

				人材育成の目的	卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）	教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）	入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）
自然科学教育 博士前期課程	理学専攻	数学コース	<p>数学コースでは、数学の基礎構造の究明と理論化に関する教育研究を行うことにより、数学の深化した最先端の理論の幅広い理解とその運用能力を身に付け、社会からの要請にも十分応えうる、理論的思考能力や問題解決能力を備えつつ自立した人材の育成を目的とする。</p>	<p><b>1.学位授与の要件</b> 理学専攻数学コースを修了し、修士(理学)を取得するためには、標準修業年限2年以上在学し、共通科目の必修科目である特別研究(4単位)に加えて、数学コース科目の必修科目(計16単位)を修得するとともに、選択科目13単位以上(計11単位以上)の合計31単位以上を修得する必要がある。なおこの31単位の中に、理工融合教育科目の大学院教養教育科目1単位のみ修了要件単位として認める。さらに、修士論文発表会で研究発表を行い口頭試問を受けた上で、修士論文を提出しなければならない。 ただし、在学期間については、優れた研究業績をあげた者は、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。(修業年限特例の適用) 学位審査は、主査1名、副査2名以上により構成される審査委員会により行われ、その報告を受けて本教育部教授会での審議によって最終判定される。</p> <p><b>2.修得すべき知識・能力</b> 1.高度な専門的知識・技能及び研究力 講義やセミナーに於いて、高度な数学理論を学び、その内容を要領よく、平易に解説できる表現能力を身に付けている。 *最新かつ最先端の論文の内容を理解し、セミナーや研究会等を通して、理論の紹介や解説等を行いつつ、最先端の理論や研究テーマに対する理解を深化させる能力を身に付けている。 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力 *情報や計算機処理など社会で必要とされる専門知識等について独自の視点をもって、対応できる能力を身に付けている。 3.グローバルな視野と行動力 *自ら研究課題を見出し、解決し、話し合いや研究会、シンポジウム等で積極的に講演する能力を身に付けている。 *内外の研究集会に積極的に参加し、幅広い交流を行いつつ、自らの研究を高度化させてゆく能力を身に付けている。 4.地域社会を牽引するリーダー力 *社会の様々な分野で自立した社会人として、数学の研究・教育を通して身に付けた能力を積極的に発揮できる。</p>	<p><b>1.全体の方針</b> 理学専攻数学コースでは、数学の深化した最先端の理論の幅広い理解とその運用能力を身に付け、社会からの要請にも十分応えうる、理論的思考能力や問題解決能力を備えつつ自立した人材を育成するため、以下のようカリキュラムを編成している。 1.最先端の理論や研究テーマに関する理解を深化させるために、数学ゼミナールⅠ・Ⅱなどの専攻関連専門科目を設ける。 2.数学特別研究Ⅰ、Ⅱ、数学ゼミナールⅠ、Ⅱを開講するなど、指導教員を中心とした研究指導体制の下で、修士論文作成に係る指導を行う。</p> <p><b>2「修得すべき知識・能力」への対応</b> 1「高度な専門的知識・技能及び研究力」 高度な数学理論を学び、その内容を要領よく平易に解説できる表現能力を育成し、また、セミナー等を通して理論の紹介や解説等を行いつつ、最先端の理論や研究テーマに対する理解を深化させるために、数学ゼミナールⅠ・Ⅱなどの専攻関連専門科目を設ける。 2「学際的領域を理解できる深奥な教養力」 社会で必要とされる専門知識等について独自の視点をもって、対応できる能力の獲得を促すために、全専攻共通科目、全専攻共通大学院教養教育科目を提供する。 3「グローバルな視野と行動力」 自ら研究課題を見出し、解決し、話し合いや研究会、シンポジウム等で積極的に講演する能力を涵養し、さらに、内外の研究集会に積極的に参加し、幅広い学術交流を行いつつ、自らの研究を高度化させてゆく能力を育成するために、数学ゼミナール(理学)、数学特別研究(理学)、数学総合ゼミナールを開講する。 4「地域社会を牽引するリーダー力」 社会の様々な分野で自立した社会人として、数学の研究・教育を通して身に付けた能力を積極的に発揮できる人材を育成するために、数学総合ゼミナール、全専攻共通科目、全専攻共通大学院教養教育科目を設置する。</p>	<p>本専攻では、数学や物理学・化学を基礎に置く人類の知的財産としての学問の継承・発展のみならず、生命現象の解明や地球環境・エネルギー問題など現代社会が抱える諸課題の根拠にある真理を科学的に究明する。そのために必要な物理学に共通する知識や思考法・哲学を身につけ、高い倫理観を持つ物理学のスペシャリストとして国際的に広く社会に貢献できる人材の養成を目標とする。 以上のような観点から、本専攻は、次のような人を求める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 理学研究に必要な学力を備え、論理的思考・処理能力の高い人</li> <li>○ 真理の探究に情熱を持つ人</li> <li>○ 自然科学の基礎を幅広く理解し、かつ、高度の専門知識を得ようとする人</li> <li>○ 様々な学問に関心を持つ人</li> </ul>	
