科学を中心とする学問分野および応用分野における、民間企業および公的な研究・開発機関の研究者、技術者、製造業（自動車関連、電器、金属、化学、情報・IT 関連等）、ガス、電力、鉄道輸送などの研究開発職、国家公務員（特許庁など）	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	特別研究, 基礎科目, 大学院セミナー, インターンシップ, 修士論文作成, 学会発表, 論文等執筆, 特許
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	特別研究, 基礎科目, インターンシップ, TA 経験, 達成度自己点検(修士論文中間報告時)
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	特別研究, 大学院セミナー, 学会発表, 他研究室と共同研究, TA 経験, 科学・産業イベント等での討議・発表, 学術論文作成・発表
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	特別研究, TA 経験, 学会発表, インターンシップ参加体験, プロジェクト参加体験
5. 国際性 :国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群), 語学力養成科目, 外国語の演習科目, 国際的な活動を伴う科目, 学術論文執筆, 国外での活動経験, 留学生との交流, TOEIC 等得点, 国際会議発表, 外国人との共同研究, 英語論文執筆公表
6. 工学基礎力:工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力	工学分野の世界動向に関心を持ち、知識を習得しているか	大学院共通科目, 基礎科目, 専門基礎科目。インターンシップ, TA 経験, 学会発表, 論文等執筆発表, 各種講習会参加
7. 工学分野の理解に欠かさない基礎学力	工学で広く用いられる数理的な知識と能力を備えているか	専門基礎科目, 特別研究, インターンシップ, TA 経験, 学会, 講習会, セミナー参加と発表
8. 専門知識:工学分野の理解に求められる基礎知識	工学分野の研究動向に関心を持ち、専門知識を幅広くもつか	専門科目, 特別研究, インターンシップ, 学会, 講習会, セミナー参加と発表

9. 倫理観:工学分野の高度職業人に求められる倫理観	研究者倫理および技術者倫理, ヒトを対象とする研究に関する倫理と研究に必要な手続きについて十分理解しているか	数理物質科学コロキウム, 大学院共通科目, 基礎科目, 専門基礎科目, 特別研究, インターンシップ, INFOSS 情報倫理, APRIN
10. 工学分野の問題を実際に解決するために求められる見識と問題解決	工学分野の英語論文等を読んで理解するとともに, 研究を遂行して有意義な成果を上げることができるか	専門基礎科目, 専門科目, 特別研究, インターンシップ, 大学院セミナー, 学会発表, 海外派遣, 論文作成・発表

■国際マテリアルズイノベーション学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(工学) [Master of Engineering]	
人材養成目的	自然界を材料科学・工学の見地から深く探求するとともに地球規模の問題を把握し、最先端の材料科学・技術を応用することによって、イノベーション能力を有し国際社会で活躍する人材を、つくば地区の研究機関と強く連携することによって養成する。	
養成する人材像	未来型の革新的エネルギー材料やエレクトロニクスにおけるイノベーションを導き、社会の価値の創造に貢献できる人材の育成を目指して、物質・材料に関する、設計、解析、創出するための能力を有し、地球規模の社会的ニーズを把握し、国際社会で英語を駆使して活躍する人材。	
修了後の進路	製造業(自動車関連、エレクトロニクス、金属、化学、情報・IT 関連等)、ガス、電力、鉄道輸送などの研究開発職	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	特別研究, 大学院セミナー, インターンシップ, 修士論文作成, 学会発表など
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	Research in IMI, インターンシップ, TA 経験
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	Research in IMI, 大学院セミナー, 学会発表, 他研究室と共同研究, TA 経験
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	Research in IMI, TA 経験
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群), 語学力養成科目, 外国語の演習科目, 国際的な活動を伴う科目, 学術論文執筆, 国外での活動経験, 留学生との交流, TOEIC 得点, 国際会議発表, 外国人との共同研究など
6. 物質設計能力:量子力学についての基礎を習得し、物質・材料を設計する方法論を身につける	① 量子力学研究に必要な基礎知識を習得しているか ② 物質・材料を設計する方法論を習得しているか	大学院専門科目, Research in IMI, インターンシップ, 学会発表, 講習会・セミナー参加, 技術研修
7. 物質機能解析力:放射光物質解析、分光法、走査プローブ顕微鏡、電子顕微鏡などの解析についての基礎を習得し、物質機能を原子・電子レベルで解析する手法を身につける	① 放射光物質解析, 分光法, 走査プローブ顕微鏡, 電子顕微鏡などの解析についての基礎を習得しているか ② 物質機能を原子・電子レベルで解析する手法を習得しているか	大学院専門科目, Research in IMI, インターンシップ, 学会発表, 講習会・セミナー参加, 技術研修
8. 物質・材料創生力:新規物質の合成および高性能デバイスの構築の基礎および方法論を身につける	① 新規物質の合成および高性能デバイスの構築の基礎を習得しているか ② 新規物質の合成および高性能デバイスの構築の方法論を習得しているか	大学院専門科目, Research in IMI, インターンシップ, 学会発表, 講習会・セミナー参加, 技術研修
9. 工学基礎力:工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力および研究倫理を身につける	① 応用理工学分野の基礎的な専門知識を備えているか ② 応用理工学分野研究の応用展開に必要な幅広い専門知識を習得しているか ③ 研究者倫理および技術者倫理について理解し、遵守しているか	大学院共通科目, 専門基礎科目, 論文作成・公表, APRIN e-learning, 他倫理講習受講

10. 英語コミュニケーション能力:英語で研究について積極的に世界中の研究者にアクセスする能力	応用理工学分野の世界的な研究動向に関心を持ち、世界中の研究者と英語によるコミュニケーションをする能力を身に付けているか	英語授業, TOEIC 等英語技能演習, 英語による研究発表演習, 留学生・国外研究者との交流, TOEIC・TOEFL や IELTS の得点
---	---	--

■数学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(理学) [Doctor of Philosophy in Science]	
人材養成目的	純粋数学から応用数学まで幅広い視野を持った国際的に活躍できる研究者や大学教員を育成し、教育界や産業界などの社会的指導者と数学的知識を様々な分野に応用できる高度職業人を養成する。	
養成する人材像	純粋数学から応用数学まで幅広い視野を持った国際的に活躍できる研究者、教育界や産業界などの社会的指導者および高度な数学的知識を様々な分野に応用できる人材。	
修了後の進路	研究職(大学・高等専門学校教員企業研究所の研究員)および中・高等学校教員	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力：未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	特別研究, 博士論文作成・学会発表
2. マネジメント能力：俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	数学インターンシップ III・IV, 特別研究, 異分野・総合研究交流会等への参加
3. コミュニケーション能力：学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えるとき、質問に的確に答えることができるか	大学院共通科目(情報伝達力・コミュニケーション力養成科目群), 数学インターンシップ III・IV, 特別研究, 学会発表・異分野異業種研究交流会等での発表, TA・RA 経験
4. リーダーシップ力：リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	大学院共通科目(キャリアマネジメント科目群), 数学インターンシップ III・IV, 特別研究, TA(大学院セミナー)・RA 経験・研究型インターンシップ等参加経験
5. 国際性：国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	特別研究, 国内外での活動経験・国内外共同研究・英語運用能力試験・国際会議発表など
6. 数理的分析力：(数学に関する)俯瞰的視野を持ち、諸課題の本質を捉え数理的に分析する能力	① 様々な研究領域における重要な諸問題についての深い理解をもっているか ② 数学の基礎的知識を十分に運用できるか	特別研究, 博士論文作成, 学会発表, RA 経験
7. 数理的研究遂行能力：先端的かつ高度な知識に基づいて研究課題を設定し、自立して研究を遂行する能力	① 専門分野についての先端的かつ高度な知識に基づき、自ら問題を発見することができるか ② 課題に対して長期的計画を立て、自立して研究を遂行することができるか	特別研究, 博士論文作成, 学会発表
8. 数理的課題解決能力：俯瞰的視野を持ち、先端的かつ高度な数学的知識を活用し課題に対応する能力	① 先端的かつ高度な数学的知識を活用しようとしているか ② 俯瞰的視点から問題を捉え、長期的計画の下、解決する能力があるか	特別研究, 博士論文作成, 学会発表, 異分野交流会発表
9. 情報発信力：学術論文・学術講演等によって研究成果を社会に発信する能力	① 学術論文・学会発表により専門家との研究討議が十分に行えるか ② 専門家以外の人々に自身の研究成果を分かりやすく伝えるとき、数学を通じて社会に貢献しようとしているか	特別研究, 数学インターンシップ III・IV, 総合交流会, 異分野交流会発表
10. 数理的表現力：国内外の諸分野の専門家と討議する能力	① 海外の研究者とも円滑なコミュニケーションができる能力を持つか ② 諸分野の専門家との間で専門的討議を行うための説明力及び理解力を持つか	特別研究, 数学インターンシップ III・IV, 国際会議発表, 共同研究, TA・RA 経験

■物理学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(理学) [Doctor of Philosophy in Science]	
人材養成目的	最先端の物理学研究を主体的に遂行することを通して、自ら問題を見出し、それを探求し、解決する能力を培い、学界のみならず産業界において自立した研究者として活躍できる人材を養成する。	
養成する人材像	物理学の素養だけでなく関連学問分野の知識を身に付け、解明・解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力を身に付けている人材。学界においては、高度な専門的知識と確かな研究力を身につけ、宇宙の成り立ちから物質の世界まで広がる幅広い物理学の諸分野や他の学問との境界領域において、科学のフロンティアを発展させることができる人材。産業界においては、だれも解決し得なかった困難な課題に立ち向かい、物事の根本原理に立ち返って産業技術のイノベーションを実現できる人材。 宇宙史一貫教育領域では、素粒子・原子核・宇宙の物理学諸分野を宇宙の進化の過程と捉える視点に基づき、国際的な研究拠点をまたいだ教育システムにより、高い専門性とともにこれら諸分野を横断する能力を持ち、宇宙史に関して国際的に活躍できる人材を育成する。加速器科学領域では、高エネルギー加速器研究機構のBファクトリー、J-PARC、放射光科学研究施設などを用いた研究および次世代加速器の開発を行い、将来、加速器分野で活躍できる人材。 放射光物質科学領域では、放射光施設等(例えば、PF、J-PARC、SPring-8、さらに、海外の施設)を活用した研究を行い、物質科学の知識・技術に加えて放射光等の知識・技術の両方を修得し、国内外の大学、研究所、放射光施設、民間企業で物質開発を推進できる人材。	
修了後の進路	国内外の大学及び公的研究機関における研究・教育職。産業界における研究開発職	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力：未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	研究指導科目、論文発表に関する科目、博士論文作成、学会発表など
2. マネジメント能力：俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	研究指導科目、演習科目、他研究室と共同の演習科目、インターンシップ科目、達成度自己点検など
3. コミュニケーション能力：学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えるときともに、質問に的確に答えることができるか	研究指導科目、演習科目、研究発表に関する科目、学会発表、ポスター発表など
4. リーダーシップ力：リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力はあるか	特別指導科目、他研究室と共同の演習科目、大学院共通科目(JAPIC 科目)、TA(大学院セミナー等)経験、プロジェクトの参加経験など
5. 国際性：国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群)、外国語の演習科目、国際的な活動を伴う科目、国外での活動経験、外国人(留学生を含む)との共同研究、TOEIC 得点、国際会議発表、英語論文など
6. 創成力：自然の中に普遍的な構造を見出すことで物理学的な知を創成し、人類社会の発展に寄与する基礎的能力	① 物理学分野の幅広い知識を用いて物理学と社会との関係を考察し問題を提起できるか ② 自分の専門分野の知識を用いて社会に寄与する具体策を提案できるか	大学院共通科目、セミナー科目

7. 物理力: 最先端の学識を有し, 国内外の研究者と議論・共同研究を行う能力	① 物理学分野の基礎的な専門知識を持ち, 物理現象に対して論理的な思考で取り組めるか ② 自身の研究分野の高度な専門知識を習得し, 研究を遂行できるか	特別研究, 実習, 博士論文, 研究会・学会・国際会議発表
8. 遂行力: 自身の専門分野をさらに発展させる独創的な研究を自立的に遂行する能力	① 専門分野の動向を注視し, 大局的な視野をもって学術的意義を把握できるか ② 自己の研究を客観的に判断し, 新たな展開を生み出せるか	特別研究, 原著論文
9. 発信力: 自身の研究について, 専門分野以外の人々にもわかりやすく情報を発信する能力	① 自身の研究の学術的な重要性を説明し, 相手の興味を引き出せるか ② 物理学に特有の概念を非専門家に説明し納得させられるか	大学院共通科目, セミナー科目, 研究会・学会・国際会議発表, インターンシップ
10. 論理力: 科学者としての使命感, 論理性, 自立性を有すること	① 自然界の真理を探究することに情熱を持ち, それを実行しているか ② 研究の立案・手法・遂行・検証が, 科学的かつ真摯なものであるか	特別研究, 博士論文

■化学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(理学) [Doctor of Philosophy in Science]	
人材養成目的	化学分野における最先端研究テーマの提案、適切な研究計画の立案、及びその研究の円滑な推進を、学界及び産業界を問わず、世界的視野、独創性、自立性をもって実践できる、汎用性の高い研究者を養成する。	
養成する人材像	化学を通じて世界に貢献するという明確な意思と真摯な態度、社会のニーズを理解し、自らの力で研究を計画し推進する能力、国際社会で交渉できるコミュニケーション能力と語学力、学術論文等によって研究成果を社会に発信・還元する能力、および研究活動における高い倫理観を併せ持つ人材。	
修了後の進路	高度な研究能力、専門知識、および豊かな学識をもち、我が国の科学技術の発展に寄与する優れた研究者(大学及び公的研究機関、産業界(企業等))	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	研究指導科目, 論文発表に関する科目, 博士論文作成, 学会発表など
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	研究指導科目, 論文発表に関する科目, 博士論文作成, 学会発表など
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	研究指導科目, 論文発表に関する科目, 博士論文作成, 学会発表など
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	研究指導科目, 論文発表に関する科目, 博士論文作成, 学会発表など
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	研究指導科目, 論文発表に関する科目, 国外での活動経験, 外国人(留学生を含む)との共同研究, 国際会議発表, 英語論文など
6. 化学専門知識:物理化学, 有機化学, 無機化学の理論的・実践的知識を有し, 研究の現場で活用する能力	物理化学, 有機化学, 無機化学の理論的・実践的知識を有し, 研究の現場で活用しているかどうか	化学セミナー, 化学特別演習, 特別研究
7. 論理的思考力と問題解決能力:問題を分析し論理的な思考によって解決を図る能力	問題を分析し論理的な思考によって解決を図る能力を有しているかどうか	化学セミナー, 化学特別演習, 特別研究
8. 専門化学英語力:化学研究に関して, 英語で発表・質疑応答・論文執筆をする能力	化学研究に関して, 英語で発表・質疑応答・論文執筆をする能力を有しているかどうか	化学セミナー, 化学特別演習, 特別研究
9. 研究推進能力:研究課題設定と長期・短期的な研究計画の策定の能力	研究課題設定と長期・短期的な研究計画の策定の能力を有しているかどうか	化学セミナー, 化学特別演習, 特別研究
10. 良質な研究倫理観:研究データの適切な扱いと保存, 他の研究者の成果の適切な引用の能力	研究データの適切な扱いと保存を実践しているかどうか, 他の研究者の成果の適切な引用を実践しているかどうか	化学セミナー, 化学特別演習, 特別研究

■応用理工学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(工学) [Doctor of Philosophy in Engineering]	
人材養成目的	物質、材料からデバイス、計測技術に至る多様な分野において、十分な理学的基礎力を備えた上で、多様な現実の問題に対応できる、深い知識と豊かな創造性を有する優れた研究者、並びに、オリジナルの技術を作り上げ、後進を育成できる工学的応用力、適用力を有する研究者、高度専門職業人を養成する。	
養成する人材像	十分な理学的基礎力を備えた上で、最先端工学における多様な現実の問題に対応できる、深い知識と豊かな創造性を有する優れた研究者、並びに、高い研究開発能力を有し社会に貢献できる高度専門職業人材。 〈電子・物理工学サブプログラム〉 物理学を中心とする自然科学を基礎とした応用物理計測、ナノ工学、電子デバイスの分野において、世界的レベルの研究および技術開発、さらに工学的実践を先導する、創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者、あるいは、高度な専門知識・能力をもつ高度専門職業人材。 〈物性・分子工学サブプログラム〉 研究者として自立するのに必要な研究能力を備え、量子物性、量子理論、材料物性及び物質化学・バイオ工学等の物質工学における専門分野についての深い知識と高度な研究を行い得る研究者、高度な研究能力を持って社会に貢献できる高度専門職業人材。 〈NIMS 連携物質・材料工学サブプログラム〉 国立研究開発法人 物質・材料研究機構の精鋭の研究者が大学院教員として研究指導を行い、金属・セラミック材料工学、ナノ材料工学、有機・生体材料工学、物理工学、半導体材料工学などの物質・材料工学分野において、様々な社会的課題に対して物質・材料工学の専門家として高度な工学的応用力、適応力を持ち貢献できる高度専門職業人材	
修了後の進路	応用物理、エレクトロニクス、計測、物質化学、材料科学を中心とする学問分野および応用分野における、高等教育機関、国立研究開発法人等の公的研究機関、民間企業の教員、研究者、高度技術者、製造業（自動車関連、電器、金属、化学、情報・IT 関連等）、ガス、電力、鉄道輸送などの研究開発職、地方公務員、国家公務員（特許庁など）、大学・公的研究機関の教員、常勤研究員、博士研究員、国立研究開発法人、大学等の公的研究機関あるいは企業の研究所などの研究者	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	特別研究, 大学院セミナー, インターンシップ, 博士論文作成, 学会発表
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	特別研究, インターンシップ, TA 経験, 他研究室と共同の演習, 達成度自己点検
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	特別研究, 大学院セミナー, 学会発表, 他研究室と共同研究, TA 経験, 科学・産業イベント等での討議・発表
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	特別研究, TA・RA 経験, 他研究室と共同演習, 大学院共通科目, 学会発表, インターンシップ, プロジェクト参加経験, サミナー企画・開催
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群), 外国語の演習科目, 国際的な活動を伴う科目, 学術論文執筆, 国外での活動経験, 外国人(留学生を含む)との共同研究, TOEIC 等得点, 国際会議発表, 英語論文執筆公表

6. 工学基礎力:工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい知識と学力	異分野・初学者に対して, 研究内容や専門知識の本質を分かりやすく説明することができるか	特別研究, セミナー, TA 経験, 学会発表, 講習会, 技術研修
7. 基礎学力:工学分野の発展に欠かせない盤石な基礎学力	工学で広く用いられる高度な数理的な知識と能力を備えているか	特別研究, セミナー, TA 経験, 学会発表, 講習会
8. 専門知識:工学分野および関連分野の発展に求められる高度な専門的知識	工学分野の専門知識を幅広くもち, 先端的な研究を行うための高度な技術を獲得しているか	特別研究, セミナー, 学会発表, 論文執筆
9. 倫理観:工学分野の研究者、高度職業人に求められる高い倫理観	研究者倫理および技術者倫理, ヒトを対象とする研究に関する倫理と研究に必要な手続きについて十分理解しているか	大学院共通科目, 基礎科目, 特別研究, INFOSS 情報倫理, APRIN, 他倫理講習, 応用理工学関連の各種法令
10. 実践的見識と問題解決力:工学分野および関連分野の問題を実際に解決するために求められる見識と問題解決力	① 先端的な研究課題を適切に設定し, 研究を遂行して独創的な成果を上げることができるか ② 世界の専門家と討論できるだけのプレゼンテーション能力, コミュニケーション能力があるか	特別研究, 大学院セミナー, 国際会議での発表等, 海外派遣, 学会発表

■国際マテリアルズイノベーション学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(工学) [Doctor of Philosophy in Engineering]	
人材養成目的	学問分野の垣根を越えて広く自然科学の基礎知識を有し、環境エネルギー問題など地球規模の俯瞰的な視野を持って、よりよい高度な物質社会を構築するためのイノベーションを導く教育者、研究者、高度専門職業人を、つくば地区の研究機関と強く連携して養成する。	
養成する人材像	物質・材料に関する高度な能力をもって、未来型の革新的エネルギー材料、環境材料化学、エレクトロニクスにおけるイノベーションを導き、地球規模の社会的ニーズに対応するアイデアを創出し、国際社会で英語を駆使してリーダーとして活躍する人材。	
修了後の進路	製造業(自動車関連、エレクトロニクス、金属、化学、情報・IT 関連等)、ガス、電力、鉄道輸送などの研究開発職。地方公務員、国家公務員(特許庁など)、大学・公的研究機関の教員、常勤研究員、博士研究員。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	Research in IMI, 大学院セミナー, インターンシップ, 博士論文作成, 学会発表など
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	Research in IMI, インターンシップ, TA 経験
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えるとき、質問に的確に答えることができるか	Research in IMI, 大学院セミナー, 学会発表, 他研究室と共同研究, TA 経験
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	Research in IMI, TA 経験
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群), 外国語の演習科目, 国際的な活動を伴う科目, 学術論文執筆, 国外での活動経験, 外国人(留学生を含む)との共同研究, TOEIC 得点, 国際会議発表, 英語論文など
6. 理論設計能力:量子力学または熱力学に基づいて物質・材料を設計する能力を身に付ける	① 量子力学に基づいて物質・材料を設計する能力を身に付けているか ② 熱力学に基づいて物質・材料を設計する能力を身に付けているか	Research in IMI, 論文発表演習, 学会発表, 論文等執筆発表, 技術研修
7. 物質機能解析力:放射光物質解析や走査プローブ顕微鏡などの解析機器を用いて、物質機能を原子・電子レベルで解明することができる能力	① 放射光物質解析や走査プローブ顕微鏡などの解析機器を用いて、物質機能を原子・電子レベルで解明することができる能力を身に付けているか	Research in IMI, 論文発表演習, 学会発表, 論文等執筆発表, 技術研修
8. 材料創生力:新規物質または高性能デバイスを生み出す力	① 新規物質または高性能デバイスを生み出す力を身に付けているか	Research in IMI, 論文発表演習, 学会発表, 論文等執筆発表, 技術研修
9. 工学基礎力:工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい知識と学力および研究倫理を身に付ける	① 応用理工学分野の研究者として欠かせない高度専門知識を備えているか ② 応用理工学分野研究の応用展開に必要な幅広い専門知識を習得しているか ③ 研究者倫理および技術者倫理について理解し、遵守しているか	Research in IMI, 論文発表演習, 論文作成・公表, APRIN e-learning, 他倫理講習受講

10. 英語交渉能力:英語で積極的に世界中の研究者にアクセスする能力	応用理工学分野の世界的な研究動向に深い関心を持ち, 世界中の研究者との英語交渉能力を身に付けているか	英語授業, TOEIC 英語技能演習, 英語による研究 Discussion, 国際会議での英語によるプレゼン, 英語論文執筆, 外国人(留学生を含む)との共同研究, Discussion
------------------------------------	--	--

【システム情報工学研究群】

■社会工学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(社会工学) [Master of Science in Policy and Planning Sciences]	
人材養成目的	「社会工学学位プログラム(修士)」を通して、専門的な見地から社会要請に提言・寄与できる国際的なスペシャリスト「未来構想のための工学に立脚した問題解決型人材(モード1型人材)」を養成する。	
養成する人材像	「未来構想のための工学に立脚した問題解決型人材(モード1型人材)」社会的知識、論理的思考力、各種の工学的スキルを基盤とする「問題解決能力」を有し、IT エンジニア、生産管理・マーケティング技術者、政府系銀行、金融アナリスト、コンサルタント、シンクタンク研究員、都市計画・まちづくりコンサルタント、組織管理職、ファイナンシャル・プランナー、建設・不動産業企画/開発プランナー、タウンアーキテクト、国・都道府県・市町村企画部門公務員等として活躍できる人材。	
修了後の進路	IT エンジニア、生産管理・マーケティング技術者、政府系銀行、金融アナリスト、コンサルタント、シンクタンク研究員、都市計画・まちづくりコンサルタント、組織管理職・ファイナンシャル・プランナー、建設・不動産業企画/開発プランナー、タウンアーキテクト、国・都道府県・市町村企画部門公務員等	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	社会工学修士基礎演習 I・II, 社会工学修士特別演習 I・II, 社会工学修士特別研究 I・II, 社会工学ワークショップ I・II, 社会工学インターンシップ, 地域未来創生アクティブラーニング I・II・III, 学会発表, ポスター発表など
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	社会工学修士基礎演習 I・II, 社会工学修士特別演習 I・II, 社会工学修士特別研究 I・II, 社会工学ワークショップ I・II, 地域未来創生アクティブラーニング I・II・III, 社会工学インターンシップ, 達成度自己点検など
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	社会工学修士基礎演習 I・II, 社会工学修士特別演習 I・II, 社会工学修士特別研究 I・II, 社会工学ワークショップ I・II, 地域未来創生アクティブラーニング I・II・III, 社会工学インターンシップ, 学会発表, ポスター発表など
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	社会工学修士基礎演習 I・II, 社会工学修士特別演習 I・II, 社会工学修士特別研究 I・II, 社会工学ワークショップ I・II, 地域未来創生アクティブラーニング I・II・III, 社会工学インターンシップ, TA 経験, チームでのコンテスト参加, 学会での質問, セミナーでの質問など
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	社会工学修士基礎演習 I・II, 社会工学修士特別演習 I・II, 社会工学修士特別研究 I・II, 社会工学ワークショップ I・II, 大学院共通科目(国際性養成科目群), 語学力養成科目, 国際的な活動を伴う科目, 国外での活動経験, 留学生との交流, TOEIC 得点, 国際会議発表, 外国人との共同研究など

6. 研究力:社会工学分野における研究課題設定と研究計画を遂行するための基礎的な知識と能力	① 社会工学分野の研究課題を適切に設定できるか ② 社会工学分野の研究を行うための基本的な技術はあるか ③ 社会工学分野の研究を遂行して有意義な成果を上げることができるか	社会工学修士基礎演習 I・II, 社会工学修士特別演習 I・II, 社会工学修士特別研究 I・II, 社会工学ワークショップ I・II, 社会工学ファシリテーター育成プレプログラム I・II, 地域未来創生アクティブ・ラーニング I・II, 社会工学修士特別演習 I・II, 社会工学修士特別研究 I・II, 学会発表, ポスター発表など
7. 専門知識:社会工学分野における高度な専門知識と運用能力	① 社会現象理解(Find):社会工学分野における基本的な理論や経験則についての高度な知識にもとづき,社会現象を演繹的に理解できるか ② データ解析(Analyze)…データの分析に基づき社会現象を帰納的に理解できるか ③ 制度設計(Plan)…社会現象の理解にもとづき社会を改革する制度を設計できるか ④ 実験と提言(Do)…設計した制度にもとづき具体的な提言や社会実験を行えるか ⑤ 評価と測定(See)…社会実験や提言の結果を自ら批判的に測定・評価し,社会現象理解を深化させられるか	社会工学修士基礎演習 I・II, 社会工学修士特別演習 I・II, 社会工学修士特別研究 I・II, 研究群共通科目, 社会工学特別講義, 学会発表, ポスター発表など
8. 倫理観:社会工学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識	① 研究者倫理および技術者倫理について理解し,遵守しているか ② ヒトを対象とする研究に関する倫理と研究に必要な手続きについて理解しているか	社会工学修士基礎演習 I・II, 社会工学インターンシップ, INFOSS 情報倫理, 修論ガイダンス(研究倫理について)

■サービス工学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(サービス工学) [Master of Engineering in Service Science]	
人材養成目的	「サービス工学学位プログラム」を通して、高度な専門知識と豊かな人間性を兼ね備えた高度専門職業人「サービス分野の未来開拓者（モード2型人材）」を養成する。	
養成する人材像	「サービス分野の未来開拓者（モード2型人材）」すなわち、サービス分野における現在・将来の社会問題に立ち向かい、新たなやり方を創造・実践し、結果を科学的に検証できる人材を育成する。彼らは、企業のサービス開発エンジニアや経営企画担当者、官公庁の地域サービス振興担当者、起業家等として活躍する人材。	
修了後の進路	企業のサービス開発エンジニアや経営企画担当者、官公庁の地域サービス振興担当者、起業家等	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	消費者心理分析, 地域データ解析, ビッグデータアナリティクス, 応用最適化, 公共インフラ計画, 情報ネットワーク, サービス会計, プレイスメイキング, 技術経営, サービス工学特別演習 I・II, サービス工学特別研究 I・II, 学会発表, ポスター発表など
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え, 解決する能力はあるか	消費者心理分析, 地域データ解析, ビッグデータアナリティクス, 応用最適化, 公共インフラ計画, 情報ネットワーク, サービス会計, プレイスメイキング, 技術経営, サービス工学特別演習 I・II, サービス工学特別研究 I・II, 達成度自己点検, 外部コンテスト等への参加など
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について, その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	消費者心理分析, 地域データ解析, ビッグデータアナリティクス, 応用最適化, 公共インフラ計画, 情報ネットワーク, サービス会計, プレイスメイキング, 技術経営, サービス工学特別演習 I・II, サービス工学特別研究 I・II, 学会発表, ポスター発表など
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	消費者心理分析, 地域データ解析, ビッグデータアナリティクス, 応用最適化, 公共インフラ計画, 情報ネットワーク, サービス会計, プレイスメイキング, 技術経営, サービス工学特別演習 I・II, サービス工学特別研究 I・II, TA 経験, チームでのコンテスト参加, 学会での質問, セミナーでの質問など
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	消費者心理分析, 地域データ解析, ビッグデータアナリティクス, 応用最適化, 公共インフラ計画, 情報ネットワーク, サービス会計, プレイスメイキング, 技術経営, サービス工学特別演習 I・II, サービス工学特別研究 I・II, 国外での活動経験, 留学生との交流, TOEIC 得点, 国際会議発表, 外国人との共同研究など
6. 研究力:サービス工学分野における研究課題設定と研究計画を遂行するための基礎的な知識と能力	① 科学的分析力:現状を科学的に分析し工学的に解決できるスキルを持っているか ② 現実問題に立ち向かう能力:現実問題に立ち向える積極性・社会性・協調性を持っているか	消費者心理分析, 地域データ解析, ビッグデータアナリティクス, 応用最適化, 公共インフラ計画, 情報ネットワーク, サービス会計, プレイスメイキング, 技術経営, サービス工学特別演習 I・II, サービス工学特別研究 I・II, 学会発表

7. 専門知識:サービス工学分野における高度な専門知識と運用能力	技術応用力: 多様なサービスフィールドにおいてスキルを使いこなすノウハウを知っているか	情報ネットワークの経済学, 観光の科学, サービス満足度解析, 金融サービスと意思決定, サービス工学:技術と実践, ウェルネスサービスサイエンス, 交通サービスデザイン, システム開発論, 総合型地域スポーツクラブ論, 学会発表
8. 倫理観:サービス工学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識	① 研究者倫理および技術者倫理について理解し, 遵守しているか ② ヒトを対象とする研究に関する倫理と研究に必要な手続きについて理解しているか	サービス工学特別演習 I・II, サービス工学特別研究 I・II, サービス工学インターンシップ, サービス工学ファシリテーター育成プログラム, INFOSS 情報倫理, 修論ガイダンス(研究倫理について)

