

人材養成および教育研究上の目的

化学専攻においては、理学研究科の理念のもとに、化学に関する深い学識を授け、専攻分野における研究能力及び高度の専門性を要する職業に必要な能力や技術を通して社会の発展と福祉に貢献する人材を養成することを目的とする。博士課程前期では、講義、セミナー、実験、ティーチング・アシスタントなどを通して、幅広い基礎学力、研究・教育手法、実践的英語力を修得し、その専門性を活かして社会で活躍できる人材の養成を図る。博士課程後期では、広い視野に立って自ら問題を発見・解決し、その成果を学術論文として発表する能力を有する人材の養成を図る。

三つの方針（三つのポリシー）

学位授与方針 (ディプロマ・ポリシー)	教育課程の編成・実施方針 (カリキュラム・ポリシー)	学生の受け入れ方針 (アドミッション・ポリシー)
<博士課程前期>		
理学研究科化学専攻では、人材養成の目的および教育研究上の目的のもと、次に掲げる資質・能力を有していると認められる者に、修士（理学）の学位を授与する。	理学研究科化学専攻では、学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）を達成するため、次に掲げる方針に基づき、教育課程を編成・実施する。	理学研究科化学専攻では、学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）及び教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）を踏まえ、次に掲げる意欲と能力等を備えた学生・社会人・留学生を受け入れる。
<p>知識・理解</p> <p>【学修成果の目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 化学現象と物質の構造、性質を原子・分子レベルで理解できる。(DP1) 研究を俯瞰する総合的な知識と能力を持ち、その研究成果を公表することができる。(DP2) 高度な化学の専門知識と実験技術を修得している。(DP3) <p>【到達指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 専門分野に関係する物質の物性の理解と予測ができる。(DP1・DP3) 化学物質が人間社会と自然に与える影響を理解できる。(DP1・DP3) 学会・研究会等で発表できる。(DP1・DP2・DP3) 	<p>【教育課程の編成】</p> <p>専門分野に応じた専修部門を設置し、講義科目：「特論」・「特別講義」（集中講義）、実験科目：「特別実験」、演習科目：「講究」により高度な専門知識の習得・理解を促す。</p> <p>【教育課程の実施（教育方法・授業形態等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 化学現象を分子レベルで理解できる深い知識を習得するために、それぞれの専修部門の分野毎に講義科目を配置する。 様々な機器類を用いて特別実験を行うことにより、高度な専門知識と実験技術の修得を図る 講究において成果を報告（研究室ゼミ、文献調査等）することにより、得られた知識を論理立てて説明させる。 <p>【学修成果の評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 中間報告会、文献紹介、修論発表会（DP1・DP2・DP3） 学会・研究会等での研究発表（DP1・DP2・DP3） 修士論文審査（DP1・DP2） 	<p>【求める学生像】</p> <p>一定水準以上の基礎学力と化学の諸現象に興味を持ち、問題解決に向けて積極的に取り組む人材</p>
<p>技能</p> <p>【学修成果の目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 実験装置や物質の構造、性質を深く理解し、的確な計画を立てて研究を遂行できる。(DP4) 広く情報を収集し、研究を俯瞰してまとめることができる。(DP5) 英語で書かれた論文の内容を理解し、説明できる。(DP6) <p>【到達指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 学会・研究会等において、英語の発表資料を用いて研究成果を発表できる。(DP4・DP5・DP6) 物質の合成・解析の技術を身に付けている。(DP4・DP5・DP6) 	<p>【教育課程の編成】</p> <p>専修部門に特化した実験科目「特別実験」と演習科目：「講究」により研究遂行能力の涵養を図る。</p> <p>【教育課程の実施（教育方法・授業形態等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究分野毎に必要な高度の研究環境（研究室）において「特別実験」を行うことにより研究遂行能力を育成する。 「講究」において、ICTを活用して英語で書かれた論文の内容を紹介させる。 <p>【学修成果の評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 中間報告会、文献紹介、修論発表会（DP4・DP5・DP6） 学会・研究会等への参加・研究発表（DP4・DP5・DP6） 修士論文審査（DP4・DP5・DP6） 	<p>【入学者選抜の在り方】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大学・学部・学科を問わず幅広く受け入れる。 成績が特に優秀な学部学生には、3年次での飛び級制度がある。 成績優秀で意欲と適性のある4年次生には推薦入学制度を設けている。 社会人入学あるいは外国人留入学入学制度においては、基礎学力があり研究活動に意欲のある人材を受け入れる。
<p>態度・志向性</p> <p>【学修成果の目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 科学的思考に基づいて問題の解決に取り組み、実社会に貢献する姿勢をもっている。(DP7) 化学の専門知識と科学の基礎知識を平易な言葉で人に伝えようとする姿勢をもっている。(DP8) 集団の中で、個人の役割を理解し、自主的かつ協調性を持って行動しようとする姿勢をもっている。(DP8) <p>【到達指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 学会・研究会において、研究成果発表と議論ができる。(DP7・DP8・DP9) 	<p>【教育課程の編成】</p> <p>実験科目「特別実験」と演習科目：「講究」を通して、科学的思考力、自主性、協調性の涵養を図る</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究倫理講習会 <p>【教育課程の実施（教育方法・授業形態等）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究室での「特別実験」において、所属する学生・教員とともに研究内容に関する議論をさせる。 「講究」において、ICTを活用して英語で書かれた論文の内容を紹介させる。 「講究」において、研究倫理について関連知識の習得・理解を促し、議論させる。 ICTを活用した研究倫理講習会の受講 <p>【学修成果の評価方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 中間報告会、文献紹介、修論発表会（DP7・DP8・DP9） 学会・研究会等への参加・研究発表（DP7・DP8・DP9） 修士論文審査（DP7・DP8） 	