		物理学コース	<p>物理学の知的創造、継承、発展に努めることで、安全で豊かな社会を築くために貢献できる高度専門職業人を育成することを目的とする。</p>	<p><b>1.学位授与の要件</b> 物理科学コースを修了し、学位(修士)を取得するためには、標準修業年限2年以上在学し、共通科目の必修科目である特別研究(4単位)に加えて、物理科学コース科目の必修科目(4科目、16単位)を修得するとともに、選択科目(計11単位以上)で、合計31単位以上を修得する必要がある。さらに、修士論文発表会で研究発表を行い、口頭試問を受けた上で修士論文を提出し、審査に合格しなければならない。 なお、物理科学コース科目の必修科目は、各4単位の物理科学特別演習Ⅰ、物理科学特別演習Ⅱ、物理科学ゼミナールⅠ、Ⅱである。また、理工融合教育科目の大学院教養教育科目については、1単位のみ修了要件単位として認める。 修士論文作成の過程で自発的探究心、理論的思考能力、問題発見・解決能力、表現能力を身に付けていること。 ただし、在学期間については、優れた研究業績をあげた者は、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。(修業年限特例の適用) 学位審査は、主査1名、副査2名以上により構成される審査委員会により行われ、その報告を受けて本研究科教授会での審議によって最終判定される。</p> <p><b>2.修得すべき知識・能力</b> 1.高度な専門的知識・技能及び研究力 物理学の専門知識を修得し、最先端物理学を理解する論理的思考力とその研究に取り組み力と表現能力を有している。 *物理学の最新の動向を調べ、その概要を理解することができる。 *変化の激しい先端技術などにも柔軟に対応できる。 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力 *現代社会が抱えている複雑な問題を解決するために必要な自発的な探求心、論理的思考能力を持っている。 *ITなどを駆使して、最先端研究の世界的な動向にも常に目を向けるような姿勢を持っている。 3.グローバルな視野と行動力 *物理学に関する英語の文献を読解でき、英語でプレゼンテーションを行うことができる。 *今日のグローバル化した社会、情報化された社会に迅速に対応できる。 *研究計画を合理的に立案し、遂行できる能力(行動力)を持っている。 4.地域社会を牽引するリーダー力 自発的な探求心、論理的思考能力、問題発見・解決能力、表現能力、統合力を応用して、地域社会に貢献できる能力を修得している。</p>	<p><b>1.全体の方針</b> 自然科学教育部のカリキュラムの特徴や独自性に加えて、理学専攻物理学コースでは、「物理学的知的創造、継承、発展に努めることで、安全で豊かな社会を築くために貢献できる人材を育成する」という目的を実現するため、次に挙げる三つの特徴を持つカリキュラムを編成している。 (1)学士課程教育との接続を考慮した科目の設置(物理科学特論Ⅰ、Ⅱ) (2)専門領域以外も含めた幅広い科目構成(物理科学コース開講の授業科目および物理学物理学特別講義) (3)物理科学ゼミナールⅠ、Ⅱおよび物理科学特別演習Ⅰ、Ⅱを通じた専門教育。 履修時期は科目間の相互関連を考慮し、物理科学特別講義を除いて(1)、(2)は主にM1で、(3)は全年度で履修することになっている。</p> <p><b>2「修得すべき知識・能力」への対応</b> 1「高度な専門的知識・技能及び研究力」 物理科学コース開講の授業科目や物理科学ゼミナール等を通して、「物理学の専門知識を修得し、最先端物理学を理解する論理的思考力とその研究に取り組み力と表現能力」の修得に対応している。また、集中講義として開講される他大学院等の研究者による物理科学特別講義等により「物理学の最新の動向」や「先端物理学」を学ぶ機会を提供している。 2「学際的領域を理解できる深奥な教養力」 自発的な探求心、論理的思考能力、問題発見・解決能力、表現能力、統合力を身につけている。また、特別研究において、最先端研究の世界的な動向にも常に目を向けるような姿勢を培っている。 3「グローバルな視野と行動力」 通常の授業科目で「英語の文献」を利用している。「研究遂行能力」は特別研究を通して育成するとともに、特別プレゼンテーションⅠなどを通して「グローバル化した社会への対応力」を身に付けてきている。 4「地域社会を牽引するリーダー力」 自発的な探求心、論理的思考能力、問題発見・解決能力、表現能力、統合力を培うカリキュラム編成を行っている。それらを統合していくのが特別研究であり、これにより地域社会を牽引するリーダーとしての資質を涵養する。</p>		