■リスク・レジリエンス工学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(工学) [Master of Engineering]	
人材養成目的	不安定化する昨今の社会情勢の中で、適切なリスクマネジメントに基づく「強さ」と「しなやかさ」を兼ね備えた安心・安全な国土と地域・経済・情報社会、すなわちレジリエントな社会システムの実現は最も重要な課題である。本学位プログラムでは、「工学的視点から、不測の事態や状況の変化に柔軟に対応し、求められる機能を維持提供し続け、回復する能力」、すなわち、リスクを工学的方法により分析・評価した結果をレジリエンス社会の実現のために活用できる高度な技術を持ち、現実社会の問題を見据えて教育研究成果等を社会還元できる高度専門職業人の養成を目的とする。	
養成する人材像	工学基礎力をベースにリスク・レジリエンス解析・評価のための基礎理論および関連情報処理技術を修得し、それを広い視野でリスク・レジリエンス工学の対象である現実の問題に対応させ、十分なコミュニケーション能力で研究チームや研究プロジェクトの中で与えられた役割分担を果たし、必要に応じてリーダーシップをとりつつ、工学的手段による問題設定から解決までの具体的方法を考案・開発することができる人材	
修了後の進路	情報通信業・運輸業・エネルギー産業・製造業・建設業・金融業・保険業・コンサルタント業・その他サービス業、大学教職員、国・民間の研究所、国家公務員、地方公務員など	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	学位プログラム提供科目、大学院共通専門基盤科目、特別研究、特別演習、特定課題研究、特別講義、インターンシップ、グループ PBL 演習、輪講、修士論文作成(特定課題研究報告書作成)、学会発表など
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	特別研究、特別演習、特定課題研究、インターンシップ、グループ PBL 演習、達成度自己点検など
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	特別研究、特別演習、特定課題研究、インターンシップ、グループ PBL 演習、学会発表、ポスター発表など
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	特別演習、グループ PBL 演習、TA 経験、学会・セミナーでの質疑応答など
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群)、研究群共通科目、特別研究、特別演習、特定課題研究、国外での活動経験、外国人との共同研究、留学生との交流、TOEIC 得点、国際会議発表、英語論文など
6. 工学基礎力:工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力	① リスク・レジリエンス工学分野の基礎知識を有しているか ② リスク・レジリエンス工学分野の高度専門職業人としての学力を備えているか	学位プログラム提供科目、大学院共通専門基盤科目、特別研究、特別演習、特定課題研究、修士論文作成(特定課題研究報告書作成)
7. 基礎理論・関連技術に関する知識:リスク・レジリエンス解析・評価のための基礎理論の知識並びにリスク・レジリエンス解析・評価に関連する情報処理技術の知識	① 複雑な現象に内在するリスクを解析し、レジリエンスの観点から評価するための基礎理論を修得しているか ② 複雑な現象に内在するリスクを解析し、レジリエンスの観点から評価するための情報処理技術を修得しているか	学位プログラム提供科目、研究群共通科目、特別研究、特定課題研究、修士論文作成(特定課題研究報告書作成)

8. 現実問題に関する知識: リスク・レジリエンス工学が対象とする現実の問題に係る知識	リスク・レジリエンス工学が対象とする現実の問題に関する知識を有しているか	学位プログラム提供科目, 特別研究, 特定課題研究, 学会・国際会議・セミナー参加, 調査等
9. 広い視野と俯瞰力: リスク・レジリエンス工学の対象を広い視野で捉える能力	リスク・レジリエンス工学の対象を捉えるための広い視野を有しているか	協働大学院教員提供科目, 研究群共通科目, 特別講義, インターンシップ, グループ PBL 演習, 学会・国際会議・セミナー参加, 調査等
10. 問題設定・解決能力: リスク・レジリエンスにかかわる問題について、問題設定から工学的手段による解決までのプロセスを理解し、具体的解決手段を考案・開発する能力	① 専門的応用能力である問題設定から解決までのプロセスを理解し、具体的解決に導くことができるか ② 研究者倫理および技術者倫理について十分に理解し遵守しているか	特別研究, 特定課題研究, インターンシップ, グループ PBL 演習, INFOSS 情報倫理, APRIN, TA 経験など
11. グローバル・コミュニケーション能力: 研究チームや研究プロジェクトの中で、与えられた役割分担を果たし、十分なコミュニケーション能力を発揮し、かつ必要に応じてリーダーシップをとる能力	① 研究チームや研究プロジェクトの中で、与えられた役割分担を果たすことができるか ② 研究チームや研究プロジェクトの中で、十分なコミュニケーション能力を発揮し、かつ必要に応じてリーダーシップをとることができるか	特別研究, 特別演習, 特定課題研究, インターンシップ, グループ PBL 演習, 学会・国際会議等での発表・質疑応答, 共同研究

■情報理工学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(工学) [Master of Engineering]	
人材養成目的	学位プログラムにおける教育・研究を通じて、情報技術の多様な分野に関して深い専門性を持つとともに国際的にも通用する知識と専門的研究能力・実務能力を持ち、独創性と柔軟性を兼ね備え、これらを活用して特定の領域における問題に対して情報学的アプローチによってその解決に貢献できる人材を育成することを目的とする。	
養成する人材像	情報技術の幅広い分野にわたる専門的知識と技術力を持ち、専門分野に関するコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力、研究開発を遂行するための基礎的能力を備え、これらの知識と能力を応用して、実社会の様々な問題を解決することのできる研究者および高度専門職業人等の人材。	
修了後の進路	本プログラムを修了した修士人材は、広範なインフォメーションサイエンスの共通基盤技術及び先端専門技術あるいは理工学の専門的知識および技術を活用し、企業・団体、教育・研究機関、官庁・自治体において社会の諸問題の情報技術による解決を先導する。また、博士後期課程へ進学し、さらなる知識・技術を身につけ、研究者・教育者、あるいは企業・団体・官庁・自治体においてリーダーシップを発揮する。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	特別研究, 特別演習, インターンシップ I/II, 修士論文作成(特定課題研究報告書作成), 学会発表, インターンシップ参加等
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	特別研究, 特別演習, インターンシップ I/II, 達成度自己点検, 外部コンテスト等への参加, インターンシップ参加等
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	特別研究, 特別演習, インターンシップ I/II, インストラクショナルデザイン, 学会発表, インターンシップ参加等
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	特別研究, 特別演習, インターンシップ I/II, プロジェクト実践ワークショップ, TA 業務経験, 実践的 IT カリキュラム履修, 学会やセミナー等での質疑応答
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群), 研究群共通科目, 特別研究, 特別演習, 国際会議参加, 留学生との交流, TOEIC 得点, 海外研究者との共同研究等
6. 研究力:情報技術の幅広い分野に関する高度な専門知識と技術を背景に自ら新たな課題を発見するとともに、それを解決するための計画を立案し、着実に実行できる能力	① 情報理工学分野の研究課題を適切に設定できるか ② 情報理工学分野の研究開発を行うための専門的な技術を有しているか ③ 情報理工学分野の研究計画を立案し、それを着実に遂行して有効な成果を上げることができるか	研究群共通科目, 特別研究, 特別演習, 学会発表等, 学位論文作成
7. 知識力:情報技術の幅広い分野に関する高度な専門知識と技術、およびそれを運用する能力	① システム情報理工学分野の基本的な知識を持っているか ② 情報理工学分野における高度な専門知識および技能を持っているか ③ 自身が持つ専門知識および技術を適切に運用することができるか	特別研究, 特別演習, 研究群共通科目, 学位プログラム専門科目, 学会発表等, 学位論文作成
8. 倫理観:情報技術の幅広い分野に関する教養的倫理観	① 研究者倫理および技術者倫理について理解し、遵守しているか ② ヒトを対象とする研究に関する倫理と研究に必要な手続きについて理解しているか	特別研究, 特別演習, INFOSS 情報倫理, APRIN

■知能機能システム学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(工学) [Master of Engineering]	
人材養成目的	工学分野の基礎知識と倫理観を備えるとともに、知能機能システム(人・社会・自然界における複雑な現象を表す数理モデルや、数学・物理学・情報学などの理論に基づいて構成され、さまざまな機能をもつ要素が連携協調して実社会に貢献する工学システム)に関する専門知識と技術、研究能力を身に付け、広い視野に立って問題を発見し解決できる高度専門職業人を養成する。	
養成する人材像	工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力、倫理観を備えるとともに、知能機能システムに関する専門知識と技術および研究力をもち、工学分野における社会的または学術的意義のある問題を見極めてその解決に向けて貢献することができる人材。	
修了後の進路	大学院博士後期課程、電気・機械・情報通信分野の企業において製品・システムなどの開発に従事する専門技術者	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	特別研究、セミナー、コラボラトリー演習、インターンシップ、査読有論文、学会発表、特許
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	特別研究、セミナー、コアスタディ、コラボラトリー演習、計画調査作成演習、特別実験、インターンシップ、達成度自己点検、異分野の研究
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	特別研究、セミナー、コアスタディ、コラボラトリー演習、研究発表演習、インターンシップ、学会発表、TA 経験
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	特別研究、セミナー、コラボラトリー演習、特別実験、インターンシップ、チームでのコンテスト参加、TA 経験
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	特別研究、TOEIC 演習、研究発表演習b、海外インターンシップ、国外での活動経験、外国人(留学生)との共同研究等、TOEIC/TOEFL 得点、英語での発表
6. 研究力:知能機能システム分野において適切な研究課題を設定し、研究を遂行して有意義な成果を上げる能力とそのための基本的な技術	① 知能機能システム分野の研究課題を適切に設定できるか ② 知能機能システム分野の研究を行うための基本的な技術はあるか ③ 知能機能システム分野の研究を遂行して有意義な成果を上げることができるか	特別研究、セミナー、コアスタディ、コラボラトリー演習、ツール演習科目、数理系基礎科目、特別実験、研究発表演習、計画調査作成演習、TOEIC 演習、学会発表、雑誌論文、修士論文
7. 専門知識:工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力、および知能機能システム分野における高度な専門知識と運用能力	① システム情報工学分野の基礎的な専門知識をもつか ② 知能機能システム分野で広く用いられる数理的な知識と能力を備えているか ③ 知能機能システム分野における高度な専門知識を修得し、その運用能力を備えているか	研究群共通科目、特別研究、セミナー、数理系基礎科目、コラボラトリー演習、研究発表演習、学会発表、修士論文
8. 倫理観:工学分野の基礎的研究能力を有する人材または高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識	① 研究者倫理および技術者倫理について理解し、遵守しているか ② ヒトを対象とする研究などに関する倫理的知識をもち、研究に必要な手続きについて理解しているか	コアスタディ、特別研究、論文投稿演習、INFOSS 情報倫理、APRIN、研究倫理委員会承認

■構造エネルギー工学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(工学) [Master of Engineering]	
人材養成目的	機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙などのいずれかの工学分野において高度の専門知識を有するだけでなく、関連する周辺分野にも横断的な視野を持ち、本質的な問題を抽出して独自の解決方法が提案でき、その成果を国の内外に効果的に発信できる能力を有する研究者および高度専門職業人を養成する。	
養成する人材像	機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙などの工学分野に興味を持ち、人類の発展に貢献する発想豊かな技術者あるいは研究者を志す人材。更に、高度な専門知識だけでなく、関連する周辺分野への横断的な視野を獲得する意思のある人材。	
修了後の進路	機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙分野などの民間企業、国または地方自治体、国立研究開発法人、大学院博士後期課程・博士学位プログラムなど	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	研究群共通・専門科目、学位プログラム専門科目、特別研究、特別演習、インターンシップ科目、修士論文作成(特定課題研究報告書作成)、学会発表など
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	特別研究、特別演習、達成度自己点検、修士論文に関わる研究計画の立案など
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	特別研究、特別演習、インターンシップ、学会発表、ポスター発表など
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	特別研究、特別演習、インターンシップ、TA 経験、研究室活動など
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	特別研究、特別演習、インターンシップ、国外での活動経験、外国人(留学生を含む)との共同研究、TOEIC 得点、国際会議発表、英語論文など
6. 研究力:構造エネルギー工学分野の問題を抽出して解決法を提案し実行できる能力	① 構造エネルギー工学分野の研究課題を適切に設定できるか ② 構造エネルギー工学分野の研究を行うための基本的な技術はあるか ③ 構造エネルギー工学分野の研究を遂行して成果を上げることができるか	特別演習、特別研究、学会発表、修士論文
7. 専門知識:構造エネルギー工学分野における基本的学力と高度な専門知識を運用する能力	① システム情報工学分野の基礎的な専門知識をもつか ② 構造エネルギー工学分野における高度な専門知識を修得し、運用することができるか	研究群共通科目、学位プログラム専門科目、学会発表、修士論文
8. 倫理観:工学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識	研究者倫理および技術者倫理について理解し、遵守しているか	
	特別演習、特別研究、インターンシップ、INFOSS 情報倫理、APRIN	

■ライフイノベーション（生物情報）学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(生物情報学) [Master of Bioinformatics]	
人材養成目的	ライフイノベーション学位プログラムでは、分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度な専門的研究能力を身に付け、バイオリソースを用いてライフサイエンス研究の新たな展開を切り開き、革新的医薬品・機能性食品の研究開発分野及びその保全と管理の分野でグローバルに活躍する高度専門職業人を養成する。	
養成する人材像	生物情報学的アプローチを通じてグローバル社会の諸問題の解決に貢献するには、国際社会で活躍できるコミュニケーション能力、語学力、生物情報学およびその関連分野の知識を身に付け、解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力が必要である。本プログラム前期課程を通して、「生命科学と情報科学の発展的な知識・技能を持ち、生物情報学における問題設定・解決に至るまでのプロセスを実践できる研究者を目指すための博士論文研究基礎力を有する者及び高度専門職業人」を育成する。	
修了後の進路	企業や研究機関が本学位プログラム教育に携わる事により、社会が求める人材を育成することが可能となり、より即戦力をもつ人材として、本プログラム修了者の社会的需要は高まると期待される。国内外の民間企業、研究機関、教育機関、行政機関に就職し、健康科学、医薬品、食料、環境の分野において、研究者、技術者、経営者、行政官となることが期待される。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、博士前期インターンシップ、ライフイノベーションチーム型演習、修士論文作成、学会発表
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、博士前期インターンシップ、ライフイノベーションチーム型演習、医薬品・食品マネジメント学、レギュラトリーサイエンス、達成度評価
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーションチーム型演習、バイオインフォマティクス基礎、博士前期ライフイノベーションセミナー、学会発表、中間発表会
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーションチーム型演習、学会での質問
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	レギュラトリーサイエンス、ライフイノベーションチーム型演習、博士前期ライフイノベーションセミナー、修士論文作成
6. イノベーション力:ライフサイエンス分野における新たな展開を切り開く能力	① ライフサイエンス分野に関する基本的概念を幅広く修得し、諸問題を俯瞰的に捉えることができるか ② 専門分野に捕らわれずに新たな技能・知識を修得する意欲はあるか ③ ライフサイエンス分野に関わる社会のニーズを理解しているか ④ 生物情報学に関する課題解決のために適切な研究計画を立案し、遂行することができるか	バイオインフォマティクス基礎、創薬概論、食品科学概論、バイオリソース概論、責任ある研究行為:基盤編、ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春、学会発表、セミナーへの参加
7. 専門知識:専門分野における高度な知識と運用能力	① 生物情報学に関する最先端の専門知識を修得したか ② 修得した知識を課題解決に役立てることができたか	計算生物学、遺伝子解析と機能ゲノミクス、ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春
8. 高度英語実践力: ライフサイエンス分野において通用する実践的な英語の運用能力	① ライフサイエンス分野における諸問題に関して自身の理解や意見を英語で的確に説明できるか ② 研究立案書や報告書などを英語で作成することができるか	ライフイノベーション実習、ライフイノベーションチーム型演習、博士前期ライフイノベーションセミナー、達成度評価、中間発表会、修士論文作成

■社会工学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(社会工学) [Doctor of Philosophy in Policy and Planning Sciences]	
人材養成目的	資産・資源のデザイン(ファイナンス・最適化)、空間・環境のデザイン(都市計画)、組織・行動のデザイン(行動科学)の3つの分野全般の知識を有し、少なくとも1つの分野で専門家と呼ぶにふさわしい工学的なスキルを備え、自ら問題発見・問題解決のプロセスを完遂して、国際的に評価の高い研究成果を創出できる「未来構想のための工学に立脚した問題発見・解決型人材」(大学教員、高度専門職業人、研究者等)を養成する。	
養成する人材像	「未来構想のための工学に立脚した問題発見・解決型人材」 社会的知識、論理的思考力、各種の工学的スキルを基盤とする「問題解決能力」と、より抽象的な事象を対象化できる「問題発見能力」を有し、工学・経済・学際系大学教員、官公庁関連職員、国際公務員、ITエンジニア、生産管理・マーケティング技術者、政府系銀行、金融アナリスト、コンサルタント、シンクタンク研究員、都市計画・まちづくりコンサルタント、建設・不動産業企画/開発プランナー、タウンアーキテクト、国・都道府県・市町村企画部門公務員等として活躍できる人材。	
修了後の進路	工学・経済・学際系大学教員、官公庁関連職員、国際公務員、ITエンジニア、生産管理・マーケティング技術者、政府系銀行、金融アナリスト、コンサルタント、シンクタンク研究員、都市計画・まちづくりコンサルタント、建設・不動産業企画/開発プランナー、タウンアーキテクト、国・都道府県・市町村企画部門公務員等	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	社会工学博士特別演習 I・II・III・IV, 社会工学博士特別研究 I・II, 社会工学インターンシップ, 学会発表, ポスター発表など
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	社会工学博士特別演習 I・II・III・IV, 社会工学博士特別研究 I・II, 社会工学インターンシップ, 社会工学ファシリテーター育成プログラム I・II, 達成度自己点検など
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	社会工学博士特別演習 I・II・III・IV, 社会工学博士特別研究 I・II, 社会工学インターンシップ, ファシリテーター育成プログラム I・II, 学会発表, ポスター発表など
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	社会工学博士特別演習 I・II・III・IV, 社会工学博士特別研究 I・II, 社会工学インターンシップ, 社会工学ファシリテーター育成プログラム III・VI, 大学院共通科目(JAPIC 科目), TA(大学院セミナー等)経験, プロジェクトの参加経験など
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	社会工学博士特別演習 I・II・III・IV, 社会工学博士特別研究 I・II, 大学院共通科目(国際性養成科目群), 社会工学インターンシップ, 社会工学ファシリテーター育成プログラム III・VI, 国際的な活動を伴う科目, 国外での活動経験, 外国人(留学生を含む)との共同研究, TOEIC 得点, 国際会議発表, 英語論文など
6. 研究力:社会工学分野における最新の専門知識に基づいて先端的な研究課題を設定し、自立して研究計画を遂行できる能力	① 社会工学分野の研究課題を適切に設定でき、その研究を行うための高度な技術はあるか ② 社会工学分野の先端的研究を遂行して独創的な成果を上げることができるか ③ 国際会議等において英語で研究成果を発表し議論することができるか	社会工学博士特別演習 I・II・III・IV, 社会工学博士特別研究 I・II, 社会工学ファシリテーター育成プログラム I・II, 社会工学博士特別演習 I～IV, 学会誌論文執筆, 学会発表, ポスター発表など

7. 専門知識:社会工学分野における先端的かつ高度な専門知識と運用能力	① 社会現象理解(Find):社会工学分野における基本的な理論や経験則についての高度な知識にもとづき,社会現象を演繹的に理解できるか ② データ解析(Analyze)…データの分析に基づき社会現象を帰納的に理解できるか ③ 制度設計(Plan)…社会現象の理解にもとづき社会を改革する制度を設計できるか ④ 実験と提言(Do)…設計した制度にもとづき具体的な提言や社会実験を行えるか ⑤ 評価と測定(See)…社会実験や提言の結果を自ら批判的に測定・評価し,社会現象理解を深化させられるか	社会工学特別講義,社会工学インターンシップ,社会工学特別演習 I~IV,学会発表,ポスター発表など
8. 倫理観:社会工学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識	① 研究者倫理および技術者倫理について理解し,遵守しているか ② ヒトを対象とする研究に関する倫理と研究に必要な手続きについて理解しているか	社会工学博士特別演習 I・II・III・IV,社会工学博士特別研究I・II,社会工学ファシリテーター育成プログラム III・IV,社会工学インターンシップ,INFOSS 情報倫理,博論ガイダンス(研究倫理について)

■リスク・レジリエンス工学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(工学) [Doctor of Philosophy in Engineering]	
人材養成目的	不安定化する昨今の社会情勢の中で、適切なリスクマネジメントに基づく「強さ」と「しなやかさ」を兼ね備えた安心・安全な国土と地域・経済・情報社会、すなわちレジリエントな社会システムの実現は最も重要な課題である。本学位プログラムでは、「工学的視点から、不測の事態や状況の変化に柔軟に対応し、求められる機能を維持提供し続け、回復する能力」、すなわち、リスクを工学的方法により分析・評価した結果をレジリエンス社会の実現のために活用できる高度な技術を持ち、現実社会の問題を見据えて教育研究成果等を社会還元でき、深い理論的基盤に基づく研究能力と高度な技能・実践力を有するアカデミックなグローバル人材の養成を目的とする。	
養成する人材像	高い工学基礎力をベースにリスク・レジリエンス解析・評価のための理論的基盤および高度な関連情報処理技術を修得し、それを広く総合的な視野でリスク・レジリエンス工学の対象である現実の問題に対応させ、高いコミュニケーション能力で研究チームや研究プロジェクトの中で与えられた役割分担を果たし、リーダーシップをとりつつ、工学的手段による問題設定から解決までの具体的方法を創造・開発するのみならず、国際的な場においても高いプレゼンテーション能力を発揮しつつ活躍できる人材	
修了後の進路	情報通信業・運輸業・エネルギー産業・製造業・建設業・金融業・保険業・コンサルタント業・その他サービス業、大学教職員、国・民間の研究所、国家公務員、地方公務員など	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	学位プログラム提供科目, 特別研究, 特別演習, ケーススタディ, 特別講義, インターンシップ, 博士プロジェクト研究, 博士 PBL 演習, 博士論文作成, 学会発表など
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	特別研究, 特別演習, ケーススタディ, インターンシップ, 博士プロジェクト研究, 博士 PBL 演習, 達成度自己点検など
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	特別研究, 特別演習, インターンシップ, 博士 PBL 演習, 学会発表, ポスター発表など
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	大学院共通科目 (JAPIC 科目), 特別演習, 博士 PBL 演習, RA・TA 経験, プロジェクトの参加経験など
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	大学院共通科目 (国際性養成科目群), 研究群共通科目, 特別研究, 特別演習, 国外での活動経験, 外国人 (留学生を含む) との共同研究, TOEIC 得点, 国際会議発表, 英語論文など
6. 工学基礎力:工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい知識と学力	① リスク・レジリエンス工学分野の幅広い基礎知識を有しているか ② リスク・レジリエンス工学分野の高度専門職業人としての高い学力を備えているか ③ リスク・レジリエンス工学分野の学術的成果を有しているか	学位プログラム提供科目, 大学院共通専門基盤科目, 特別研究, 特別演習, 博士論文作成, 学術論文作成

7. 理論的基盤・関連技術に関する知識:工学基礎力をベースにしたリスク・レジリエンス解析・評価のための理論的基盤の知識、並びにリスク・レジリエンス解析・評価に関連する高度な情報処理技術の知識	① 複雑な現象に内在するリスクを解析し、レジリエンスの観点から評価するための理論的基盤を修得しているか ② 複雑な現象に内在するリスクを解析し、レジリエンスの観点から評価するための高度な情報処理技術を修得しているか	学位プログラム提供科目, 研究群共通科目, 特別研究, 特別演習, ケーススタディ, 博士論文作成, 学術論文作成
8. 現実問題に関する知識:リスク・レジリエンス工学が対象とする現実の問題に係る深い知識	リスク・レジリエンス工学の対象である多様な現実の問題に関する深い知識を有し, 様々な領域における研究課題に対して評価する力を有しているか	学位プログラム提供科目, 特別研究, 学会・国際会議・セミナー参加, 調査等
9. 広い視野と俯瞰力:リスク・レジリエンス工学の対象を広く総合的な視野で捉える能力	リスク・レジリエンス工学の対象を捉えるための広く総合的な視野を有しているか	協働大学院教員提供科目, 研究群共通科目, 特別講義, インターンシップ, 学会・国際会議・セミナー参加, 調査等
10. 問題設定・解決能力:リスク・レジリエンスにかかわる問題について、問題設定から工学的手段による解決までのプロセスを深く理解し、具体的解決手段を創造し開発する能力	① 専門的応用能力である問題設定から独創的解決までのプロセスを広く理解し, 実社会の問題を見据え, 独創的方法によって具体的解決に導くことができるか ② 研究プロジェクトを実施し, 研究成果にまとめていく技量を有しているか ③ 研究者倫理および技術者倫理について十分に理解し遵守しているか	特別研究, インターンシップ, 博士プロジェクト研究, ケーススタディ, INFOSS 情報倫理, APRIN, RA・TA 経験など
11. グローバル・コミュニケーション能力:研究チームや研究プロジェクトのなかで、与えられた役割分担を果たし、高いコミュニケーション力をもってリーダーシップをとる能力	① 自らの研究や専門知識について, 十分な語学力をもってプレゼンテーションを行うことができるか ② アドバイザーとしてグループ研究活動にコミットしたり, リーダーシップをとりつつ, 自らを含む学生相互のコミュニケーションを促すことができるか	特別研究, 特別演習, インターンシップ, 博士 PBL 演習, 学会・国際会議等での発表・質疑応答, 共同研究

■情報理工学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(工学) [Doctor of Philosophy in Engineering]	
人材養成目的	学位プログラムにおける教育・研究を通じて、情報技術の多様な分野に関して深い専門性を持ち、国際的にも通用する知識と専門的研究能力・実務能力を持ち、独創性と柔軟性を兼ね備え、これらを活用して特定の領域における問題に対して情報学的アプローチによってその解決にをリードすることができる人材を育成することを目的とする。	
養成する人材像	情報技術の幅広い分野にわたる専門的知識と先端的技術力を持ち、専門分野に関する高いコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力、研究開発を遂行するための高度な能力を備え、これらの知識と能力を応用して、実社会の様々な問題の解決をリードすることのできる研究者および高度専門職業人等の人材。	
修了後の進路	本プログラムを修了した博士人材は、教育・研究機関において情報学あるいは理工学の先端研究及び教育を主体的に行い、革新的な新技術の開発を行う。また、情報学における共通基盤技術および先端専門技術に加え、理工学のいずれかの問題領域における専門的知識を活用し、教育・研究機関、企業・団体、官庁・自治体において分野を超えた社会の諸問題の情報技術による解決を先導する。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	特別研究, 特別演習 A/B, 研究型インターンシップ I/II, 博士論文作成, 学会発表, インターンシップ参加等
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	特別研究, 特別演習 A/B, 研究型インターンシップ I/II, 達成度自己点検, インターンシップ参加等
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えるときに、質問に的確に答えることができるか	特別研究, 特別演習 A/B, 研究型インターンシップ I/II, 学会発表, インターンシップ参加等
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	特別研究, 特別演習 A/B, 研究型インターンシップ I/II, TA/TF 業務経験, 学会やセミナー等での質疑応答
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	特別研究, 特別演習 A/B, 国際研究プロジェクト, 国際会議参加, 外国人(留学生を含む)との共同研究, TOEIC 得点, 海外インターンシップ等
6. 研究力:情報技術の幅広い分野に関する高度かつ先端的な専門知識と技術を背景に自ら新分野に関する新たな課題を発見するとともに、それを解決するための計画を自立的に立案し、着実に実行できる能力	① 情報理工学分野における新たな課題を発見し、それに対して適切な研究課題を設定できるか ② 情報理工学分野の研究開発を行うための先端的な専門的な技術を有しているか ③ 情報理工学分野の新たな課題に対して研究計画を立案し、それを着実に遂行して有効な成果を上げることができるか ④ 国際的な場において研究成果を英語でプレゼンテーションし、英語でディスカッションができるか	特別研究, 特別演習 A/B, 学会発表等, 学位論文作成
7. 知識力:情報技術の幅広い分野に関する高度かつ先端的な専門知識と技術、およびそれを運用する能力	① システム情報理工学分野の専門的な知識を持っているか ② 情報理工学分野における先端的な専門知識および技能を持っているか ③ 自身が持つ専門知識および技術を適切に運用することができるか	特別研究, 特別演習 A/B, 研究群共通科目, 学位プログラム専門科目, 学会発表等, 学位論文作成

8. 倫理観:情報技術の幅広い分野に関する専門的倫理観	① 研究者倫理および技術者倫理について理解し、遵守しているか ② ヒトを対象とする研究に関する倫理と研究に必要な手続きについて理解しているか ③ 情報理工学分野における倫理的問題に対して深い関心と知識を持っているか	特別研究, 特別演習 A/B, INFOSS 情報倫理, APRIN
-----------------------------	---	------------------------------------

■知能機能システム学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(工学) [Doctor of Philosophy in Engineering]	
人材養成目的	工学分野の幅広い知識と倫理観、知能機能システム(人・社会・自然界における複雑な現象を表す数理モデルや、数学・物理学・情報学などの理論に基づいて構成され、さまざまな機能をもつ要素が連携協調して実社会に貢献する工学システム)に関する高度な専門知識と技術、独創的な研究力を備えるとともに、広い視野に立って重要な問題を発見し解決ことができる研究者または高度専門職業人を養成する。	
養成する人材像	工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい幅広い知識と学力、倫理観を備えるとともに、知能機能システムに関する高度な専門知識と技術を持ち、知能機能システムに関する最先端の研究を行って独創的な成果を上げるとともに、学術的または社会的に重要な問題を見極めてそれを解決することによって、学術や社会の発展に貢献することができる人材。	
修了後の進路	大学等の教育機関の教職員、国立研究開発法人等の研究者、電気・機械・情報通信分野の企業において研究開発に携わる高度専門技術者	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	特別研究, 学術雑誌論文発表演習, 国際会議論文発表演習, コラボラトリー演習, 査読有論文, 学会発表, 特許
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	特別研究, 計画調書作成演習, コラボラトリー演習, 達成度自己点検, 異分野の研究
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えるとき、質問に的確に答えることができるか	特別研究, 国際会議論文発表演習, 計画調書作成演習, 学会発表, ポスター発表会参加, TF 経験
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	特別研究, 学術雑誌論文発表演習, 国際会議論文発表演習, 計画調書作成演習, コラボラトリー演習, TA(大学院セミナー等)経験, プロジェクトの参加経験等
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	特別研究, 英語演習, 国際会議論文発表演習, 国外での活動経験, 外国人(留学生)との共同研究等, TOEIC / TOEFL 得点, 英語での発表
6. 研究力:知能機能システム分野において先端的な研究課題を設定し、自立して研究を遂行し独創的な成果を上げて国際的に発表する能力とそのための高度な技術	① 知能機能システム分野の先端的な研究課題を適切に設定でき、その研究を行うための高度な技術はあるか ② 知能機能システム分野の先端的な研究を遂行して独創的な成果を上げることができるか ③ 国際会議等において英語で研究成果を発表し議論することができるか	特別研究, 学術雑誌論文発表演習, 国際会議論文発表演習, 論文, 特許, 学会発表, 博士論文
7. 専門知識:工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい知識と学力、および知能機能システム分野における先端的かつ高度な専門知識と運用能力	① システム情報工学分野の専門知識を幅広くもつか ② 知能機能システム分野における先端的かつ高度な専門知識を修得し、それを研究や問題解決のために運用できるか	特別研究, コラボラトリー演習, 計画調書作成演習, 学術雑誌論文発表演習, 国際会議論文発表演習, 論文, 博士論文
8. 倫理観:工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識、および知能機能システム分野に関する深い倫理的知識	① 研究者倫理および技術者倫理について十分に理解し遵守しているか ② ヒトを対象とする研究などに関する倫理的知識を持ち、研究に必要な手続きを十分に理解し実施することができるか	特別研究, 学術雑誌論文発表演習, INFOSS 情報倫理, APRIN, 研究倫理委員会承認

■構造エネルギー工学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(工学) [Doctor of Philosophy in Engineering]	
人材養成目的	機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙などのいずれかの工学分野において高度の専門知識を有するだけでなく、関連する周辺分野に関する横断的な視野や国際的な情報発信能力を備え、研究プロジェクトを適切に管理・運営し、社会で主導的な役割を果たし、工学分野に学ぶ後進を適切に指導できる大学教員、研究者及び高度専門職業人を育成する。	
養成する人材像	機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙などの工学分野に対して幅広い知識を持ち、人類の発展に貢献する発想豊かな技術者あるいは研究者を志し、高度の専門知識だけでなく、関連する周辺分野への横断的な視野を有し、各分野において指導的な立場で活躍する能力を有する人材。	
修了後の進路	機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙分野などの民間企業、大学教員、国立研究開発法人、日本学術振興会特別研究員など	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	研究群共通・専門科目、学位プログラム専門科目、特別研究、特別演習、インターンシップ科目、博士論文作成、学会発表など
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	特別研究、特別演習、達成度自己点検、博士論文に関わる研究計画の立案など
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	特別研究、特別演習、インターンシップ、学会発表、ポスター発表など
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	特別研究、特別演習、インターンシップ、TA(大学院セミナー等)経験、プロジェクトの参加経験、研究室活動など
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	特別研究、特別演習、インターンシップ、国外での活動経験、外国人(留学生を含む)との共同研究、TOEIC 得点、国際会議発表、英語論文など
6. 研究力:構造エネルギー工学分野の先端的な問題を抽出して解決法を提案し実行できる能力	① 構造エネルギー工学分野における先端的な研究課題を自立して適切に設定できるか ② 構造エネルギー工学分野の先端的な研究を行うための基本的・応用的な技術はあるか ③ 構造エネルギー工学分野の先端的な研究を自立して遂行して成果を上げることができるか	特別演習、特別研究、学会発表、博士論文
7. 専門知識:構造エネルギー工学分野における基本的学力と先端的かつ高度な専門知識を運用する能力	① システム情報工学分野の基礎的な専門知識をもつか ② 構造エネルギー工学分野における先端的かつ高度な専門知識を修得し、その運用能力を備えているか	研究群共通科目、学位プログラム専門科目、学会発表、博士論文
8. 倫理観:工学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識	研究者倫理および技術者倫理について理解し、遵守しているか	
	特別演習、特別研究、インターンシップ、INFOSS 情報倫理、APRIN	

