

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 学科専攻名    | 物理学及応用物理学専攻                 |
| 課程       | 修士課程、博士後期課程                 |
| 授与している学位 | 修士(理学)、修士(工学)、博士(理学)、博士(工学) |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ディプロマ・ポリシー(卒業認定・学位授与の方針)  | 物理学及応用物理学専攻では、現代物理学の重要な課題とその工学的応用について教育研究活動を行っている。修士(理学)、修士(工学)、博士(理学)、博士(工学)の全てにおいて、現代物理学とその応用に関する最先端の専門知識・技術と研究手法、及び、未開拓の領域に挑戦することのできる能力、すなわち課題発見・解決能力、ならびに情報発信・コミュニケーション能力を習得することは必須である。さらに、各学位において、以下のような方針で各学位を授与する。修士(理学):現代物理学の専門知識・技術と課題を解決する研究能力の修得。修士(工学):現代物理学の応用に関する専門知識・技術と研究能力の修得。博士(理学):現代物理学の先端的課題を解決する実践的研究能力の修得。博士(工学):現代物理学の応用研究を開拓する実践的研究能力の修得。                                                                                                                         |
| 2.カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針) | 当専攻での学修においては、学部の物理学科、応用物理学科卒業と同程度の学識を身につけていることを前提としており、その基礎に立脚して以下のような方針で学修を進める。修士(理学)、修士(工学)、博士(理学)、博士(工学)の全てに共通する事項として、物理学及応用物理学の主要な研究分野である数理物理学、原子核・素粒子理論、素粒子・放射線実験、宇宙物理学、物性理論、凝縮系物理学、生物物理学、情報・物理工学について最先端の専門知識と研究手法を学び、現代物理学の課題解決及び工学的応用の研究に従事することによって、実践的研究能力(課題発見能力、課題解決能力、文章並びに口頭でのプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力)を習得する。さらに、各学位において、以下の方針で学修を進める。修士(理学):現代物理学の専門知識・技術と課題を解決する研究能力の学修。修士(工学):現代物理学の応用に関する専門知識・技術と研究能力の学修。博士(理学):現代物理学の先端的課題を解決する実践的研究能力の学修。博士(工学):現代物理学の応用研究を開拓する実践的研究能力の学修。 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学修成果1. | 数理物理学、原子核・素粒子理論、素粒子・放射線実験、宇宙物理学、物性理論、凝縮系物理学、生物物理学、情報・物理工学における専門知識の習得。<br>修士(理学):講義・演習科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野の専門知識の習得。<br>修士(工学):講義・演習科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野の専門知識の習得。<br>博士(理学):講義・演習科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野のより実践的な専門知識の習得。<br>博士(工学):講義・演習科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野のより実践的な専門知識の習得。 |
| 学修成果2. | 数理物理学、原子核・素粒子理論、素粒子・放射線実験、宇宙物理学、物性理論、凝縮系物理学、生物物理学、情報・物理工学における専門技術の習得。<br>修士(理学):講義・演習科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野の専門技術の習得。<br>修士(工学):講義・演習科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野の専門技術の習得。<br>博士(理学):講義・演習科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野のより実践的な専門技術の習得。<br>博士(工学):講義・演習科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野のより実践的な専門技術の習得。 |
| 学修成果3. | 数理物理学、原子核・素粒子理論、素粒子・放射線実験、宇宙物理学、物性理論、凝縮系物理学、生物物理学、情報・物理工学における研究手法の習得。<br>修士(理学):研究指導科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野の研究手法の修得。<br>修士(工学):研究指導科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野の研究手法の修得。<br>博士(理学):研究指導科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野のより実践的な研究手法の修得。<br>博士(工学):研究指導科目の履修による現代物理学とその応用に関する諸分野のより実践的な研究手法の修得。     |
| 学修成果4. | 現代物理学とその応用研究を開拓する進取の精神の修得。<br>修士(理学):研究指導科目の履修による現代物理学の課題解決の研究に挑戦する進取の精神の修得。<br>修士(工学):研究指導科目の履修による現代物理学の工学的応用の研究に挑戦する進取の精神の修得。<br>博士(理学):研究指導科目の履修による現代物理学の課題解決の研究に挑戦する進取の精神の修得。<br>博士(工学):研究指導科目の履修による現代物理学の工学的応用の研究に挑戦する進取の精神の修得。                                                      |
| 学修成果5. | 現代物理学とその工学的応用分野での研究展開能力(現代物理学とその工学的応用について重要な課題を発見して研究計画を立案する能力)の修得。<br>博士(理学):研究指導科目の履修による現代物理学の先端的課題を解決する研究展開能力の修得。<br>博士(工学):研究指導科目の履修による現代物理学の工学的応用を開拓する研究展開能力の修得。                                                                                                                     |
| 学修成果6. | 現代物理学とその工学的応用分野での研究情報発信能力(文章並びに口頭でのプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力)の修得。<br>博士(理学):研究指導科目の履修による現代物理学の先端的課題解決に関する研究情報発信能力の修得。<br>博士(工学):研究指導科目の履修による現代物理学の工学的応用開拓に関する研究情報発信能力の修得。                                                                                                                   |