		化学コース	<p>物質の構造、性質、および環境動態を分子レベルで理解することができる高度な専門知識を有し、これを基盤として未知の自然現象や法則を化学的に説明する意欲、論理的思考、および実験技術を備えた人材を育成する。自然や社会環境に調和した物質科学を進展させることができる人材を輩出することにより、国際社会や地域社会の発展に貢献する。</p>	<p><b>1.学位授与の要件</b> 当該課程の標準修業年限2年以上在学し、所定の単位(必修20単位、選択11単位、合計31単位以上)を修得し、かつ必要の研究指導を受けた上、修士論文の審査および口頭試問に合格すること。ただし、理工融合教育科目の大学院教養教育科目については、1単位のみ修了要件単位として認める。 学位審査は、主査1名、副査2名以上により構成される審査委員会により行われ、その報告を受けて本教育部教授会の審議によって最終判定される。 なお、在学期間について優れた研究業績をあげた者は、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p><b>2.修得すべき知識・能力</b> 1.高度な専門的知識・技能及び研究力 物質の構造、性質、および環境動態を分子レベルで解析および理解することができ、研究目的に応じて新規物質や解析手法を創製することができる高度な化学の専門知識と実験技術を修得している。 2.学際的領域を理解できる深奥な教養力 *化学の周辺学問分野における鍵物質を理解し、その機能を合理的に解析・設計・創出できる能力を有している。 3.グローバルな視野と行動力 *国際学会やシンポジウムに積極的に参加し、情報収集する行動力を身に付けている。 *海外の研究者や学生と積極的に交流を行い、国際的なネットワークを構築する行動力を身に付けている。 *他の研究者の研究成果を国際的な視点から正当に評価し、世界最先端の研究レベルや課題を理解できる英語力を有している。 4.地域社会を牽引するリーダー力 *地域社会を取り巻く様々な環境や教育事情の変化に柔軟に対応できる幅広い深い基礎知識とその応用力を有している。 *研究成果を論理的に説明することができるプレゼンテーション能力を修得している。</p>	<p><b>1.全体の方針</b> 物質の構造、性質、および環境動態を分子レベルで理解するため、理学系化学の基礎となる物理化学、無機化学、有機化学、分析化学の各分野の講義科目を配置する。各分野の講義科目にはそれぞれ2～3科目を設け、学生へ教授する学問の幅と深さを確保する。学生は、これらの科目を体系的に履修することによって、化学的の思考や理解が行える人材となる。さらに、先進的な知識や技術を身に付け、創造的な仕事が行えるよう、修士論文にかか研究やゼミナールを行う。</p> <p><b>2「修得すべき知識・能力」への対応</b> 1「高度な専門的知識・技能及び研究力」 物質の構造、性質、および環境動態を分子レベルで理解するため、物理化学、無機化学、有機化学、分析化学の各分野の講義科目を配置する。各分野の講義科目を体系的に履修し、化学的な思考や理解が行える人材を育成する。 2「学際的領域を理解できる深奥な教養力」 集中講義の形で化学特別講義を開講する。他大学の先生の講義を受け、違った視点での学問や研究を理解する。さらに、化学講座で開講する講義科目のほか、大学院の教養科目も提供する。それぞれの専門分野に合わせて、関連する化学以外の講義科目の提供を通して学際的な素養を身に付けてさせる。 3「グローバルな視野と行動力」 修士論文の研究を通して海外の研究者や学生と交流を行い、グローバルな視野と行動力を養う。また講義科目に英語による授業や英語を交えた授業を配置する。専門科目の講義を通して英語に慣れ、英語による思考を養うようカリキュラムを編成する。 4「地域社会を牽引するリーダー力」 ゼミナールや学会発表を通して、研究成果を論理的に説明できるようカリキュラムを構成する。また、地域社会の課題に関連する研究テーマや地元の高校生に対する催しや研究指導を通じ、地域社会を牽引するリーダー力を養う。</p>		

				人材育成の目的	卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）	教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）	入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）
自然科学教育部	博士前期課程	理学専攻	地球環境科学コース	<p><b>1.学位授与の要件</b></p> <p>当該課程の標準修業年限2年以上在学し、必修科目である特別研究4単位、地球環境科学特別演習Ⅰ・Ⅱ8単位および地球環境科学ゼミナールⅠ・Ⅱ8単位、そして、地球環境科学関連科目や理工融合教育科目の大学院教育科目などの選択科目等から11単位以上、合計31単位以上を修得すること。なお、理工融合教育科目の大学院教育科目については、1単位のみの修得要件単位として認められる。</p> <p>ただし在学期間については、優れた研究業績を挙げた者は、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>特別研究の単位修得のためには、修士論文を提出し、発表会での口頭試問を受ける。地球環境科学特別演習Ⅰ・Ⅱと地球環境科学ゼミナールⅠ・Ⅱの単位修得のためには、研究室ゼミナールなどの目的的な発表・議論とともに、演習発表と同等の学位審査は、主査1名、副査2名以上により構成される審査委員会により行われ、その報告を受けて所属する本教育部教授会での審議によって最終判定される。</p>	<p><b>1.全体の方針</b></p> <p>博士前期課程では、地球環境を基礎科学から理解し、広く自然科学の知識を身に付けた人材を育成することを目的として、地球環境科学関連科目や大学院教育科目などの選択科目を構成する。