■ライフイノベーション（生物情報）学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(生物情報学) [Doctor of Philosophy in Bioinformatics]	
人材養成目的	分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度で専門的研究能力を身に付け、バイオリソースを用いてライフサイエンス研究の新たな展開を切り開き、革新的医薬品・機能性食品の研究開発分野及びその保全と管理の分野で、国際的に評価の高い研究成果を創出し、グローバルに活躍する高度専門職業人または研究者を養成する。	
養成する人材像	博士後期課程では博士前期課程で修得した生物情報学の深い知識や技能だけでなく関連分野の幅広い知識を用いて、「生命情報学におけるイノベーションを創発するような国際的通用性の高い研究成果を創出できる研究者および高度専門職業人」を育成する。	
修了後の進路	ライフサイエンス分野における実験技術、研究マネジメントスキル、国際レベルの高い研究成果を基盤として、「課題解決能力」と「課題発見能力」を駆使し、ライフサイエンス分野の課題を解決するグローバル人材として、国内外の民間企業、研究機関、教育機関、行政機関に就職し、健康科学、医薬品、食料、環境の分野において、研究者、技術者、経営者、行政官として国際的に活躍する事が期待される。研究のグローバル化に伴い、海外との共同研究やコーディネートをする機会が今後さらに増加すると考えられ、博士課程修了者の需要は高まると考えられる。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	博士後期ライフイノベーションセミナー、博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、博士論文作成、学会発表
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、達成度評価、博士論文作成
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	博士後期ライフイノベーションセミナー、ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、学会発表、中間発表会
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春
5. 国際性: 国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	博士後期ライフイノベーションセミナー、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、中間発表会、国際会議発表、学術論文発表
6. イノベーション力:ライフサイエンス分野におけるイノベーションを実現する能力	① ライフサイエンス分野における新たな知を創出し、社会に還元する意識と意欲があるか ② ライフサイエンス分野におけるイノベーションの創出に繋がる理論や実践に関する研究手法および論理展開力を修得したか ③ 生物情報学における顕在化していない課題を発見し、解決できたか ④ 分野外の研究者と協働して、分野横断的な研究課題を発見・解決する意欲があるか	人を対象とした研究:基盤編、博士後期ライフイノベーションセミナー、博士後期インターンシップ、博士論文作成、学会発表、セミナーへの参加、国際会議発表、学術論文発表
7. 専門知識:専門分野における最先端知識	① 生物情報学に関する最先端の専門知識を修得したか ② 修得した専門知識に基づき未解決課題を解決するための研究計画を立案できたか	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、博士論文作成、セミナーへの参加、学術論文発表

8. 高度英語実践力:国際社会において研究に関わるあらゆる活動を行うのに十分な英語の運用能力	① 英語による研究成果の報告や発信に際し, 国際社会にインパクトを与えられる発表能力を有しているか ② 第一線級の研究者と対等に議論できるだけの英語力および知識を有しているか	博士後期ライフイノベーションセミナー, ライフイノベーション博士後期演習 I 春, ライフイノベーション博士後期研究 I 春, 達成度評価, 中間発表会, 国際会議発表, 学術論文発表
---	---	---

■エンパワーメント情報学プログラム（5年一貫制博士課程）

授与する学位の名称	博士(人間情報学) [Doctor of Philosophy in Human Informatics]	
人材養成目的	多様な文化的背景を有する人々が集まる国際社会において、イニシアティブを発揮し、人をエンパワーするシステムをデザインできるグローバル人材を養成する。	
養成する人材像	「人の機能を補完し、人とともに協調し、人の機能を拡張する情報学」である「エンパワーメント情報学」分野における基礎的研究力に加えて、多角的で複眼的な思考ができる「分野横断力」、産学官にわたる実問題を解決する「現場力」、研究成果の本質を効果的かつ魅力的に伝える「魅せ方力」といった実践力を有する人材。	
修了後の進路	人機能の「補完」「協調」「拡張」の融合業界として、医療福祉介護産業、先進自動車産業、スマート家電産業、クリエイティブインダストリ等。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	エンパワーメント情報学特別研究 I～V, エンパワーメントプロジェクト研究, 学術雑誌論文発表演習, 国際会議・学術雑誌論文発表演習, エンパワーメント研究発表演習, 修士論文, 博士論文, アイデアコンテスト等参加
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	エンパワーメント情報学特別研究 I～V, エンパワーメントプロジェクト研究, ポートフォリオ作成 or 達成度管理
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えるときに、質問に的確に答えることができるか	エンパワーメント情報学特別研究 I～V, エンパワーメント情報学特別演習 I～II, エンジニアリングレジデンス実習, エンパワーメントプロジェクト研究, エンパワーメント情報学原論
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	エンパワーメント情報学特別研究 I～V
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	エンパワーメント情報学特別研究 I～V, エンパワーメント情報学特別演習 I～II, 国際会議発表, 英語論文執筆
6. 分野横断力:人間情報学分野における専門分野の知識と専門分野以外の知識を、様々な課題に対して運用する能力	① 人間情報学を構成する各分野に渡って、基礎的な専門知識を備えるか ② 専門とする分野以外の知識に基づく議論, 研究, または実務経験を有するか	エンパワーメント情報学特別研究 I～V, エンパワーメント情報学特別演習 I～II, エンパワーメントプロジェクト研究, エンパワーメント情報学原論, 専門科目・類共通科目 8 単位, QE の通過 (M2 修了までに充足するように)
7. 魅せ方力:人間情報学分野において先端的な研究課題を自ら設定し、国際的に通用する独創的な成果を上げる能力	① 人間情報学の発展に貢献する独創的な研究能力を有し、その分野の専門家として認められる実績を有するか ② 国際会議等において研究成果を英語で発表し、議論することが出来るか	エンパワーメント情報学特別研究 I～V, エンパワーメント情報学特別演習 I～II, エンパワーメント研究発表演習, 学術雑誌論文発表演習, 国際会議・学術雑誌論文発表演習, 国際会議発表, アイデアコンテスト, ハッカソン等
8. 現場力:人間情報学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識に基づき、実問題を解決するための方法の立案と説明を行う能力	① 実問題に挑戦し、新しいプロジェクトを立案することができるか ② 実問題を解決する際の障壁を適切に把握・分析し、それを克服するための方法を考察することができるか ③ 研究者倫理, 技術者倫理, 人を対象とする研究に関する倫理と研究に必要な手続きについて理解し、遵守しているか	エンパワーメント情報学特別研究 I～V, エンパワーメント情報学原論, アントレプレナーシップ演習, エンジニアリングレジデンス実習, エンパワーメントプロジェクト研究, 企業セミナー等への参加, 新事業立ち上げへの参画, 特許化への貢献, チャレンジし失敗を乗り越えた実績, 起業・起業へ繋がる事業の実績, INFOSS 情報倫理, APRIN

【生命地球科学研究群】

■生物学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(理学) [Master of Science]	
人材養成目的	基礎生物学ならびに生命科学領域の研究の基盤となる系統分類・進化学、生態学、植物発生・生理学、動物発生・生理学、分子細胞生物学、ゲノム情報学、先端細胞生物科学、先端分子生物科学の8分野において、広い学識と基本的な研究能力、問題探求能力と実践力をもつ博士課程進学者、中・高等学校教員、高度職業人等を養成する。	
養成する人材像	以下の能力を有する人材を育成する。 ・専門分野に関する知識と基本的な研究能力を修得している。 ・生物界や生命現象を論理的に捉え、基礎科学的な視点から設定された問題に取り組みその背後にある基本原理を探究することができる。 ・プレゼンテーション・コミュニケーション能力を修得している。	
修了後の進路	博士課程進学者、中・高等学校教員、企業等研究員、企業等技術者	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	各分野セミナー、各分野研究法、各種演習・実習、修士論文作成、学会発表等
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	サイエンスメディアエーション実践、各分野セミナー、各分野研究法、修士論文作成、学会発表 等
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	サイエンスメディアエーション実践、サイエンスコミュニケーション特論、各分野セミナー、各分野研究法、修士論文審査会、学会発表 等
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	サイエンスメディアエーション実践、各分野研究法、TA 経験、研究セミナーでの経験 等
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	サイエンスプレゼンテーション、サイエンスコミュニケーション特論、各分野セミナー、国外での活動経験、留学生との交流、国際会議発表、外国人との共同研究 等
6. 自然科学の知識:自然科学全般における幅広い知識	自然科学の諸分野における基礎研究の動向を理解することができるか	研究群共通科目、各種実習、TA 経験等
7. 生物学の知識:生物界や生命現象を論理的に捉えるための生物学全般の幅広い基礎知識	生物界や生命現象を理解するための生物学全般の基礎学力を有しているか	各分野セミナー、各種演習、修士論文作成 等
8. 生物学の研究力:生物学的な視点から設定された課題を研究する能力	生物学の専門分野に関する高度な知識と実験遂行能力を有しているか	各分野セミナー、各分野研究法、修士論文作成 等
9. 生物学研究の探求力:得られた研究成果からその背後にある新たな問題や課題を探究する能力	現実の生物学の問題について、その背後にある基本原理や新たな問題の解決に向かえる能力を有しているか	各種演習、各分野研究法、修士論文作成 等
10. 生物学研究の発信力:研究成果を発信するためのプレゼンテーション能力とコミュニケーション能力	専門分野の研究におけるプレゼンテーション能力とコミュニケーション能力を有しているか	各分野セミナー、サイエンスコミュニケーション特論、修士論文作成、学会発表等

■生物資源科学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(農学) [Master of Agricultural Science]	
人材養成目的	農・生物・環境に関する生物資源科学分野の研究者等の養成の一段階として、生物資源科学に関する基礎的な専門知識を修得し、食料の安定供給や生物資源の開発、保全、持続的利用等、人類の安定な生存と持続的な発展に貢献できる、創造性豊かな優れた研究・開発能力を有する人材、加えて高度の専門的な職業を担うための卓越した能力を有する人材を養成する。	
養成する人材像	生物資源科学に関する基礎的な知識を有し、生物資源に関わる現実の課題について、農林生物学、農林社会経済学、生物環境工学、応用生命化学、バイオシステム学の各領域の専門知識を基盤とした課題解決の手法を理解し、グローバルな視点とローカルな視点を兼ね備え、課題解決の具体的な手段を考案・開発する能力を有する人材。	
修了後の進路	食料・農業・環境に関係する国内外の公官庁、企業・研究機関・大学等教育機関、NGO等において研究、教育、行政、技術開発、コーディネート、コンサルタント等の業務に携わる。また、修了生の一部は、さらに専門性を高め自立した研究者として能力を修得するため博士後期課程に進学する。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	生物資源科学研究法, 国際生物資源科学研究法などの専門基礎科目, 各領域の特別研究 IS, IF, IIS, IIF などの専門科目, 修士論文作成, 学会発表など
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え, 解決する能力はあるか	各領域の演習 IS, IF, IIS, IIF や特別研究 IS, IF, IIS, IIF などの専門科目, 修士論文作成や学会発表に向けた計画的な取り組みなど
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について, その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	英文論文の書き方や Intercultural communication などの専門基礎科目, 各領域の演習 IS, IF, IIS, IIF や特別研究 IS, IF, IIS, IIF などの専門科目, 学会発表など
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	生物資源科学インターンシップ I などの専門基礎科目, 各領域の演習 IS, IF, IIS, IIF や特別研究 IS, IF, IIS, IIF などの専門科目, TA 経験, 共同研究への参加, 学会やセミナーでの質問など
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	国際農学ESDインターンシップなど英語が必要とされる専門基礎科目, 大学院共通科目(国際性養成科目群), 各領域の演習 IS, IF, IIS, IIF における国際的な研究情報の収集, 国外でのインターンシップなどの活動経験, 留学生との交流, TOEIC 得点, 国際会議発表, 外国人との共同研究など
6. 専門性:生物資源科学に関する専門的な能力	生物資源科学の各専門分野の専門知識と研究能力を修得しているか	専門分野の特論などの専門科目, 修士論文作成, 学会発表など
7. 基礎的知識:生物資源科学に関連する基礎的知識	生物資源科学に関連する基礎的な知識と技術を修得しているか	生物資源科学研究法, 国際生物資源科学研究法などの専門基礎科目, 修士論文作成, 学際的セミナーへの参加など
8. 実践力:生物資源科学に関わる諸課題解決のための実践力	生物資源に関わる諸課題解決のため基礎および専門知識を活用して具体的な手段を考案・開発し実践できるか	各領域の特別研究 IS, IF, IIS, IIF などの研究指導科目, TA 経験, インターンシップ参加など

■地球科学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(理学) [Master of Science]	
人材養成目的	地球の過去および現在の様々な自然現象を理解し、地球規模での諸問題の解決に貢献できる幅広い基礎知識と専門的研究能力を有し、世界を舞台として現代社会の諸問題の克服に必要な科学的思考力をもつ人材を養成する。	
養成する人材像	・理学及び地球科学に関する幅広い基礎知識と優れた専門性の両面を有する人材 ・優れたフィールドワーク能力または実験・データ解析能力を有する人材 ・地球科学的諸問題に対する解決能力を有する人材 ・社会で通用する外国語能力およびコミュニケーション能力を有する人材 ・地球科学に対する社会のニーズを理解し、企業等において即戦力となる基礎知識と行動力を有する人材 ・研究活動における高い倫理観を有する人材	
修了後の進路	大学院博士後期課程、民間企業、公務員、研究所研究員、中学校高校教員、博物館学芸員など	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	特別研究, 特別演習, インターンシップ科目, 修士論文作成, 学会発表など
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	特別研究, 特別演習, インターンシップ科目, 達成度自己点検, 外部コンテスト等への参加など
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	特別研究, 特別演習, インターンシップ科目, 学会発表など
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	特別研究, 特別演習, インターンシップ科目, TA 経験, チームでのコンテスト参加, 学会での質問, セミナーでの質問など
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群), 語学力養成科目, 外国語の演習科目, 特別研究科目, 国外での活動経験, 留学生との交流, TOEIC 得点, 国際会議発表, 外国人との共同研究など
6. 知識と理解力:理学および地球科学に関する幅広い知識とその理解力	① 理学および地球科学に関する幅広い知識をもつか ② 理学および地球科学に関する様々な事象の背景にある基本原理を理解しているか	各分野の総論, 特論, 修士論文作成, 学会発表など
7. 企画力:研究課題を設定し、研究計画を立案して遂行する企画力	① 理学および地球科学に関する研究課題を設定できるか ② 理学および地球科学に関する研究計画を立案して遂行できるか	各分野の演習, 特別研究, 修士論文作成, 学会発表準備など
8. 問題解決能力:諸問題に取り組み、その背後にある基本原理を理解して問題を解決する能力	① 理学および地球科学に関する諸問題を認識することができるか ② 理学および地球科学に関する諸問題を解決することができるか	各分野の演習, 特別研究, 修士論文作成, 学会参加, TA など
9. 表現力:基礎的な外国語力とコミュニケーション力をもとに自己表現する能力	① 基礎的な外国語力をもつか ② 理学および地球科学に関する研究成果を自己表現できるコミュニケーション力をもつか	各分野の演習, 特別研究, 修士論文作成, 学会発表など

10. 創造力:諸問題に取り組み、得られた研究成果を応用する創造力	① 理学および地球科学に関する諸問題に取り組み、研究成果をあげることができるか ② 理学および地球科学に関する研究成果を応用する創造力をもつか	各分野の演習, 特別研究, 修士論文作成, インターンシップなど
-----------------------------------	--	----------------------------------

■環境科学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(環境科学) [Master of Environmental Sciences]	
人材養成目的	地域および地球規模課題を解決していく高度職業人材には、俯瞰的・分野横断的な視点から問題の背景を分析・理解する研究・調査能力と、さらに当該問題の解決策を提言できる能力が必要である。具体的には、理学、工学、農学、社会科学等の融合から培われた国際水準の専門性や独創性を醸成するとともに、政策立案・履行の過程への貢献度も踏まえた、俯瞰力、実践力、即戦力、コミュニケーション力を涵養することで、グローバルリーダーとしての資質を育成する。	
養成する人材像	・マネジメント人材: 各専門分野において高度な専門性と環境科学全般に関する学際的視野を有し、企業の海外展開など各種事業運営にとって不可欠な人材。 ・専門性をもった実務的人材: 国際機関、国際協力関連機関、企業の海外展開部門等において、高い専門性・調査能力が必要とされる国際協力案件等の実務を円滑に遂行できる人材。 ・リーダーシップ人材: 地域および地球規模の環境問題等の解決のため、高い専門性と分析力・問題解決能力を駆使しながら、チームワーク力と高い科学コミュニケーション力で国際交渉・ステークホルダー間折衝等を有効に遂行できる人材。	
修了後の進路	・博士後期課程進学 ・総合商社、メーカー、環境関連サービス、コンサルタントなどの民間企業、環境関連団体、マスコミなどの社員、職員、環境コンサルタント・アドバイザー ・国、地方官公庁等の公務員、学校教員 ・国際協力機関の職員・コンサルタント・調査員、企業の海外部門担当 ・環境関連事業の起業家 ・海外政府機関の行政官	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力: 高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	Thesis Seminar in Environmental Sciences 1S, 1F, 2S, 2F, International Field Appraisal I, II, 学会発表, 学会ブローシング掲載, 国際学術誌掲載
2. マネジメント能力: 広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	Introduction to Environmental Sciences, Exercise in Environmental Sciences, International Field Appraisal I, II, Environmental Field Practice
3. コミュニケーション能力: 専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	Lab Seminar in Environmental Sciences 1S, 1F, 2S, 2F, Exercise in Environmental Sciences, International Field Appraisal I, II, Introduction to English Presentation and Debate, 学会発表
4. チームワーク力: チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	Lab Seminar in Environmental Sciences 1S, 1F, 2S, 2F, Exercise in Environmental Sciences, International Field Appraisal I, II, Environmental Field Practice, TA 経験
5. 国際性: 国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	Introduction to Environmental Sciences, International Field Appraisal I, II, 学会発表, 学内国際セミナー発表, 修士論文作成
6. 理解力・解析力: 課題に関し、基礎的・応用的な科学・技術に基づき理解、解析、予測を行う能力	① 対象とする課題を、理学、工学、農学、社会科学の基礎力、応用力をもって理解できるか ② 対象とする課題に関し、量的、質的に把握し問題解決につながる解析、予測ができるか	Introduction to Environmental Sciences, Exercise in Environmental Sciences, Lab Seminar in Environmental Sciences 1S, 1F, 2S, 2F, Thesis Seminar in Environmental Sciences 1S, 1F, 2S, 2F
7. 課題対応力: 課題に関し、学術的・社会的視点から情報収集能力し、対応する能力	① 課題に関し、学術的、社会的に適切な情報収集ができるか ② 課題に関し、収集した情報に基づき、適切な対策を講じ、対処することができるか	Lab Seminar in Environmental Sciences 1S, 1F, 2S, 2F, Thesis Seminar in Environmental Sciences 1S, 1F, 2S, 2F, 修士論文作成

8. 提言力:課題に関し、学術的知見・社会的要請に基づき解決策を考究する能力	① 課題に関し、学術的な視点とともに、制度・政策等を俯瞰することができるか ② 課題に関し、学術的かつ社会的視点をもって、問題解決への目途を考究することができるか	Introduction to Environmental Sciences, Exercise in Environmental Sciences, Lab Seminar in Environmental Sciences 1S, 1F, 2S, 2F, Thesis Seminar in Environmental Sciences 1S, 1F, 2S, 2F
---	--	--

■山岳科学学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(山岳科学) [Master of Science in Mountain Studies]	
人材養成目的	山岳域における自然変動・人間活動に伴う地圏・水圏、生態系、森林などの自然資源に関する諸問題に対処するために、豊かで力強い地域社会の創生や林業をはじめとする中山間地域の産業振興に必要な知識と技術を備え、幅広い視野と専門的な知識により的確に方策を講ずることができる判断力及び行動力を備えた人材を養成する。	
養成する人材像	山岳科学の自然科学や社会科学などの複数領域にまたがる知識、技術等を習得し、山岳域における諸現象・諸問題強い関心を持ち、それらの解決に具体的に貢献する人材	
修了後の進路	山岳域の諸問題に携わる国家・地方公務員、国立研究開発法人研究所、地方自治体研究機関、気象関連企業、林業・木材関連企業、アウトドア・観光関連企業、環境コンサルタント関連企業、NPO/NGO 職員など	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	研究指導科目、インターンシップ科目、修士論文作成学会発表など
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	研究指導科目、演習科目、インターンシップ科目、達成度自己点検、外部コンテスト等への参加など
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	研究指導科目、演習科目、研究発表に関する科目、学会発表など
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	研究指導科目、演習科目、他研究室と共同の演習科目、TA 経験、学会での質問、セミナーでの質問など
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群)、語学力養成科目、外国語の演習科目、国際的な活動を伴う科目、国外での活動経験、留学生との交流、TOEIC 得点、国際会議発表、外国人との共同研究など
6. 知識と技術力:山岳科学に関する基礎的な知識と技術を習得し、それらを活用する能力	山岳科学に関する基礎的な専門知識と技術を習得しているか	山岳科学概論 A,B, 山岳教養論, 山岳環境インターンシップ I,II, 修士論文作成, 学会発表など
7. 問題解決能力:山岳域の諸問題について科学的に理解し、問題解決の具体的な方策を策定できる能力	山岳域の諸問題を理解し、問題解決の具体的な方策を策定できるか	山岳科学研究 I, II, 山岳フィールド実習 A,B, 修士論文作成, 学会発表など
8. 連携及び自己表現能力:十分な意思疎通ができ、的確な自己表現ができるコミュニケーション能力	的確な自己表現ができるコミュニケーション能力を修得しているか	山岳科学セミナーIA,IB,IIA,IIB, フィールド安全管理学, 学術集会や学会発表など
9. リーダーシップ能力:山岳域の問題解決のため連携協力ができ、且つリーダーシップを発揮する能力	山岳域の問題解決のため連携協力ができ、且つリーダーシップを発揮する能力を有するか	フィールド安全管理学, 山岳フィールド実習 A,B, 学会での質問, セミナーでの質問など
10. 国際性:国際的な視野で山岳域の諸問題に対応できる能力	国際的な視野で山岳域の諸問題に対応できる能力を修得しているか	Advances lecture in Mountain studies, 留学生との交流, 国際会議参加発表など

■ライフイノベーション（食料革新）学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(食料革新学) [Master of Food Innovation]	
人材養成目的	「食品の機能性を探査する能力、その効果を効率的に出現させる食品加工に関わる能力、その機能性が人体に及ぼす効果を評価する栄養生理学的な能力、および機能性食品を市場展開していく能力を一連のものとして修得し、食品の新たな価値を創造できるグローバルに活躍する研究者を目指すための博士論文研究基礎力を有する者および高度専門職業人」を養成する。革新的な機能性食品開発は健康長寿社会の実現、国際競争力や経済成長に貢献するライフイノベーションの推進に貢献することが期待される。	
養成する人材像	ライフサイエンスのイノベーションに係る分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度な専門的研究能力を身に付け、バイオリソースを用いたライフサイエンス研究の新たな展開を切り開き、機能性食品・薬用化粧品等の研究開発及び管理分野において、グローバルに活躍する高度専門職業人。	
修了後の進路	企業や研究機関が本学位プログラム教育に携わる事により、社会が求める人材を育成することが可能となり、より即戦力をもつ人材として、本プログラム修了者の社会的需要は高まると期待される。食品の機能性に基づく産業創成の全過程を俯瞰した中で、自らの技術・能力に基づいて問題解決に向けた役割を認識できる相対的な自己分析能力と組織貢献力を身に付けた人材として、食品関連企業、食品関連国公立研究機関、行政機関、国際協力機関、NGO、国際公務員、地域開発コンサルタント、シンクタンク研究員、官公庁の地域振興担当者等として活躍することが期待される。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、博士前期インターンシップ、ライフイノベーションチーム型演習、修士論文作成、学会発表
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、博士前期インターンシップ、ライフイノベーションチーム型演習、医薬品・食品マネジメント学、レギュラトリーサイエンス、達成度評価
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーションチーム型演習、バイオインフォマティクス基礎、博士前期ライフイノベーションセミナー、学会発表、中間発表会
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーションチーム型演習、学会での質問
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	レギュラトリーサイエンス、ライフイノベーションチーム型演習、博士前期ライフイノベーションセミナー、修士論文作成
6. イノベーション力:ライフサイエンス分野における新たな展開を切り開く能力	① ライフサイエンス分野に関する基本的概念を幅広く修得し、諸問題を俯瞰的に捉えることができるか ② 専門分野に捕らわれずに新たな技能・知識を修得する意欲はあるか ③ ライフサイエンス分野に関わる社会のニーズを理解しているか ④ 食料革新学に関する課題解決のために適切な研究計画を立案し、遂行することができるか	バイオインフォマティクス基礎、創薬概論、食品科学概論、バイオリソース概論、責任ある研究行為:基盤編、ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春、学会発表、セミナーへの参加
7. 専門知識:専門分野における高度な知識と運用能力	① 食料革新学に関する最先端の専門知識を修得したか ② 修得した知識を課題解決に役立てることができたか	食品プロセス工学、食品機能学、食品安全学、ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春、

8. 高度英語実践力:ライフサイエンス分野において通用する実践的な英語の運用能力	① ライフサイエンス分野における諸問題に関して自身の理解や意見を英語で的確に説明できるか ② 研究立案書や報告書などを英語で作成することができるか	ライフイノベーション実習, ライフイノベーションチーム型演習, 博士前期ライフイノベーションセミナー, 達成度評価, 中間発表会, 修士論文作成
---	---	---

■ライフイノベーション（環境制御）学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(環境制御学) [Master of Environmental Management]	
人材養成目的	人類を含む生命は、とりまく環境条件によって生存・成長が決定され、近年、社会的注目を集める食の安全性、バイオリソースの持続可能な利用等のキーワードは環境の適切な制御が密接に関わる。そこで、「生命の生存・成長と環境条件との関係性、すなわち、微視的な環境生理学から巨視的な地球規模の環境生態学までを広く学び、環境条件が生命に及ぼす影響評価と制御に関する最新の専門知識及び研究基礎能力を修得し、環境の適切な制御に係る研究開発分野においてグローバルに活躍する、研究者を目指すための博士論文研究基礎力を有する者及び高度専門職業人」を育成する。	
養成する人材像	ライフサイエンスのイノベーションに係る分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度な専門的研究能力を身に付け、バイオリソースを用いたライフサイエンス研究の新たな展開を切り開き、地球規模課題である環境・エネルギーなどを対象とした研究開発及びその保全と管理の分野でグローバルに活躍する高度専門職業人。	
修了後の進路	企業や研究機関が本学位プログラム教育に携わる事により、社会が求める人材を育成することが可能となり、より即戦力をもつ人材として、本プログラム修了者の社会的需要は高まると期待される。環境およびそれに伴う生命への影響をあらゆるスケールで俯瞰した中で、自らの技術・能力に基づいて問題解決に向けた役割を認識できる相対的な自己分析能力と組織貢献力を身に付けた人材として、環境関連機器メーカー、環境浄化関連企業、環境関連および生物資源管理に関わる国公立研究機関、行政機関、国際協力機関、NGO、国際公務員、環境コンサルタント、シンクタンク研究員、官公庁の環境部門担当者等として活躍することが期待される。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力:高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、博士前期インターンシップ、ライフイノベーションチーム型演習、修士論文作成、学会発表
2. マネジメント能力:広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、博士前期インターンシップ、ライフイノベーションチーム型演習、医薬品・食品マネジメント学、レギュラトリーサイエンス、達成度評価
3. コミュニケーション能力:専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーションチーム型演習、バイオインフォマティクス基礎、博士前期ライフイノベーションセミナー、学会発表、中間発表会
4. チームワーク力:チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーションチーム型演習、学会での質問
5. 国際性:国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	レギュラトリーサイエンス、ライフイノベーションチーム型演習、博士前期ライフイノベーションセミナー、修士論文作成
6. イノベーション力:ライフサイエンス分野における新たな展開を切り開く能力	① ライフサイエンス分野に関する基本的概念を幅広く修得し、諸問題を俯瞰的に捉えることができるか ② 専門分野に捕らわれずに新たな技能・知識を修得する意欲はあるか ③ ライフサイエンス分野に関わる社会のニーズを理解しているか ④ 環境制御学に関する課題解決のために適切な研究計画を立案し、遂行することができるか	バイオインフォマティクス基礎、創薬概論、食品科学概論、バイオリソース概論、責任ある研究行為:基盤編、ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春、学会発表、セミナーへの参加
7. 専門知識:専門分野における高度な知識と運用能力	① 環境制御学に関する最先端の専門知識を修得したか ② 修得した知識を課題解決に役立てることができたか	生育環境と機能性成分、バイオマス科学、水環境と生命科学、ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春、ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春

8. 高度英語実践力:ライフサイエンス分野において通用する実践的な英語の運用能力	① ライフサイエンス分野における諸問題に関して自身の理解や意見を英語で的確に説明できるか ② 研究立案書や報告書などを英語で作成することができるか	ライフイノベーション実習, ライフイノベーションチーム型演習, 博士前期ライフイノベーションセミナー, 達成度評価, 中間発表会, 修士論文作成
---	---	---

■ライフイノベーション（生体分子材料）学位プログラム（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(生物工学) [Master of Bioengineering]	
人材養成目的	「生体分子の機能に関する専門的な知識・理解を有し、生体分子の機能性材料への応用展開について精通し、それに係るプロジェクトマネジメント技術を学修した、革新的な分析技術、環境・生体適合性の高い機能性材料の実現などに貢献できる、グローバルに活躍する研究者を目指すための博士論文研究基礎力を有する者及び高度専門職業人」を養成する。	
養成する人材像	ライフサイエンスのイノベーションに係る分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度な専門的研究能力を身に付け、あらゆるバイオリソースを駆使し、ライフサイエンス分野における新たな展開を切り開く革新的な機能性材料の研究開発分野でグローバルに活躍する高度専門職業人。	
修了後の進路	企業や研究機関が本学位プログラム教育に携わる事により、社会が求める人材を育成することが可能となり、より即戦力をもつ人材として、本プログラム修了者の社会的需要は高まると期待される。生体分子の様々な分野への応用展開のプロセスを俯瞰した中で、自らの能力・技術に基づいて問題解決に向けた役割を認識できる相対的な自己分析能力と組織貢献力を身に付けた人材として、国内外の民間企業、研究機関、教育機関、行政機関において、研究者、技術者、経営者、行政官となることが期待される。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力: 高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春, 博士前期インターンシップ, ライフイノベーションチーム型演習, 修士論文作成, 学会発表
2. マネジメント能力: 広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春, 博士前期インターンシップ, ライフイノベーションチーム型演習, 医薬品・食品マネジメント学, レギュラトリーサイエンス, 達成度評価
3. コミュニケーション能力: 専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春, ライフイノベーションチーム型演習, バイオインフォマティクス基礎, 博士前期ライフイノベーションセミナー, 学会発表, 中間発表会
4. チームワーク力: チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春, ライフイノベーションチーム型演習, 学会での質問
5. 国際性: 国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	レギュラトリーサイエンス, ライフイノベーションチーム型演習, 博士前期ライフイノベーションセミナー, 修士論文作成
6. イノベーション力: ライフサイエンス分野における新たな展開を切り開く能力	① ライフサイエンス分野に関する基本的概念を幅広く修得し、諸問題を俯瞰的に捉えることができるか ② 専門分野に捕らわれずに新たな技能・知識を修得する意欲はあるか ③ ライフサイエンス分野に関わる社会のニーズを理解しているか ④ 生物工学に関する課題解決のために適切な研究計画を立案し、遂行することができるか	バイオインフォマティクス基礎, 創薬概論, 食品科学概論, バイオリソース概論, 責任ある研究行為: 基盤編, ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春, ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春, 学会発表, セミナーへの参加
7. 専門知識: 専門分野における高度な知識と運用能力	① 生物工学に関する最先端の専門知識を修得したか ② 修得した知識を課題解決に役立てることができたか	バイオマテリアルサイエンス, 生体分子工学, プロジェクトマネージメント, ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春, ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春
8. 高度英語実践力: ライフサイエンス分野において通用する実践的な英語の運用能力	① ライフサイエンス分野における諸問題に関して自身の理解や意見を英語で的確に説明できるか ② 研究立案書や報告書などを英語で作成することができるか	ライフイノベーション実習, ライフイノベーションチーム型演習, 博士前期ライフイノベーションセミナー, 達成度評価, 中間発表会, 修士論文作成