|          |               |
|----------|---------------|
| 学科専攻名    | 化学・生命化学専攻     |
| 課程       | 修士課程、博士後期課程   |
| 授与している学位 | 修士（理学）、博士（理学） |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）  | 本専攻では、物理化学、有機化学、無機・分析化学、生命化学分野の高度な最先端の知識と実験法、研究倫理を習得し、自ら研究課題を見出して解決できる能力を育成する。修士課程において、各教員の研究指導のもとで研究を行い、研究成果を修士論文としてまとめる。修士論文の審査を行い、自然科学の本質を探究する知識・能力を有し、倫理観を具備すると認められた場合に、修士（理学）の学位を授与する。博士課程においては、研究指導のもとで優れた研究成果をあげて論文を学術誌に発表して、博士論文としてまとめる。博士論文の審査において、自然科学の高度な知識を持ち、学問分野を発展させたと認められた場合には、博士（理学）の学位を授与する。 |
| 2.カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針） | 各部門（物理化学、有機化学、無機・分析化学、生命化学）において、各教員による研究指導と演習科目を設置している。修士課程においては、指導教員が担当する演習科目A,B,C,Dを必ず履修する必要がある。それらに加えて、特論科目と研究倫理科目が設置されている。また、履修することが望ましいコア科目と推奨科目が設置されており、所定の単位を取得する必要がある。博士課程においては、必修科目である研究倫理科目とDoctoral Student Technical Writingのほか、所定の講義科目の単位を取得する必要がある。                                              |

|        |                                                                                                                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学修成果1. | <div>[修士課程]<br/>高度な専門的知識、実験技術、研究姿勢、問題発見と解決の能力を身につける。</div> <div>[博士課程]<br/>より高度な専門的知識、実験技術、研究姿勢、問題発見と解決の能力を身につける。</div>                                                               |
| 学修成果2. | <div>[修士課程]<br/>高度な専門的知識を習得するとともに、研究者に必要な倫理観、教養を身に付ける。</div> <div>[博士課程]<br/>科学技術に関する幅広い知識を習得するとともに、研究者に必要な倫理観、語学力、教養を身に付ける。</div>                                                    |
| 学修成果3. | <div>[修士課程]<br/>各研究分野で必要とされる高度な専門的知識、発表能力を身につける。</div> <div>[博士課程]<br/>より高度な専門的知識、研究結果をまとめ発表する能力、リーダーシップを身につける。</div>                                                                 |
| 学修成果4. | <div>[修士課程]<br/>研究の深化・発展に貢献するための高度な専門的知識、実験技術、研究姿勢、問題発見解決能力、研究発表能力を身につけ、修士論文を作成する。</div> <div>[博士課程]<br/>研究の深化・発展、新学問領域創造のための高度な専門的知識、実験技術、研究姿勢、問題発見解決能力、研究発表能力を身につけ、博士論文を作成する。</div> |

|          |               |
|----------|---------------|
| 学科専攻名    | 応用化学専攻        |
| 課程       | 修士課程、博士後期課程   |
| 授与している学位 | 修士(工学)、博士(工学) |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ディプロマ・ポリシー(卒業認定・学位授与の方針)  | 最先端の化学の専門知識、化学に関係する広範な分野の知識と、現代社会の課題解決と持続可能な社会の実現に向けた化学の応用を学修する。学術的および社会的課題を発見し、その解決方法を設計する実践力を培う。化学の学術的価値および社会的価値を創出する研究力を身につける。工学の基礎知識を応用する技術と能力を有して研究者ないしエンジニアとして社会に貢献できる者に対して修士(工学)の、工学の幅広い知識を備えて応用を実現する技術と能力を有して研究開発をリードできる者に対して博士(工学)の学位を授与する。 |
| 2.カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針) | 最先端の化学、関連分野、および社会課題と持続可能性への化学の応用を教授する多数の講義科目を設置している。課題の発見および解決方法の設計を可能とする実践力を培う演習科目を設置している。化学に関連する学術的価値および社会的価値を創出する研究力を養う研究指導および修士論文・博士論文を設置している。                                                                                                   |

|                                              |                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学修成果1.<br>(定量評価は要項Ⅱ講義科目の成績を活用:平均GPA=質、単位数=量) | 修士は先端の化学の専門知識、化学に関係する分野の知識と、現代社会の課題と持続可能性についての知識を有し、活用できる。博士は最先端化学の深い専門知識、化学に関係する広範な分野の知識と、現代社会の課題と持続可能性についての高度な知識を有し、自在に活用できる。 |
| 学修成果2.<br>(定量評価は要項Ⅱ講義科目の成績を活用:平均GPA=質、単位数=量) | 学術的および社会的課題を発見し、その解決方法を設計する実践力および姿勢を有している。                                                                                      |
| 学修成果3.<br>(定量評価は要項Ⅱ講義科目の成績を活用:平均GPA=質、単位数=量) | 化学の学術的価値および社会的価値を創出する研究力および姿勢を有している。                                                                                            |