複合領域に渡る問題を理解するための堅実な基礎学力をもち、解析・総合へ深化させる創造的能力をみが、現代社会が抱えるさまざまな問題に際しては、特別プレゼンテーションも提供する。さらに野外調査から実験室での微細な分析を含む知識と技術を持った専門性のある能力および広範な視野を擁する人材を育成するために、地球環境科学特別演習Ⅰ・Ⅱと地球環境科学ゼミナールⅠ・Ⅱ、そして、特別研究を実施する。</p>	<p>本専攻では、数学や物理学・化学を基礎に置く人類の知的財産としての学問の継承・発展のみならず、生命現象の解明や地球環境・エネルギー問題と現代社会が抱える諸課題の根拠にある真理を科学的に究明する。そのために必要な物理学に共通する知識や思考法・哲学を身につけ、高い倫理観を持つ理学のスペシャリストとして国際的に広く社会に貢献できる人材の養成を目標とする。</p> <p>以上のような観点から、本専攻は、次のような人を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 理学研究に必要な学力を備え、論理的思考・処理能力の高い人</li> <li>○ 真理の探究に情熱を持つ人</li> <li>○ 自然科学の基礎を幅広く理解し、かつ、高度の専門知識を得ようとする人</li> <li>○ 様々な学問に関心を持つ人</li> </ul>	
			<p>地球環境を基礎科学から理解し、広く自然科学の知識を身に付けた人材を育成するための堅実な基礎学力をもち、解析・総合へ深化させる創造的能力をみが、さらに現代社会が抱えるさまざまな問題に際しては、野外調査から実験室での微細な分析を含む知識と技術を持った専門性のある能力および広範な視野を擁する人材を育成する。</p>	<p><b>2.修得すべき知識・能力</b></p> <p>1.高度な専門的知識・技能及び研究力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各人の専門分野に応じ、地球システム科学・地球物質科学・地球変遷学・環境科学・自然災害・気象学・水文学に関する高度な知識を持っている。</li> <li>各人の専門分野で用いられる研究方法（地質調査・化学分析・顕微鏡観察・データ処理・数値計算など）のほか、研究の遂行に必要な文献調査、議論・発表方法を修得している。</li> <li>研究室指導員との議論のもと、実験や観測から得られたデータを解釈して問題点を見だし、その解決に必要な調査・研究を行うことができる。</li> </ul> <p>2.学際的領域を理解できる深奥な教養力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大学院レベルの理科科目やプロジェクト・ゼミナールの履修、研究室ゼミナールの実施を通じ、広く地球環境科学分野に関連する専門的知識を修得している。</li> <li>学外の研究者や教員による集中講義や地球環境科学教室談話会での講義を聴講し、自身の専門以外のトピックスも理解することができる。</li> </ul> <p>3.グローバルな視野と行動力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国内外の学会参加や野外調査などの学外活動に際し、自身で計画を立て、必要な手続きを遂行することができる。</li> <li>国際学会や国際共同研究に参加し、自身の研究内容や成果を海外の研究者相手に説明することができる。</li> <li>海外から来学する研究者・留学生と積極的に関わりをもち、コミュニケーションを図ることができる。</li> </ul> <p>4.地域社会を牽引するリーダー力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自然環境に関する基礎的科学である地質学・環境科学の専門的知識を修得し、水文、気候など熊本の地誌学に通じている。</li> <li>オープンキャンパスなどの学外向け活動や企業・自治体との共同研究を通じ、地域における産業・行政・教育研究機関と関わりを持ち、積極的に働きかけができる。</li> <li>研究活動やティーチングアシスタントの実施において、後輩や下級生に適切な指導を行うことができる。</li> </ul>	<p><b>2.「修得すべき知識・能力」への対応</b></p> <p>1.「高度な専門的知識・技能及び研究力」</p> <p>地球システム科学・地球物質科学・地球変遷学・環境科学・自然災害・気象学・水文学等に関する高度な知識を修得するために、岩石反応循環論特論、気候システム特論、地球変遷学特論などの専門科目を提供する。さらに各人の専門分野で用いられる研究方法（地質調査・化学分析・数値計算など）のほか、研究の遂行に必要な文献調査、議論・発表方法を修得するために、地球環境科学ゼミナールを編成する。</p> <p>2.「学際的領域を理解できる深奥な教養力」</p> <p>広く地球環境科学分野に関連する専門的知識を修得し、自身の専門以外のトピックスも理解することができるために、地球環境科学コースの専門科目を実施する。さらに関連分野の学会に参加し、自身の行っているテーマ以外の研究手法や関連分野の現状・先端技術の見聞を広め、自らの研究を発展させるために、特別プレゼンテーションを提供する。</p> <p>3.