■生物学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(理学) [Doctor of Philosophy in Science]	
人材養成目的	生物界の多様性の理解のもとで、生命現象の基本原則、すなわち、普遍性と個々の生物における独自性を基礎生物学的な観点から解明できる人材を育成することにより、基礎生物学領域の研究者ならびに生命科学領域の研究・開発の現場で活躍できる国際的トップリーダー人材の輩出を目指す。	
養成する人材像	以下の能力を有する人材を育成する。 ・自然科学の諸分野における基礎研究の動向を広い視野をもって理解することができる。 ・生物界や生命現象を理論的に捉え、生物学的な視点から問題設定・解決に至るまでのプロセスを構築することができる。 ・問題の背後にある基本原則を解明することにより国際的に通用する学術的成果をあげることができる。	
修了後の進路	大学教員、研究機関研究員、企業研究員	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力: 未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	各分野セミナー、博士論文作成、学会発表など
2. マネジメント能力: 俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	各分野講究、博士論文作成、学会発表など
3. コミュニケーション能力: 学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質をわかりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えとともに、質問に的確に答えることができるか	各分野セミナー、博士論文審査会、学会発表など
4. リーダーシップ力: リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	各分野講究、TA・RA 経験、研究セミナーでの経験など
5. 国際性: 国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	各分野セミナー、各分野講究、国外での活動経験、外国人(留学生を含む)との共同研究、国際会議発表、英語論文など
6. 自然科学の活用: 自然科学の基礎研究の動向を広い視野をもって理解し、活用する能力	自然科学の諸分野における基礎研究の動向を広い視野をもって理解・活用することができるか	各分野セミナー、博士論文作成、TA 経験、RA 経験
7. 生物学に関する高度な研究力: 生物学的な研究プロセスを構築・実施する高度な研究能力	生物界や生命現象を理論的に捉え、問題設定と解決に至るまでの研究プロセスを構築する能力、ならびに、研究プロセスを適切に実施する高度な研究能力を有しているか	各分野セミナー、博士論文作成、共同研究
8. 博士(理学)の総合力: 国際的な成果をあげるための能力	国際的に通用する学術的成果をあげるための研究力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力、論文作成能力を有しているか	各分野講究、博士論文作成、学会発表、英語論文

■農学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(農学) [Doctor of Philosophy in Agricultural Science]	
人材養成目的	総合科学としての農学のもつ幅広い知識、課題探求能力、問題解決能力を修得し、地球規模での農と食と環境にかかわる課題解決に根拠を与えるような研究を自立して遂行できる高度専門職業人・研究者を育成する。	
養成する人材像	産業界はもとより、行政機関などにおいて地球規模課題においては国際的に整合性のある解決を、国内では地域社会の持続性を保証する解決を提言・実践できる人材が育成される。さらには大学における研究・教育の資源となる。	
修了後の進路	本プログラムを修了した博士人材は、政府研究機関、政府行政機関、教育機関をはじめ、民間企業など産業界に進出し、国内外で基礎研究、技術開発、商品開発はもとより政策提言や研究行政に携わる。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	各講究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, 博士論文作成, 学会発表など
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	各講究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, アドバイザリー・コミTEEにおける研究活動の定期的な進行管理, 個別指導など
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	各講究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, 学会発表, ポスター発表など
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	各講究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, TA・TF(大学院セミナー等)経験, プロジェクトの参加経験など
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	各講究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, 国外での活動経験, 外国人(留学生を含む)との共同研究, TOEIC 得点, 国際会議発表, 英語論文など
6. 研究実行力:農学分野における最新の専門知識を備え、独創的な研究課題を設定・遂行できる能力	① 専攻分野における正確な学識に基づいた新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 農学の持続的な発展に資する知を創成することが期待できるか	各講究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, 学位論文執筆
7. 専門知識と運用力:農学分野における先端的かつ高度な専門知識と運用能力	① 農学分野における専門知識を幅広く備えているか ② 専攻分野における先端的かつ高度な専門知識を修得し、それを研究や問題解決に運用できるか	各講究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, 国内外での学会発表
8. 研究成果の社会実装力:農学分野の研究者にふさわしい倫理観と倫理的知識、および専門分野に関する深い倫理的知識	① 研究者倫理および技術者倫理と研究に必要な手続きについて十分に理解し遵守しているか ② 専門分野に関する倫理的問題について、深い関心と知識をもつか	各講究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, 研究論文投稿, INFOSS 受講, APRIN

■生命農学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(生命農学) [Doctor of Philosophy in Life and Agricultural Sciences]	
人材養成目的	細胞および生体における統御された生命現象を分子レベルで理解し、その機能の利用を目的とした技術開発を実施できる専門力を修得し、人類の生存基盤の安定化と持続的発展に貢献できる研究者や大学教員を養成する。	
養成する人材像	生命農学領域において、生物が有する機能の解明とその利用に関する広い見識と学際性を有し、独創的な研究で国際的に活躍できる人材。	
修了後の進路	国内外の企業、団体、研究機関や大学等の研究者や教員	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	各講究 III, 学会発表など
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	各講究 I～III, RA 経験, プロジェクトの参加経験など
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	各講究 II, III, 生命農学演習, 学会発表など
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	各講究 I, 大学院共通科目, RA 経験, プロジェクトの参加経験など
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	各講究 II, III, 外国人(留学生を含む)との共同研究, 国際会議発表など
6. 研究実行力:生命農学領域において、自らの力で研究課題を設定し、研究を計画・実行する能力	① 生命農学領域における最新の専門知識に基づいて先端的な研究課題を設定できるか ② 設定した研究課題を解決するための研究計画を立案し、それに沿って研究を遂行できるか	各講究 I～III
7. 専門知識と倫理観:生命農学領域における十分な専門的知識と研究活動における高い倫理観	① 生命農学領域における先端的かつ高度な専門知識を修得できたか ② 生命農学領域における基礎的研究能力を有する人材にふさわしい倫理観と倫理的知識を修得したか	各講究 I～III, INFOSS 受講など
8. 研究成果公表力:国際的に高い評価を得られる研究成果を公表する能力	得られた先端的な研究成果を取りまとめ、筆頭原著論文として査読付の国際学術誌に公表したか	各講究 III
9. 研究適応力:生命農学領域における社会ニーズへの適応力	① 生命農学領域における社会ニーズを広く理解できるか ② 生命農学領域における他の研究課題を解決に導くための提案ができるか	各講究 III, 生命農学演習, RA 経験, プロジェクトの参加経験など

■生命産業科学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(生物工学) [Doctor of Philosophy in Biotechnology]	
人材養成目的	生命科学を基盤とし、生命産業の創成およびその素材である生物資源の確保・流通・利用に関する新技術や知的財産権等の創出に寄与し得る研究開発能力を有した研究者を養成する。 さらに、生物資源の産業利用や発展途上国への技術支援・移転等に必須な国際取引や各種規制、社会的容認への対応等の社会科学的側面においても、生命倫理や多様性保護との関係を俯瞰しつつ課題解決を図る能力を有し、専門技術者や政策策定者の国際的リーダーシップのある実務的志向を持った研究者を養成する。	
養成する人材像	生命産業の創成およびその素材である生物資源の確保・流通・利用に関し、生物工学的見地から新産業技術や知的財産権等の創出に寄与できる研究開発能力を持ち、かつ「生命」産業界特有のファクターである生命倫理や多様性保護、環境影響評価等の各種規制に関する各国情勢に通じ、その研究能力・知識をもって技術移転や国際戦略・政策策定の実務指導にも対応可能なリーダーシップを持つグローバル・スタンダードな人材を養成する。	
修了後の進路	企業研究員、国際的研究機関研究員、大学教員、政府技官、国際産学コーディネーターなど	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	生命産業特別研究 IA,IB,IIA,IIB, 生命産業科学セミナーIIIA,IIIB, 博士論文作成, 中間評価会, 投稿論文, 学会発表
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	生命産業特別研究 IA,IB,IIA,IIB, 生命産業科学セミナーIA,IB,IIA,IIB,IIIA,IIIB, 生命産業規制論, 生命産業技術移転論, 中間評価会, RA 経験, 達成度自己点検(早期修了P)
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えるときに、質問に的確に答えることができるか	生命産業科学セミナーIA,IB,IIA,IIB,IIIA,IIIB, 国際生命産業科学特論, 中間評価会, 学会発表, 市民セミナー等での講演, 達成度自己点検(早期修了P)
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力はあるか	生命産業特別研究 IA,IB,IIA,IIB, 国際生命産業科学特論, 生命産業規制論, バイオ産業資源科学特論, 生命産業技術移転論, 中間評価会, 外部資金獲得, TA(大学院セミナー等)経験, 達成度自己点検(早期修了P)
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	生命産業特別研究 IA,IB,IIA,IIB, 生命産業科学セミナーIA,IB,IIA,IIB,IIIA,IIIB, 国際生命産業科学特論, 国外での活動経験, 外国人(留学生を含む)との共同研究, 国際会議発表, 英語論文, 達成度自己点検(早期修了P)
6. 研究力:生物工学における課題設定と知の創出に寄与し得る高度な知識と能力	① 生体材料学分野における高度な知識, および関連分野における基礎的知識を広く身につけたか ② 内外の研究開発動向を適切にとらえて課題設定を行い, 新技術や知的財産権等の創出に寄与し得る能力はあるか	生命産業特別研究 IA,IB,IIA,IIB, 生命産業科学セミナーIIIA,IIIB, 博士論文作成, 投稿論文, 学会発表
7. 調整力:生物工学分野における国際的な規制等への深い理解を基盤とした課題解決能力	① 生体材料学分野における国際取引や規制対応等において, 生命倫理や生物多様性保護に関する各種規制等を深く理解したか ② 説明責任を果たしつつ国際的な課題解決を図る能力はあるか	生命産業科学セミナーIA,IB,IIA,IIB,IIIA,IIIB, 国際生命産業科学特論, 生命産業規制論, 学会発表, 市民セミナー等での講演, 達成度自己点検

8. 指導力:生物工学分野における産業創成や社会対応、技術移転等で指導的立場となりうる能力	① 生体材料工学分野の土台となる生物資源の確保・流通・利用に関する社会対応・説明責任を果たしうる知識を持つか ② 産業の創成、技術支援・移転等において、各国の技術者や為政者の指導的立場となりうる能力があるか	生命産業科学セミナーIA,IB,IIA,IIB, IIIA,IIIB, 国際生命産業科学特論, 生命産業技術移転論, ハイオ産業資源科学特論, 学会発表, 市民セミナー等での講演, 達成度自己点検
--	---	---

■地球科学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(理学) [Doctor of Philosophy in Science]	
人材養成目的	地球の過去および現在の様々な自然現象を理解し、地球規模での諸問題の解決に貢献できる高度な専門的知識と研究能力を有し、国際的に活躍できる研究者として我が国の科学の発展に寄与できる人材を養成する。	
養成する人材像	・幅広い基礎知識と優れた専門性の両面を有する人材 ・優れたフィールドワーク能力または高度な実験・データ解析能力を有する人材 ・地球科学的諸問題に対する解決能力を有する人材 ・卓越した外国語能力およびコミュニケーション能力を有する人材 ・大学などの高等教育機関における教育能力を有する人材 ・研究活動における高い倫理観を有する人材	
修了後の進路	大学等の高等教育機関、研究所、公務員、民間企業、博物館など	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力: 未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	専門演習, インターンシップ科目, 博士論文作成, 学会発表など
2. マネジメント能力: 俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	専門演習, インターンシップ科目, 達成度自己点検など
3. コミュニケーション能力: 学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	専門演習, インターンシップ科目, 学会発表, ポスター発表など
4. リーダーシップ力: リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	研究企画実習, 専門演習, インターンシップ科目, TA(大学院セミナー等) 経験, プロジェクトの参加経験など
5. 国際性: 国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群), 特別演習, 国外での活動経験, 外国人(留学生を含む)との共同研究, TOEIC 得点, 国際会議発表, 英語論文など
6. 知識と理解力: 地球科学に関する高度な専門知識とその理解力	① 地球科学に関する高度な専門知識をもつか ② 地球科学に関する様々な事象の背景にある基本原理を総合的に理解しているか	各分野の講究, 特別演習, 博士論文作成, 学会発表など
7. 企画力: 専門的な研究課題を設定し、研究計画を立案して遂行する卓越した企画力	① 地球科学に関する専門的な研究課題を設定できるか ② 地球科学に関する専門的な研究計画を立案して遂行できるか	各分野の特別演習, 博士論文作成, 学会発表準備など
8. 問題解決能力: 高度な諸問題に取り組み、その背後にある基本原理を探究して問題を解決する能力	① 地球科学に関する高度な諸問題を認識することができるか ② 地球科学に関する高度な諸問題を解決することができるか	各分野の特別演習, 博士論文作成, 学会参加, TA など
9. 表現力: 卓越した外国語力とコミュニケーション力をもとに自己表現する能力	① 卓越した外国語力をもつか ② 地球科学に関する研究成果を自己表現できる卓越したコミュニケーション力をもつか	各分野の特別演習, 博士論文作成, 学会発表など
10. 創造力: 専門的ニーズの高い諸問題に新しい視野から取り組み、得られた研究成果を応用する卓越した創造力	① 地球科学に関する諸問題に新しい視野から取り組み、卓越した研究成果をあげることができるか ② 地球科学に関する研究成果を応用する卓越した創造力をもつか	各分野の特別演習, 博士論文作成, インターンシップなど

■環境学学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(環境学) [Doctor of Philosophy in Environmental Studies]	
人材養成目的	地域・地球規模課題に対し、科学的、かつ臨床的な洞察力をもとに、問題の原因、プロセスを論理的に解明するとともに、グローバルな視点から問題解決策を提示することのできる人材を育成する。理学、工学、農学、社会科学等における国際水準の専門性、独創性とともに、俯瞰力、実践力、論理構成力、説明力、コミュニケーション力を涵養し、グローバルリーダーとして活躍し得る高度専門実務者、研究者、教育者等を育成する。	
養成する人材像	・各専門分野において高度な専門性と環境学全般に関する俯瞰力を有し、併せて実践力とマネジメント力をもち大学、研究所等において研究者・教育者として活躍する人材。 ・国際機関、国際協力関連機関、企業の海外展開部門等において、専門性と俯瞰力により国際協力案件等の立案、実行に携わる高度実務者人材。 ・企業、官公庁等において、学際的、国際的視野から環境関連・地球規模課題等部門のリーダーとして、政策立案、国際交渉等を先導する人材。	
修了後の進路	・大学教員、国・民間研究所等研究員 ・国際協力機関の職員・コンサルタント・調査員、企業の海外部門担当 ・環境コンサルタント・アドバイザー ・環境関連事業の起業家 ・海外政府機関の行政官	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	環境学博士論文演習 I, II, 博士論文作成, 学会発表, 国際学術誌論文掲載, 博士論文予備審査, 博士論文最終審査
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	環境学博士論文演習 I, II, 環境学フォーラム I, II, 環境学実践実習 I, II, 博士論文作成, 学会発表, 国際学術誌論文掲載
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	環境学実践実習 I, II, 環境学フォーラム I, II, 環境学博士論文演習 I, II, 学会発表, 国際共同研究
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	環境学博士論文演習 I, II, 環境学フォーラム I, II, 環境学実践実習 I, II, TA/RA 経験
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	環境学博士論文演習 I, II, 環境学実践実習 I, II, 環境学フォーラム I, II, 博士論文作成, 博士論文最終審査, 学会発表, 国際共同研究
6. 専門理解力・解析力:課題に関する、科学技術に基づく量的、質的な現状把握、理解・解析力	① 課題に関し、基礎的・応用的な科学技術に基づく量的、質的な理解・現状把握ができるか ② 課題に関し、問題解決に繋がる、解析、予測ができるか	環境学フォーラム I, 環境学博士論文演習 I, II, 博士論文予備審査, 博士論文作成, 博士論文最終審査
7. 応用力:学術的知見を、社会に応用するための目的や道程を考究する能力	① 課題に関する科学技術的理解・解析結果を、問題解決につなげて考究できるか ② 課題に関する学術的知見と社会的要請を、結びつけて考究することができるか	環境学フォーラム II, 博士論文予備審査, 博士論文作成, 博士論文最終審査, 学会発表, 国際学術誌論文掲載
8. 提言力:課題に関する、具体的解決策を提言する能力	① 課題に関する制度・政策等を俯瞰的に理解することができるか ② 課題に関わる地域の特性等を尊重し、解決策を考究、提言することができるか	環境学博士論文演習 I, II, 環境学フォーラム I, II, 環境学実践実習 I, II, 博士論文予備審査, 博士論文作成, 博士論文最終審査

9. 問題解決力:課題を、学術的な知見と社会的要請に基づき解決する能力	① 課題に関する様々なスケールの量的、質的不均衡問題を、俯瞰的に理解できるか ② 課題を、地域特性の理解と地球規模の視点に基づき、解決に導く道程を考究できるか	環境学フォーラム I, II, 環境学実践実習 I, II, 博士論文予備審査, 博士論文作成, 博士論文最終審査, 学会発表, 国際学術誌論文掲載
--	--	---

■ライフイノベーション（食料革新）学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(食料革新学) [Doctor of Philosophy in Food Innovation]	
人材養成目的	分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度で専門的研究能力を身に付け、バイオリソースを用いてライフサイエンス研究の新たな展開を切り開き、革新的医薬品・機能性食品の研究開発分野及びその保全と管理の分野で、国際的に評価の高い研究成果を創出し、グローバルに活躍する高度専門職業人または研究者を養成する。	
養成する人材像	博士後期課程では博士前期課程で修得した食品機能性に基づく産業創成に関わる一連の能力の中で、いずれかの能力に着目して、それを研鑽し、「食品の新たな価値を見出すような国際的通用性の高い研究成果を創出できる研究者および高度専門職業人」を育成する。	
修了後の進路	食品の機能性に基づく産業創成の全過程を俯瞰した中で、自らの技術・能力に基づいて問題解決に向けた役割を認識できる相対的な自己分析能力と組織貢献力を身に付けた人材として、食品関連企業、食品関連国公立研究機関、行政機関、国際協力機関、NGO、国際公務員、地域開発コンサルタント、シンクタンク研究員、官公庁の地域振興担当者等として活躍することが期待される。研究のグローバル化に伴い、海外との共同研究やコーディネートをする機会が今後さらに増加すると考えられ、博士課程修了者の需要は高まると考えられる。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	博士後期ライフイノベーションセミナー、博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、博士論文作成、学会発表
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、達成度評価、博士論文作成
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えるときに、質問に的確に答えることができるか	博士後期ライフイノベーションセミナー、ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、学会発表、中間発表会
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	博士後期ライフイノベーションセミナー、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、中間発表会、国際会議発表、学術論文発表
6. イノベーション力:ライフサイエンス分野におけるイノベーションを実現する能力	① ライフサイエンス分野における新たな知を創出し、社会に還元する意識と意欲があるか ② ライフサイエンス分野におけるイノベーションの創出に繋がる理論や実践に関する研究手法および論理展開力を修得したか ③ 食料革新学における顕在化していない課題を発見し、解決できたか ④ 分野外の研究者と協働して、分野横断的な研究課題を発見・解決する意欲があるか	人を対象とした研究:基盤編、博士後期ライフイノベーションセミナー、博士後期インターンシップ、博士論文作成、学会発表、セミナーへの参加、国際会議発表、学術論文発表
7. 専門知識:専門分野における最先端知識	① 食料革新学に関する最先端の専門知識を修得したか ② 修得した専門知識に基づき未解決課題を解決するための研究計画を立案できたか	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、博士論文作成、セミナーへの参加、学術論文発表

8. 高度英語実践力:国際社会において研究に関わるあらゆる活動を行うのに十分な英語の運用能力	① 英語による研究成果の報告や発信に際し、国際社会にインパクトを与えられる発表能力を有しているか ② 第一線級の研究者と対等に議論できるだけの英語力および知識を有しているか	博士後期ライフイノベーションセミナー、ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、達成度評価、中間発表会、国際会議発表、学術論文発表
---	--	---

■ライフイノベーション（環境制御）学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士（環境制御学）[Doctor of Philosophy in Environmental Management]	
人材養成目的	分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度で専門的研究能力を身に付け、バイオリソースを用いてライフサイエンス研究の新たな展開を切り開き、革新的医薬品・機能性食品の研究開発分野及びその保全と管理の分野で、国際的に評価の高い研究成果を創出し、グローバルに活躍する高度専門職業人または研究者を養成する。	
養成する人材像	博士後期課程では博士前期課程で俯瞰的に学んだ、生命の生存・成長と環境条件との関係性の中から特定のトピックに着目して、その問題解決能力を研鑽し、国際的通用性の高い研究成果を創出できる研究者および高度専門職業人を育成する。	
修了後の進路	環境およびそれに伴う生命への影響をあらゆるスケールで俯瞰した中で、自らの専門に立脚しながら異なる視点からの意見を集約して総合的な解決方法を提示できる統率力と総括力を身に付けた人材として、環境関連機器メーカー、環境浄化関連企業、環境関連国公立研究機関、行政機関、国際協力機関、NGO、国際公務員、環境コンサルタント、シンクタンク研究員、官公庁の企画部門担当者として活躍することが期待される。研究のグローバル化に伴い、海外との共同研究やコーディネートをする機会が今後さらに増加すると考えられ、博士課程修了者の需要は高まると考えられる。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	博士後期ライフイノベーションセミナー、博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、博士論文作成、学会発表
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、達成度評価、博士論文作成
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えたとともに、質問に的確に答えることができるか	博士後期ライフイノベーションセミナー、ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、学会発表、中間発表会
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	博士後期ライフイノベーションセミナー、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、中間発表会、国際会議発表、学術論文発表
6. イノベーション力:ライフサイエンス分野におけるイノベーションを実現する能力	① ライフサイエンス分野における新たな知を創出し、社会に還元する意識と意欲があるか ② ライフサイエンス分野におけるイノベーションの創出に繋がる理論や実践に関する研究手法および論理展開力を修得したか ③ 環境制御学における顕在化していない課題を発見し、解決できたか ④ 分野外の研究者と協働して、分野横断的な研究課題を発見・解決する意欲があるか	人を対象とした研究:基盤編、博士後期ライフイノベーションセミナー、博士後期インターンシップ、博士論文作成、学会発表、セミナーへの参加、国際会議発表、学術論文発表
7. 専門知識:専門分野における最先端知識	① 環境制御学に関する最先端の専門知識を修得したか ② 修得した専門知識に基づき未解決課題を解決するための研究計画を立案できたか	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、博士論文作成、セミナーへの参加、学術論文発表

8. 高度英語実践力:国際社会において研究に関わるあらゆる活動を行うのに十分な英語の運用能力	① 英語による研究成果の報告や発信に際し、国際社会にインパクトを与えられる発表能力を有しているか ② 第一線級の研究者と対等に議論できるだけの英語力および知識を有しているか	博士後期ライフイノベーションセミナー, ライフイノベーション博士後期演習 I 春, ライフイノベーション博士後期研究 I 春, 達成度評価, 中間発表会, 国際会議発表, 学術論文発表
---	--	---

■ライフイノベーション（生体分子材料）学位プログラム（博士後期課程）

授与する学位の名称	博士(生物工学) [Doctor of Philosophy in Bioengineering]	
人材養成目的	分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度で専門的研究能力を身に付け、あらゆるバイオリソースを駆使し、革新的な機能性材料の研究開発分野において国際的に評価の高い研究成果を創出し、ライフサイエンス分野における新たな展開を切り開く、グローバルに活躍する高度専門職業人または研究者を養成する。	
養成する人材像	生体分子およびその応用展開に関連する幅広い知識および優れた課題設定能力・解決能力により、生体分子を利用した革新的な機能性材料の開発など国際的通用性の高い研究成果を創出できる研究者および高度専門職業人。	
修了後の進路	生体分子材料分野における研究能力、マネジメントスキル、プレゼンテーション能力を基盤として、グローバル社会における未解決課題の解決に貢献するプロジェクト統率力および推進力を身に付けた人材として、国内外の民間企業、研究機関、教育機関、行政機関において、研究者、技術者、経営者、行政官として国際的に活躍する事が期待される。研究のグローバル化に伴い、海外との共同研究やコーディネートをする機会が今後さらに増加すると考えられ、博士課程修了者の需要は高まると考えられる。	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の創成力:未来の社会に貢献し得る新たな知を創成する能力	① 新たな知の創成といえる研究成果等があるか ② 人類社会の未来に資する知を創成することが期待できるか	博士後期ライフイノベーションセミナー、博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、博士論文作成、学会発表
2. マネジメント能力:俯瞰的な視野から課題を発見し解決のための方策を計画し実行する能力	① 重要な課題に対して長期的な計画を立て、的確に実行することができるか ② 専門分野以外においても課題を発見し、俯瞰的な視野から解決する能力はあるか	博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、達成度評価、博士論文作成
3. コミュニケーション能力:学術的成果の本質を積極的かつわかりやすく伝える能力	① 異分野の研究者や研究者以外の人に対して、研究内容や専門知識の本質を分かりやすく論理的に説明することができるか ② 専門分野の研究者等に自分の研究成果を積極的に伝えるときに、質問に的確に答えることができるか	博士後期ライフイノベーションセミナー、ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、学会発表、中間発表会
4. リーダーシップ力:リーダーシップを発揮して目的を達成する能力	① 魅力的かつ説得力のある目標を設定することができるか ② 目標を実現するための体制を構築し、リーダーとして目的を達成する能力があるか	博士後期インターンシップ、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春
5. 国際性:国際的に活動し国際社会に貢献する高い意識と意欲	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する高い意識と意欲があるか ② 国際的な情報収集や行動に十分な語学力を有するか	博士後期ライフイノベーションセミナー、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、中間発表会、国際会議発表、学術論文発表
6. イノベーション力:ライフサイエンス分野におけるイノベーションを実現する能力	① ライフサイエンス分野における新たな知を創出し、社会に還元する意識と意欲があるか ② ライフサイエンス分野におけるイノベーションの創出に繋がる理論や実践に関する研究手法および論理展開力を修得したか ③ 生物工学における顕在化していない課題を発見し、解決できたか ④ 分野外の研究者と協働して、分野横断的な研究課題を発見・解決する意欲があるか	人を対象とした研究:基盤編、博士後期ライフイノベーションセミナー、博士後期インターンシップ、博士論文作成、学会発表、セミナーへの参加、国際会議発表、学術論文発表
7. 専門知識:専門分野における最先端知識	① 生物工学に関する最先端の専門知識を修得したか ② 修得した専門知識に基づき未解決課題を解決するための研究計画を立案できたか	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、博士論文作成、セミナーへの参加、学術論文発表
8. 高度英語実践力:国際社会において研究に関わるあらゆる活動を行うのに十分な英語の運用能力	① 英語による研究成果の報告や発信に際し、国際社会にインパクトを与えられる発表能力を有しているか ② 第一線級の研究者と対等に議論できるだけの英語力および知識を有しているか	博士後期ライフイノベーションセミナー、ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春、ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春、達成度評価、中間発表会、国際会議発表、学術論文発表

【国際連携持続環境科学専攻】

■国際連携持続環境科学専攻（博士前期課程）

授与する学位の名称	修士(持続環境科学) [Master of Sustainability and Environmental Sciences]	
人材養成目的	熱帯アジア地域を主な対象に、水資源・水環境、水災害、生態系等の地球規模課題に対し、理学、農学、工学、社会科学等の専門的かつ俯瞰的な洞察力を持って問題解決並びに持続可能な社会の実現に寄与することのできる人材を育成する。	
養成する人材像	・熱帯アジア・モンスーン地域の、水資源・水環境、生物資源・生物多様性、都市問題等に関する、地域的かつ地球規模課題の解決に貢献できる人材 ・途上国における諸課題を理解し、持続可能でレジリエントな未来の地域社会創生に必要な知識と技術を備えた人材 ・専門性、俯瞰的な視点を持ち、困難な課題に真摯に対峙し、問題を的確に解決するための対策を講ずることができる人材	
修了後の進路	・日本のグローバル企業、環境コンサルタント企業等の海外部門における水環境プラント開発の担当者 ・海外のグローバル企業、環境コンサル企業等の水環境事業の担当者 ・国際協力機関等において、適切な森林施業普及等により、環境防災・持続可能な水資源ガバナンス・森林資源の管理・利用等に従事する者 ・上記業種に関連するシンクタンクやコンサルタント会社におけるアナリスト	
ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. リテラシー:俯瞰的思考力及び論理構成力	① 専門的知識を環境問題の中に位置づけるために必要な、俯瞰的な思考力があるか ② 環境問題を専門的・俯瞰的に解析、説明するための論理構成力があるか	環境科学概論, 持続性マネジメント政策, Master Project, 生命科学工学討論, 科学英語執筆, 研究マネジメント技術, 応用環境倫理学, 研究方法論, 修士論文研究に関する諸活動
2. コーディネーション力:コミュニケーション力・交渉力・調整力	① 多様なステークホルダーとのコミュニケーション力・交渉力があるか ② フィールド調査等における調整力, 段取り力があるか ③ 関係機関・ステークホルダーとの会議等を仕切る能力があるか	環境科学実習, Master Project, 生命科学工学討論, 合同セミナー, 修士論文研究に関する諸活動
3. 実践力:実行力・表現力	① 問題を整理・設定し, 解決する道程を構築する実行力があるか ② プレゼンテーションや自己アピールなど表現力があるか	環境科学演習, 環境科学実習, 修論研究, 生命科学工学討論, 研究方法論, 合同セミナー, 修士論文研究に関する諸活動
4. 基盤知識:熱帯アジア等地域における諸課題の理解・解析に必要な基礎知識	① 諸課題に関し, 理学, 農学, 工学, 社会科学の基礎知識・技術に基づき理解・解析ができるか ② 問題の所在に関し論理的に説明する能力を身につけているか	環境科学概論, 環境科学演習, 修士論文研究に関する諸活動
5. 技術力:熱帯アジア等地域における諸課題の解決に必要な技術力	① 環境問題に関する理解・解析に基づき, 問題解決技術に関する知識を身につけているか ② 技術の適用に関し想定される様々な問題を俯瞰的に考察する能力を身につけているか	環境科学特別研究 2S, 2F, 修士論文研究に関する諸活動
6. 社会実装力:熱帯アジア等地域における諸課題解決に必要な学術的知見・技術を社会実装する能力	① 諸課題の理解に基づき, 社会実装可能なシステムを提言する能力を身につけているか。 ② 関連既存技術・政策の問題点の指摘と新たな提言をする能力を身につけているか	合同セミナー, 持続性マネジメント政策, 修士論文研究に関する諸活動

※本専攻は外国大学とのジョイントディグリープログラムとして平成 29 年 9 月に設置したものであり、連携外国大学との協議に基づきコンピテンス（ディプロマ・ポリシーに掲げる知識・能力）を設定しており、かつ、年次進行期間中であるため、設置時に設定したコンピテンスを維持している。

○国立大学法人筑波大学本部等職員就業規則（抜粋）

第 10 章 定年、退職及び解雇

第 1 節 定年

（定年）

第 68 条 職員が、定年に達したときは、定年に達した日以後における最初の 3 月 31 日に退職する。ただし、第 5 条の規定により期間を定めて採用された職員を除く。