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 学科専攻名    | 生命医科学専攻                     |
| 課程       | 修士課程、博士後期課程                 |
| 授与している学位 | 修士(理学)、修士(工学)、博士(理学)、博士(工学) |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ディプロマ・ポリシー(卒業認定・学位授与の方針)  | <p>ミクロやナノといった分子レベルで事象を捉える学問である物理と化学を基盤とし、主に分子生物学を中心に生命現象を理解しながら生命科学、医科学、医工学の知識を身につける。これらの知識を活かし、理工系と医学系の2つの分野を融合させた新たな分野の研究を展開する力を身につける。修士論文の審査を行い、生命科学・医科学領域において自然科学の観点から真理を探究する知識と能力を有すると認められた場合に、修士(理学)の学位を授与する。医科学・医工学領域において工学の基礎知識を応用する技術と能力を有すると認められた場合に、修士(工学)を授与する。博士課程においては、研究指導のもとで独創的な研究を行い論文を国際誌・学会などで発表し、研究成果を博士論文としてまとめあげる。博士論文の審査において、自然科学の高度な知識と新たな真理を解明する能力を有すると認められた場合には、博士(理学)の学位を授与する。工学の幅広い知識を備え、応用を実現する技術と能力を有する と認められた場合には、博士(工学)の学位を授与する。</p> |
| 2.カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針) | <p>講義科目では、理工学系、生命科学系、医学系の専門科目に加えて、実際の研究・開発に必要な情報科学や研究倫理をバランスよく学ぶ。配属研究室において化学物質や分析装置の取扱い、遺伝子・タンパク質の取扱い、細胞培養、動物実験を実践的に学び、さらにバイオイメーjingやバイオマテリアルを用いた最新のバイオテクノロジーを身につける。これらの知識と技術を活かし、修士課程では実践的な研究を行い修士論文にまとめ、その遂行能力と論文執筆の能力を評価する。博士課程では研究指導のもと独創的な研究を行い、国際学会や国際誌で発表し、博士論文としてまとめる能力を身につける。修士(理学)・博士(理学)は、基礎科学・基礎医学的な見地から生命医科学の知見を広め、生命現象の解明や病態の原因を追究する研究を遂行することが学位取得の必要条件となる。修士(工学)・博士(工学)は、応用科学・医工学的な見地から生命医科学の知見を広め、諸問題の解決に貢献する分析方法、技術や材料の開発に従事することが学位取得の必要条件となる。</p>   |

|        |                                                   |
|--------|---------------------------------------------------|
| 学修成果1. | 分子・細胞レベルで生命現象を理解・探求する力を身につける。                     |
| 学修成果2. | 生命科学・医科学研究を推進する際の道具として物理・化学・数学・情報科学を使いこなす力を身につける。 |
| 学修成果3. | 理工学と生命科学の知識を統合し、先端バイオテクノロジーを開発する力を身につける。          |
| 学修成果4. | 基礎医学と医工学を学び、病気の原因の探求や診断・治療技術を開発する力を身につける。         |
| 学修成果5. | 最先端の生命科学研究事例を理解し、独創的な研究をグローバルに展開する力を身につける。        |

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 学科専攻名    | 電気・情報生命専攻                   |
| 課程       | 修士課程、博士後期課程                 |
| 授与している学位 | 修士(工学)、修士(理学)、博士(工学)、博士(理学) |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ディプロマ・ポリシー(卒業認定・学位授与の方針)  | <p>生命・電気・電子・情報という広範な学問領域を、共通基礎科目および各領域に特化した専門科目を履修することにより体系的にそれぞれの領域の本質に触れるとともに、異なる分野の多様な思考プロセスを俯瞰することにより、既存の学問領域の垣根を越えた視点から物事を捉える能力を身に付ける。</p> <p>そして、修士課程において、教員の研究指導のもとで研究を行い、研究成果を修士論文としてまとめあげる。修士論文の審査を行い、電気工学、電子工学、情報工学の領域において工学の基礎知識を応用する技術と能力を有すると認められた場合に、修士(工学)を授与する。また、生命科学、情報科学の領域において、自然科学の観点から真理を探究する知識と能力を有すると認められた場合に、修士(理学)の学位を授与する。博士課程においては、研究指導のもとで独創的な研究を行い数編の論文を国際誌・学会などで発表し、研究成果を博士論文としてまとめあげる。博士論文の審査において、工学の幅広い知識を備え、応用を実現する技術と能力を有すると認められた場合には、博士(工学)の学位を授与する。また、自然科学の高度な知識と新たな真理を解明する能力を有すると認められた場合には、博士(理学)の学位を授与する。</p> <p>修士(工学)<br/>工学の基礎知識を応用する技術と能力を有する。<br/>博士(工学)<br/>工学の幅広い知識を備え、応用を実現する技術と能力を有する。<br/>修士(理学)<br/>自然科学の観点から真理を探究する知識と能力を有する。<br/>博士(理学)<br/>自然科学の高度な知識と新たな真理を解明する能力を有する。</p> |
| 2.カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針) | <p>電気工学、電子工学、情報科学、生命科学、またはこれらの融合分野において、学部で修得する基礎的な知識・技術を有していることを前提にして、主体的に研究を深めて特化していける専門科目を設置する。また、全体を俯瞰させる科目を設置する。研究倫理教育も併せて実施する。更に、専門分野別の研究指導科目を設置して研究を遂行させ、学位論文として纏めさせる。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|         |                                                                                                |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学修成果1.  | 電気工学を主として学ぶ者は、電力・エネルギー応用システムのための電気・エネルギー系専門知識を身に付け、国際性豊かなコミュニケーション力を身に付けることができる。               |
| 学修成果2.  | 電子工学を主として学ぶ者は、ナノサイエンスや医用エレクトロニクスを応用するための電子・材料系専門知識を身に付け、国際性豊かなコミュニケーション力を身に付けることができる。          |
| 学修成果3.  | 情報工学を主として学ぶ者は、システムデザインやデータサイエンスのための制御・情報系専門知識を応用するための技能を身に付け、国際性豊かなコミュニケーション力を身に付けることができる。     |
| 学修成果4.  | 生物工学を主として学ぶ者は、生物工学を理解するための生命システムの動作原理の専門知識を応用するための技能を身に付け、国際性豊かなコミュニケーション力を身に付けることができる。        |
| 学修成果5.  | 本専攻が編成する複数の専門分野にまたがって工学を学ぶ者は、融合領域研究を推進するための俯瞰的な知識を応用するための技能を身に付け、国際性豊かなコミュニケーション力を身に付けることができる。 |
| 学修成果6.  | 電気科学を主として学ぶ者は、電力・エネルギーシステムのための電気・エネルギー系専門知識を探究する能力を身に付け、国際性豊かなコミュニケーション力を身に付けることができる。          |
| 学修成果7.  | 物性科学を主として学ぶ者は、ナノサイエンスや医用エレクトロニクスのための電子・材料系専門知識を探究する能力を身に付け、国際性豊かなコミュニケーション力を身に付けることができる。       |
| 学修成果8.  | 情報科学を主として学ぶ者は、システムデザインやデータサイエンスのための制御・情報系専門知識を探究する能力を身に付け、国際性豊かなコミュニケーション力を身に付けることができる。        |
| 学修成果9.  | 生命科学を主として学ぶ者は、生命科学を理解するための生命システムの動作原理の専門知識を探究する能力を身に付け、国際性豊かなコミュニケーション力を身に付けることができる。           |
| 学修成果10. | 本専攻が編成する複数の専門分野にまたがって自然科学を学ぶ者は、融合領域研究を推進するための俯瞰的な知識を探究する能力を身に付け、国際性豊かなコミュニケーション力を身に付けることができる。  |
| 学修成果11. | 本専攻で学ぶ者は全て、学修態度・志向性について、研究倫理を身に付けることができる。                                                      |