「グローバルな視野と行動力」</p> <p>国内外の学会参加や野外調査などの学外活動に際し、自身で計画を立て、必要な手続きを遂行する能力を育成するために、特別プレゼンテーションや、地球環境科学特別演習Ⅰ・Ⅱと地球環境科学ゼミナールⅠ・Ⅱ、そして、特別研究を実施する。国際学会や国際共同研究に参加し、自身の研究内容や成果を海外の研究者に対し説明することができるようになるため、英語教育科目を選択科目群として編成する。</p> <p>4.「地域社会を牽引するリーダー力」</p> <p>本学が立地する地域である熊本の地質、水文、気候を対象とした特別研究を積極的に実施する。地域企業・自治体との共同研究や、地域における産業・行政・教育研究機関に積極的に働きかけができるよう、自然環境に関する基礎的科学である地質学や環境科学の高度な専門知識について、地球環境科学コースの専門科目として提供する。</p>		
生物科学コース	<p><b>1.学位授与の要件</b></p> <p>前期課程に2年以上在学し、31単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査および最終試験に合格するものとする。ただし、在学期間については、優れた研究業績を挙げた者は、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>必修科目である特別研究(4単位)、生物科学ゼミナールⅠ・Ⅱ(8単位)、生物科学特別演習Ⅰ・Ⅱ(8単位)に加え、理工融合教育科目および専門科目から11単位以上、必修科目と併せて31単位以上を修得しなければならない。なお、理工融合教育科目の大学院教育科目については、1単位のみの修得要件単位として認める。</p> <p>必修単位を修得した書の中で、特別研究を行った研究に関する理解度、および研究成果のプレゼンテーション能力等を備えた者に学位が授与される。学位審査は、主査1名、副査2名以上により構成される審査委員会により行われ、その報告を受けて本教育部教授会での審議によって最終判定される。</p>	<p><b>1.全体の方針</b></p> <p>遺伝子から生態系までのあらゆるレベルを対象に、実験室内から野外調査までの様々な実験手法を駆使し、生物科学に関する深い知識と高い思考能力をもつ社会に働きかけて行く人材を育成するため、以下の方針によりカリキュラムを編成・実施している。</p> <p>自らの課題に即して研究を遂行する能力を育成するため、「特別研究」および「生物科学ゼミナールⅠ・Ⅱ」、「生物科学特別演習Ⅰ・Ⅱ」を必修化している。</p> <p>広範囲の生物科学分野の理解のために、生物科学系専門科目群を用意するとともに、学外の研究者による講義により多様性を確保している。</p> <p>プレゼンテーション能力の養成のための科目等を用意している。</p> <p>学際的領域の理解等のため、理工融合教育科目なども用意している。</p>	<p>本専攻では、数学や物理学・化学を基礎に置く人類の知的財産としての学問の継承・発展のみならず、生命現象の解明や地球環境・エネルギー問題と現代社会が抱える諸課題の根拠にある真理を科学的に究明する。そのために必要な物理学に共通する知識や思考法・哲学を身につけ、高い倫理観を持つ理学のスペシャリストとして国際的に広く社会に貢献できる人材の養成を目標とする。</p> <p>以上のような観点から、本専攻は、次のような人を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 理学研究に必要な学力を備え、論理的思考・処理能力の高い人</li> <li>○ 真理の探究に情熱を持つ人</li> <li>○ 自然科学の基礎を幅広く理解し、かつ、高度の専門知識を得ようとする人</li> <li>○ 様々な学問に関心を持つ人</li> </ul>				
<p>急速に発展する生物科学は、基礎科学の分野のみならず、医学・農学・水産学・工学などの応用科学の体系分野や、経済学や法学などの人文社会系の分野などとも密接にかかわり合っている。それに伴い、社会および産業界にも生物科学は多大な影響を与えている。生物科学コースでは、遺伝子から生態系までのあらゆるレベルを対象にした実験室内での分析あるいは野外調査等を行うことで、生物科学に関する深い知識と高い思考能力を備え、明確なビジョンを持って積極的に社会に働きかけていける人材の育成を目的とする。</p>	<p><b>2.修得すべき知識・能力</b></p> <p>1.高度な専門的知識・技能及び研究力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生物科学に関する深い知識と高い思考能力を持ち、高度な実験を遂行し、解析する能力を持っている。</li> <li>生物科学に関する諸問題を自ら認識し、グローバルかつ様々なレベルでの問題を適切な方法で解明できる。</li> <li>セミナーや各種学会への参加を通じ、プレゼンテーションおよびディスカッション能力を習得している。</li> </ul> <p>2.学際的領域を理解できる深奥な教養力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学外の研究者による集中講義、理工融合教育科目などを通じ、専門外の分野に関する知識を習得し、研究方法や解析方法などを理解している。