2 前項の定年は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 大学教員及び研究職員 満 65 歳
- (2) 労務職員（炊婦） 満 63 歳
- (3) 前 2 号以外の職員 満 60 歳

3 前 2 項の規定にかかわらず、任命権者が特に必要と認める場合には、別に定年を定めることができる。

（定年延長）

第 69 条 法人は、定年に達した職員が前条第 1 項の規定により退職すべきこととなる場合において、当該職員の職務の特殊性若しくは職務の遂行上の特別の事情からみて当該退職により業務の運営に著しい支障が生ずると認めるに十分な理由があるとき又は当該大学教員が教育研究上極めて顕著な業績を有すると認めるときは、同項の規定にかかわらず、1 年を超えない期間で定年退職日を定め、その勤務を延長することができる。

2 前項の規定による勤務の延長は、同項の規定にかかわらず、最初の更新の日から 3 年を超えない期間で更新することができる。

（定年によらない職員の雇用の上限年齢）

第 69 条の 2 第 68 条第 1 項ただし書きの職員の雇用の上限年齢は、第 68 条第 2 項に規定する年齢（以下、この条において「上限年齢」という。）とし、当該年齢に達した日以後における最初の 3 月 31 日に退職する。ただし、任命権者が特に必要と認める者にあつては、上限年齢を超えて雇用することができるものとする。

資料 4

各学位プログラム・専攻における 履修モデル

理工情報生命学院

履修モデル一覧

○ 数理物質科学研究群

(博士前期課程)

- 数学学位プログラム
- 物理学学位プログラム
- 物理学学位プログラム <宇宙史一貫教育領域>
- 物理学学位プログラム <加速器科学領域>
- 物理学学位プログラム <放射光物質科学領域>
- 化学学位プログラム
- 応用理工学学位プログラム <電子・物理工学サブプログラム>
- 応用理工学学位プログラム <物性・分子工学サブプログラム>
- 国際マテリアルズイノベーション学位プログラム

(博士後期課程)

- 数学学位プログラム
- 物理学学位プログラム
- 物理学学位プログラム <宇宙史一貫教育領域>
- 物理学学位プログラム <加速器科学領域>
- 物理学学位プログラム <放射光物質科学領域>
- 化学学位プログラム
- 応用理工学学位プログラム <電子・物理工学サブプログラム>
- 応用理工学学位プログラム <物性・分子工学サブプログラム>
- 応用理工学学位プログラム <NIMS 連携物質・材料工学サブプログラム>
- 国際マテリアルズイノベーション学位プログラム

○ システム情報工学研究群

(博士前期課程)

- 社会工学学位プログラム ※①～③の3例
- サービス工学学位プログラム
- リスク・レジリエンス工学学位プログラム
- 情報理工学位プログラム <インフォメーションサイエンス>
- 情報理工学位プログラム <フロンティアインフォマティクス>
- 知能機能システム学位プログラム <知的系(就職)>

- 知能機能システム学位プログラム <機能系（就職）>
- 知能機能システム学位プログラム <知的系（進学）>
- 知能機能システム学位プログラム <機能系（進学）>
- 構造エネルギー工学学位プログラム <固体・構造系>
- 構造エネルギー工学学位プログラム <電気・エネルギー系>
- 構造エネルギー工学学位プログラム <流体・環境系>
- ライフイノベーション（生物情報）学位プログラム

（博士後期課程）

- 社会工学学位プログラム ※①～②の2例
- リスク・レジリエンス工学学位プログラム
- リスク・レジリエンス工学学位プログラム <昼夜開講プログラム>
- 情報理工学位プログラム <インフォメーションサイエンス>
- 情報理工学位プログラム <フロンティアインフォマティクス>
- 知能機能システム学位プログラム <アカデミック>
- 知能機能システム学位プログラム <企業就職>
- 知能機能システム学位プログラム <社会人博士>
- 構造エネルギー工学学位プログラム <固体・構造系>
- 構造エネルギー工学学位プログラム <電気・エネルギー系>
- 構造エネルギー工学学位プログラム <流体・環境系>
- ライフイノベーション（生物情報）学位プログラム

（5年一貫制博士課程）

- エンパワーメント情報学プログラム

○ 生命地球科学研究群

（博士前期課程）

- 生物学学位プログラム
- 生物資源科学学位プログラム
- 地球科学学位プログラム
- 環境科学学位プログラム
- 山岳科学学位プログラム <環境変動対策分野>
- 山岳科学学位プログラム <森林管理分野>
- 山岳科学学位プログラム <生物多様性保全分野>
- ライフイノベーション（食料革新）学位プログラム

- ライフイノベーション（環境制御）学位プログラム
- ライフイノベーション（生体分子材料）学位プログラム

（博士後期課程）

- 生物学学位プログラム
- 農学学位プログラム
- 農学学位プログラム <NARO 関係先端農業技術科学サブプログラム>
- 生命農学学位プログラム
- 生命産業科学学位プログラム
- 地球科学学位プログラム
- 環境学学位プログラム
- ライフイノベーション（食料革新）学位プログラム
- ライフイノベーション（環境制御）学位プログラム
- ライフイノベーション（生体分子材料）学位プログラム

○ 国際連携持続環境科学専攻（博士前期課程） ※（１）～（４）の４例

数理物質科学研究群

理工情報生命学術院 数理物質科学研究群
 数学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	研究者となるために必要な幅広い視野を持ち、教育界を担うべく数学力を十分に備え、社会の第一線で高度専門職業人として活躍できるだけの数理科学能力を備えた人材									
修了後の進路	中学校・高等学校数学科教員、情報・通信企業、金融・保険業、製造業におけるソフトウェア開発担当、システムエンジニア等									
指導教員の例	【主】秋山茂樹(本学位プログラム主担当) 【副】川村一宏(本学位プログラム主担当)									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単位 修得 数	
	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
学術院共通専門基盤科目					プレゼンテーション・科学英語技法	1			1	
基礎科目 (研究群共通科目)	数理物質科学コロキウム 修了生によるオムニバス講座	1 1							2	
専門基礎科目	代数学概論I	3	代数学概論II 数学インターンシップI	3 1					8	
	数学フロンティア			1						
専門科目	代数学I 代数学特別研究IA	3 3	代数学II 代数学特論I 代数学特別研究IB	3 1 3	代数学特別研究IIA	3	代数学特別研究IIB	3	19	
修得単位数	11		12		4		3		30	
	23				7					
授業科目以外の学修	TA経験		総合交流研究会発表		修士論文作成		修士論文作成			

※数字は単位数を表す。
 ※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目及び学術院共通専門基盤科目の履修を推奨。

理工情報生命学院 数理物質科学研究群
物理学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	物理学の素養だけでなく関連学問分野の知識を身につけ、解明・解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力を持ち、後期課程において自立した研究を推進できる人材									
修了後の進路	後期課程への進学、または、公的研究・教育機関、産業界における研究開発職									
指導教員の例	【主】初貝安弘(本学位プログラム主担当) 【副】受川史彦(本学位プログラム主担当)									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単位 修得 数	
	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
学術院共通専門基盤科目					プレゼンテーション・科学英語技法	1			1	
基礎科目 (研究群共通科目)	数理物質科学コロキウム 修了生によるオムニバス講座	1 1							2	
専門基礎科目	場の理論1 物性物理学	1 2	物理学セミナー 計算物理学	1 2	物質科学概論 物理学実習Ⅰ	1 1	物理学実習Ⅱ	1	9	
専門科目	物性理論I 物性理論セミナーI 物性理論特別研究IA	1 1 3	物性理論セミナーII 物性理論特別研究IB	1 3	物性理論II 物性理論セミナーIII 物性理論特別研究IIA	1 1 3	物性理論セミナーIV 物性理論特別研究IIB	1 3	18	
修得単位数	10	7			8		5		30	
	17				13					
授業科目以外の学修	研究会参加		学会発表		論文作成		論文発表			

※数字は単位数を表す。

※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目及び学術院共通専門基盤科目の履修を推奨。

理工情報生命学院 数理物質科学研究群
物理学学位プログラム(博士前期課程)宇宙史一貫教育領域 履修モデル

養成する人材像	物理学の素養だけでなく関連学問分野の知識を身につけ、解明・解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力を持ち、後期課程において自立した研究を推進できる人材								
修了後の進路	後期課程への進学、または、公的研究・教育機関、産業界における研究開発職								
指導教員の例	【主】久野成夫(本学位プログラム主担当) 【副】武内勇司(本学位プログラム主担当)								
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単位 修得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		
学院共通専門基盤科目					プレゼンテーション・科学英語技法	1			1
基礎科目 (研究群共通科目)	数理物質科学コロキウム 修了生によるオムニバス講座	1 1							2
専門基礎科目	素粒子物理学 宇宙物理学	1 2	物理学セミナー 宇宙史セミナーⅠ	1 1	原子核物理学Ⅰ	1	宇宙史セミナーⅡ 原子核物理学Ⅱ	1 1	8
専門科目	宇宙観測セミナーⅠ 宇宙史特別研究ⅠA	1 3	宇宙史拠点実習Ⅰ 宇宙史特別研究ⅠB 宇宙観測セミナーⅡ	1 3 1	宇宙史拠点実習Ⅱ 宇宙史特別研究ⅡA 原子核実験物理学Ⅰ	1 3 1	原子核実験物理学Ⅱ 宇宙史特別研究ⅡB	2 3	19
修得単位数	9	7			7		7		30
	16				14				
授業科目以外の学修	研究会参加	学会発表			論文作成		論文発表		

※数字は単位数を表す。
※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目及び学院共通専門基盤科目の履修を推奨。

理工情報生命学院 数理物質科学研究群
物理学学位プログラム(博士前期課程)加速器科学領域 履修モデル

養成する人材像	物理学の素養だけでなく関連学問分野の知識を身につけ、解明・解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力を持ち、後期課程において自立した研究を推進できる人材									
修了後の進路	後期課程への進学、または、公的研究・教育機関、産業界における研究開発職									
指導教員の例	【主】小沢 顕(本学位プログラム主担当) 【副】守友 浩(本学位プログラム主担当)									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単位 数	修得
	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
学術院共通専門基盤科目					プレゼンテーション・科学英語技法	1				1
基礎科目 (研究群共通科目)	数理物質科学コロキウム 修了生によるオムニバス講座	1 1								2
専門基礎科目	素粒子物理学 プラズマ物理学 原子核物理学I	1 1 1	物理学セミナー 計算物理学	1 2	物理学実習Ⅰ 物性物理学	1 2	物理学実習Ⅱ	1		10
専門科目	加速器科学セミナーI 加速器科学特別研究IA	1 3	加速器科学実習Ⅰ 加速器科学特別研究IB	1 3	加速器科学セミナーⅡ 物性理論Ⅰ 加速器科学特別研究IIA	1 1 3	加速器科学実習II 加速器科学特別研究IIB	1 3		17
修得単位数	9		7		9		5		30	
	16				14					
授業科目以外の学修	研究会参加		学会発表		論文作成		論文発表			

※数字は単位数を表す。
 ※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目及び学院共通専門基盤科目の履修を推奨。

理工情報生命学院 数理物質科学研究群

物理学学位プログラム(博士前期課程)放射光物質科学領域 履修モデル

養成する人材像	物理学の素養だけでなく関連学問分野の知識を身につけ、解明・解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力を持ち、後期課程において自立した研究を推進できる人材							
修了後の進路	後期課程への進学、または、公的研究・教育機関、産業界における研究開発職							
指導教員の例	【主】西堀英治(本学位プログラム主担当) 【副】神田晶申(本学位プログラム主担当)							
年次・学期 科目区分	1年次 春学期		秋学期		2年次 春学期		秋学期	単 位 修 得 数
学院共通専門基盤科目					プレゼンテーション・科学英語技法	1		1
基礎科目 (研究群共通科目)	数理物質科学コロキウム 修了生によるオムニバス講座	1 1						2
専門基礎科目	物性物理学 物質科学概論	2 1	物理学セミナー	1	Solid State Physics III 物理学実習 I	1 1	Solid State Physics I 物理学実習 II	1 1 8
専門科目	物性実験特別研究IA 放射光物質科学概論 物性実験セミナー I 構造科学特論IA	3 1 1 1	物性実験特別研究IB 物性実験セミナーII	3 1	物性実験特別研究IIA 放射光物質科学特論 I 物性実験セミナー III	3 1 1	物性実験特別研究IIB 物性実験セミナーIV	3 1 19
修得単位数	11		5		8		6	30
	16				14			
授業科目以外の学修	研究会参加		学会発表		論文作成		論文発表	

※数字は単位数を表す。

※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目及び学院共通専門基盤科目の履修を推奨。

理工情報生命学院 数理物質科学研究群
化学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	化学を通じて世界に貢献するという明確な意思と真摯な態度、社会の発展に寄与する研究で問題解決を図る能力、国際社会で交渉できるコミュニケーション能力と語学力を有する人材									
修了後の進路	民間企業の研究所や国内の研究機関などの研究開発職等									
指導教員の例	【主】小島隆彦(本学位プログラム主担当) 【副】石橋孝章(本学位プログラム主担当)									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単位 修得 数	
	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
学術院共通専門基盤科目					プレゼンテーション・科学英語技法	1			1	
基礎科目 (研究群共通科目)	数理物質科学コロキウム 修了生によるオムニバス講座	1 1							2	
専門基礎科目	有機物理化学特論 先端無機化学特論	2 1			先端分子化学特論 先端自然科学特論	1 1			5	
専門科目	無機・分析化学セミナーIA 無機・分析化学特別研究IA 企業研究者概論	1 3 1	錯体分子化学特論 無機・分析化学セミナーIB 無機・分析化学特別研究IB	2 1 3 1	化学セミナーI(集中) 無機・分析化学セミナーIIA 無機・分析化学特別研究IIA	1 1 3	量子化学特論 無機・分析化学セミナーIIB 無機・分析化学特別研究IIB	2 1 3	22	
修得単位数	9		7		8		6		30	
	16				14					
授業科目以外の学修	研究会参加		学会発表		論文発表		修士論文作成			

※数字は単位数を表す。

※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目及び学院共通専門基盤科目の履修を推奨。

理工情報生命学術院 数理物質科学研究群
 応用理工学学位プログラム(博士前期課程)電子・物理工学サブプログラム 履修モデル

養成する人材像	物理学を中心とする自然科学を基礎とした応用物理計測、ナノ工学、電子デバイスの分野において、世界的レベルの研究および技術開発、さらに工学的実践を先導する、高度な専門知識・能力をもつ人材								
修了後の進路	物理学と工学との接点として、エレクトロニクス、計測を中心とする学問分野および応用分野における、高等教育機関、国立研究開発法人等の公的研究機関、民間企業の教員、研究者、高度技術者								
指導教員の例	【主】佐々木正洋(本学位プログラム主担当) 【副】末益崇(国際マテリアルズイノベーション学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)								
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単位 修得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		
学術院共通専門基盤科目					プレゼンテーション・科学英語技法	1			1
基礎科目 (研究群共通科目)	数理物質科学コロキウム	1							2
	修了生によるオムニバス講座	1							
専門基礎科目	電磁気学Ⅰ	1			生物医工学Ⅱ	1			6
	生物医工学Ⅰ	1			固体物理学Ⅰ	1			
	ナノ物性Ⅰ	1			統計力学Ⅲ	1			
専門科目	最先端表面計測科学	2	物質分光分析	2	光工学Ⅰ	1	量子物理工学	1	21
	電子・物理工学特別研究ⅠA	3	基礎表面科学	1	電子・物理工学特別研究ⅡA	3	電子・物理工学特別研究ⅡB	3	
			最先端ナノ物性・ナノ工学特論	1	Physics of optoelectronic devices	1			
			電子・物理工学特別研究ⅠB	3					
修得単位数	10		7		9		4		30
	17				13				
授業科目以外の学修	セミナー発表		学会発表		論文等執筆		修士論文作成		

※数字は単位数を表す。
 ※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目及び学術院共通専門基盤科目の履修を推奨。

理工情報生命学院 数理物質科学研究群
 応用理工学学位プログラム(博士前期課程)物性・分子工学サブプログラム 履修モデル

養成する人材像	量子物性、量子理論、材料物性及び物質化学・バイオ工学等の物質工学における専門分野についての深い知識を有し、高度な研究能力を持って社会に貢献できる人材									
修了後の進路	製造業(自動車関連、電器、金属、化学、情報・IT関連等)、ガス、電力、鉄道輸送などの研究開発職									
指導教員の例	【主】黒田 真司(本学位プログラム主担当) 【副】近藤 剛弘(国際マテリアルズイノベーション学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単 位 修 得 数	
	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
学院共通専門基盤科目					プレゼンテーション・科学英語技法	1			1	
基礎科目 (研究群共通科目)	数理物質科学コロキウム	1							2	
	修了生によるオムニバス講座	1								
専門基礎科目	量子力学Ⅰ	1	固体物理学Ⅲ	1	電磁気学Ⅰ	1			6	
	固体物理学Ⅰ	1			電磁気学Ⅱ	1				
	固体物理学Ⅱ	1								
専門科目	固体光物性論	1	物質応答論	2	量子物性特別研究ⅡA	3	磁性・超伝導	1	22	
	有機デバイス物性特論	1	振動分光学特論	1			誘電体工学特論	1		
	固体の素励起物理-理論と実験-	1	半導体物性工学特論	1			半導体スピントロニクス	1		
	量子物性特別研究ⅠA	3	量子物性特別研究ⅠB	3			量子物性特別研究ⅡB	3		
修得単位数	11		8		6		6		31	
	19				12					
授業科目以外の学修	情報倫理、学会発表、論文等作成・公表		学会発表、論文等作成・公表、セミナー発表		学会発表、論文等作成・公表、セミナー発表		学会発表、論文等作成・公表、修士論文作成			

※数字は単位数を表す。
 ※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目及び学院共通専門基盤科目の履修を推奨。

理工情報生命学術院 数理物質科学研究群
国際マテリアルズイノベーション学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	未来型の革新的エネルギー材料やエレクトロニクスにおけるイノベーションを導き、社会の価値の創造に貢献できる人材の育成を目指して、物質・材料に関する、設計、解析、創出するための能力を有し、地球規模の社会的ニーズを把握し、国際社会で英語を駆使して活躍する人材。									
修了後の進路	製造業（自動車関連、エレクトロニクス、金属、化学、情報・IT関連等）、ガス、電力、鉄道輸送などの研究開発職									
指導教員の例	【主】中村 潤児（本学位プログラム主担当） 【副】大野 裕三（応用理工学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当）									
年次・学期	1年次				2年次				単 位 修 得 数	
科目区分	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
学術院共通専門基盤科目					Computational Science Literacy	1			1	
基礎科目 （研究群共通科目）			Science in Japan I	1					1	
専門基礎科目	Quantum Mechanics I Statistical Machanics I	1 1	Spectroscopic Analysis in Materials Science Electromagnetism I	2 1	Materials Chemistry A	1	Advanced Catalytic Chemistry	1	7	
専門科目	Material and Device Physics for Nanoscience I Physics of Optoelectronic Devices Joint Seminar IA Open Seminar IA Research in IMI IA	1 1 1 1 3	Joint Seminar IB Open Seminar IB Research in IMI IB	1 1 3	Joint Seminar IIA Open Seminar IIA Research in IMI IIA	1 1 3	Magnetism and Magnetic Materials Joint Seminar IIB Open Seminar IIB Research in IMI IIB	1 1 1 3	23	
修得単位数	9		9		7		7		32	
	18				14					
授業科目以外の学修	学会発表、論文作成、論文発表		学会発表、論文作成、論文発表		学会発表、論文作成、論文発表		学会発表、論文作成、論文発表			

※数字は単位数を表す。

※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目及び学術院共通専門基盤科目の履修を推奨。

理工情報生命学院 数理物質科学研究群
 数学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	純粋数学から応用数学まで幅広い視野を持った国際的に活躍できる研究者を育成し、教育界や産業界などの社会的指導者と高度な数学的知識を様々な分野に応用できる人材												
修了後の進路	研究職・研究開発職(大学・高等専門学校の教員および研究所の研究員)												
指導教員の例	【主】秋山茂樹(本学位プログラム主担当) 【副】増岡彰(本学位プログラム主担当)												
年次・学期	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
科目区分	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	代数学特別研究ⅢIA	3	代数学特別研究ⅢIB	3	代数学特別研究ⅣA	3	代数学特別研究ⅣB	3	代数学特別研究ⅤA	3	代数学特別研究ⅤB	3	18
修得単位数	3		3		3		3		3		3		18
	6				6				6				
授業科目以外の学修	RA経験		RA経験、学会発表		国際会議発表		異分野交流会発表		博士論文作成		博士論文作成		

※数字は単位数を表す。
 ※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目の履修を推奨。

理工情報生命学術院 数理物質科学研究群
物理学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	物理学の素養だけでなく関連学問分野の知識を身につけ、解明・解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力を持つ人材。学界においては、高度な専門的知識と確かな研究力を身につけ、宇宙の成り立ちから物質の世界まで広がる幅広い物理学の諸分野や他の学問との境界領域において、科学のフロンティアを発展させることができる人材。産業界においては、だれも解決し得なかった困難な課題に立ち向かい、物事の根本原理に立ち返って産業技術のイノベーションを実現できる人材												
修了後の進路	国内外の大学及び公的研究機関における研究・教育職。産業界における研究開発職。												
指導教員の例	【主】初貝安弘(本学位プログラム主担当) 【副】受川史彦(本学位プログラム主担当)												
年次・学期	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
科目区分	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	物性理論特別研究IIIA	3	物性理論特別研究IIIB	3	物性理論特別研究IVA	3	物性理論特別研究IVB	3	物性理論特別研究VA	3	物性理論特別研究VB	3	18
修得単位数	3		3		3		3		3		3		18
	6				6				6				
授業科目以外の学修	研究会参加		学会発表		学外機関における研修等		国際会議発表		論文作成		論文発表		

※数字は単位数を表す。
※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目の履修を推奨。

理工情報生命学院 数理物質科学研究群
物理学学位プログラム(博士後期課程)宇宙史一貫教育領域 履修モデル

養成する人材像	物理学の素養だけでなく関連学問分野の知識を身につけ、解明・解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力を持つ人材。学界においては、高度な専門的知識と確かな研究力を身につけ、宇宙の成り立ちから物質の世界まで広がる幅広い物理学の諸分野や他の学問との境界領域において、科学のフロンティアを発展させることができる人材。産業界においては、だれも解決し得なかった困難な課題に立ち向かい、物事の根本原理に立ち返って産業技術のイノベーションを実現できる人材												
修了後の進路	国内外の大学及び公的研究機関における研究・教育職。産業界における研究開発職												
指導教員の例	【主】久野成夫(本学位プログラム主担当) 【副】武内勇司(本学位プログラム主担当)												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	宇宙史特別研究ⅢA 宇宙史拠点実習Ⅲ	3 1	宇宙史特別研究ⅢB	3	宇宙史特別研究ⅣA	3	宇宙史特別研究ⅣB	3	宇宙史特別研究ⅤA	3	宇宙史特別研究ⅤB	3	19
修得単位数	4		3		3		3		3		3		19
	7				6				6				
授業科目以外の学修	研究会参加		学会発表		学外機関における研修等		国際会議発表		論文作成		論文発表		

※数字は単位数を表す。
※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目の履修を推奨。

理工情報生命学術院 数理物質科学研究群
物理学学位プログラム(博士後期課程)加速器科学領域 履修モデル

養成する人材像	物理学の素養だけでなく関連学問分野の知識を身につけ、解明・解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力を持つ人材。学界においては、高度な専門的知識と確かな研究力を身につけ、宇宙の成り立ちから物質の世界まで広がる幅広い物理学の諸分野や他の学問との境界領域において、科学のフロンティアを発展させることができる人材。産業界においては、だれも解決し得なかった困難な課題に立ち向かい、物事の根本原理に立ち返って産業技術のイノベーションを実現できる人材												
修了後の進路	国内外の大学及び公的研究機関における研究・教育職。産業界における研究開発職												
指導教員の例	【主】小沢 顕(本学位プログラム主担当) 【副】守友 浩(本学位プログラム主担当)												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	加速器科学特別研究ⅢA	3	加速器科学特別研究ⅢB 加速器科学実習Ⅲ	3 1	加速器科学特別研究ⅣA	3	加速器科学特別研究ⅣB	3	加速器科学特別研究ⅤA	3	加速器科学特別研究ⅤB	3	19
修得単位数	3		4		3		3		3		3		19
	7				6				6				
授業科目以外の学修	研究会参加		学会発表		学外加速器施設における実験等		国際会議発表		論文作成		論文発表		

※数字は単位数を表す。
※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目の履修を推奨。

理工情報生命学院 数理物質科学研究群
物理学学位プログラム(博士後期課程)放射光物質科学領域 履修モデル

養成する人材像	物理学の素養だけでなく関連学問分野の知識を身につけ、解明・解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力を持つ人材。学界においては、高度な専門的知識と確かな研究力を身につけ、宇宙の成り立ちから物質の世界まで広がる幅広い物理学の諸分野や他の学問との境界領域において、科学のフロンティアを発展させることができる人材。産業界においては、だれも解決し得なかった困難な課題に立ち向かい、物事の根本原理に立ち返って産業技術のイノベーションを実現できる人材												
修了後の進路	国内外の大学及び公的研究機関における研究・教育職。産業界における研究開発職												
指導教員の例	【主】西堀英治（本学位プログラム主担当） 【副】神田晶申（本学位プログラム主担当）												
年次・学期	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
科目区分	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	物性実験特別研究ⅢA 放射光物質科学特論Ⅰ	3 1	物性実験特別研究ⅢB	3	物性実験特別研究ⅣA 放射光物質科学特論Ⅱ	3 1	物性実験特別研究ⅣB	3	物性実験特別研究ⅤA	3	物性実験特別研究ⅤB	3	20
修得単位数	4		3		4		3		3		3		20
	7				7				6				
授業科目以外の学修	研究会参加		放射光施設での利用実験		学会発表		国際会議発表		論文作成		論文発表		

※数字は単位数を表す。
※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目の履修を推奨。

理工情報生命学術院 数理物質科学研究群
化学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	化学を通じて世界に貢献するという明確な意思と真摯な態度、社会のニーズを理解し、自らの力で研究を計画し推進する能力、国際社会で交渉できるコミュニケーション能力と語学力、学術論文等によって研究成果を社会に発信・還元する能力、および研究活動における高い倫理観を併せ持つ人材												
修了後の進路	高度な研究能力、専門知識、および豊かな学識もち、我が国の科学技術の発展に寄与する優れた研究者												
指導教員の例	【主】小島隆彦(本学位プログラム主担当) 【副】石橋孝章(本学位プログラム主担当)												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
	春学期				春学期				春学期				
専門科目	無機・分析化学特別研究 IIIA	3	無機・分析化学特別研究 IIIB	3	化学セミナーII(集中) 無機・分析化学特別研究 IVA	1 3	リサーチプロポーザル(集中) 無機・分析化学特別研究 IVB	3 3	化学特別演習III(集中) 無機・分析化学特別研究VA	3 3	無機・分析化学特別研究VB	3	25
修得単位数	3		3		4		6		6		3		25
	6				10				9				
授業科目以外の学修	RA経験		RA経験		学会発表		国際会議発表		論文発表		博士論文作成		

※数字は単位数を表す。
※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目の履修を推奨。

理工情報生命学院 数理物質科学研究群
 応用理工学学位プログラム(博士後期課程)電子・物理工学サブプログラム 履修モデル

養成する人材像	物理学を中心とする自然科学を基礎とした応用物理計測、ナノ工学、電子デバイスの分野において、世界的レベルの研究および技術開発、さらに工学的実践を先導する、創造性豊かな優れた研究・開発能力、あるいは、高度な専門知識・能力をもつ人材												
修了後の進路	物理学と工学との接点として、エレクトロニクス、計測を中心とする学問分野および応用分野における、高等教育機関、国立研究開発法人等の公的研究機関、民間企業の教員、研究者、高度技術者												
指導教員の例	【主】佐々木正洋(本学位プログラム主担当) 【副】末益崇(国際マテリアルズイノベーション学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)												
年次・学期	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
科目区分	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	電子・物理工学特別研究ⅢA	3	電子・物理工学特別研究ⅢB	3	電子・物理工学特別研究ⅣA	3	電子・物理工学特別研究ⅣB	3	電子・物理工学特別研究ⅤA	3	電子・物理工学特別研究ⅤB	3	18
修得単位数	3		3		3		3		3		3		18
	6				6				6				
授業科目以外の学修	学会発表		国際会議発表		学会発表		国際会議発表		論文作成		博士論文作成		

※数字は単位数を表す。
 ※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目の履修を推奨。

理工情報生命学術院 数理物質科学研究群
 応用理工学学位プログラム(博士後期課程)物性・分子工学サブプログラム 履修モデル

養成する人材像	研究者として自立するに必要な研究能力を備え、量子物性、量子理論、材料物性及び物質化学・バイオ工学等の物質工学における専門分野についての深い知識と高度な研究を行い得る人材、高度な研究能力を持って社会に貢献できる人材												
修了後の進路	製造業(自動車関連、電器、金属、化学、情報・IT関連等)、ガス、電力、鉄道輸送などの研究開発職。地方公務員、国家公務員(特許庁など)。大学・公的研究機関の教員、常勤研究員、博士研究員												
指導教員の例	【主】黒田 真司 教員氏名(本学位プログラム主担当) 【副】近藤 剛弘 教員氏名(国際マテリアルズイノベーション学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	量子物性特別研究IIIA	3	量子物性特別研究IIIB	3	量子物性特別研究IVA	3	量子物性特別研究IVB	3	量子物性特別研究VA	3	量子物性特別研究VB	3	18
修得単位数	3		3		3		3		3		3		18
	6				6				6				
授業科目以外の学修	情報倫理、学会発表、論文等作成・公表		学会発表、論文等作成・公表、セミナー発表		学会発表、論文等作成・公表、セミナー発表		学会発表、論文等作成・公表		学会発表、論文等作成・公表、セミナー発表		学会発表、論文等作成・公表、博士論文作成		

※数字は単位数を表す。
 ※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目の履修を推奨。

理工情報生命学術院 数理物質科学研究群
応用理工学学位プログラム(博士後期課程)NIMS連携物質・材料工学サブプログラム 履修モデル

養成する人材像	国立研究開発法人 物質・材料研究機構の精鋭の研究者が大学院教員として研究指導を行い、金属・セラミック材料工学、ナノ材料工学、有機・生体材料工学、物理工学、半導体材料工学などの物質・材料工学分野における高度な研究型専門職業人材												
修了後の進路	国立研究開発法人、大学等の公的研究機関あるいは企業の研究所などの研究者												
指導教員の例	【主】竹内正之(本学位プログラム主担当) 【副】山本洋平(国際マテリアルズイノベーション学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	物質・材料工学セミナーⅠ(集中) 物質・材料工学特別研究ⅠA	1 3	物質・材料工学特別研究ⅠB	3	物質・材料工学セミナーⅡ(集中) 物質・材料工学特別研究ⅡA	1 3	物質・材料工学特別研究ⅡB	3	物質・材料工学特別研究ⅢA	3	物質・材料工学特別研究ⅢB	3	20
修得単位数	4		3		4		3		3		3		20
	7				7				6				
授業科目以外の学修	論文作成		学会発表		論文作成		学会発表		論文作成		博士論文作成		

※数字は単位数を表す。
※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目の履修を推奨。

理工情報生命学術院 数理物質科学研究群
国際マテリアルズイノベーション学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	物質・材料に関する高度な能力をもって、未来型の革新的エネルギー材料、環境材料化学、エレクトロニクスにおけるイノベーションを導き、地球規模の社会的ニーズに対応するアイデアを創出し、国際社会で英語を駆使してリーダーとして活躍する人材。												
修了後の進路	製造業（自動車関連、エレクトロニクス、金属、化学、情報・IT関連等）、ガス、電力、鉄道輸送などの研究開発職。地方公務員、国家公務員（特許庁など）、大学・公的研究機関の教員、常勤研究員、博士研究員。												
指導教員の例	【主】中村 潤児（本学位プログラム主担当） 【副】大野 裕三（応用物理学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当）												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	Open Seminar IIIA Research in IMI IIIA	1 3	Research Proposal(集中) Open Seminar IIIB Research in IMI IIIB	1 1 3	Open Seminar IVA Research in IMI IVA	1 3	Open Seminar IVB Research in IMI IVB	1 3	Open Seminar VA Research in IMI VA	1 3	Open Seminar VB Research in IMI VB	1 3	25
修得単位数	4		5		4		4		4		4		25
	9				8				8				
授業科目以外の学修	学会発表、論文作成、論文発表		学会発表、論文作成、論文発表		学会発表、論文作成、論文発表		学会発表、論文作成、論文発表		学会発表、論文作成、論文発表		学会発表、論文作成、論文発表		