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 学科専攻名    | 生命理工学専攻                     |
| 課程       | 修士課程、博士後期課程                 |
| 授与している学位 | 修士(工学)、修士(理学)、博士(工学)、博士(理学) |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ディプロマ・ポリシー(卒業認定・学位授与の方針)  | 生命理工学専攻は、複数の学科、学術院から教員が参画して、“工学”と”理学“の融合を図り、さらに東京女子医科大学の“医学”も加えた独創的な教育、研究環境の整備を進めてきた。教育、研究の多くは、先端生命医科学センター(TWIns)において展開される。バックグラウンドの異なる教員が集結し、独創的な研究を行う環境を整備している。本専攻では、社会のニーズに合致したバイオ新産業に果敢に挑戦できるエンジニアや生物学研究の最先端を切り拓く人材を育成することを目的としている。このために、研究に対して主体的に取り組み、専門分野の異なる学生と学際的課題に関するグループワークを行い、わかりやすくプレゼンテーションする能力、生命倫理に係る知識、問題の本質を見出す力、自ら構想する力、学際的専門知識を活用して課題を解決する力を習得し、学術的価値のある論文を書く力を身につけたものに修士の学位を与え、それらを発展させ自ら研究を切り拓く能力を身につけたものに博士の学位を与える。具体的には、修士課程では、上記の知識、能力に加えて、機械工学、物理学、化学、または人間科学における基礎的な専門的知識を習得し、審査において修士論文が学術的な価値を持つと認められた場合に修士(工学)を授与する。また、上記の知識、能力に加えて、生物学、または物理学における基礎的な専門的知識を習得し、審査において修士論文が学術的な価値を持つと認められた場合に修士(理学)の学位を授与する。博士課程では、上記の知識、能力に加えて、機械工学、物理学、化学、または人間科学における発展的な専門的知識を習得し、査読付きのオリジナル論文を既定の数以上発表し、審査において博士論文が学術的な価値を持つと認められた場合に博士(工学)を授与する。また、上記の知識、能力に加えて、生物学、または物理学における発展的な専門的知識を習得し、査読付きのオリジナル論文を既定の数以上発表し、審査において博士論文が学術的な価値を持つと認められた場合に博士(理学)の学位を授与する。 |
| 2.カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針) | 学際領域専攻としての特徴を生かすため、バックグラウンドの異なる教員が生命理工学に係る多様な特論科目を用意している。また、先端医療の見学を通じた議論や、生体工学分野のものづくりや電子工作を体験できる実習科目を用意している。なお、2001年の開設当初から、生命理工学分野に不可欠な倫理教育科目と、様々なバックグラウンドを有する学生が共通の課題に向かってグループワークを行い、生命理工学専攻の教員と討論を行う2つの必須特論科目を用意している。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|        |                                                                                                                                             |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学修成果1. | 修士課程および博士課程：研究指導などを通して、研究推進に直接必要な知識を獲得しつつ、論理的に構成する力、表現する力を習得する。                                                                             |
| 学修成果2. | 修士課程および博士課程：修士論文研究もしくは博士論文研究を通して、問題の本質を見出す力、自ら構想する力、学際的専門知識を活用して課題を解決する力を習得し、研究に対して主体的に取り組む態度を涵養する。また、博士課程の研究においては、査読付きのオリジナル論文を規定の数以上発表する。 |
| 学修成果3. | 修士課程および博士課程：生命倫理に係る知識を習得する。                                                                                                                 |
| 学修成果4. | 修士課程：機械工学、物理学、化学、または人間科学を中心とした生命理工学各分野の専門知識を習得する。                                                                                           |
| 学修成果5. | 修士課程：生物学、または物理生物学を中心とした生命理工学各分野の専門知識を習得する。                                                                                                  |
| 学修成果6. | 修士課程：専門分野の異なる学生と学際的課題に関するグループワークを行い、わかりやすくプレゼンテーションする能力を獲得する。                                                                               |