</li> <li>くまもと水循環・減災教育センターをはじめ、自然科学教育部内の他の講座や熊本大学の他専攻、学外の研究施設などとの交流や関連分野のセミナーや学会へ参加することで様々な知見を広め、自らの研究をさらに展開する能力を持っている。</li> </ul> <p>3.グローバルな視野と行動力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国際的に一級レベルの研究を行い、国際学会や国際的共同研究などに参加することで研究交流を促進し、新たな知識や手法を習得することができる。</li> <li>外国人留学生や海外から招聘した研究者などとの交流等を行い、コミュニケーションを図ることができる。</li> </ul> <p>4.地域社会を牽引するリーダー力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>研究活動を、オープンキャンパス、夢科学、交流会等で社会・高校等に積極的に公開することで、自治体や企業との共同研究を推進し、地域社会へ貢献できる。</li> <li>熊本県およびその周辺地域の自然環境に関する生物学的知識を習得し、専門家として社会的ニーズに積極的に答えることができる。</li> <li>研究室の運営に積極的に参加し、責任を持って研究を推進できる。また、ティーチングアシスタントや研究活動の実施において、学生や研究者の指導および助言ができる。</li> </ul>	<p><b>2.「修得すべき知識・能力」への対応</b></p> <p>1.「高度な専門的知識・技能及び研究力」</p> <p>生物科学に関する深い知識と思考能力を備え、高度な実験を遂行し、解析する能力を持つ人材の育成を行うため、必修の「特別研究(4単位)」および「生物科学ゼミナールⅠ・Ⅱ(8単位)」、「生物科学特別演習Ⅰ・Ⅱ(8単位)」を課している。プレゼンテーション能力、ディスカッション能力の養成のため、学会発表により認定する「特別プレゼンテーション」を用意している。</p> <p>2.「学際的領域を理解できる深奥な教養力」</p> <p>幅広い学際領域を身に付けるための学外の一流研究者を招いて行われる「生物科学特別講義」を用意している。学際領域を身に付けるため、他専攻の科目も履修可能である。総合科学技術共同教育センター(GJEC)が開講する理工融合教育科目の受講を推奨している。</p> <p>3.「グローバルな視野と行動力」</p> <p>グローバルな視野に付け、それを行動に移すことができる人材を育てるための専門科目群を配置している。国内外および国内の学会へ発表することにより、研究の交流や新たな知識を得ることを目指し、学会発表を「特別プレゼンテーション」として認定している。</p> <p>4.「地域社会を牽引するリーダー力」</p> <p>熊本県およびその周辺の自然環境に関する生物学的知識を修得し、専門家として社会的ニーズに積極的に答えることができる人物、地域社会に貢献できる人物を育てるための専門科目群を配置している。リーダー力の養成および教育型の「インターナショナル」が開講されている。GJECが開講する「科学技術と社会(全専攻共通)」などの理工融合教育科目の受講を推奨している。</p>					

				人材育成の目的	卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）	教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）	入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）
自然科学教育部	博士後期課程	理学専攻	数学コース	<p>1.学位授与の要件</p> <p>標準修業年限3年以上在学し、理工融合教育科目及び専門科目の選択科目から合計12単位以上を修得すること。なおこの12単位の中に理工融合教育科目の大学院教養教育科目1単位の必修要件単位として認める。さらに、博士論文を提出するとともに、発表会で口頭発表を行い、口頭試験など最終試験に合格すること。ただし、在学期間については、優れた研究業績をあげた者は、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。学位審査は、主査1名、副査2名以上により構成される審査委員会により行われ、その報告を受けて本教育部教授会での審議によって最終判定される。</p> <p>2.修得すべき知識・能力</p> <p>1.高度な専門的知識・技能及び研究力          ・最近の数学理論を積極的に取り入れ、独自の数学観を身に付けている。          ・最先端の数学を身につけて、数学教育、研究面での最前線で活躍できる能力。さらに数学の発展に繋がるオリジナルな問題を提起しその解決に取り組み能力を育成するために、専攻開講科目の提供や学位論文作成の指導を行う。</p> <p>2.学際的領域を理解できる深奥な教養力          ・研究成果を広く発表し、他の分野と積極的に交流する能力を身に付けている。          ・新しい学際・複合領域へ意欲的に取り組み、数理工学の発展、社会の進展に貢献する能力を身に付けている。</p> <p>3.グローバルな視野と行動力          ・国際的な交流を積極的に行うことを通じて、世界に通用する研究を行う能力を身に付けている。          ・国内外との学術交流を通して数学的に広い視野を持っている。