※数字は単位数を表す。
※上表に掲げる科目のほか、個々の学生の学修歴等に応じた大学院共通科目の履修を推奨。

システム情報工学研究群

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
社会工学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル①

養成する人材像		「未来構想のための工学に立脚した問題解決型人材(モード1型人材)」社会的知識、論理的思考力、各種の工学的スキルを基盤とする「問題解決能力」を有し、ITエンジニア、生産管理・マーケティング技術者、政府系銀行、金融アナリスト、コンサルタント、シンクタンク研究員、都市計画・まちづくりコンサルタント、組織管理職、ファイナンシャル・プランナー、建設・不動産企画/開発プランナー、タウンアーキテクト、国・都道府県・市町村企画部門公務員等として活躍できる人材。									
修了後の進路		履修モデル①:(経営)コンサルタントあるいは組織管理職、ファイナンシャル・プランナー 計36単位を履修した結果、企業評価・ファイナンスの能力を身につけ、企業の経営戦略のアドバイスあるいは財務計画及び分析を行う(経営)コンサルタントあるいは組織管理職、ファイナンシャル・プランナーとなる。									
指導教員の例		【主】澤 亮治 (本学位プログラム主担当) 【副】大久保 正勝 (サービス工学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)									
年次・学期		1年次				2年次				修得 単位数	
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期			
大学院共通科目／ 学術院共通専門基盤科目		研究倫理	1							2	
		テクニカルコミュニケーション	1								
研究 群 共 通 科 目 群	専門基礎科目	ゲーム理論	2							6	
		ミクロ経済学	2								
		企業評価論	2								
	専門科目	ファイナンス:理論と実践	2	ビジネス戦略:理論と実践	2					12	
		生産・品質管理	2	情報セキュリティ	2						
			資産評価論	2							
			経済・政策分析	2							
学 位 プ ロ グ ラ ム 科 目 群	専門基礎科目	社会工学インターンシップ			2					2	
	専門科目	社会工学修士基礎演習I	2	社会工学修士基礎演習II	2	社会工学修士特別研究I	2	社会工学修士特別研究II	2	14	
		社会工学修士特別演習I	2	社会工学修士特別演習II	2	社会工学ファシリテーター育成プログラムII			1		
		社会工学ファシリテーター育成プログラムI			1						
修得単位数		16	15			2		3		36	
		31			5						
授業科目以外の学修		INFOSS情報倫理、TA、達成度自己点検/評価			TA、学会発表、ポスター発表、達成度自己点検/評価		TA、学会発表、ポスター発表		研究のまとめ、達成度自己点検/評価		

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
社会工学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル②

養成する人材像		「未来構想のための工学に立脚した問題解決型人材(モード1型人材)」社会的知識、論理的思考力、各種の工学的スキルを基盤とする「問題解決能力」を有し、ITエンジニア、生産管理・マーケティング技術者、政府系銀行、金融アナリスト、コンサルタント、シンクタンク研究員、都市計画・まちづくりコンサルタント、組織管理職、ファイナンシャル・プランナー、建設・不動産企画/開発プランナー、タウンアーキテクト、国・都道府県・市町村企画部門公務員等として活躍できる人材。									
修了後の進路		履修モデル②:ITコンサルティング企業のシステムエンジニア 計36単位を履修した結果、システムの管理運用に関する分析能力を身につけ、顧客の要求から情報システムを設計し運用管理を行うITコンサルティング企業のシステムエンジニアとなる。									
指導教員の例		【主】倉田 久(本学位プログラム主担当) 【副】張 勇兵(サービス工学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)									
年次・学期		1年次				2年次				修得 単位数	
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期			
大学院共通科目/ 学術院共通専門基礎科目		研究倫理	1							2	
		企業と技術者の倫理	1								
研究 群 共 通 科 目 群	専門基礎科目	社会工学のための数学	2							6	
		研究倫理	2								
		社会シミュレーション	2								
	専門科目	ミクロ計量分析	2	サプライチェーンマネジメント	2					14	
				経済・政策分析	2						
				情報セキュリティ	2						
				離散数理	2						
			数理最適化理論	2							
		資産評価論	2								
学 位 プ ロ グ ラ ム 科 目 群	専門基礎科目										
	専門科目	社会工学修士基礎演習I	2	社会工学修士基礎演習II	2	社会工学修士特別研究I	2	社会工学修士特別研究II	2	14	
		社会工学修士特別演習I	2	社会工学修士特別演習II	2	社会工学ファシリテーター育成プレプログラムII			1		
		社会工学ファシリテーター育成プレプログラムI			1						
修得単位数		14		17		2		3		36	
		31				5					
授業科目以外の学修		INFOSS情報倫理、TA、達成度自己点検/評価			TA、学会発表、ポスター発表、達成度自己点検/評価		TA、学会発表、ポスター発表		研究のまとめ、達成度自己点検/評価		

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
社会工学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル③

養成する人材像		「未来構想のための工学に立脚した問題解決型人材(モード1型人材)」社会的知識、論理的思考力、各種の工学的スキルを基盤とする「問題解決能力」を有し、ITエンジニア、生産管理・マーケティング技術者、政府系銀行、金融アナリスト、コンサルタント、シンクタンク研究員、都市計画・まちづくりコンサルタント、組織管理職、ファイナンシャル・プランナー、建設・不動産業企画/開発プランナー、タウンアーキテクト、国・都道府県・市町村企画部門公務員等として活躍できる人材。									
修了後の進路		履修モデル③: シンクタンク研究員 計36単位を履修し研究を行った結果、都市計画関係の能力を身につけ、コンサルティング業務を行う、シンクタンク研究員となる。									
指導教員の例		【主】藤川 昌樹(本学位プログラム主担当) 【副】有田 智一(サービス工学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)									
年次・学期		1年次				2年次				修得 単位数	
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期			
大学院共通科目／ 学術院共通専門基盤科目		研究倫理	1							2	
		企業と技術者の倫理	1								
研究群共通科目群	専門基礎科目	制度・政策決定論	2							8	
		都市と環境	2								
		空間情報科学	2								
		統計分析	2								
	専門科目	都市形成史	2	都市開発プロジェクト・マネジメント／地域経営論	2					10	
		都市・地域解析学	2								
		経済・政策分析	2								
		地域科学	2								
学位プログラム科目群	専門基礎科目	社会工学インターンシップ			2					2	
	専門科目	社会工学修士基礎演習I	2	社会工学修士基礎演習II	2	社会工学修士特別研究I	2	社会工学修士特別研究II	2	14	
		社会工学修士特別演習I	2	社会工学修士特別演習II	2	社会工学ファシリテーター育成プレプログラムII			1		
		社会工学ファシリテーター育成プレプログラムI			1						
修得単位数		16		15		2		3		36	
		31				5					
授業科目以外の学修		INFOSS情報倫理、TA、達成度自己点検/評価			TA、学会発表、ポスター発表、達成度自己点検/評価			TA、学会発表、ポスター発表		研究のまとめ、達成度自己点検/評価	

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
サービス工学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像		「サービス分野の未来開拓者（モード2型人材）」サービス分野における現在・将来の社会問題に立ち向かい、新たなやり方を創造・実践し、結果を科学的に検証できる人材を育成する。彼らは、企業のサービス開発エンジニアや経営企画担当者、官公庁の地域サービス振興担当者、起業家等として活躍する人材。									
修了後の進路		履修モデル：企業の経営企画担当、起業家 計36単位を履修した結果、サービス企業・官公庁等が直面する状況に適した未来構想力・創造力を身につけ、サービス・イノベーションおよびリノベーションを実現する理系の経営企画担当や起業家となる。									
指導教員の例		【主】岡田 幸彦（本学位プログラム主担当） 【副】渡邊 俊（社会工学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当）									
年次・学期		1年次				2年次				修得 単位数	
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期			
大学院共通科目／ 学院共通専門基盤科目		研究倫理	1							2	
		テクニカルコミュニケーション	1								
研究 群 共 通 科 目 群	専門基礎科目			情報ネットワークの経済学	1	総合型地域スポーツクラブ論	1			6	
				観光の科学	1						
				金融サービスと意思決定	1						
				ウェルネスサービスサイエンス	1						
				交通サービスデザイン	1						
学 位 プ ロ グ ラ ム 科 目 群	専門基礎科目	消費者心理分析	2	ブレイスメイキング	2					18	
		地域データ解析	2								
		ビッグデータアナリティクス	2								
		応用最適化	2								
		公共インフラ計画	2								
		情報ネットワーク	2								
		サービス会計	2								
		技術経営	2								
	専門科目	サービス工学特別演習I	2	サービス工学特別演習II	2	サービス工学特別研究I	2	サービス工学特別研究II	2	10	
				サービス工学インターンシップ	1	サービス工学ファシリテータ育成プログラムI	1				
修得単位数		20		10		4		2		36	
		30				6					
授業科目以外の学修		INFOSS情報倫理、TA、達成度自己点検/評価			TA、学会発表、ポスター発表、達成度自己点検/評価		TA、学会発表、ポスター発表、達成度自己点検/評価		研究のまとめ、達成度自己点検/評価		

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
リスク・レジリエンス工学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像		工学基礎力をベースにリスク・レジリエンス解析・評価のための基礎理論および関連情報処理技術を修得し、それを広い視野でリスク・レジリエンス工学の対象である現実の問題に対応させ、十分なコミュニケーション能力で研究チームや研究プロジェクトの中で与えられた役割分担を果たし、必要に応じてリーダーシップをとりつつ、工学的手段による問題設定から解決までの具体的方法を考案・開発することができる人材										
修了後の進路		情報通信業の情報処理・通信技術者										
指導教員の例		【主】島岡 政基(本学位プログラム主担当) 【副】西出 隆志(本学位プログラム主担当)										
年次・学期		1年次					2年次					修得 単位数
科目区分		春学期		秋学期			春学期		秋学期			
研究 群 共 通 科 目 群	専門基礎科目	ソフトコンピューティング基礎論	2	データ解析特論	2						8	
		現代情報理論	2									
		暗号技術特論	2									
	専門科目	セキュリティ論考特論	1	サイバーセキュリティ特論	2	サイバーリスク特論	1				5	
サイバーレジリエンス演習		1										
学 位 プ ロ グ ラ ム 科 目 群	専門基礎科目	リスク・レジリエンス工学概論	1	リスク・レジリエンス工学基礎	1					2		
	専門科目	リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅰ			2	リスク・レジリエンス工学修士特別演習Ⅱ			2	15		
		リスク・レジリエンス工学修士特別研究Ⅰ			2	リスク・レジリエンス工学修士特定課題研究			3			
		リスク・レジリエンス工学グループPBL演習			3							
		リスク・レジリエンス工学輪講Ⅰ			1							
	リスク・レジリエンス工学修士インターンシップB			2								
修得単位数		9	15			1		5			30	
		24			6							
授業科目以外の学修		基礎学修			基礎学修、プログラムスキル向上、研究発表会		プログラムスキル向上、研究発表会、学会発表		学修のまとめ			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
情報理工学位プログラム(博士前期課程)履修モデル(インフォメーションサイエンス)

養成する人材像		情報技術の幅広い分野にわたる専門的知識と技術力を持ち、専門分野に関するコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力、研究開発を遂行するための基礎的能力を備え、これらの知識と能力を応用して、実社会の様々な問題を解決することのできる研究者および高度専門職業人等の人材。										
修了後の進路		本プログラムを修了した修士人材は、広範なインフォメーションサイエンスの共通基盤技術及び先端専門技術あるいは理工学の専門的知識および技術を活用し、企業・団体、教育・研究機関、官庁・自治体において社会の諸問題の情報技術による解決を先導する。また、博士後期課程へ進学し、さらなる知識・技術を身につけ、研究者・教育者、あるいは企業・団体・官庁・自治体においてリーダーシップを発揮する。										
指導教員の例		【主】天笠俊之(本学位プログラム主担当) 【副】山口佳樹(本学位プログラム主担当)										
年次・学期 科目区分		1年次					2年次					修得 単位数
		春学期		秋学期			春学期		秋学期			
研究群 共通科目群	専門基礎科目			データ解析特論	2	Experiment Design in Computer Sciences	2				4	
	専門科目	分散システム特論 並行システム コンピュータネットワーク特論 ソフトウェアリポジトリ分析技法	2 2 2 1	システムプログラミング特論 プログラミング環境特論 データ工学特論I	2 2 2	データ工学特論II	2				15	
学位プログラム 科目群	専門基礎科目	インターンシップI				1						1
	専門科目	情報理工前期特別演習 情報理工前期特別研究I				2 4	情報理工前期特別研究II				6	12
修得単位数		7	15			4		6			32	
		22			10							
授業科目以外の学修			CSセミナー			修士論文中間発表会		修士論文発表会				

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
情報理工学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル(フロンティアインフォマティクス)

養成する人材像		情報技術の幅広い分野にわたる専門的知識と技術力を持ち、専門分野に関するコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力、研究開発を遂行するための基礎的能力を備え、これらの知識と能力を応用して、実社会の様々な問題を解決することのできる研究者および高度専門職業人等の人材。									
修了後の進路		本プログラムを修了した修士人材は、広範なインフォメーションサイエンスの共通基盤技術及び先端専門技術あるいは理工学の専門的知識および技術を活用し、企業・団体、教育・研究機関、官庁・自治体において社会の諸問題の情報技術による解決を先導する。また、博士後期課程へ進学し、さらなる知識・技術を身につけ、研究者・教育者、あるいは企業・団体・官庁・自治体においてリーダーシップを発揮する。									
指導教員の例		【主】櫻井鉄也(本学位プログラム主担当) 【副】酒井 宏(本学位プログラム主担当)									
年次・学期 科目区分		1年次				2年次				修得 単位数	
		春学期		秋学期		春学期		秋学期			
研究群 共通科目群	専門基礎科目	暗号技術特論	2	データ解析特論	2					4	
	専門科目	数値シミュレーション特論	2	データ工学特論I	2	分散システム特論	2			14	
		コンピュータネットワーク特論	2	高性能コンピューティング特論	2						
		フロンティアインフォマティクス特論A	1	フロンティアインフォマティクス特論B	1						
				基礎計算生物学	2						
学位プログラム 科目群	専門基礎科目	インターンシップI			1						1
	専門科目	情報理工前期特別演習 情報理工前期特別研究I			2 4	情報理工前期特別研究II				6	12
修得単位数		7	16			2	6			31	
		23			8						
授業科目以外の学修		CSセミナー			修士論文中間発表会			修士論文発表会			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群

知能機能システム学位プログラム(博士前期課程) 知的系(就職) 履修モデル

養成する人材像		工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力、倫理観を備えるとともに、知能機能システムに関する専門知識と技術および研究力をもち、工学分野における社会的または学術的意義のある問題を見極めてその解決に向けて貢献することができる人材。										
修了後の進路		電気・機械・情報通信分野の企業において製品・システムなどの開発に従事する専門技術者										
指導教員の例		【主】古賀 弘樹(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当) 【副】掛谷 英紀(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当)、延原 肇(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当)										
年次・学期		1年次					2年次					修得 単位数
科目区分		春学期		秋学期			春学期		秋学期			
学 ／ 術 研 究 群 共 通 専 門 基 礎 科 目 群	専門科目						生物環境工学特別講義I	1				1
	専門基礎科目	知能機能システムコアスタディ	1									13
学 位 プ ロ グ ラ ム 科 目 群	専門基礎科目	知能機能システム数学基礎	2									
		知能システム理論基礎	2									
		知能機能システムデータ解析演習	1									
		知能システムツール演習 a	1									
		知能システムツール演習 b	2									
		知能機能システムTOEIC演習 I			2	知能機能システムTOEIC演習II			2			
	専門科目	知能機能システム特別研究 I			4	知能機能システム特別研究 II			4	21		
		知能機能システムセミナー I			2	知能機能システムセミナー II			2			
		スマートインフォメディアシステム特論	2	情報・符号理論		2	知能機能システム研究発表演習IIa				1	
		知能機能システムコラボラトリー演習Ia			1	知能機能システムコラボラトリー演習IIa			1			
		知能システム特別実験a	1	知能システム特別実験b		1						
修得単位数		12		12			1		10			35
		24					11					
授業科目以外の学修		インターンシップ、INFOSS情報倫理		TOEIC得点			学会発表、TOEIC得点		達成度自己点検レポート			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
 知能機能システム学位プログラム(博士前期課程) 機能系(就職) 履修モデル

養成する人材像		工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力、倫理観を備えるとともに、知能機能システムに関する専門知識と技術および研究力をもち、工学分野における社会的または学術的意義のある問題を見極めてその解決に向けて貢献することができる人材。									
修了後の進路		電気・機械・情報通信分野の企業において製品・システムなどの開発に従事する専門技術者									
指導教員の例		【主】中内 靖(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当) 【副】田中 文英(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当)、 伊達 央(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当)									
年次・学期		1年次				2年次				修得 単位数	
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期			
学 ／ 術 研 究 共 通 専 門 基 礎 科 目 群	専門科目					環境放射能動態解析論	1			1	
	専門基礎科目	知能機能システムコアスタディ 知能機能システム数学基礎 機能システム数理基礎 知能機能システムデータ解析演習 機能システムツール演習	1 2 2 1 3							13	
学 位 プ ロ グ ラ ム 科 目 群		知能機能システムTOEIC演習Ⅰ			2	知能機能システムTOEIC演習Ⅱ			2		
	専門科目	知能機能システム特別研究Ⅰ			4	知能機能システム特別研究Ⅱ			4	20	
		知能機能システムセミナーⅠ			2	知能機能システムセミナーⅡ			2		
		ロボット制御論	2		知能機能システム研究発表演習Ⅱa			1			
		知能機能システムコラボラトリー演習Ⅰa			1	知能機能システムコラボラトリー演習Ⅱa			1		
		ソーシャルロボティクス	2	機能システム特別実験	1						
修得単位数		13		10		1		10		34	
		23				11					
授業科目以外の学修		インターンシップ、INFOSS情報倫理		TOEIC得点		筆頭学会発表、TOEIC得点		達成度自己点検レポート			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群

知能機能システム学位プログラム(博士前期課程) 知的系(進学) 履修モデル

養成する人材像		工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力、倫理観を備えるとともに、知能機能システムに関する専門知識と技術および研究力をもち、工学分野における社会的または学術的意義のある問題を見極めてその解決に向けて貢献することができる人材。									
修了後の進路		大学院博士後期課程への進学									
指導教員の例		【主】森田 昌彦(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当) 【副】河本 浩明(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当)、井澤 淳(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当)									
年次・学期		1年次				2年次				修得 単位数	
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期			
学 ／ 術 研 究 共 通 専 門 基 礎 科 目 群	専門科目					生命を司る分子メカニズム	1			1	
学 位 プ ロ グ ラ ム 科 目 群	専門基礎科目	知能機能システムコアスタディ	1							13	
		知能機能システム数学基礎	2								
		知能システム理論基礎	2								
		知能機能システムデータ解析演習	1								
		知能システムツール演習 a	1								
		知能システムツール演習 b	2								
		知能機能システムTOEIC演習 I			2	知能機能システムTOEIC演習II			2		
	専門科目	知能機能システム特別研究 I			4	知能機能システム特別研究 II			4	22	
		知能機能システムセミナー I			2	知能機能システムセミナー II			2		
		知能機能システム研究発表演習Ia			1	知能機能システム研究発表演習IIa			1		
						知能機能システム研究発表演習IIb			1		
				知能機能システム計画調書作成演習I	1	知能機能システム計画調書作成演習II	1				
		知能機能システム論文投稿演習				知能機能システム論文投稿演習			1		
		知能機能システムコラボトリー演習Ia			1	知能機能システムコラボトリー演習IIa			1		
		知能システム特別実験a	1	知能システム特別実験b	1						
修得単位数		10		12		2		12		36	
		22				14					
授業科目以外の学修		TA、INFOSS情報倫理		TOEIC得点、学会発表		TA、学会発表、筆頭査読有り論文		国際会議発表、TOEIC得点、達成度自己点検レポート			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群

知能機能システム学位プログラム(博士前期課程) 機能系(進学) 履修モデル

養成する人材像		工学分野の高度専門職業人にふさわしい基礎知識と学力、倫理観を備えるとともに、知能機能システムに関する専門知識と技術および研究力をもち、工学分野における社会的または学術的意義のある問題を見極めてその解決に向けて貢献することができる人材。							
修了後の進路		大学院博士後期課程への進学							
指導教員の例		【主】相山 康道(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当) 【副】坪内 孝司(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当)、藪野 浩司(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当)							
年次・学期		1年次				2年次			修得 単位数
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期	
学 ／ 術 研 究 共 通 専 門 基 礎 科 目 群	専門科目					サイエンスコミュニケーション特講	1		1
	専門基礎科目	知能機能システムコアスタディ 知能機能システム数学基礎 機能システム数理基礎 知能機能システムデータ解析演習 機能システムツール演習	1 2 2 1 3						13
学 位 プ ロ グ ラ ム 科 目 群		知能機能システムTOEIC演習Ⅰ			2	知能機能システムTOEIC演習Ⅱ			2
	専門科目	知能機能システム特別研究Ⅰ			4	知能機能システム特別研究Ⅱ			4
		知能機能システムセミナーⅠ			2	知能機能システムセミナーⅡ			2
		知能機能システム研究発表演習Ⅰa			1	知能機能システム研究発表演習Ⅱa			1
				知能機能システム計画調書作成演習Ⅰ	1	知能機能システム研究発表演習Ⅱb			1
						知能機能システム計画調書作成演習Ⅱ	1		
		知能機能システムコラボラトリー演習Ⅰa			1	知能機能システム論文投稿演習			1
						知能機能システムコラボラトリー演習Ⅱa			1
				機能システム特別実験	1				
	修得単位数		9		12		2		12
21				14					
授業科目以外の学修		TA、INFOSS情報倫理		TOEIC得点、学会発表		TA、学会発表、筆頭査読有り論文		国際会議発表、TOEIC得点、達成度自己点検レポート	

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群

構造エネルギー工学学位プログラム(博士前期課程)固体・構造系 履修モデル

養成する人材像		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙などの工学分野に興味を持ち、人類の発展に貢献する発想豊かな技術者あるいは研究者を志す人材。更に、高度の専門知識だけでなく、関連する周辺分野への横断的な視野を獲得する意思のある人材。									
修了後の進路		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙分野などの民間企業、国または地方自治体、国立研究開発法人、大学院博士後期課程・博士学位プログラムなど									
指導教員の例		【主】磯部 大吾郎(本学位プログラム主担当) 【副】金久保利之(本学位プログラム主担当)、亀田 敏弘(本学位プログラム主担当)									
年次・学期		1年次				2年次				修得 単位数	
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期			
研究群共通科目群	専門基礎科目	振動学特論	2	構造力学特論	2					6	
		固体力学特論	2								
	専門科目	信頼性工学特論	2	計算力学特論	2	耐震工学特論	2	材料強度学特論	2	12	
				原子炉構造設計	2	複合構造特論	2				
学位プログラム科目群	専門科目	構造エネルギー工学前期特別演習Ⅰ			2	構造エネルギー工学前期特別演習Ⅱ			2	12	
		構造エネルギー工学前期特別研究Ⅰ			4	構造エネルギー工学前期特別研究Ⅱ			4		
修得単位数		6		12		4		8		30	
		18				12					
授業科目以外の学修		INFOSS情報倫理、TA		TA、学会発表、ポスター発表		TA、学会発表、ポスター発表		研究のまとめ			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群

構造エネルギー工学学位プログラム(博士前期課程)電気・エネルギー系 履修モデル

養成する人材像		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙などの工学分野に興味を持ち、人類の発展に貢献する発想豊かな技術者あるいは研究者を志す人材。更に、高度の専門知識だけでなく、関連する周辺分野への横断的な視野を獲得する意思のある人材。							
修了後の進路		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙分野などの民間企業、国または地方自治体、国立研究開発法人、大学院博士後期課程・博士学位プログラムなど							
指導教員の例		【主】石田 政義(本学位プログラム主担当) 【副】横田 茂(本学位プログラム主担当)、藤野 貴康(本学位プログラム主担当)							
年次・学期		1年次				2年次			
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期	
研究群共通科目群	専門基礎科目	エネルギーシステム原論	2	電磁エネルギー工学	2				8
		流体力学特論1	2	流体力学特論2	2				
研究群共通科目群	専門科目	熱・流体計測法	2	再生可能エネルギー工学	2	輸送現象論	2	混相流工学	2
						信頼性工学特論	2		10
学位プログラム科目群	専門科目	構造エネルギー工学前期特別演習Ⅰ			2	構造エネルギー工学前期特別演習Ⅱ			2
		構造エネルギー工学前期特別研究Ⅰ			4	構造エネルギー工学前期特別研究Ⅱ			4
修得単位数		6	12			4	8		
		18				12			30
授業科目以外の学修		INFOSS情報倫理、TA		TA、学会発表、ポスター発表		TA、学会発表、ポスター発表		研究のまとめ	

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群

構造エネルギー工学学位プログラム(博士前期課程)流体・環境系 履修モデル

養成する人材像		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙などの工学分野に興味を持ち、人類の発展に貢献する発想豊かな技術者あるいは研究者を志す人材。更に、高度の専門知識だけでなく、関連する周辺分野への横断的な視野を獲得する意思のある人材。								
修了後の進路		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙分野などの民間企業、国または地方自治体、国立研究開発法人、大学院博士後期課程・博士学位プログラムなど								
指導教員の例		【主】京藤 敏達(本学位プログラム主担当) 【副】大樂 浩司(本学位プログラム主担当)、白川 直樹(本学位プログラム主担当)								
年次・学期		1年次				2年次				修得 単位数
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
研究群共通科目群	専門基礎科目	流体力学特論1	2	流体力学特論2	2					4
	専門科目	熱・流体計測法	2	圧縮性流れの力学 数値流体力学	2 2	環境流体工学特論 輸送現象論	2 2	再生可能エネルギー工学 混相流工学	2 2	14
学位プログラム科目群	専門基礎科目									
	専門科目	構造エネルギー工学前期特別演習Ⅰ 構造エネルギー工学前期特別研究Ⅰ			2 4	構造エネルギー工学前期特別演習Ⅱ 構造エネルギー工学前期特別研究Ⅱ			2 4	12
修得単位数		4	12			4	10			30
		16			14					
授業科目以外の学修		INFOSS情報倫理、TA		TA、学会発表、ポスター発表		TA、学会発表、ポスター発表		研究のまとめ		

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学術院 システム情報工学研究群
 ライフイノベーション学位プログラム(生物情報)(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	生物情報学的アプローチを通じてグローバル社会の諸問題の解決に貢献するには、国際社会で活躍できるコミュニケーション能力、語学力、生物情報学およびその関連分野の知識を身に付け、解決すべき問題に科学的に立ち向かう突破力が必要である。本プログラム前期課程を通して、「生命科学と情報科学の発展的な知識・技能を持ち、生物情報学における問題設定・解決に至るまでのプロセスを実践できる研究者を目指すための博士論文研究基礎力を有する者及び高度専門職業人」を育成する。									
修了後の進路	企業や研究機関が本学位プログラム教育に携わる事により、社会が求める人材を育成することが可能となり、より即戦力をもつ人材として、本プログラム修了者の社会的需要は高まると期待される。国内外の民間企業、研究機関、教育機関、行政機関に就職し、健康科学、医薬品、食料、環境の分野において、研究者、技術者、経営者、行政官となることが期待される。									
指導教員の例	【主】櫻井 鉄也 【副】白井 宏樹、二階堂 愛									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単位 数	修 得
	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
大学院共通科目			応用倫理 環境倫理学概論	1 1						2
学術院共通専門基盤科目	サイエンスコミュニケーション特講	1								1
基礎科目	医学概論	1	バイオリソース概論	1	医薬品・食品マネジメント学	1				14
	創薬概論	1	自然史概論	1	レギュラトリサイエンス	1				
	バイオインフォマティクス基礎	1								
	食品科学概論	1								
	博士前期ライフイノベーションセミナー	1								
	ライフイノベーション実習	(通年)	ライフイノベーション実習	1						
	ライフイノベーションチーム型演習	(通年)	ライフイノベーションチーム型演習	2						
	責任ある研究行為：基盤編	(通年)	責任ある研究行為：基盤編	1						
	博士前期インターンシップⅠ	(通年)	博士前期インターンシップⅠ	1						
専門科目	ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春	1	ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ秋	1	ライフイノベーション博士前期演習Ⅱ春	1	ライフイノベーション博士前期演習Ⅱ秋	1		17
	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春	2	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ秋	2	ライフイノベーション博士前期研究Ⅱ春	2	ライフイノベーション博士前期研究Ⅱ秋	2		
	生体分子・創薬インフォマティクス	1	遺伝子解析と機能ゲノミクス	1						
	計算生物学	1								
	疾患の分子細胞生物学Ⅰ 〔ライフイノベーション(病態機構)学位プログラム開設〕	1								
	細胞制御論 〔ライフイノベーション(病態機構)学位プログラム開設〕	1								
修得単位数	13		13		5		3		34	
	26				8					
授業科目以外の学修			達成度評価Ⅰ		中間発表会		達成度評価Ⅱ			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
 社会工学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル①

養成する人材像			「未来構想のための工学に立脚した問題発見・解決型人材」 社会的知識、論理的思考力、各種の工学的スキルを基盤とする「問題解決能力」と、より抽象的な事象を対象化できる「問題発見能力」を有し、工学・経済・学際系大学教員、官公庁関連職員、国際公務員、ITエンジニア、生産管理・マーケティング技術者、政府系銀行、金融アナリスト、コンサルタント、シンクタンク研究員、都市計画・まちづくりコンサルタント、建設・不動産業企画/開発プランナー、タウンアーキテクト、国・都道府県・市町村企画部門公務員等として活躍できる人材。												
修了後の進路			履修モデル①: 大学院教員 表の計20単位を履修することにより、研究教育能力とマネジメント能力を身につけ、大学院の教員となる。												
指導教員の例			【主】秋山 英三(本学位プログラム主担当) 【副】吉瀬 章子(本学位プログラム主担当)												
年次・学期 科目区分			1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
			春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
大学院共通科目／ 学術院共通専門基盤科目			JAPICアドバンスディスカッション コースIII-テクノロジーとグローバルで 拓く未来	1										2	
			研究倫理	1											
研究 目 群 共 通	専門科目		社会工学特別講義I	2			社会工学特別講義II	2						4	
学 位 プ ロ グ ラ ム 科 目 群	専門科目		社会工学博士特別演習I	2	社会工学博士特別演習II	2	社会工学博士特別演習III	2	社会工学博士特別演習IV	2	社会工学博士特別研究I	2	社会工学博士特別研究II	2	14
				社会工学ファシリテーター育成 プログラムI	2										
修得単位数			6	4		4		2		2		2		20	
			10				6				4				
授業科目以外の学修			INFOSS情報倫理、TA		TA、学会発表、ポスター発表		TA、学会発表、ポスター発表		学会発表、ポスター発表				研究のまとめ		

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
社会工学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル②

養成する人材像				「未来構想のための工学に立脚した問題発見・解決型人材」 社会的知識、論理的思考力、各種の工学的スキルを基盤とする「問題解決能力」と、より抽象的な事象を対象化できる「問題発見能力」を有し、工学・経済・学際系大学教員、官公庁関連職員、国際公務員、ITエンジニア、生産管理・マーケティング技術者、政府系銀行、金融アナリスト、コンサルタント、シンクタンク研究員、都市計画・まちづくりコンサルタント、建設・不動産業企画/開発プランナー、タウンアーキテクト、国・都道府県・市町村企画部門公務員等として活躍できる人材。												
修了後の進路				履修モデル②: シンクタンクの主任研究員 表の計20単位を履修することにより、研究能力のみならずプロジェクトのファシリテーション能力も身につけ、シンクタンクの主任研究者となる。												
指導教員の例				【主】谷口 守(本学位プログラム主担当) 【副】繁野 麻衣子(本学位プログラム主担当)												
年次・学期				1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
科目区分				春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
大学院共通科目／ 学術院共通専門基盤科目				JAPICアドバンスディスカッション コースIII-テクノロジーとグローバルで 拓く未来	1										2	
				研究倫理	1											
学位 プログラム 科目群	専門科目	社会工学博士特別演習I	2	社会工学博士特別演習II	2	社会工学博士特別演習III	2	社会工学博士特別演習IV	2	社会工学博士特別研究I	2	社会工学博士特別研究II	2	18		
				社会工学ファシリテーター育成 プログラムI	2	社会工学ファシリテーター育成 プログラムII	2	社会工学インターンシップ	2							
修得単位数				4	4	4	4	4	4	2	2	20				
				8		8		4								
授業科目以外の学修				INFOSS情報倫理、TA		TA、学会発表、ポスター発表		TA、学会発表、ポスター発表		学会発表、ポスター発表		研究のまとめ				