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 学科専攻名    | ナノ理工学専攻                     |
| 課程       | 修士課程、博士後期課程                 |
| 授与している学位 | 修士(理学)、修士(工学)、博士(理学)、博士(工学) |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ディプロマ・ポリシー(卒業認定・学位授与の方針)  | ナノ理工学専攻には、ナノエレクトロニクス分野、ナノケミストリー分野、ナノ基礎物性分野があり、それぞれの特徴を活かした専門分野を構成している。原子・分子スケールから理解を深めるナノサイエンスおよびナノテクノロジーは、あらゆる科学技術分野における基礎・基盤をなす学問分野であり、本専攻では上記3分野に属する専門家が多様かつ相補的・融合的な専門教育・研究指導を提供する。修士課程においては、専門的な講義・演習の受講に加えて教員の研究指導の下で研究を行い、研究成果を修士論文としてまとめ上げる。研究実施においては、特に、国際会議での発表や英語論文の投稿を始めとする成果の発信も推奨している。修士論文の審査において、自然科学の観点から真理を探究する知識と能力を有すると認められた場合に修士(理学)の学位を授与する。また、工学の基礎知識を応用する技術と能力を有すると認められた場合に修士(工学)の学位を授与する。博士課程においては、教員の研究指導の下で独創的な研究を行い、国際会議や論文にて成果を発表する。それらの成果を博士論文としてまとめ上げる。博士論文の審査において、自然科学の高度な知識と新たな真理を探究するための能力を有すると認められた場合には、博士(理学)の学位を授与する。また、工学の幅広い知識を備え、その応用を実現する技術と能力を有すると認められた場合には、博士(工学)の学位を授与する。 |
| 2.カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針) | 本専攻は学際領域専攻として位置付けられる。学部教育で身につけた基礎知識を基に、学生はナノサイエンスおよびナノテクノロジーに関する教育を全く新しい環境で受けることになる。ナノエレクトロニクス分野、ナノケミストリー分野、ナノ基礎物性分野の3分野があり、専攻内に共通する講義、それぞれの分野内に研究指導と演習、講義科目が設置されている。いずれかの研究分野に所属して研究指導教員の指導に基づき、分野内の科目を中心に履修する。修士(理学)の学位を取得しようとする学生に対しては、全く新しい学問領域を協力して開拓するために必要な能力を身につけるための教育を行う。修士(工学)の学位を取得しようとする学生に対しては、新産業創出に貢献する能力を身につけるための教育を行う。博士(理学)の学位を取得しようとする学生に対しては、全く新しい学問領域を独自に開拓する実践的な教育を行う。博士(工学)の学位を取得しようとする学生に対しては、新産業創出に関わる実践的な教育を行う。                                                                                                                                                                          |

|        |                                                                                                                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学修成果1. | (理学)修士・博士<br>物理化学現象をそれらの基本原理から理解し、真理を探究する知識と能力をつける。<br>(工学)修士・博士<br>物理化学現象をそれらの基本原理から理解し、基礎知識を応用する技術と能力をつける。                                                 |
| 学修成果2. | (理学)修士・博士<br>科学・技術に対する現代社会の要請を的確に把握・理解し、新しい研究分野・体系を構築する創造力をつける。<br>(工学)修士・博士<br>科学・技術に対する現代社会の要請を的確に把握・理解し、新しい研究分野・体系を構築する創造力をつける                            |
| 学修成果3. | (理学)修士・博士<br>国際性豊かなコミュニケーション力により研究を推進できる。<br>(工学)修士・博士<br>国際性豊かなコミュニケーション力により研究を推進でき、成果を社会へと還元できる。                                                           |
| 学修成果4. | (理学)修士・博士<br>主体的に問題を解決する能力に加えて、多様な人々と協働して問題を解決する能力とを備え、様々な問題の解決に当たることができる姿勢。<br>(工学)修士・博士<br>主体的に問題を解決する能力に加えて、多様な人々と協働して問題を解決する能力とを備え、様々な問題の解決に当たることができる姿勢。 |

|          |             |
|----------|-------------|
| 学科専攻名    | 共同先端生命医科学専攻 |
| 課程       | 博士後期課程      |
| 授与している学位 | 博士（生命医科学）   |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）  | 医療レギュラトリーサイエンスは、生命科学・医薬・医療機器・医療技術・医療政策の社会実装における評価・予測・調整・決断を科学的根拠に基づいて行うために、自然科学(医学・工学)のみならず、社会科学(経済学・経営学・法学など)や人文科学(倫理学・心理学など)を融合的に体系化するものである。従って、(1) 医療レギュラトリーサイエンス研究分野の研究の手法と専門知識とを習得しており、当該分野の専門家やリーダーとして活動し、社会への実践的貢献(知の活用)ができる能力があると認められ、かつ、(2)新規課題の発見と調査分析、評価尺度や技術標準の提案、実験分析手法の開発、課題解決策や政策の立案などに関する科学研究を行い、少なくとも1報の原著論文(英文)が受理され、博士論文を提出した者に学位を授与する。 |
| 2.カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針） | 医療レギュラトリーサイエンス分野のディプロマ・ポリシーに掲げた内容の能力を涵養できるような教育課程を提供する。当該分野の専門知識である、生物統計学、生命・医療倫理学、臨床研究、医療レギュラトリーサイエンスの特論科目を初年次春学期に設置する。更にそれに対応する演習科目、先端医療の現場での実習を初年次秋学期に設置、2年次には他分野の専門家と議論するセミナー科目を設置し、研究指導と連携して、多角的な思考力、判断力、分析力、論理構成能力、課題発見・解決・コミュニケーション・プレゼンテーション能力を涵養する。なお、学修成果1から6は、学術論文の投稿と受理によって確認する。                                                               |

