

ディプロマポリシー	
配当単位数合計	
M2 M1	前期・後期
分野	
カリキュラムポリシー	
アドミッションポリシー	
ディプロマポリシー	
分野別到達目標	
配当単位数合計	
2 1 4	前期・後期
1	前期・後期
分野	
カリキュラムポリシー	
アドミッションポリシー	

<p>課題の中から化学に関わる諸点を抽出し、それを他分野からの視点を含めて多面的に分析することで合理的な解決策を見いだし、社会的持続可能な発展に貢献することができる。</p> <p>・多様な化学現象を観察および処理できる実験技術を身につけ、化学物質やプロセス技術がもつ危険性や環境への負荷を判断し、的確に行動できるとともに、多くの人々に状況を正確に伝えることができる。</p> <p>・課題解決においては、特に環境・生命工学との論理的な視点を保ち、協働しながらグローバルに活動できる能力と意欲、倫理観を身につけて活動できる。</p>								
13 単位	24 単位	配当単位数合計	20 単位	28 単位	22 単位	107 単位		
グローバルテクノロジー特論b 1	高分子材料特論 2		分析化学特論 2	廃棄物工学特論 2	環境計測特論 2	<input checked="" type="checkbox"/> 必修科目 <input type="checkbox"/> 不問調科目		
材料・デバイス開発実務特論 3	微生物学特論 2		ハイブリッド材料特論 2	水質変換工学特論 2	環境計画特論 2			
グローバルテクノロジー特論a 1	物質科学特論 2		エネルギー技術特論 2	環境工学研究法b 2	環境リモートセンシング特論 2			
応用数学特論 2	基礎テクノロジーセミナーb 2		光機能性材料化学特論 2	自然生態系特論 2	資源リサイクル工学特論 2			
応用物理学特論 2	生物プロセス工学特論 2		環境化学特論 2	計画数理特論 2	水環境施設特論 2			
	基礎テクノロジーセミナーa 2		研究倫理特論 2	生物環境物理学特論 2	環境工学研究法a 2			
				生物地理工学特論 2	バイオリサイクル工学特論 2			
数理科科目	学務科目	専門横断	分野	物質・材料分野	環境ソリューション分野	生命・医工学・食品分野		
共通横断								
<p>・「専門」としての「物質・材料分野」では化学技術の基礎となる知識や方法論を確実に身につけて、化学物質が関わる課題の解決に携わるための技術を高水準化する。特に、「物質・材料研究特論aおよびb」において、化学に関わる研究活動を実施するための基本的な考え方や成果を発信するための技術を獲得する。</p> <p>・「専門横断」においては、化学・環境・生命工学専攻の幅広い知識を理解し、それらをもとに研究活動を進めるための科目群を置き、幅広い視点から課題解決を行う「物質・材料」を身につける。特に、「基礎テクノロジーセミナーaおよびb」ならびに「研究倫理特論」においては研究活動を始めるに当たっての、さまざまな情報収集および評価法などを修得し、また技術者倫理をはじめとする専攻分野に関わる倫理観を醸成する。</p> <p>・「共通横断」には数理科科目および学務科目を置き、専門教育・研究活動に必要な工学分野の知識と英語力を増進する。</p>								
<p>物質およびその変化に関わる基本的な技術を中心としながらも、環境工学・生命工学に属する技術についても理解し、それらを幅広い課題解決に活用できるよう教育を行う。その中で、学士課程教育の中で培った人間力豊かな技術者としての能力をさらに高めるべく、</p> <p>〈求める人物像〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>専攻および応用化学コース博士前期の教育目標を理解し、その実現に対して努力できる人</li> <li>物質に関わる知識や技術をさらに高めようとする意欲をもつ人</li> <li>化学・環境・生命工学専攻が包含する幅広い技術を総合的に活用し、人類が今後直面する多方面にわたる課題に立ち向かう意欲を持った人</li> <li>人間的な成長および自己実現をめざす向上心をもち、共同作業の重要性を認識し実行できる人</li> </ul>								
<p>4年以上在学して所定の単位を修得し、授業や卒業研究を通じて、下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定し、学士(工学)の学位を授与する。</p> <p>&lt;工学部&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>実践力のある専門的技術者となるべく、在学中だけでなく生涯にわたって主体的に学修活動を積み重ねる関心と意欲を保持できる。【関心・意欲】【主体的に生涯学習を継続する意欲と関心】</li> <li>人文社会科学や自然科学・情報技術など、技術者に求められる幅広い教養とスキルを身につけてそれらを活用できる。