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
 リスク・レジリエンス工学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像		高い工学基礎力をベースにリスク・レジリエンス解析・評価のための理論的基盤および高度な関連情報処理技術を修得し、それを広く総合的な視野でリスク・レジリエンス工学の対象である現実の問題に対応させ、高いコミュニケーション能力で研究チームや研究プロジェクトの中で与えられた役割分担を果たし、リーダーシップをとりつつ、工学的手段による問題設定から解決までの具体的方法を創造・開発するのみならず、国際的な場においても高いプレゼンテーション能力を発揮しつつ活躍できる人材												
修了後の進路		専門・技術サービス業の研究者												
指導教員の例		【主】内田 信行(本学位プログラム主担当) 【副】伊藤 誠(本学位プログラム主担当)												
年次・学期 科目区分		1年次				2年次				3年次				単 位 修 得 数
		春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
研究 目 群 共 通	専門科目	ヒューマンファクター特論	1										1	
	専門科目	リスク・レジリエンス工学博士特別演習	2		リスク・レジリエンス工学博士PBL演習	2		リスク・レジリエンス工学博士特別研究	6				12	
学 位 プ ロ グ ラ ム 科 目 群		リスク・レジリエンス工学博士インターンシップA	1		リスク・レジリエンス・ケーススタディ	1								
修得単位数		1	3			3		6					13	
		4			3		6							
授業科目以外の学修		基礎学修、フィールド調査	基礎学修、フィールド調査、研究発表会	フィールド調査、学会発表、論文執筆	フィールド調査、学会発表、学術雑誌論文執筆	学術雑誌論文執筆	研究のまとめ							

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学術院 システム情報工学研究群
リスク・レジリエンス工学学位プログラム(博士後期課程)昼夜開講プログラム 履修モデル

養成する人材像		高い工学基礎力をベースにリスク・レジリエンス解析・評価のための理論的基盤および高度な関連情報処理技術を修得し、それを広く総合的な視野でリスク・レジリエンス工学の対象である現実の問題に対応させ、高いコミュニケーション能力で研究チームや研究プロジェクトの中で与えられた役割分担を果たし、リーダーシップをとりつつ、工学的手段による問題設定から解決までの具体的方法を創造・開発するのみならず、国際的な場においても高いプレゼンテーション能力を発揮しつつ活躍できる人材												
修了後の進路		製造業の製造技術者（開発）												
指導教員の例		【主】遠藤 靖典（本学位プログラム主担当） 【副】木野 泰伸（経営学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当）												
年次・学期		1年次				2年次				3年次				単 位 数 修 得
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
研究 群 共 通 科 目 群	専門基礎科目	リスク・レジリエンス工学概論	1	リスク・レジリエンス工学基礎	1									2
	学位 プ ロ グ ラ ム 科 目 群	専門科目	リスク・レジリエンス工学博士特別演習			2	リスク・レジリエンス工学博士特別講義（ビジネスリスク）	1			リスク・レジリエンス工学博士特別研究			6
						リスク・レジリエンス工学博士プロジェクト研究			2					
他 研 究 群 科 目	専門基礎科目	Research Management Skills	1							プロジェクト・マネジメント論	1			2
	修得単位数		1		2		1		2		1		6	
		3			3			7						
授業科目以外の学修		フィールド調査		フィールド調査、研究発表会		フィールド調査、学会発表、論文執筆		フィールド調査、学会発表、論文執筆		論文執筆		研究のまとめ		

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
 情報理工学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル(インフォメーションサイエンス)

養成する人材像	情報技術の幅広い分野にわたる専門的知識と先端的技術力を持ち、専門分野に関する高いコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力、研究開発を遂行するための高度な能力を備え、これらの知識と能力を応用して、実社会の様々な問題の解決をリードすることのできる研究者および高度専門職業人等の人材。										
修了後の進路	本プログラムを修了した博士人材は、教育・研究機関において情報学あるいは理工学の先端研究及び教育を主体的に行い、革新的な新技術の開発を行う。また、情報学おける共通基盤技術および先端専門技術に加え、理工学のいずれかの問題領域における専門的知識を活用し、教育・研究機関、企業・団体、官庁・自治体において分野を超えた社会の諸問題の情報技術による解決を先導する。										
指導教員の例	【主】天笠俊之(本学位プログラム主担当) 【副】山口佳樹(本学位プログラム主担当)										
年次・学期 科目区分	1年次			2年次			3年次			修得 単位数	
	春学期	秋学期		春学期	秋学期		春学期	秋学期			
専門科目	情報理工後期特別研究		6	情報理工後期特別演習B		2				10	
	情報理工後期特別演習A		2								
修得単位数	8		2							10	
	8		2								
授業科目以外の学修	INFOSS情報倫理1、TA		国際会議論文執筆		CS研究セミナー 国際会議参加・発表		雑誌論文執筆		企業研究所におけるインターンシップ	博士論文予備審査 博士論文最終審査	

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
 情報理工学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル(フロンティアインフォマティクス)

養成する人材像	情報技術の幅広い分野にわたる専門的知識と先端的技術力を持ち、専門分野に関する高いコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力、研究開発を遂行するための高度な能力を備え、これらの知識と能力を応用して、実社会の様々な問題の解決をリードすることのできる研究者および高度専門職業人等の人材。						
修了後の進路	本プログラムを修了した博士人材は、教育・研究機関において情報学あるいは理工学の先端研究及び教育を主体的に行い、革新的な新技術の開発を行う。また、情報学における共通基盤技術および先端専門技術に加え、理工学のいずれかの問題領域における専門的知識を活用し、教育・研究機関、企業・団体、官庁・自治体において分野を超えた社会の諸問題の情報技術による解決を先導する。						
指導教員の例	【主】櫻井鉄也(本学位プログラム主担当) 【副】酒井 宏(本学位プログラム主担当)						
年次・学期 科目区分	1年次		2年次		3年次		修得 単位数
	春学期	秋学期	春学期	秋学期	春学期	秋学期	
専門科目	情報理工後期特別研究	6	異分野研究室インターンシップI	1	異分野研究室インターンシップII	1	10
	情報理工後期特別演習A	2					
修得単位数		8		1		1	10
	8		1		1		
授業科目以外の学修	INFOSS情報倫理1、TA	国際会議論文執筆	国際会議参加・発表 企業研究所へのインターンシップ	雑誌論文執筆	海外異分野研究室へのインターン シップ	博士論文予備審査 博士論文最終審査	

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
 知能機能システム学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル①アカデミック

養成する人材像	工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい幅広い知識と学力、倫理観を備えるとともに、知能機能システムに関する高度な専門知識と技術をもち、知能機能システムに関する最先端の研究を行って独創的な成果を上げるとともに、学術的または社会的に重要な問題を見極めてそれを解決することによって、学術や社会の発展に貢献することができる人材。						
修了後の進路	大学教員、国立研究開発法人等における研究者						
指導教員の例	【主】亀田 能成(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当) 【副】鈴木 健嗣(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当)、 三谷 純(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当)						
年次・学期 科目区分	1年次		2年次		3年次		修得 単位数
	春学期	秋学期	春学期	秋学期	春学期	秋学期	
専門科目	知能機能システム特別研究A	4	知能機能システム特別研究B	2	知能機能システム特別研究C	2	18
	知能機能システム国際会議論文発表演習	2					
	知能機能システム学術雑誌論文発表演習I	2	知能機能システム学術雑誌論文発表演習II	2			
	知能機能システムコラボラトリー演習III	1	知能機能システムコラボラトリー演習IV	1			
	知能機能システム計画調書作成演習III	1	知能機能システム計画調書作成演習IV	1			
修得単位数	10		6		2		18
授業科目以外の学修	INFOSS情報倫理1、TA	国際会議発表、筆頭査読有論文	APRIN、TA、学会発表	筆頭査読有論文、ポスター発表会	学会発表、筆頭査読有論文	達成度自己点検レポート	

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
 知能機能システム学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル②企業就職

養成する人材像	工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい幅広い知識と学力、倫理観を備えるとともに、知能機能システムに関する高度な専門知識と技術をもち、知能機能システムに関する最先端の研究を行って独創的な成果を上げるとともに、学術的または社会的に重要な問題を見極めてそれを解決することによって、学術や社会の発展に貢献することができる人材。						
修了後の進路	電気・機械・情報通信分野の企業において研究開発に携わる高度専門技術者						
指導教員の例	【主】矢野 博明(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当) 【副】藪野 浩司(本プログラム主担当、エンパワーメント情報学プログラム主担当)、 伊藤 誠(リスク・レジリエンス学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)						
年次・学期 科目区分	1年次		2年次		3年次		修得 単位数
	春学期	秋学期	春学期	秋学期	春学期	秋学期	
専門科目	知能機能システム特別研究A 知能機能システム国際会議論文発表演習 知能機能システムコラボラトリー演習Ⅲ	4 2 1	知能機能システム特別研究B 知能機能システム学術雑誌論文発表演習Ⅰ 知能機能システムコラボラトリー演習Ⅳ	2 2 1	知能機能システム特別研究C	2	14
修得単位数	7		5		2		14
授業科目以外の学修	INFOSS情報倫理Ⅰ	国際会議発表	インターンシップ、学会発表	筆頭査読有論文、ポスター発表会	学会発表	達成度自己点検レポート	

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
 知能機能システム学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル③社会人博士

養成する人材像	工学分野の研究者または高度専門職業人にふさわしい幅広い知識と学力、倫理観を備えるとともに、知能機能システムに関する高度な専門知識と技術をもち、知能機能システムに関する最先端の研究を行って独創的な成果を上げるとともに、学術的または社会的に重要な問題を見極めてそれを解決することによって、学術や社会の発展に貢献することができる人材。						
修了後の進路	電気・機械・情報通信分野の企業において研究開発に携わる高度専門技術者						
指導教員の例	【主】宇津呂武仁(本プログラム主担当、エンパワメント情報学プログラム主担当) 【副】古賀弘樹(本プログラム主担当、エンパワメント情報学プログラム主担当)、 乾孝司(情報理工学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)						
年次・学期 科目区分	1年次		2年次		3年次		単 位 修 得 数
	春学期	秋学期	春学期	秋学期	春学期	秋学期	
専門科目	知能機能システム特別研究A 知能機能システム国際会議論文発表演習	4 2	知能機能システム特別研究B 知能機能システム学術雑誌論文発表演習I	2 2	知能機能システム特別研究C	2	12
修得単位数	6		4		2		12
授業科目以外の学修	INFOSS情報倫理1	国際会議発表	特許、学会発表	筆頭査読有論文、ポスター発表会	学会発表	達成度自己点検レポート	

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
 構造エネルギー工学学位プログラム(博士後期課程) 固体・構造系 履修モデル

養成する人材像		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙などの工学分野に興味を持ち、人類の発展に貢献する発想豊かな技術者あるいは研究者を志し、各分野において指導的な立場で活躍することを目指す人材。更に、高度の専門知識だけでなく、関連する周辺分野への横断的な視野を獲得する意思のある人材。												
修了後の進路		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙分野などの民間企業、大学教員、国立研究開発法人、日本学術振興会特別研究員など												
指導教員の例		【主】境 有紀(本学位プログラム主担当) 【副】松島 亘志(本学位プログラム主担当)、庄司 学(本学位プログラム主担当)												
年次・学期		1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
学位 プログラム 科目群	専門科目	構造エネルギー工学後期特別演習		2										8
		構造エネルギー工学後期特別研究		6										
研究群 共通科目群	専門基礎科目	振動学特論		2										2
修得単位数		2		8										10
		10												
授業科目以外の学修		基礎学修、INFOSS情報倫理、TA		基礎学修、学会発表、TA		APRIN、TA、学会発表、論文執筆		ポスター発表、論文執筆		論文執筆		研究のまとめ		

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
 構造エネルギー工学学位プログラム(博士後期課程)電気・エネルギー系 履修モデル

養成する人材像		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙などの工学分野に興味を持ち、人類の発展に貢献する発想豊かな技術者あるいは研究者を志し、各分野において指導的な立場で活躍することを目指す人材。更に、高度の専門知識だけでなく、関連する周辺分野への横断的な視野を獲得する意思のある人材。													
修了後の進路		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙分野などの民間企業、大学教員、国立研究開発法人、日本学術振興会特別研究員など													
指導教員の例		【主】西岡 牧人(本学位プログラム主担当) 【副】安芸 裕久(本学位プログラム主担当)、金子 暁子(本学位プログラム主担当)													
年次・学期		1年次				2年次				3年次				単 位 数	修 得
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期			
学位 プログラム 科目群	専門科目	構造エネルギー工学後期特別演習		2										8	
		構造エネルギー工学後期特別研究		6											
研究群 共通科目群	専門基礎科目	エネルギーシステム原論		2										2	
修得単位数		2		8										10	
		10													
授業科目以外の学修		基礎学修、INFOSS情報倫理、TA		基礎学修、学会発表、TA		APRIN、TA、学会発表、論文執筆		ポスター発表、論文執筆		論文執筆		研究のまとめ			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
 構造エネルギー工学学位プログラム(博士後期課程)流体・環境系 履修モデル

養成する人材像		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙などの工学分野に興味を持ち、人類の発展に貢献する発想豊かな技術者あるいは研究者を志し、各分野において指導的な立場で活躍することを目指す人材。更に、高度の専門知識だけでなく、関連する周辺分野への横断的な視野を獲得する意思のある人材。												
修了後の進路		機械、建築、社会基盤、エネルギー、航空宇宙分野などの民間企業、大学教員、国立研究開発法人、日本学術振興会特別研究員など												
指導教員の例		【主】武若 聡(本学位プログラム主担当) 【副】文字 秀明(本学位プログラム主担当)、金川 哲也(本学位プログラム主担当)												
年次・学期		1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
学位プログラム科目群	専門科目	構造エネルギー工学後期特別演習		2										8
		構造エネルギー工学後期特別研究		6										
研究群共通科目群	専門基礎科目	流体力学特論1		2										2
修得単位数		2		8										10
		10												
授業科目以外の学修		基礎学修、INFOSS情報倫理、TA		基礎学修、学会発表、TA		APRIN、TA、学会発表、論文執筆		ポスター発表、論文執筆		論文執筆		研究のまとめ		

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
ライフイノベーション学位プログラム(生物情報)(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	博士後期課程では博士前期課程で修得した生物情報学の深い知識や技能だけでなく関連分野の幅広い知識を用いて、「生命情報学におけるイノベーションを創発するような国際的通用性の高い研究成果を創出できる研究者および高度専門職業人」を育成する。												
修了後の進路	ライフサイエンス分野における実験技術、研究マネジメントスキル、国際レベルの高い研究成果を基盤として、「課題解決能力」と「課題発見能力」を駆使し、ライフサイエンス分野の課題を解決するグローバル人材として、国内外の民間企業、研究機関、教育機関、行政機関に就職し、健康科学、医薬品、食料、環境の分野において、研究者、技術者、経営者、行政官として国際的に活躍する事が期待される。研究のグローバル化に伴い、海外との共同研究やコーディネートをする機会が今後さらに増加すると考えられ、博士課程修了者の需要は高まると考えられる。												
指導教員の例	【主】二階堂 愛 【副】櫻井 鉄也、白井 宏樹												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
大学院共通科目	Global Communication Skills Training 英語発表	1 1	応用倫理	1									3
基礎科目	人を対象とした研究:基盤編 博士後期ライフイノベーションセミナー	(通年) 1	人を対象とした研究:基盤編	1	博士後期インターンシップⅠ	(通年)	博士後期インターンシップⅠ	1					3
専門科目	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ秋	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅱ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅱ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅱ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅱ秋	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅲ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅲ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅲ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅲ秋	1 2	18
修得単位数	6		5		3		4		3		3		24
	11				7				6				
授業科目以外の学修			達成度評価Ⅰ		中間発表会		達成度評価Ⅱ				達成度評価Ⅲ		

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 システム情報工学研究群
エンパワーメント情報学プログラム(5年一貫制博士課程) 履修モデル

養成する人材像		「人の機能を補完し、人とともに協調し、人の機能を拡張する情報学」である「エンパワーメント情報学」分野における基礎的研究力に加えて、多角的で複眼的な思考ができる「分野横断力」、産学官にわたる実問題を解決する「現場力」、研究成果の本質を効果的かつ魅力的に伝える「魅せ方力」といった実践力を有する人材を養成											
修了後の進路		人機能の「補完」「協調」「拡張」の融合業界として、医療福祉介護産業、先進自動車産業、スマート家電産業、クリエイティブインダストリ等を予定											
指導教員の例		【主】鈴木健嗣(本学位プログラム主担当、知能機能システム学位プログラム主担当) 【副】亀田能成(本学位プログラム主担当、知能機能システム学位プログラム主担当) 【副】田中文英(本学位プログラム副担当、知能機能システム学位プログラム主担当)											
年次・学期		1年次				2年次				3年次			
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期	
研究群共通科目群	専門科目	機械学習基礎	2	生体計測(偶)	2	実験心理学方法論(奇)	2	実世界指向インタフェース(奇)	2				
		拡張生体学(偶)	2	触覚の計算論(偶)	2	神経運動制御(奇)	2						
		サイバニクス(知能)	2										
学位プログラム科目群	専門科目	エンパワーメント情報学特別演習Ⅰ			2	エンパワーメント情報学特別演習Ⅱ			2	エンパワーメント国際会議・学術雑誌論文発表演習			2
		エンパワーメント情報学特別研究Ⅰ			4	エンパワーメント情報学特別研究Ⅱ			4	エンパワーメント情報学特別研究Ⅲ			4
		エンパワーメントプロジェクト研究			2	エンパワーメント研究発表演習			1	アントレプレナーシップ演習			1
		エンパワーメント情報学原論	1										
修得単位数		7		12		4		9				7	
		19				13						7	
授業科目以外の学修		INFOSS 情報倫理、TA		民間英語試験(TOEFL, IELTS, TOEIC, 英検, Duolingo English Test等)、国際会議発表、筆頭査読有論文		達成度自己点検レポート、APRIN、TA、学会発表		筆頭査読有論文、ポスター発表会、民間英語試験(TOEFL, IELTS, TOEIC, 英検, Duolingo English Test等)		学会発表、筆頭査読有論文		達成度自己点検レポート、民間英語試験(TOEFL, IELTS, TOEIC, 英検, Duolingo English Test等)	

年次・学期		4年次				5年次					
科目区分		春学期		秋学期		春学期		秋学期			
研究群共通科目群	専門科目										
学位プログラム科目群	専門科目	エンパワーメント情報学特別研究Ⅳ				4	エンパワーメント情報学特別研究Ⅴ				4
		エンジニアリングレジデンス実習				1	エンパワーメント学術雑誌論文発表演習				2
修得単位数						5					6
		5					6				
授業科目以外の学修				民間英語試験(TOEFL, IELTS, TOEIC, 英検, Duolingo English Test等)		達成度自己点検レポート				民間英語試験(TOEFL, IELTS, TOEIC, 英検, Duolingo English Test等)	

単 位 修 得 数
16
34
50

生命地球科学研究群

理工情報生命学院 生命地球科学研究群
生物学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	以下の能力を有する人材を育成する。 ・専門分野に関する知識と基本的な研究能力を修得している。 ・生物界や生命現象を論理的に捉え、基礎科学的な視点から設定された問題に取り組みその背後にある基本原理を探究することができる。 ・プレゼンテーション・コミュニケーション能力を修得している。									
修了後の進路	博士課程進学者、中・高等学校教員、企業等研究員、企業等技術者									
指導教員の例	【主】中田 和人(本学位プログラム主担当) 【副】三浦 謙治(本学位プログラム主担当)、丹羽 隆介(ヒューマンバイオロジー学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単 位 修 得 数	
	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
大学院共通科目			サイエンスコミュニケーション特論	1					1	
学術院共通専門基盤科目					多様な生物の世界	1			1	
研究群共通科目							動物の反応と調節	1	1	
専門基礎科目	サイエンスプレゼンテーション 先端生物学セミナー	2 1	生物学概論Ⅰ 生物科学オムニバ斯特講	3 1					7	
専門科目	各分野セミナーIS 各分野研究法IS	2 3	各分野セミナーIF 各分野研究法IF	2 3	各分野セミナーIIS 各分野研究法IIS	2 3	各分野セミナーIIF 各分野研究法IIF	2 3	20	
修得単位数	8		10		6		6		30	
	18				12					
授業科目以外の学修					修士論文審査					

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
 生物資源科学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	生物資源科学に関する基礎的な知識を有し、生物資源に関わる現実の課題について、農林生物学、農林社会経済学、生物環境工学、応用生命化学、バイオシステム学の各分野の専門知識を基盤とした課題解決の手法を理解し、グローバルな視点とローカルな視点を兼ね備え、課題解決の具体的な手段を考案・開発する能力を有する人材									
修了後の進路	食料・農業・環境に関係する国内外の公官庁、企業・研究機関・大学等教育機関、NGO等において研究、教育、行政、技術開発、コーディネート、コンサルタント等の業務に携わる。また、修了生の一部は、さらに専門性を高め自立した研究者として能力を修得するため博士後期課程に進学する。									
指導教員の例	【主】市川 創作(本学位プログラム主担当) 【副】平川 秀彦(ライフイノベーション(生体分子材料)学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)、青柳 秀紀(本学位プログラム主担当)									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単位 修得 数	
	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
大学院共通科目	サイエンスコミュニケーション概論	1							1	
学術院共通専門基盤科目			生物環境工学特別講義I	1					1	
研究群共通科目			研究コンプライアンス(生命科学) 英文論文の書き方(生命科学)	1 1					2	
専門基礎科目	生物資源科学研究法	1							1	
専門科目	生物反応工学特論 応用生命化学演習IS 応用生命化学特別研究IS 生物プロセス工学特論	2 2 3 (通年)	細胞機能開発工学特論 応用生命化学演習IF 応用生命化学特別研究IF 生物プロセス工学特論	2 2 3 2	応用生命化学演習IIS 応用生命化学特別研究IIS	2 3	応用生命化学演習IIF 応用生命化学特別研究IIF	2 3	26	
修得単位数	9		12		5		5		31	
	21				10					
授業科目以外の学修							修士論文の作成および修士論文発表会			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
地球科学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	地球の過去および現在の様々な自然現象を理解し、地球規模での諸問題の解決に貢献できる幅広い基礎知識と専門的研究能力を有し、世界を舞台として現代社会の諸問題の克服に必要な科学的思考力をもつ人材										
修了後の進路	大学院博士後期課程、民間企業、公務員、研究所、教員、博物館など										
指導教員の例	【主】浅沼 順(本学位プログラム主担当) 【副】辻村 真貴(環境科学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)、杉田 倫明(本学位プログラム主担当)										
年次・学期 科目区分	1年次					2年次					単位 修得 数
	春学期		秋学期			春学期		秋学期			
大学院共通科目	研究倫理	1								1	
学術院共通専門基盤科目	地球流体力学	1								1	
研究群共通科目			地球科学における統計解析法	1						1	
専門基礎科目	地球環境科学特別研究Ia 環境物質輸送論 地球環境科学実践実習	3 (通年) (通年)	地球環境科学特別研究Ib 環境物質輸送論 地球環境科学実践実習	3 1 1	地球環境科学特別研究IIa 地球環境科学特論	3 (通年)	地球環境科学特別研究IIb 地球環境科学特論	3 1		15	
専門応用科目	地球環境科学演習I 水文科学野外実験I 大気境界層水文学 水災害科学I	(通年) (通年) 1 1	地球環境科学演習I 水文科学野外実験I	3 1	地球環境科学演習II 流域圏水循環学 水文科学野外実験II	(通年) 1 (通年)	地球環境科学演習II 水文気象学 水文科学野外実験II	3 1 1		12	
修得単位数	7		10			4		9			30
	17					13					
授業科目以外の学修	フィールド調査		学会発表			フィールド調査		学会発表			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
環境科学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	・マネジメント人材:各専門分野において高度な専門性と環境科学全般に関する学際的視野を有し、企業の海外展開など各種事業運営にとって不可欠な人材。 ・専門性をもった実務的人材:国際機関、国際協力関連機関、企業の海外展開部門等において、高い専門性・調査能力が必要とされる国際協力案件等の実務を円滑に遂行できる人材。 ・リーダーシップ人材:地域および地球規模の環境問題等の解決のため、高い専門性と分析力・問題解決能力を駆使しながら、チームワーク力と高い科学コミュニケーション力で国際交渉・ステークホルダー間折衝等を有効に遂行できる人材。												
修了後の進路	・博士後期課程進学 ・総合商社、メーカー、環境関連サービス、コンサルタントなどの民間企業、環境関連団体、マスコミなどの社員、職員、環境コンサルタント・アドバイザー												
指導教員の例	【主】辻村 真貴(本学位プログラム主担当) 【副】内海 真生(生物資源科学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)、浅沼 順(地球科学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)												
年次・学期 科目区分	1年次					2年次					単位 修得 数		
	春学期			秋学期			春学期			秋学期			
大学院共通科目	生命倫理学		1									1	
学術院共通専門基盤科目	国際生物資源科学研究法 (Introduction to International Agro- Bioresources Sciences and Technology)		1									1	
研究群共通科目	水環境論		1									1	
専門基礎科目				Introduction to Environmental Sciences Exercises in Environmental Sciences		2 1						3	
専門科目	Lab Seminar in Environmental Sciences 1S Thesis Seminar in Environmental Sciences 1S Simulation of Environmental Policy 陸域生態学 Climate System Study I		2 2 2 2 1	Lab Seminar in Environmental Sciences 1F Thesis Seminar in Environmental Sciences 1F Enviromental Psychology		2 2 1	Lab Seminar in Environmental Sciences 2S Thesis Seminar in Environmental Sciences 2S		2 3	Lab Seminar in Environmental Sciences 2F Thesis Seminar in Environmental Sciences 2F		2 3 24	
修得単位数	12			8			5			5			30
	20						10						
授業科目以外の学修	マレーシア日本国際工科院における研修			国内学会における研究発表			国際学会における研究発表						

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 生命地球科学研究群
山岳科学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	【環境変動対策分野で活躍する人材】 山岳科学の自然科学や社会科学などの複数領域にまたがる知識、技術等を習得し、山岳域における諸現象・諸問題強い関心を持ち、それらの解決に具体的に貢献する人材。特に山岳域で進行する自然変動や人為的改変も含めた環境変動を統合的に分析・評価できる人材を養成する。									
修了後の進路	国家公務員、地方公務員、環境・防減災コンサルタント関連企業、気象関連企業、国立研究開発法人研究所、地方自治体研究機関、NPO/NGO職員など									
指導教員の例	【主】松岡 憲知(本学位プログラム主担当) 【副】池田 敦(地球科学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)、田中 健太(本学位プログラム主担当、生物科学学位プログラム副担当)									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単位 修得 数	
	春学期			秋学期		春学期		秋学期		
大学院共通科目	研究倫理	1							1	
学術院共通専門基盤科目	山岳教養論	1							1	
研究群共通科目	山岳科学概論A	1							1	
専門基礎科目	山岳科学概論B 山岳フィールド実習A フィールド安全管理学(集中)	1 1 1	山岳環境インターンシップ(気象・防災関連企業)	1	山岳フィールド実習B	1			5	
専門応用科目	山岳科学セミナーⅠA 山岳科学研究Ⅰ 流域圏水循環学(筑波大開講) 山岳地形学(筑波大開講) 大気環境動態解析特論(山梨大開講)	2 (通年) 1 1 1	山岳科学セミナーⅠB 山岳科学研究Ⅰ 山岳気象学(筑波大開講) 環境防災計画論(筑波大開講)(集中)	2 3 1 1	山岳科学セミナーⅡA 山岳科学研究Ⅱ 水環境論(筑波大開講) 環境防災政策論(筑波大開講)(集中)	2 (通年) 1 1	山岳科学セミナーⅡB 山岳科学研究Ⅱ 山岳地質学(筑波大開講)(集中)	2 3 1	22	
修得単位数	10		8		5		6		30	
	18				11					
授業科目以外の学修			4大学連携による学術研究集会(12月)				4大学連携による学術研究集会(12月)			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 生命地球科学研究群
山岳科学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	【森林管理分野で活躍する人材】 山岳科学の自然科学や社会科学などの複数領域にまたがる知識・技術等を習得し、山岳域における諸現象・諸問題強い関心を持ち、それらの解決に具体的に貢献する人材。特に林業や森林管理について統合的に分析・評価できる人材を養成する。									
修了後の進路	国家公務員、地方公務員、環境・防滅災コンサルタント関連企業、気象関連企業、林業・木材関連企業、国立研究開発法人研究所、地方自治体研究機関、NPO/NGO職員など									
指導教員の例	【主】津田 吉晃(本学位プログラム主担当) 【副】川田 清和(生物資源科学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当) 、山川 陽祐(生物資源科学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単 位 修 得 数	
	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
大学院共通科目	研究倫理 1								1	
学術院共通専門基盤科目	山岳教養論 1								1	
研究群共通科目	山岳科学概論A 1								1	
専門基礎科目	山岳科学概論B 1 山岳フィールド実習A 1 フィールド安全管理学（集中） 1		山岳環境インターンシップ(林野庁) 1		山岳フィールド実習B 1				5	
専門応用科目	山岳科学セミナーⅠA 2 山岳科学研究Ⅰ (通年)		山岳科学セミナーⅠB 2 山岳科学研究Ⅰ 3 土壌生成論(筑波大開講)（集中） 2 造林学特論(静岡大開講)（集中） 2 Remote Sensing(筑波大開講) 1		山岳科学セミナーⅡA 2 山岳科学研究Ⅱ (通年) 2	山岳科学セミナーⅡB 2 山岳科学研究Ⅱ (通年) 2 サステナブル建築設計学(信州大開講) 2			23	
修得単位数	8		11		5		7		31	
	19				12					
授業科目以外の学修			4大学連携による学術研究集会(12月)				4大学連携による学術研究集会(12月)			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
山岳科学学位プログラム(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	【生物多様性保全分野で活躍する人材】 山岳科学の自然科学や社会科学などの複数領域にまたがる知識・技術等を習得し、山岳域における諸現象・諸問題強い関心を持ち、それらの解決に具体的に貢献する人材。特に生物多様性や生態系保全について統合的に分析・評価できる人材を養成する。										
修了後の進路	国家公務員、地方公務員、環境・防滅災コンサルタント関連企業、気象関連企業、林業・木材関連企業、国立研究開発法人研究所、地方自治体研究機関、NPO/NGO職員など										
指導教員の例	【主】津村 義彦(本学位プログラム主担当) 【副】廣田 充(環境科学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)、上條 隆志(生物資源科学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)										
年次・学期 科目区分	1年次					2年次					単位 修得 数
	春学期		秋学期			春学期		秋学期			
大学院共通科目	研究倫理	1								1	
学術院共通専門基盤科目	山岳教養論	1								1	
研究群共通科目	山岳科学概論A	1								1	
専門基礎科目	山岳科学概論B 山岳フィールド実習A フィールド安全管理学（集中）	1 1 1	山岳環境インターンシップII(環境省)	2	山岳フィールド実習B	1				6	
専門応用科目	山岳科学セミナーⅠA 山岳科学研究Ⅰ 生態系生態学(筑波大開講) 野外水圏植物学実習(山梨大開講) (集中) 山地保全学特論(信州大開講)	2 (通年) 1 1 2	山岳科学セミナーⅠB 山岳科学研究Ⅰ 山岳観光学(筑波大開講)(集中)	2 3 1	山岳科学セミナーⅡA 山岳科学研究Ⅱ 地域資源保全学特論(筑波大開講)	2 (通年) (通年)	山岳科学セミナーⅡB 山岳科学研究Ⅱ 地域資源保全学特論(筑波大開講)	2 3 2		21	
修得単位数	12		8			3		7			30
	20					10					
授業科目以外の学修	4大学連携による学術研究集会(12月)				4大学連携による学術研究集会(12月)						