|        |                                                                                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学修成果1. | 臨床研究特論、医療レギュラトリーサイエンス特論科目や演習科目、GLP/GCP/GMP概論科目の履修により医療レギュラトリーサイエンス分野の専門知識を幅広く習得し、学術論文の執筆に応用する能力を身に付ける。                    |
| 学修成果2. | 先端医療演習や共同先端医療現場実習によって、医療レギュラトリーサイエンス分野の異分野融合を体験することで、研究・開発・審査・医療・患者・社会などの多角的な立場で思考できる能力を身に付ける。                            |
| 学修成果3. | 生命・医療倫理特論科目による正しい生命倫理の理解から、それを実践するための思考力・判断力を身に付ける。                                                                       |
| 学修成果4. | 生物統計学特論・演習科目の履修により、薬事や医療の現状調査から得られた数値データを客観的に捉え、統計的手法により分析した結果を基に論理を構成する能力を習得する。                                          |
| 学修成果5. | 医療RSセミナー演習科目の履修と研究指導により、国際的な比較調査とコミュニケーションによって、医療と社会の間に潜在する問題を発見できる力を習得する。                                                |
| 学修成果6. | 医療RSセミナー演習科目の履修と研究指導により、生命科学・医療・社会の事象を多面的に捉え、医療の現状を健全に批判し、近未来で起こりうる問題を予測して解決策の設定や建設的な提案を行うことによってプレゼンテーションやコミュニケーション能力を養う。 |

|                                               |                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| カリキュラムマップ・カリキュラムツリーなど関連情報をWeb上で公開している場合はそのURL | <a href="http://www.jointbiomed.sci.waseda.ac.jp/curriculum/index.html">http://www.jointbiomed.sci.waseda.ac.jp/curriculum/index.html</a> |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |            |
|----------|------------|
| 学科専攻名    | 共同先進健康科学専攻 |
| 課程       | 博士後期課程     |
| 授与している学位 | 博士（生命科学）   |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）  | <p>・共同先進健康科学専攻は、その特徴である領域融合型の大学院教育研究を通じて、多様な課題に対し解決能力と探究能力を発揮しうる人材の育成することを主眼としている。豊かな教養と国際感覚を養い、高い倫理観を有する人材を養成することを教育研究上の理念としている。</p> <p>具体的には、早稲田大学と東京農工大学との共同大学院カリキュラムの履修により下記の能力を身に付ける。</p> <p>・理学・農学・工学に関する基礎的な知識に加え、生命科学・環境科学・食科学のいずれかに関する最先端の専門知識を習得し、これを活用する能力を身につける。</p> <p>・博士論文研究に関する調査や指導を通じて、健康科学分野を構成する学際領域から課題を発見し、実践的な研究を行う能力を身につける。</p> <p>・健康科学分野における研究者や技術者の社会的使命を心得て、科学研究成果の社会実装にむけた研究開発リーダーとなりうる素養を身につける。</p> <p>・専攻が主催するセミナーを通じ、研究成果を効果的な発信・議論に必要な実践的なプレゼンテーション能力・コミュニケーション能力を身につける。</p> <p>・博士論文研究に関する査読付き論文を発表し、博士論文に係る試験および審査に合格することで、健康科学に関する高度な知識と応用を実現する能力を有すると認め、学位を授与する。</p> |
| 2.カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針） | <p>・早稲田大学と東京農工大学との共同大学院カリキュラムを横断的に履修可能とし、先進健康科学に関連する理学・農学・工学を結び付ける様々な専門分野に対応した専門科目・総合科目、実践英語教育科目、プレゼンテーションや研究倫理などを含む演習科目を設置している。</p> <p>・専門科目の履修を通して、健康科学分野を構成する学際領域の相互関連性を学び、生命科学・環境科学・食科学の学際領域における課題を発見する能力を養成する。また、実践英語教育科目により、プロフェッショナルコミュニケーション、テクニカルプレゼンテーションによる国際的な英語技術修練に取り組む。演習科目である先進健康科学計画研究及び実践プレゼンテーション特論Ⅰを通して、解決課題力の養成、解決策を立案し実践する能力を養い、研究倫理を学ぶ。</p> <p>・上記の専門的知識やスキルを身に着けつつ、先進健康科学特論での博士論文研究の中間報告を行い、査読付き論文発表に向けた研究指導を受け、独創的な研究展開力、課題設定力、技術開発力を習得させる。</p> <p>・実地研修による海外研修、国際学会発表への参加を促し、国際的研究環境における実践的プレゼンテーション能力を養う。</p>                                                                  |

|        |                                                                    |
|--------|--------------------------------------------------------------------|
| 学修成果1. | 学生は、理学・工学・農学の領域において、基礎的な知識を身につける                                   |
| 学修成果2. | 学生は、生命科学・環境科学・食科学のいずれかに関する最先端の専門知識や実験・計測技術を身につける                   |
| 学修成果3. | 学生は、健康科学分野における研究者や技術者としての研究倫理・社会的使命を心得る                            |
| 学修成果4. | 学生は、博士論文研究に関する活動を通じて、実践的な研究能力を備え、研究成果を効果的に発信・議論するコミュニケーション能力を身に付ける |