</p> <p>4.地域社会を牽引するリーダー力          ・高度な数学的経験を地域社会の発展に還元できるスペシャリストとして活躍する能力を身に付けている。</p>	<p>1.全体の方針</p> <p>理学専攻数学コースでは、代数学、幾何学、解析学、確率論等の各分野に於いて基礎的な研究を重視しつつ、高度化している最先端の理論を修得し、さらに深化させることによって、学問の発展、社会の進展に貢献できる人材を育成するため、以下の方針がカリキュラムを編成している。</p> <p>1.最先端の研究内容を理解し、高度な数学理論を学ぶための専攻開講科目を設ける。          2.指導教員を中心とした研究指導体制の下、学位論文作成に係る指導を行う。</p> <p>2.「修得すべき知識・能力」への対応</p> <p>1.「高度な専門的知識・技能及び研究力」          高度な数学理論を積極的に取り入れた独自の数学観を身に付けさせ、また、数学教育、研究面での最前線で活躍できる能力。さらに数学の発展に繋がるオリジナルな問題を提起しその解決に取り組み能力を育成するために、専攻開講科目の提供や学位論文作成の指導を行う。</p> <p>2.「学際的領域を理解できる深奥な教養力」          研究成果を広く発表し、他の分野と積極的に交流する能力の育成を図るために、学位論文に係る研究指導を行う。更に、新しい学際・複合領域へ意欲的に取り組み、数理工学の発展、社会の進展に貢献できる人材を育成するために、全専攻共通専門科目を設置する。</p> <p>3.「グローバルな視野と行動力」          国際的な交流を積極的に行い、世界に通用する研究を行う能力を涵養しつつ、国内外との学術交流による広範な数学的視野の獲得を促すために、学位論文に係る研究指導を行う。</p> <p>4.「地域社会を牽引するリーダー力」          高度な数学的経験を地域社会の発展に還元できるスペシャリストを育成するために、全専攻共通専門科目を設置する。</p>		
			物理科学コース	<p>1.学位授与の要件</p> <p>物理学コースを修了し、学位(博士)を取得するためには、理工融合教育科目および専門科目の選択科目から合計12単位以上を修得する必要がある。さらに、博士論文公認会で研究発表を行い、口頭試験を受けた上で博士論文を提出し、審査に合格しなければならない。なお、理工融合教育科目の大学院教養教育科目については、1単位の必修要件単位として認める。学位(博士)は、先端的な研究と高度な専門能力をもつ科学技術者に必要な論理的思考能力、表現能力などを有し、独立した研究者として研究を遂行できることを認定基準とする。また、学位論文は国際的な水準に達していると判断される内容であり、国際学術誌に、少なくとも1編は第1著者で、2編以上の査読付き論文の掲載が決定しなければならない。ただし、在学期間については、優れた研究業績をあげた者は、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。(修業年限特例の適用)学位審査は、主査1名、副査2名以上により構成される審査委員会により行われ、その報告を受けて本研究科教授会での審議によって最終判定される。</p> <p>2.修得すべき知識・能力</p> <p>1.高度な専門的知識・技能及び研究力          ・高度な物理学と最先端物理学の専門知識を修得し、自らそれらの研究を推進し、得られた成果を際的に発信できる力を有している。          ・自力で研究計画を合理的に立案し、遂行できる能力を持っている。</p> <p>2.学際的領域を理解できる深奥な教養力          素粒子から身の回りの物質、更には宇宙まで、階層構造を有する自然界の各階層における物質の物理的性質に興味を持ち、それらに固有な性質を調べて説明する能力を持っている。</p> <p>3.グローバルな視野と行動力          ・国際学会での発表、英語による論文作成ができる。          ・世界の研究者と共同研究や人的交流ができる。</p> <p>4.地域社会を牽引するリーダー力          物理学に立脚した自然科学を本質から理解し、次世代の科学・技術を発展させると共に、地域社会に貢献できる。</p>	<p>1.全体の方針</p> <p>「超ミクロから超マクロまでの自然界とそこで起る現象を物理学の観点から深く理解し、自立した研究者を育成するために、理学ゼミナールなどを通して他研究領域の話題にも関心を持たせるとともに、自ら研究計画を立てさせ、学術論文の発表、博士論文の発表などを通して自立した研究者を育成する。</p> <p>2.「修得すべき知識・能力」への対応</p> <p>1.「高度な専門的知識・技能及び研究力」          講義で扱っている講義や集中講義などを通して、「高度な物理学と最先端物理学の専門知識を修得させている。」「研究能力」などは指導教員から個別指導委員会で指導している。</p> <p>2.「学際的領域を理解できる深奥な教養力」          物理学ゼミナール等では多岐にわたる研究領域の話題に触れ、議論する機会を作ることができる。これらを通して「素粒子から身の回りの物質、更には宇宙まで、階層構造を有する自然界の各階層における物質の物理的性質に興味を持ち、それらに固有な性質を調べて説明する能力」を身に付けさせている。