理工情報生命学院 生命地球科学研究群

ライフイノベーション学位プログラム(食料革新)(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	ライフサイエンスのイノベーションに係る分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度な専門的研究能力を身に付け、パイオリソースを用いたライフサイエンス研究の新たな展開を切り開き、機能性食品・薬用化粧品等の研究開発及び管理分野において、グローバルに活躍する高度専門職業人。									
修了後の進路	企業や研究機関が本学位プログラム教育に携わる事により、社会が求める人材を育成することが可能となり、より即戦力をもつ人材として、本プログラム修了者の社会的需要は高まると期待される。食品の機能性に基づく産業創成の全過程を俯瞰した中で、自らの技術・能力に基づいて問題解決に向けた役割を認識できる相対的な自己分析能力と組織貢献力を身に付けた人材として、食品関連企業、食品関連国公立研究機関、行政機関、国際協力機関、NGO、国際公務員、地域開発コンサルタント、シンクタンク研究員、官公庁の地域振興担当者等として活躍することが期待される。									
指導教員の例	【主】磯田 博子 【副】VILLAREAL MYRA ORLINA、渡辺 純									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単位 修得 数	
	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
大学院共通科目			応用倫理 環境倫理学概論	1 1					2	
学院共通専門基盤科目	サイエンスコミュニケーション特講	1							1	
基礎科目	医学概論	1	バイオリソース概論	1	医薬品・食品マネジメント学	1			14	
	創薬概論	1	自然史概論	1	レギュラトリーサイエンス	1				
	バイオインフォマティクス基礎	1								
	食品科学概論	1								
	博士前期ライフイノベーションセミナー	1								
	ライフイノベーション実習	(通年)	ライフイノベーション実習	1						
	ライフイノベーションチーム型演習	(通年)	ライフイノベーションチーム型演習	2						
	責任ある研究行為：基盤編	(通年)	責任ある研究行為：基盤編	1						
	博士前期インターンシップⅠ	(通年)	博士前期インターンシップⅠ	1						
専門科目	ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春	1	ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ秋	1	ライフイノベーション博士前期演習Ⅱ春	1	ライフイノベーション博士前期演習Ⅱ秋	1	17	
	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春	2	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ秋	2	ライフイノベーション博士前期研究Ⅱ春	2	ライフイノベーション博士前期研究Ⅱ秋	2		
	食品プロセス工学	1	食品機能学	1						
	食品安全学	1	生育環境と機能性成分 〔ライフイノベーション(環境制御)学位プログラム開設〕	1						
	プロジェクトマネジメント 〔ライフイノベーション(生体分子材料)学位プログラム開設〕	1								
修得単位数	12		14		5		3		34	
	26				8					
授業科目以外の学修			達成度評価Ⅰ		中間発表会		達成度評価Ⅱ			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
ライフイノベーション学位プログラム(環境制御)(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	ライフサイエンスのイノベーションに係る分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度な専門的研究能力を身に付け、バイオリソースを用いたライフサイエンス研究の新たな展開を切り開き、地球規模課題である環境・エネルギーなどを対象とした研究開発及びその保全と管理の分野でグローバルに活躍する高度専門職業人。						
修了後の進路	企業や研究機関が本学位プログラム教育に携わる事により、社会が求める人材を育成することが可能となり、より即戦力をもつ人材として、本プログラム修了者の社会的需要は高まると期待される。環境およびそれに伴う生命への影響をあらゆるスケールで俯瞰した中で、自らの技術・能力に基づいて問題解決に向けた役割を認識できる相対的な自己分析能力と組織貢献力を身に付けた人材として、環境関連機器メーカー、環境浄化関連企業、環境関連および生物資源管理に関わる国公立研究機関、行政機関、国際協力機関、NGO、国際公務員、環境コンサルタント、シンクタンク研究員、官公庁の環境部門担当者等として活躍することが期待される。						
指導教員の例	【主】鈴木 石根 【副】辻村 真貴、内海 真生						
年次・学期 科目区分	1年次			2年次			単 位 修 得 数
	春学期		秋学期	春学期		秋学期	
大学院共通科目		応用倫理 環境倫理学概論	1 1				2
学術院共通専門基盤科目	サイエンスコミュニケーション特講	1					1
基礎科目	医学概論	1	バイオリソース概論	1	医薬品・食品マネジメント学		14
	創業概論	1	自然史概論	1	レギュラトリーサイエンス	1	
	バイオインフォマティクス基礎	1					
	食品科学概論	1					
	博士前期ライフイノベーションセミナー	1					
	ライフイノベーション実習	(通年)	ライフイノベーション実習	1			
	ライフイノベーションチーム型演習	(通年)	ライフイノベーションチーム型演習	2			
	責任ある研究行為：基盤編	(通年)	責任ある研究行為：基盤編	1			
専門科目	博士前期インターンシップⅠ	(通年)	博士前期インターンシップⅠ	1			17
	ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春	1	ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ秋	1	ライフイノベーション博士前期演習Ⅱ春	1	
	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春	2	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ秋	2	ライフイノベーション博士前期研究Ⅱ春	2	
	水環境と生命科学	1	生育環境と機能性成分	1			
	食品安全学 〔ライフイノベーション(食料革新)学位プログラム開設〕	1	バイオマス科学	1			
修得単位数	12	14	5	3			34
	26	8					
授業科目以外の学修		達成度評価Ⅰ	中間発表会	達成度評価Ⅱ			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 生命地球科学研究群

ライフイノベーション学位プログラム(生体分子材料)(博士前期課程) 履修モデル

養成する人材像	ライフサイエンスのイノベーションに係る分野横断的かつ俯瞰的な考え方を修得し、世界トップクラスの高度な専門的研究能力を身に付け、あらゆるバイオリソースを駆使し、ライフサイエンス分野における新たな展開を切り開く革新的な機能性材料の研究開発分野でグローバルに活躍する高度専門職業人。									
修了後の進路	企業や研究機関が本学位プログラム教育に携わる事により、社会が求める人材を育成することが可能となり、より即戦力をもつ人材として、本プログラム修了者の社会的需要は高まると期待される。生体分子の様々な分野への応用展開のプロセスを俯瞰した中で、自らの能力・技術に基づいて問題解決に向けた役割を認識できる相対的な自己分析能力と組織貢献力を身に付けた人材として、国内外の民間企業、研究機関、教育機関、行政機関に就職し、健康科学、医薬品、食料、環境の分野において、研究者、技術者、経営者、行政官となることが期待される。									
指導教員の例	【主】市川 創作 【副】平川 秀彦、亀田 恒徳									
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				単位 修得 数	
	春学期		秋学期		春学期		秋学期			
大学院共通科目			応用倫理 環境倫理学概論	1 1					2	
学院共通専門基盤科目	サイエンスコミュニケーション特講	1							1	
基礎科目	医学概論	1	バイオリソース概論	1	医薬品・食品マネジメント学	1			14	
	創薬概論	1	自然史概論	1	レギュラトリーサイエンス	1				
	バイオインフォマティクス基礎	1								
	食品科学概論	1								
	博士前期ライフイノベーションセミナー	1								
	ライフイノベーション実習	(通年)	ライフイノベーション実習	1						
	ライフイノベーションチーム型演習	(通年)	ライフイノベーションチーム型演習	2						
	責任ある研究行為：基盤編	(通年)	責任ある研究行為：基盤編	1						
	博士前期インターンシップⅠ	(通年)	博士前期インターンシップⅠ	1						
専門科目	ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ春	1	ライフイノベーション博士前期演習Ⅰ秋	1	ライフイノベーション博士前期演習Ⅱ春	1	ライフイノベーション博士前期演習Ⅱ秋	1	17	
	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ春	2	ライフイノベーション博士前期研究Ⅰ秋	2	ライフイノベーション博士前期研究Ⅱ春	2	ライフイノベーション博士前期研究Ⅱ秋	2		
	生体分子工学	1	バイオマテリアルサイエンス	1						
	プロジェクトマネジメント	1	バイオマス科学 〔ライフイノベーション(環境制御)学位プログラム開設〕	1						
			遺伝子解析と機能ゲノミクス 〔ライフイノベーション(生物情報)学位プログラム開設〕	1						
修得単位数	11		15		5		3		34	
	26				8					
授業科目以外の学修			達成度評価Ⅰ		中間発表会		達成度評価Ⅱ			

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学院 生命地球科学研究群
生物学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	以下の能力を有する人材を育成する。 ・自然科学の諸分野における基礎研究の動向を広い視野をもって理解することができる。 ・生物界や生命現象を理論的に捉え、基礎生物学的な視点から問題設定・解決に至るまでのプロセスを構築することができる。 ・問題の背後にある基本原理を解明することにより国際的に適用する学術的成果をあげることができる。												
修了後の進路	大学教員、研究機関研究員、企業等研究員												
指導教員の例	【主】橋本 哲男(本学位プログラム主担当) 【副】千葉 智樹(本学位プログラム主担当)、中野 賢太郎(本学位プログラム主担当)、重田 育照(物理学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	各分野セミナーⅢS	1	各分野セミナーⅢF	1	各分野セミナーⅣS	1	各分野セミナーⅣF	1	各分野セミナーVS 各分野講究S	1 3	各分野セミナーVF 各分野講究F	1 3	12
修得単位数	1		1		1		1		4		4		12
	2				2				8				
授業科目以外の学修											博士論文審査		

※数字は単位数を表す。
 ※上記のほか、個々の学生の学修歴等に応じて大学院共通科目の履修を推奨

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
農学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	広い視野から農学をとらえ、農業生産のみならず、廃棄物を含む生物資源の循環利用、エネルギーの効率的利用、環境保全・修復に係わる技術、ポストハーベスト技術等に依拠し、トータルな社会経済システムを俯瞰し解析するための研究を遂行し、グローバルな視野を持って国際社会において研究成果を展開できる研究者及び専門技術者												
修了後の進路	政府研究機関、政府行政機関、教育機関、民間企業における国内外での基礎研究、技術開発、商品開発、および政策提言や研究行政に携わる業種												
指導教員の例	【主】大澤 良(本学位プログラム主担当) 【副】吉岡 洋輔(本学位プログラム主担当)、山路 恵子(環境学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	生物圏資源科学講究Ⅰ	(通年)	生物圏資源科学講究Ⅰ	1	生物圏資源科学講究Ⅱ	(通年)	生物圏資源科学講究Ⅱ	1	生物圏資源科学講究Ⅲ	(通年)	生物圏資源科学講究Ⅲ	1	3
修得単位数			1				1				1		3
	1				1				1				
授業科目以外の学修	アドバイザー・コミティーによる教育・研究指導				アドバイザー・コミティーによる教育・研究指導 アドバイザー・コミティーにおける中間発表(学年末)				アドバイザー・コミティーによる教育・研究指導 予備審査(学位論文提出前)、公开发表会及び最終試験(同受理後)				

※数字は単位数を表す。
※上記のほか、個々の学生の学修歴等に応じて大学院共通科目の履修を推奨

理工情報生命学院 生命地球科学研究群
 農学学位プログラム(博士後期課程) NARO関係先端農業技術科学サブプログラム 履修モデル

養成する人材像	広い視野から農学をとらえ、農業生産のみならず、廃棄物を含む生物資源の循環利用、エネルギーの効率的利用、環境保全・修復に係わる技術、ポストハーベスト技術等に依拠し、トータルな社会経済システムを俯瞰し解析するための研究を遂行し、グローバルな視野を持って国際社会において研究成果を展開できる研究者及び専門技術者												
修了後の進路	政府研究機関、政府行政機関、教育機関、民間企業における国内外での基礎研究、技術開発、商品開発、および政策提言や研究行政に携わる業種												
指導教員の例	【主】西島 隆明(本学位プログラム主担当) 【副】小野崎 隆(本学位プログラム主担当)、【副】大澤 良(本学位プログラム主担当)												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	先端農業技術科学講究Ⅰ	(通年)	先端農業技術科学講究Ⅰ	1	先端農業技術科学講究Ⅱ	(通年)	先端農業技術科学講究Ⅱ	1	先端農業技術科学講究Ⅲ	(通年)	先端農業技術科学講究Ⅲ	1	3
修得単位数			1				1				1		3
	1				1				1				
授業科目以外の学修	アドバイザー・コミティーによる教育・研究指導				アドバイザー・コミティーによる教育・研究指導 アドバイザー・コミティーにおける中間発表(学年末)				アドバイザー・コミティーによる教育・研究指導 予備審査(学位論文提出前)、公开发表会及び最終試験(同受理後)				

※数字は単位数を表す。
 ※上記のほか、個々の学生の学修歴等に応じて大学院共通科目の履修を推奨

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
 生命農学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	生命農学領域において、生物が有する機能の解明とその利用に関する広い見識と学際性を有し、独創的な研究で国際的に活躍できる人材												
修了後の進路	国内外の企業、団体、研究機関や大学等の研究者や教員												
指導教員の例	【主】野村 暢彦(本学位プログラム主担当) 【副】中島 敏明(生命産業学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)、豊福 雅典(環境学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単 位 修 得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門科目	応用微生物学講究Ⅰ	(通年)	応用微生物学講究Ⅰ	1	応用微生物学講究Ⅱ 生命農学演習	(通年)	応用微生物学講究Ⅱ 生命農学演習	1 1	応用微生物学講究Ⅲ	(通年)	応用微生物学講究Ⅲ	1	4
修得単位数	1				2				1				4
授業科目以外の学修	アドバイザー・コミティーによる教育・研究指導				アドバイザー・コミティーによる教育・研究指導 アドバイザー・コミティーにおける中間発表(3月)				アドバイザー・コミティーによる教育・研究指導 予備審査(11月下旬) 公開発表会及び最終試験(1月中旬)				

※数字は単位数を表す。
 ※上記のほか、個々の学生の学修歴等に応じて大学院共通科目の履修を推奨

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
 生命産業科学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	生命産業の創成およびその素材である生物資源の確保・流通・利用に関し、生物工学的見地から新産業技術や知的財産権等の創出に寄与できる研究開発能力を持ち、かつ「生命」産業界特有のファクターである生命倫理や多様性保護、環境影響評価等の各種規制に関する各国情勢に通じ、その研究能力・知識をもって技術移転や国際戦略・政策策定の実務指導にも対応可能なリーダーシップを持つグローバル・スタンダードな人材。												
修了後の進路	企業研究員、国際的研究機関研究員、大学教員、政府技官、国際産学コーディネーターなど												
指導教員の例	【主】中島 敏明(本学位プログラム主担当) 【副】北村 豊(本学位プログラム主担当)、中村 幸治(本学位プログラム主担当)、青柳 秀紀(生命農学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単 位 修 得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門基礎科目	国際生命産業科学特論	2			生命産業特別研究 IA	3	生命産業特別研究 IB 生命産業技術移転論(集中)	3 2	生命産業特別研究 IIA	3	生命産業特別研究 IIB	3	18
専門科目	生命産業科学セミナー IA	1	生命産業科学セミナー IB	1	生命産業科学セミナー IIA	1	生命産業科学セミナー IIB	1	生命産業科学セミナー IIIA	1	生命産業科学セミナー IIIB	1	6
修得単位数	3		3		4		6		4		4		24
	6				10				8				
授業科目以外の学修	研究指導		学会発表		中間発表会		学会発表		研究指導		学会発表		

※数字は単位数を表す。
 ※上記のほか、個々の学生の学修歴等に応じて大学院共通科目の履修を推奨

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
地球科学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	地球の過去および現在の様々な自然現象を理解し、地球規模での諸問題の解決に貢献できる高度な専門的知識と研究能力を有し、国際的に活躍できる研究者として我が国の科学の発展に寄与できる人材を養成する。												
修了後の進路	大学等の高等教育機関、研究所、公務員、民間企業、博物館など												
指導教員の例	【主】角替 敏昭(本学位プログラム主担当) 【副】辻村 真貴(環境科学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)、黒澤 正紀(本学位プログラム主担当)												
年次・学期	1年次				2年次				3年次				単位 修得 数
科目区分	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門基礎科目	地球進化科学特別演習A 地球進化科学特別演習B 地球進化科学特別演習Va	(通年) (通年) 1	地球進化科学特別演習A 地球進化科学特別演習B 地球進化科学特別演習Vb	3 3 1									8
専門科目	岩石学講究I	1	岩石学講究II	1									2
修得単位数	2		8										10
	10												
授業科目以外の学修	フィールド調査		学会発表		フィールド調査		学会発表		フィールド調査		学会発表		

※数字は単位数を表す。
※上記のほか、個々の学生の学修歴等に応じて大学院共通科目の履修を推奨

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
環境学学位プログラム(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	・各専門分野において高度な専門性と環境学全般に関する俯瞰力を有し、併せて実践力とマネジメント力をもち大学、研究所等において研究者・教育者として活躍する人材。 ・国際機関、国際協力関連機関、企業の海外展開部門等において、専門性と俯瞰力により国際協力案件等の立案、実行に携わる高度実務者人材。 ・企業、官公庁等において、学際的、国際的視野から環境関連・地球規模課題等部門のリーダーとして、政策立案、国際交渉等を先導する人材。												
修了後の進路	・国際協力機関の職員・コンサルタント・調査員、企業の海外部門担当												
指導教員の例	【主】辻村 真貴(本学位プログラム主担当) 【副】浅沼 順(地球科学学位プログラム主担当、本学位プログラム副担当)、廣田 充(本学位プログラム主担当)												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単 位 数 修 得
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
専門基礎科目	環境学フォーラムⅠ(集中)	2					環境学フォーラムⅡ(集中)	2					4
専門科目			環境学博士論文演習Ⅰ(集中)	1					環境学博士論文演習Ⅱ(集中)	1			2
修得単位数	2		1				2		1				6
	3				2				1				
授業科目以外の学修			国内学会における研究発表		国際学会における研究発表 マレーシア日本国際工科院における 水環境に関する研修				ユネスコ水管理部門における研修				

※数字は単位数を表す。
※上記のほか、個々の学生の学修歴等に応じて大学院共通科目の履修を推奨

理工情報生命学院 生命地球科学研究群
ライフイノベーション学位プログラム(食料革新)(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	博士後期課程では博士前期課程で修得した食品機能性に基づく産業創成に関わる一連の能力の中で、いずれかの能力に着目して、それを研鑽し、「食品の新たな価値を見出すような国際的通用性の高い研究成果を創出できる研究者および高度専門職業人」を育成する。												
修了後の進路	食品の機能性に基づく産業創成の全過程を俯瞰した中で、自らの技術・能力に基づいて問題解決に向けた役割を認識できる相対的な自己分析能力と組織貢献力を身に付けた人材として、食品関連企業、食品関連国公立研究機関、行政機関、国際協力機関、NGO、国際公務員、地域開発コンサルタント、シンクタンク研究員、官公庁の地域振興担当者等として活躍することが期待される。研究のグローバル化に伴い、海外との共同研究やコーディネートをする機会が今後さらに増加すると考えられ、博士課程修了者の需要は高まると考えられる。												
指導教員の例	【主】MARCOS ANTONIO DAS NEVES 【副】植村 邦彦、小林 功												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単 位 数 修 得
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
大学院共通科目	Global Communication Skills Training 英語発表	1 1	応用倫理	1									3
基礎科目	人を対象とした研究:基盤編 博士後期ライフイノベーションセミナー	(通年) 1	人を対象とした研究:基盤編	1	博士後期インターンシップⅠ	(通年)	博士後期インターンシップⅠ	1					3
専門科目	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ秋	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅱ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅱ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅱ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅱ秋	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅲ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅲ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅲ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅲ秋	1 2	18
修得単位数	6		5		3		4		3		3		24
	11				7				6				
授業科目以外の学修			達成度評価Ⅰ		中間発表会		達成度評価Ⅱ				達成度評価Ⅲ		

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
 ライフイノベーション学位プログラム(環境制御)(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	博士後期課程では博士前期課程で俯瞰的に学んだ、生命の生存・成長と環境条件との関係性の中から特定のトピックに着目して、その問題解決能力を研鑽し、国際的通用性の高い研究成果を創出できる研究者および高度専門職業人を育成する。												
修了後の進路	環境およびそれに伴う生命への影響をあらゆるスケールで俯瞰した中で、自らの専門に立脚しながら異なる視点からの意見を集約して総合的な解決方法を提示できる統率力と総括力を身に付けた人材として、環境関連機器メーカー、環境浄化関連企業、環境関連国公立研究機関、行政機関、国際協力機関、NGO、国際公務員、環境コンサルタント、シンクタンク研究員、官公庁の企画部門担当者として活躍することが期待される。研究のグローバル化に伴い、海外との共同研究やコーディネートをする機会が今後さらに増加すると考えられ、博士課程修了者の需要は高まると考えられる。												
指導教員の例	【主】田村 憲司 【副】青野 光子、小林 正智												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単 位 修 得 数
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
大学院共通科目	Global Communication Skills Training 英語発表	1 1	応用倫理	1									3
基礎科目	人を対象とした研究:基盤編 博士後期ライフイノベーションセミナー	(通年) 1	人を対象とした研究:基盤編	1	博士後期インターンシップⅠ	(通年)	博士後期インターンシップⅠ	1					3
専門科目	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ秋	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅱ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅱ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅱ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅱ秋	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅲ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅲ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅲ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅲ秋	1 2	18
修得単位数	6		5		3		4		3		3		24
	11				7				6				
授業科目以外の学修			達成度評価Ⅰ		中間発表会		達成度評価Ⅱ				達成度評価Ⅲ		

※数字は単位数を表す。

理工情報生命学術院 生命地球科学研究群
 ライフイノベーション学位プログラム(生体分子材料)(博士後期課程) 履修モデル

養成する人材像	生体分子およびその応用展開に関連する幅広い知識および優れた課題設定能力・解決能力により、生体分子を利用した革新的な機能性材料の開発など国際的通用性の高い研究成果を創出できる研究者および高度専門職業人。												
修了後の進路	生体分子材料分野における研究能力、マネジメントスキル、プレゼンテーション能力を基盤として、グローバル社会における未解決課題の解決に貢献するプロジェクト統率力および推進力を身に付けた人材として、国内外の民間企業、研究機関、教育機関、行政機関ににおいて、研究者、技術者、経営者、行政官として国際的に活躍する事が期待される。研究のグローバル化に伴い、海外との共同研究やコーディネートをする機会が今後さらに増加すると考えられ、博士課程修了者の需要は高まると考えられる。												
指導教員の例	【主】平川 秀彦 【副】杉浦 慎治、寺本 英敏												
年次・学期 科目区分	1年次				2年次				3年次				単 位 数 修 得
	春学期		秋学期		春学期		秋学期		春学期		秋学期		
大学院共通科目	Global Communication Skills Training 英語発表	1 1	応用倫理	1									3
基礎科目	人を対象とした研究:基盤編 博士後期ライフイノベーションセミナー	(通年) 1	人を対象とした研究:基盤編	1	博士後期インターンシップⅠ	(通年)	博士後期インターンシップⅠ	1					3
専門科目	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅰ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅰ秋	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅱ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅱ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅱ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅱ秋	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅲ春 ライフイノベーション博士後期研究Ⅲ春	1 2	ライフイノベーション博士後期演習Ⅲ秋 ライフイノベーション博士後期研究Ⅲ秋	1 2	18
修得単位数	6		5		3		4		3		3		24
	11				7				6				
授業科目以外の学修			達成度評価Ⅰ		中間発表会		達成度評価Ⅱ				達成度評価Ⅲ		

※数字は単位数を表す。

国際連携持続環境科学専攻

熱帯アジア・モンスーン地域の、水資源・水環境、生物資源・生物多様性、都市問題に関する、地域的かつ地球規模課題の解決に貢献できる人材

■ 修了後の人材像	水処理関係企業で廃水処理の工程管理を担当する技術者 (例：日本工営株式会社(流域・都市事業部)、いであ株式会社インフラマネジメント部、水ing株式会社、ヴェオリア・エンバイロメントなど)				
■ 入学者像	筑波大学生命環境学群生物資源学類(生物資源科学主専攻)の卒業生				
■ 学修タイプ	マレーシア水道水源の汚濁状況とかび臭発生原因生物のかび臭産生に係る環境因子の影響について学修を深める。 修士論文のテーマ：「マレーシア国内水源池底泥のかび臭産生生物の動態とかび臭産生に影響を与える環境因子との関係解析」				
■ 指導教員	筑波大学(主)：内海 真生 / MJIT(UTM)(副)：Shaza Eva Mohamad、筑波大学(副)：辻村 真貴				
	第1 Semester(春)／筑波大学	第2 Semester(秋)／MJIT(UTM)	第3 Semester(春)／筑波大学、MJIT(UTM)	第4 Semester(秋)／筑波大学	計
専門科目 (必修)	環境科学概論[1] 環境科学演習[1] 環境科学実習[1]	※持続性マネジメント政策[3] ※※合同セミナー[1]			
小計	3	4	0	0	7
修論研究科目 (選択必修)	環境科学セミナー1[2]	Master Project 1[6]	環境科学特別研究2S[3]	環境科学セミナー2[2] 環境科学特別研究2F[3]	
小計	2	6	3	5	16
教養科目 (選択必修)	研究マネジメント技術[1]	生命科学工学討論[2]		応用環境倫理学[2] 科学英語執筆[1]	
小計	1	2	0	3	6
専門選択科目	熱帯気候・地球規模モンスーン論[1] 廃棄物管理序論[2] 陸域生態論[1]	※低炭素都市論[3] ※再生可能エネルギー論[3]	※環境影響評価論[3]	水環境論[2] 生物資源再利用循環論[2]	
小計	4	6	3	4	17
計	10	18	6	12	46
修論研究 調査活動	研究テーマ決定 → 水源ダム定期調査観測 → 室内水質測定 → 微生物叢解析 → 修士論文執筆				

[] の数字並びに「小計」及び「計」欄は、単位数を表す。※：MJIT開設科目、※※：共同開設科目、を表す。

途上国における諸課題を理解し、持続可能でレジリエントな未来の地域社会創生に必要な知識と技術を備えた人材

■修了後の人材像	上水・下水道関係の施策立案に係る行政官 (例：国土交通省、環境省、地方自治体)				
■入学者像	筑波大学生命環境学群地球学類(地球科学主専攻)の卒業生				
■学修タイプ	温帯域、熱帯域の水源地における地表水・地下水管理の実際と将来的なガバナンスのありようについて学修を深める。 修士論文のテーマ：「日本・マレーシア国内水道水源の量・質状況と管理制度の比較解析」				
■指導教員	筑波大学(主)：辻村 真貴／ MJiIT(UTM)(副)：Megat Johari Megat Mohd Noor、筑波大学(副)：甲斐田 直子				
	第1セメスター(春)／筑波大学	第2セメスター(秋)／MJiIT(UTM)	第3セメスター(春)／筑波大学、 MJiIT(UTM)	第4セメスター(秋)／筑波大学	計
専門科目 (必修)	環境科学概論[1] 環境科学演習[1] 環境科学実習[1]	※持続性マネジメント政策[3] ※※合同セミナー[1]			
小計	3	4	0	0	7
修論研究科目 (選択必修)	環境科学セミナー1[2]	Master Project 1[6]	環境科学特別研究2S[3]	環境科学セミナー2[2] 環境科学特別研究2F[3]	
小計	2	6	3	5	16
教養科目 (選択必修)	研究マネージメント技術[1]	生命科学工学討論[2]		応用環境倫理学[2] 科学英語執筆[1]	
小計	1	2	0	3	6
専門選択科目	環境政策シミュレーション[2] 廃棄物管理序論[2]	※グリーンエコノミー論[3]	※ライフサイクルアセスメント[3] ※環境影響評価論[3]	水環境論[2] 生物資源再利用循環論[2]	
小計	4	3	6	4	17
計	10	15	9	12	46
修論研究 調査活動	研究テーマ決定 → 現地河川地下水調査・測定 → 室内水質・同位体分析・解析、モデル化 → 修士論文執筆				

[] の数字並びに「小計」及び「計」欄は、単位数を表す。※：MJiIT開設科目、※※：共同開設科目、を表す。

熱帯アジア・モンスーン地域の、水資源・水環境、都市問題に関する、地域的かつ地球規模課題の解決、持続可能で
リジリエントな未来の地域社会創生に貢献できる人材

■ 修了後の人材像	アジア地域の国際的な農業企業・水企業の技術者 (例: Hyflux Ltd.(シンガポール)、ウィルマー・インターナショナル(シンガポール)、Keppel Corporation、メタウォーター株式会社、など)				
■ 入学者像	MJIT環境技術グリーンテクノロジーコースの卒業生				
■ 学修タイプ	マレーシア水環境の現状を日本の最新解析技術を用いて環境経済学的に評価するための学修を深める。 修士論文のテーマ:「マレーシア国内水環境の現状と課題」				
■ 指導教員	MJIT(UTM)(主): Norhayati Binti Abdullah / 筑波大学(副): 水野谷 剛、MJIT(副): Aznah Binti Nor Anuar				
	第1セメスター(秋)／MJIT	第2セメスター(春)／筑波大学	第3セメスター(秋)／筑波大学	第4セメスター(春)／MJIT	計
専門科目 (必修)	※持続性マネジメント政策[3] ※※合同セミナー[1]	環境科学概論[1] 環境科学演習[1] 環境科学実習[1]			
小計	4	3	0	0	7
修論研究科目 (選択必修)	※Master Project 1[6]	環境科学セミナー1 [2]	環境科学セミナー2 [2]	※Master Project 2[6]	
小計	6	2	2	6	16
教養科目 (選択必修)	※研究方法論[3] ※大学院共通科目[3]				
小計	6	0	0	0	6
専門選択科目	※再生可能エネルギー論[3] ※持続的食料システム論[3]	環境政策シミュレーション[2] 廃棄物管理序論[2]	水環境論[2] 生物資源再利用循環論[2]	※応用持続可能システム論[3]	
小計	6	4	4	3	17
計	22	9	6	9	46
修論研究 調査活動	研究テーマ決定 都市排水環境調査	日本国内水環境 現状調査および水質分析		都市排水環境解析 修士論文執筆	

[] の数字並びに「小計」及び「計」欄は、単位数を表す。※: MJIT開設科目、※※: 共同開設科目、を表す。

専門性、俯瞰的な視点を持ち、困難な課題に真摯に対峙し、問題を的確に解決するための対策を講ずることができる人材

■修了後の人材像	マレーシア政府、地方自治体の環境管理の行政担当者 (例:マレーシア エネルギー・グリーン技術・水省 他)				
■入学者像	MJIT環境技術グリーンテクノロジーコースの卒業生				
■学修タイプ	マレーシアの環境管理における自発的アプローチの現状と課題を日本の企業取り組み・消費者意識との比較分析から学修し、母国の政策立案に資する知識・経験を深める。 修士論文のテーマ:「マレーシアにおける環境認証制度に関する経済分析:日馬2カ国比較にもとづく課題の解明」				
■指導教員	MJIT (UTM) (主): Muhammad Ali Muhammad Yuzir / 筑波大学 (副): 甲斐田 直子、MJIT (UTM) (副): Megat Johan Megat Mohd Noor				
	第1セメスター(秋) / MJIT	第2セメスター(春) / 筑波大学	第3セメスター(秋) / 筑波大学	第4セメスター(春) / MJIT	計
専門科目 (必修)	※持続性マネジメント政策[3] ※※合同セミナー[1]	環境科学概論[1] 環境科学演習[1] 環境科学実習[1]			
小計	4	3	0	0	7
修論研究科目 (選択必修)	※Master Project 1[6]	環境科学セミナー1 [2]	環境科学セミナー2 [2]	※Master Project 2[6]	
小計	6	2	2	6	16
教養科目 (選択必修)	※研究方法論[3] ※大学院共通科目[3]				
小計	6	0	0	0	6
専門選択科目	※低炭素都市論[3] ※グリーンエコノミー論[3]	環境政策シミュレーション[2] 廃棄物管理序論[2] 陸域生態論[1]	固体廃棄物管理システム設計論[2] 環境政策概論[1]	※スマートコミュニティ論[3]	
小計	6	5	3	3	17
計	22	10	5	9	46
修論研究 調査活動	研究テーマ決定 調査設計 マレーシア調査(企業・消費者)	日本調査(企業・消費者) データ分析		修士論文執筆	

[] の数字並びに「小計」及び「計」欄は、単位数を表す。※: MJIT開設科目、※※: 共同開設科目、を表す。