【知識・理解・技能】【技術者に求められる文・理・情報系の素養】</li> <li>専門分野の知識・技術を体系的に理解し、社会や時代の要請に応じてそれらを実践的に活用できる。【理解・応用・技能】【専門分野の知識・技術(詳細は学修DP)】</li> <li>技術者および社会人としてふさわしいコミュニケーション能力を備え、他者の意見・意向を正確に理解するとともに、自らの意見・意向を的確に表現し、相互理解のもとで議論することができる。【協働・表現】【相互に理解し議論するコミュニケーション能力】</li> <li>社会的な課題の解決に向けて、他者と積極的に協働して取り組むことができる。【意欲・協働】【他者との協働による課題解決力】</li> <li>地球的な視野に立ち、持続的な社会の維持・発展に向けた技術者としての使命感や倫理観を備え、社会に能動的に貢献する行動ができる。【理解・応用・倫理】【社会に対し能動的に貢献する行動力】</li> </ol> <p>◆注：「3」]を明確化したものが、各学科のDPとなる</p> <p>&lt;応用化学科&gt;</p> <p>応用化学科では、工学部ディプロマ・ポリシーに基づき、専門学術の基礎と実践力を継承できるよう、学科として下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定する。</p> <p>(A) 人文社会科学や自然科学などの幅広い教養を身につけ、広い視点で化学技術を発揮できる。【幅広い教養と応用力】</p> <p>(B) 化学の基礎から応用まで体系的に理解し、多様な化学現象の本質を説明できる。【化学の専門知識の修得力】</p> <p>(C) 化学の実験や演習により修得した問題解決能力をもとに、社会の要求や課題に対して他者と協働して取り組むことができる。【他者との協働性と課題解決能力】</p> <p>(D) 持続的な社会の維持・発展に向けて、地球環境に配慮した化学技術について考え、化学技術者としての使命感や倫理観をもって行動できる。【化学技術者としての使命感・倫理観と実践力】</p> <p>(E) 化学技術の基礎を継承して学習し、化学物質や化学プロセスが潜在的にもつ危険性や環境への負荷を認識し、これらを予防するための手段を考え、適切に対応することができる。【継続的な学修力とケミカルハザード・リスクへの対応力】</p> <p>(F) 化学の専門知識と技術力をもとに、自らの考えを論理的に表現し、他者との相互理解のもとで議論することができる。【化学の専門知識を基盤としたコミュニケーション能力】</p> <p>(G) 情報技術を活用して、自らの意見や成果を発信できる。【情報技術を活用した発信力】</p> <p>◆注：【】はディプロマ・サプリメントシステムにおける学部および学科のディプロマ・ポリシー達成度項目を明示</p>								
分野別到達目標	<p>グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力として、広い視野の人文的教養にもとづく思考・判断力、言語の基礎的知識を応用した専門的なコミュニケーション能力を備えるとともに、心身の健康を維持増進する方を備えている。</p>	<p>工学的観点から社会を持続的に発展させる基礎的素養・能力として、数学・物理や他の自然科学関連の基本的知識を理解・応用し、自然環境との共生を念頭にいた思考・判断ができるとともに、実践的に他者と協働するなかで専門分野における学修意欲を増進する。</p>	<p>数学や他の自然科学関連のより複合的な知識を理解・応用できるとともに、深い人間性を備えた社会の発展に寄与する思考・判断ができる。</p>	<p>グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力として、工学的観点から社会を持続的に発展させる基礎的素養・能力を、より実践的な活動環境で発揮できる。</p>	<p>化学の基礎から応用まで体系的に理解し、多様な化学現象の本質を説明できる。化学の実験や演習により修得した問題解決能力をもとに、社会の要求や課題に対して他者と協働して取り組むことができる。化学技術の基礎を継承して学習し、化学物質や化学プロセスが潜在的にもつ危険性や環境への負荷を認識し、これらを予防するための手段を考え、適切に対応することができる。化学の専門知識と技術力をもとに、自らの考えを論理的に表現し、他者との相互理解のもとで議論することができる。情報技術を活用して、自らの意見や成果を発信できる。</p>	<p>化学の基礎から応用まで体系的に理解し、多様な化学現象の本質を説明できる。化学の実験や演習により修得した問題解決能力をもとに、社会の要求や課題に対して他者と協働して取り組むことができる。化学技術の基礎を継承して学習し、化学物質や化学プロセスが潜在的にもつ危険性や環境への負荷を認識し、これらを予防するための手段を考え、適切に対応することができる。化学の専門知識と技術力をもとに、自らの考えを論理的に表現し、他者との相互理解のもとで議論することができる。情報技術を活用して、自らの意見や成果を発信できる。</p>	<p>化学の基礎から応用まで体系的に理解し、多様な化学現象の本質を説明できる。化学の実験や演習により修得した問題解決能力をもとに、社会の要求や課題に対して他者と協働して取り組むことができる。化学技術の基礎を継承して学習し、化学物質や化学プロセスが潜在的にもつ危険性や環境への負荷を認識し、これらを予防するための手段を考え、適切に対応することができる。化学の専門知識と技術力をもとに、自らの考えを論理的に表現し、他者との相互理解のもとで議論することができる。情報技術を活用して、自らの意見や成果を発信できる。</p>	