</p> <p>3.「グローバルな視野と行動力」          国際学会での発表や英語による論文作成は全ての院生が行っており、国際学会での口頭発表は特別プレゼンテーションⅡとして単位化している。</p> <p>4.「地域社会を牽引するリーダー力」          他の研究領域の研究者との議論は、幅広い観点から「自然科学を理解することに加え、地域社会に貢献するリーダー力の涵養にもつながる。</p>	<p>本専攻は、自然科学に関する深い専門的知識と洞察力を備え、広い視野と高い倫理観を持ち、自ら国際的に通用する研究を推進できる人材の育成を目的としている。これにより、修士課程は自立した研究者として自らの研究テーマを構築し、最先端の研究を切り開くことのできる人材、あるいは教員や公務員、企業に所属する高度専門職業人として、理学の専門知識を用いて活躍できる人材の養成を目指す。以上のような観点から、本専攻は、次のような人を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○自然科学に関する確かな知識と論理的思考によって、課題に取り組みることができる人</li> <li>○自然科学に高い関心を持ち、学問に精進努力する人</li> <li>○先端物理学の発展とその応用を目指す意欲的な志を持つ人</li> <li>○我が国はもとより世界のリーダーを目指す人</li> </ul>	
			化学コース	<p>1.学位授与の要件</p> <p>当該課程の標準修業年限3年以上在学し、所定の単位(理工融合教育科目および専門科目の選択科目から合計12単位以上)を修得し、かつ必要の研究業績をあげ、博士論文の審査および口頭試験に合格すること。ただし、理工融合教育科目の大学院教養教育科目については、1単位の必修要件単位として認める。また、博士論文の内容を査読付き国際学術誌に1編以上公表、もしくは掲載が決定していること。学位審査は、主査1名、副査2名以上により構成される審査委員会により行われ、その結果を受けて本教育部教授会での審議によって最終判定される。なお、在学期間について、優れた研究業績をあげた者は、修業年限特例を適用することができる。</p> <p>2.修得すべき知識・能力</p> <p>1.高度な専門的知識・技能及び研究力          ・未知の科学現象や法則を化学的に解明し、化学の基礎およびそれらの応用分野の構築と次世代に向けて必要とされる物質科学領域の発展に貢献し得る高度な研究能力を修得している。</p> <p>2.学際的領域を理解できる深奥な教養力          ・専門分野における既成概念のみにとらわれず、様々な学問を横断した論理的思考や実験技術を修得している。          ・自然や社会環境に顕現した物質科学を進展させることができる人材を輩出することにより、国際社会や地域社会の発展に貢献する。</p> <p>3.グローバルな視野と行動力          ・研究成果を国際学会または国際学術誌にて英語で発信できる英語力とその国際的な評価を基により高度な研究を遂行できる能力を有している。          ・国際社会における環境問題を理解し、グローバルな視点で自然に顕現した物質科学を進展させる能力を有している。</p> <p>4.地域社会を牽引するリーダー力          ・地域社会の教育や産業の諸問題に対して科学的に解決策を提示することができ、それを実行する説得力と行動力を持っている。このため、化学の専門分野に対しては環境やその解決策を理論的に説明することができるプレゼンテーション能力を有している。これにより、地域社会の教育や産業の発展に率先して貢献することができる。</p>	<p>1.全体の方針</p> <p>物質の構造、性質、および環境動態を分子レベルで理解するため、理化学系化学の基礎となる物理化学、無機化学、有機化学、分析化学の各分野の講義科目を体系的に提供し、化学的な思考や理解が行える人材を輩出する。さらに、先進的な知識や技術を身に付け、創造的な仕事が行えるよう、博士論文にかかる研究やゼミナールを行う。</p> <p>2.「修得すべき知識・能力」への対応</p> <p>1.「高度な専門的知識・技能及び研究力」          物質の構造、性質、および環境動態を分子レベルで理解するため、物理化学、無機化学、有機化学、分析化学の各分野の講義科目を体系的に提供し、化学的な思考や理解が行える人材を輩出する。</p> <p>2.「学際的領域を理解できる深奥な教養力」          専攻全体の教育目標を達成し、研究を推進する。他の領域や他大学の先生の講義によって、日ごろとは異なった視点での学問や研究を理解させる。さらに、化学講義で関連する講義科目のほか、他の講義の関連科目も受講可能のように履修基準を整備する。それぞれの専門分野に合わせて、関連する化学以外の講義科目を通して学際的な素養を身に付けさせる。</p> <p>3.「グローバルな視野と行動力」          博士論文の研究を通して海外の研究者や学生と交流を行い、グローバルな視野と行動力を養う。また、講義科目に高い関心や意欲を持って授業を配置する。</p> <p>4.「地域社会を牽引するリーダー力」          研究成果を論理的に説明できるようカリキュラムを構成する。また、外部の企業や公共機関などでのインターンシップを可能とし、社会に必要な素養を身に付けられるようにする。</p>		