＜博士課程後期＞		
<p>理学研究科化学専攻では、人材養成の目的および教育研究上の目的のもと、次に掲げる資質・能力を有していると認められる者に、博士（理学）の学位を授与する。</p>	<p>理学研究科化学専攻では、学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）を達成するため、次に掲げる方針に基づき、教育課程を編成・実施する。</p>	<p>理学研究科化学専攻では、学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）及び教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）を踏まえ、次に掲げる意欲と能力等を備えた学生・社会人・留学生を受け入れる。</p>
<p>知識・理解</p> <p>【学修成果の目標】 ・化学現象と物質の構造、性質を原子・分子レベルで理解できる。（DP1） ・最先端の実験および測定手法の原理を基盤にして、新たな研究手法を立案できる。（DP2） ・研究を俯瞰する総合的な知識と能力を持ち、研究を推進するとともに、その成果を公表することができる。（DP3） ・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。（DP4）</p> <p>【到達指標】 ・国際学会において、研究成果発表ができる。（DP1・DP2・DP3・DP4） ・査読付き学術誌に一定基準数以上の論文が掲載されている。（DP1・DP2・DP3・DP4）</p>	<p>【教育課程の編成】 専門分野に応じた「特別研究」と「特修講義」により高度な専門知識の習得・理解を促す。</p> <p>【教育課程の実施（教育方法・授業形態等）】 ・化学現象を分子レベルで理解できる知識を習得するために、それぞれの専修部門の分野毎に講義科目を配置する。 ・様々な最先端の装置・手法を用いた実験とICTを活用した研究室ゼミ、文献調査等を組み合わせさせて特別研究を行うことにより、高度な専門知識の修得を図る。</p> <p>【学修成果の評価方法】 ・中間報告会、博士論文公聴会（DP1・DP2・DP3・DP4） ・国際学会・学会・研究会での発表（DP1・DP2・DP3・DP4） ・国際的な学術雑誌への論文の掲載（DP1・DP2・DP3・DP4） ・博士論文審査（DP1・DP2・DP3・DP4）</p>	<p>【求める学生像】 一定水準以上の基礎学力と化学の諸現象に興味を持ち、問題解決に向けて積極的に取り組む人材</p>
<p>技能</p> <p>【学修成果の目標】 ・実験装置や化学物質の構造、性質を深く理解し、的確な計画を立てて研究を遂行できる。（DP5） ・広く情報を収集し、研究を俯瞰してまとめることができる。（DP6） ・専門分野の研究の調査、企画、管理、評価および成果発信を自ら行うことができる。（DP7） ・研究成果を総合的にまとめ、英語で学術論文として投稿することができる。（DP8）</p> <p>【到達指標】 ・国際学会において、研究成果発表ができる。（DP5・DP6・DP7） ・筆頭著者として査読付き学術雑誌に英語での論文の投稿ができる。（DP5・DP6・DP7・DP8）</p>	<p>【教育課程の編成】 専門分野に応じた「特別研究」により高度な研究を遂行するための技能の体得を目指す。</p> <p>【教育課程の実施（教育方法・授業形態等）】 ・「特別研究」において教員・学生・その他研究者と議論しながら研究の結果を評価し、方針を決定することで研究遂行能力育成を図る。 ・ICTを活用して英語で書かれた論文の内容を紹介させる。 ・学術論文を執筆させる。</p> <p>【学修成果の評価方法】 ・中間報告会、博士論文公聴会（DP5・DP6・DP7・DP8） ・国際学会・学会・研究会での発表（DP5・DP6・DP7） ・国際的な学術雑誌への論文の掲載（DP5・DP6・DP7・DP8） ・博士論文審査（DP5・DP6・DP7・DP8）</p>	<p>【入学者選抜の在り方】 ・大学・学部・学科を問わず幅広く受け入れる。 ・社会人入学あるいは外国人留学入学制度においては、基礎学力があり研究活動に意欲のある人材を受け入れる。</p>
<p>態度・志向性</p> <p>【学修成果の目標】 ・国内外の研究者と積極的に連携し、様々な情報を収集しようとする姿勢をもっている。（DP9） ・科学的思考に基づいて問題の解決に取り組む、実社会に貢献する姿勢をもっている。（DP10） ・化学の専門知識と科学の基礎知識を平易な言葉で人に伝えようとする姿勢をもっている。（DP11）</p> <p>【到達指標】 ・国際学会において、英語による研究成果に対する発表・議論ができる。（DP9） ・英語で学術論文として投稿する際、編集者、査読者と英語で積極的なやりとりができる。（DP9・DP11） ・研究倫理に関する規範意識を身に付けている。（DP10）</p>	<p>【教育課程の編成】 ・専修部門に特化した「特別研究」により高度な研究を遂行するための態度・指向性の体得を目指す。 ・「特別研究」を通して研究倫理の重要性を理解し、規範とするよう促す。 ・研究倫理講習会</p> <p>【教育課程の実施（教育方法・授業形態等）】 ・「特別研究」において教員・学生・その他研究者と議論しながら研究の結果を評価し、方針を決定することで研究遂行能力育成を図る。 ・ICTを活用して英語で書かれた論文の内容を紹介させる。 ・学術論文を執筆させる。 ・研究倫理について関連知識の習得・理解を促し、議論させる。 ・ICTを活用した研究倫理講習会への参加</p> <p>【学修成果の評価方法】 ・中間報告会、博士論文公聴会（DP9・DP10・DP11） ・国際学会・学会・研究会での発表（DP9・DP10・DP11） ・国際的な学術雑誌への論文の掲載（DP9・DP10・DP11） ・博士論文審査（DP9・DP10・DP11）</p>	