配当単位数合計			32 単位	27 単位	18 単位	20 単位	97 単位	
通年								
4	前期・後期						5 単位	
3	前期・後期						53 単位	
2	前期・後期						25 単位	
1	前期・後期						14 単位	
分野	キャリア形成の基礎	工学の基礎	数理科と教育	その他連携	基礎科目	総合化学系科目	創成材料化学系科目	環境生命化学系科目
カリキュラムポリシー	<p>&lt;工学部カリキュラム・ポリシー&gt;</p> <p>工学部ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を備えた人材を育成するために、以下のような方針に基づいて必要な科目を開講し、学習者が主体的に学修できる科目運営を取り入れるとともに、科目間の連携を高めた体系的カリキュラムを編成する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 人文科学、自然科学、情報技術、数理・データサイエンス、経営、知的財産および環境共生などに関する科目によって、技術者に求められる幅広い教養を養う。</li> <li>2) 継続した英語教育によって、英語による基礎的なコミュニケーション能力を養う。</li> <li>3) 必修・選択(選択必修を含む)科目によって、専門分野の広範な知識を体系的に身につける。特に重要な科目については、履修機会を徹底して保証する。</li> <li>4) 実験・実習・探求演習(Project Based Learning, PBL)の科目によって、自発的・継続的に学修する能力、理論的思考力ならびにコミュニケーション能力や協働への意欲を養う。</li> <li>5) 技術者倫理に関する科目によって、技術者としての使命感ならびに倫理観を養う。</li> <li>6) 学士課程教育の集大成とする卒業研究によって、論文をまとめる論理的思考力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力など、実践力のある専門的技術者として必要な能力を養う。</li> </ol> <p>◆注：「3」4) 5) 6)」を明確化したものが、各学科のCPとなる</p>							
アドミッションポリシー	<p>応用化学科は、「化学」をはじめとする自然科学の基礎知識や実験技術を修得することにより、化学系技術あるいは研究能力を身に付けることを目標としています。特に、豊かな社会を築くために、「化学」にかかわる課題を主体的に発見・解決することができ、グローバルに活躍できる能力と倫理観を持つ人材を養成します。</p> <p>〈求める人物像〉</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 「化学」をはじめとする自然科学に対して幅広い興味や好奇心を持っている人</li> <li>(2) 「実験や観察」が好きで、新しい「もの」や「材料」さらには「物質」をつくり出すことに熱中できる人</li> <li>(3) 自ら学ぶ意欲を持ち、チャレンジ精神旺盛でイタリティーに溢れる人</li> <li>(4) 化学の知識をはじめとし、コミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力を身に付け、将来、工学分野で国際的に活躍できる技術者や研究者をめざそうとする人</li> </ol>							

ディプロマポリシー	<p>・課題の中から化学に関する観点を抽出し、それを他分野からの視点を含めて多面的に分析することで合理的な解決策を見出し、社会の持続可能な発展に貢献することができる。</p> <p>・多様な化学現象を観察および処理できる実験技術を身につけ、化学物質やプロセス技術をもつ危険性や環境への負荷を判断し、的確に行動できるとともに、多くの人々に状況を正確に伝えることができる。</p> <p>・課題解決においては、特に環境・生命工学との協働的な視点を保ち、協働しながらグローバルに活動できる能力と意欲、倫理観を身につけ活動できる。</p>							
配当単位数	13単位	24 単位	配当単位数	20 単位	36 単位	22 単位	105 単位	