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 学科専攻名    | 共同原子力専攻                     |
| 課程       | 修士課程、博士後期課程                 |
| 授与している学位 | 修士(理学)、修士(工学)、博士(理学)、博士(工学) |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ディプロマ・ポリシー(卒業認定・学位授与の方針)  | エネルギー安全保障や環境問題に大きな関わりを持つ原子力工学に携わる技術者、研究者として高い倫理観と深い教養を持ち、グローバル化する社会で求められるコミュニケーション能力を兼ね備えた人材を育成する。原子力および放射線にかかわる専門分野の知識と技術を身につけた人材の育成を目標とする。原子力および放射線の分野において、修得した専門知識と研究能力を用いて既存の問題点や課題を明らかにするとともに、これらの具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できる能力を有している人材を育成し、社会に送り出すことを目標とする。修士(理学)の授与を受ける者については、これらに加え、原子力および放射線の分野における専門分野の高度な知識と学際的な理論展開力を身につけた人材を育成する。修士(工学)の授与を受ける者については、これらに加え、原子力および放射線の分野における専門分野の高度な知識とそれらを実社会に応用するための技術を身につけた人材を育成する。博士(理学)の授与を受ける者については、これらに加え、原子力および放射線の分野における専門分野の卓越した知識と学際的な理論展開力を身につけ、新たな問題点や課題を明らかにするとともに、これらの具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できるだけでなく、指導的な力を発揮できる人材を育成する。博士(工学)の授与を受ける者については、これらに加え、原子力および放射線の分野における専門分野の卓越した知識とそれらを実社会に応用するための技術を身につけ、新たな問題点や課題を明らかにするとともに、これらの具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できるだけでなく、指導的な力を発揮できる人材を育成する。以上に加え、共同大学院相手校(東京都市大学)の定めるディプロマ・ポリシーを反映し、両校の特色を生かした総合理工学としての原子力の課題発見力および解決力を身につけた人材の育成を目指す。 |
| 2.カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針) | 東京都市大学と授業、演習、研究指導等の共同教育課程を編成し、総合理工学としての原子力の課題発見力および解決力を身につけるために、多彩なカリキュラムを提供して、技術的にも人間的にも高い能力を有するグローバル人材を育成するための教育課程を編成する。さらに、コミュニケーション能力を高め、原子力の知識と技術を身につけた専門家としての自己の将来設計を高めるための教育課程を編成する。原子力および放射線の分野において身につけた専門知識と研究能力を用いて、実社会での課題を探求する問題発見・解決能力、並びに、これらの具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できる能力を修得するための教育課程を編成する。修士(理学)課程では、これらに加え、原子力および放射線の分野における専門分野の高度な知識と学際的な理論展開力を修得するための教育課程を編成する。修士(工学)課程では、これらに加え、原子力および放射線の分野における専門分野の高度な知識とそれらを実社会に応用するための技術を修得するための教育課程を編成する。博士(理学)課程では、これらに加え、原子力および放射線の分野における専門分野の卓越した知識と学際的な理論展開力を身につけ、新たな問題点や課題を明らかにするとともに、これらの具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できるだけでなく、指導的な力を発揮する能力を修得するための教育課程を編成する。博士(工学)課程では、これらに加え、原子力および放射線の分野における専門分野の卓越した知識とそれらを実社会に応用するための技術を身につけ、新たな問題点や課題を明らかにするとともに、これらの具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できるだけでなく、指導的な力を発揮する能力を修得するための教育課程を編成する。                                                        |