M2 M1	前 期 ・ 後 期	高分子材料特論 2 分析化学特論 2 グローバルテクノロジー特論b 1 微生物学特論 2 ハイブリッド材料特論 2 材料・デバイス開発実務特論 3 物質科学特論 2 エネルギー技術特論 2 グローバルテクノロジー特論a 1 基礎テクノロジーセミナーb 2 光機能性材料化学特論 2 技術経営特論 2 生物プロセス工学特論 2 環境化学特論 2 応用数学特論 2 外国語特論 2 基礎テクノロジーセミナーa 2 研究倫理特論 2	前 期 ・ 後 期	高分子化学特論 2 分子認識化学特論 2 超分子化学特論 2 構造有機化学特論 2 界面化学特論 2 有機金属化学特論 2 物質・材料研究特論a 2 物質・材料研究特論b 2 有機合成化学特論 2 ファンクショナルケミカルズ特論 2	廃棄物工学特論 2 水質変換工学特論 2 環境工学研究法b 2 自然生態系特論 2 計画数理特論 2 生物環境物理学特論 2 生物地理学特論 2 環境計画特論 2 環境リモートセンシング特論 2 資源リサイクル工学特論 2 水環境施設特論 2 環境工学研究法a 2 バイオメカニクス特論 2 バイオマテリアル特論 2 生体情報学特論 2 バイオ人工臓器特論 2 機能性食品学特論 2 ナノメディシン特論 2	生命工学研究法b 2 バイオ人工臓器特論 2 機能性食品学特論 2 ナノメディシン特論 2 生体情報学特論 2 組織医学特論 2 生命工学研究法a 2 生体電子工学特論 2	105 単位	
分野	数理科目	学際科目	共通機軸	専門機軸	分野	物質・材料分野	環境ソリューション分野	生命・医工・食品分野
キャリア ポリシー	「専門」としての「物質・材料分野」では化学技術の基礎となる知識や方法論を確実に身につけ、化学物質に関する課題の解決に資するための技術を高度化する。特に、「物質・材料研究特論aおよびb」において、化学に関する研究活動を実施するための基本的な考え方や成果を発信するための技術を習得する。							
アドミッション ポリシー	「専門」としての「物質・材料分野」では化学技術の基礎となる知識や方法論を確実に身につけ、化学物質に関する課題の解決に資するための技術を高度化する。特に、「物質・材料研究特論aおよびb」において、化学に関する研究活動を実施するための基本的な考え方や成果を発信するための技術を習得する。							
アドミッション ポリシー	「専門」としての「物質・材料分野」では化学技術の基礎となる知識や方法論を確実に身につけ、化学物質に関する課題の解決に資するための技術を高度化する。特に、「物質・材料研究特論aおよびb」において、化学に関する研究活動を実施するための基本的な考え方や成果を発信するための技術を習得する。							
アドミッション ポリシー	「専門」としての「物質・材料分野」では化学技術の基礎となる知識や方法論を確実に身につけ、化学物質に関する課題の解決に資するための技術を高度化する。特に、「物質・材料研究特論aおよびb」において、化学に関する研究活動を実施するための基本的な考え方や成果を発信するための技術を習得する。							
アドミッション ポリシー	「専門」としての「物質・材料分野」では化学技術の基礎となる知識や方法論を確実に身につけ、化学物質に関する課題の解決に資するための技術を高度化する。特に、「物質・材料研究特論aおよびb」において、化学に関する研究活動を実施するための基本的な考え方や成果を発信するための技術を習得する。							
アドミッション ポリシー	「専門」としての「物質・材料分野」では化学技術の基礎となる知識や方法論を確実に身につけ、化学物質に関する課題の解決に資するための技術を高度化する。特に、「物質・材料研究特論aおよびb」において、化学に関する研究活動を実施するための基本的な考え方や成果を発信するための技術を習得する。							
アドミッション ポリシー	「専門」としての「物質・材料分野」では化学技術の基礎となる知識や方法論を確実に身につけ、化学物質に関する課題の解決に資するための技術を高度化する。特に、「物質・材料研究特論aおよびb」において、化学に関する研究活動を実施するための基本的な考え方や成果を発信するための技術を習得する。							
アドミッション ポリシー	「専門」としての「物質・材料分野」では化学技術の基礎となる知識や方法論を確実に身につけ、化学物質に関する課題の解決に資するための技術を高度化する。特に、「物質・材料研究特論aおよびb」において、化学に関する研究活動を実施するための基本的な考え方や成果を発信するための技術を習得する。							
アドミッション ポリシー	「専門」としての「物質・材料分野」では化学技術の基礎となる知識や方法論を確実に身につけ、化学物質に関する課題の解決に資するための技術を高度化する。特に、「物質・材料研究特論aおよびb」において、化学に関する研究活動を実施するための基本的な考え方や成果を発信するための技術を習得する。							
アドミッション ポリシー	「専門」としての「物質・材料分野」では化学技術の基礎となる知識や方法論を確実に身につけ、化学物質に関する課題の解決に資するための技術を高度化する。特に、「物質・材料研究特論aおよびb」において、化学に関する研究活動を実施するための基本的な考え方や成果を発信するための技術を習得する。							