|              |                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 修士(理学)学修成果1. | 研究倫理に係る科目を履修し、原子力工学に携わる技術者、研究者として高い倫理観と深い教養を持ち、グローバル化する社会とのコミュニケーション能力を有し、社会に貢献できる。        |
| 修士(理学)学修成果2. | 原子力専門科目を履修し、原子力および放射線にかかわる専門分野の知識と技術を身につける。                                                |
| 修士(理学)学修成果3. | 原子力および放射線の分野において、修得した専門知識と研究能力を用いて既存の問題点や課題を明らかにするとともに、これらの具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できる。 |
| 修士(理学)学修成果4. | 原子力および放射線の分野における専門分野の高度な知識と学際的な理論展開力を身につける。                                                |
| 修士(理学)学修成果5. | 東京都市大学の原子力専門科目を履修し、原子力および放射線にかかわる専門分野の知識と技術を身につける。                                         |
| 修士(工学)学修成果1. | 研究倫理に係る科目を履修し、原子力工学に携わる技術者、研究者として高い倫理観と深い教養を持ち、グローバル化する社会とのコミュニケーション能力を有し、社会に貢献できる。        |
| 修士(工学)学修成果2. | 原子力専門科目を履修し、原子力および放射線にかかわる専門分野の知識と技術を身につける。                                                |
| 修士(工学)学修成果3. | 原子力および放射線の分野において、修得した専門知識と研究能力を用いて既存の問題点や課題を明らかにするとともに、これらの具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できる。 |
| 修士(工学)学修成果4. | 原子力および放射線の分野における専門分野の高度な知識とそれらを実社会に応用するための技術を身につける。                                        |
| 修士(工学)学修成果5. | 東京都市大学の原子力専門科目を履修し、原子力および放射線にかかわる専門分野の知識と技術を身につける。                                         |
| 博士(理学)学修成果1. | 研究倫理に係る科目を履修し、原子力工学に携わる技術者、研究者として高い倫理観と深い教養を持ち、グローバル化する社会とのコミュニケーション能力を有し、社会に貢献できる。        |
| 博士(理学)学修成果2. | 原子力および放射線の分野において、修得した専門知識と研究能力を用いて既存の問題点や課題を明らかにするとともに、これらの具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できる。 |
| 博士(理学)学修成果3. | 原子力および放射線の分野における専門分野の卓越した知識と学際的な理論展開力を身につけ、新たな問題点や課題を明らかにすることができる。                         |
| 博士(理学)学修成果4. | 新たな問題点や課題の具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できるだけでなく、指導的な力を発揮できる。                                 |
| 博士(工学)学修成果1. | 研究倫理に係る科目を履修し、原子力工学に携わる技術者、研究者として高い倫理観と深い教養を持ち、グローバル化する社会とのコミュニケーション能力を有し、社会に貢献できる。        |
| 博士(工学)学修成果2. | 原子力および放射線の分野において、修得した専門知識と研究能力を用いて既存の問題点や課題を明らかにするとともに、これらの具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できる。 |
| 博士(工学)学修成果3. | 原子力および放射線の分野における専門分野の卓越した知識とそれらを実社会に応用するための技術を身につけ、新たな問題点や課題を明らかにすることができる。                 |
| 博士(工学)学修成果4. | 新たな問題点や課題の具体的な解決方法を見出し、それを自らの力で計画的に解決できるだけでなく、指導的な力を発揮できる。                                 |

|          |               |
|----------|---------------|
| 学科専攻名    | 先進理工学専攻       |
| 課程       | 一貫制博士課程       |
| 授与している学位 | 博士（理学）、博士（工学） |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）  | <p>物理・化学・生命科学・工学の各領域に特化した専門科目、広範な領域を俯瞰し、課題設定・解決に資する広い視野を養う俯瞰科目、学外機関での研修を通して産官学の連携を体験する進取科目を体系的に履修することにより、国際社会が抱える課題に取り組む理工系博士人材として必要な能力を身に付ける。</p> <p>博士課程においては、研究指導のもとで独創的な研究を行い数編の論文を国際誌・学会で発表し、研究成果を博士論文としてまとめる。</p> <p>博士論文の審査において、自然科学の高度な知識と新たな真理を解明する能力を有すると認められた場合には、博士（理学）の学位を授与する。また工学の幅広い知識を備え、実社会に応用する技術と能力を有すると認められた場合には、博士（工学）の学位を授与する。</p> <p>博士（理学）<br/>自然科学の高度な知識と新たな真理を解明する能力を有する。</p> <p>博士（工学）<br/>工学の幅広い知識を備え、応用を実現する技術と能力を有する。</p> |
| 2.カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針） | <p>履修すべき科目を専門科目、俯瞰科目、進取科目に分類することにより、理工系博士人材として必要な知識・技術を体系的に修得することを可能としている。また物理・化学・生命科学・工学の各専門領域は多様な科目の中から学生自らが主体的に履修できるとともに、専攻独自の俯瞰的な科目を設置することによって広範な知識・技術の学習を促すように設計している。</p> <p>専門科目：自身の研究課題を鑑み、指導教員と相談しながら理工学術院に設置されている科目を主として系統的に履修する。</p> <p>俯瞰科目：政治学研究科ジャーナリズムコースおよび創造理工学研究科経営デザイン専攻設置科目から自身に必要な知識に合わせて履修する。</p> <p>進取科目：研究機関または企業において実習を行うことにより実社会の課題解決・社会実装のための方法論を学ぶ。</p>                                                                       |

|        |                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学修成果1. | 物理学の工学的応用における専門知識、専門技術、研究手法、研究展開能力（物理学の工学的応用について重要な課題を発見して研究計画を立案する能力）、研究情報発信能力（文章並びに口頭でのプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力）を習得する。 |
| 学修成果2. | 現代物理学における専門知識、専門技術、研究手法、研究展開能力（現代物理学について重要な課題を発見して研究計画を立案する能力）、研究情報発信能力（文章並びに口頭でのプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力）を習得する。         |
| 学修成果3. | 純粋化学の分野において、物理化学・有機化学・無機化学における新たな真理を明らかにして化学を発展させるために必要な研究計画の立案方法、物質の合成方法、物性測定・解析法、研究結果を総合して学術論文や学位論文を作成する能力を習得する。      |
| 学修成果4. | 応用化学の分野において、社会で役立つ化学と化学技術に関する学問を学び、それらの社会実装に資する実践的方法論を修得する。機能材料創製や、環境・エネルギー分野の課題解決はその例である。                              |
| 学修成果5. | 生命科学における理論・計測・解析に必要な学問を学び、それらを基盤とした実践的研究を通して実験手法や方法論を修得する。                                                              |
| 学修成果6. | 電気・電子・情報・通信系の学問・技術領域を基盤として、実社会の課題解決に資する研究を展開するための実験方法と方法論を修得する。                                                         |