

ディプロマポリシー	<ul style="list-style-type: none"> 課題の中から化学に関する諸点を抽出し、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だし、社会の持続可能な発展に貢献することができる。 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、的確に行動するとともに、多くの人々に状況を正確に伝えることができる。 課題解決においては、特に環境・生命工学との統合的な視点を保ち、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。 				103 単位																																																																																																																								
相当単位数合計	13 単位	22 単位	20 単位	26 単位	22 単位	103 単位																																																																																																																							
前期・後期	<table border="1"> <tr><td>グローバルテクノロジー特論b</td><td>1</td><td>高分子材料特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>材料・デバイス開発実務特論</td><td>3</td><td>微生物学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>グローバルテクノロジー特論a</td><td>1</td><td>物質科学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>応用数学特論</td><td>2</td><td>基礎テクノロジーセミナーb</td><td>2</td></tr> <tr><td>応用物理学特論</td><td>2</td><td>生物プロセス工学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>基礎テクノロジーセミナーa</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>技術経営特論</td><td>2</td><td>ハイブリッド材料特論</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>外国語特論</td><td>2</td><td>エネルギー技術特論</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>光機能性材料化学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>環境化学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>研究倫理特論</td><td>2</td></tr> </table>	グローバルテクノロジー特論b	1	高分子材料特論	2	材料・デバイス開発実務特論	3	微生物学特論	2	グローバルテクノロジー特論a	1	物質科学特論	2	応用数学特論	2	基礎テクノロジーセミナーb	2	応用物理学特論	2	生物プロセス工学特論	2			基礎テクノロジーセミナーa	2			技術経営特論	2	ハイブリッド材料特論	2			外国語特論	2	エネルギー技術特論	2					光機能性材料化学特論	2					環境化学特論	2					研究倫理特論	2	<table border="1"> <tr><td>高分子化学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>分子認識化学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>超分子化学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>構造有機化学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>界面化学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>有機金属化学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>物質・材料研究特論a</td><td>2</td></tr> <tr><td>物質・材料研究特論b</td><td>2</td></tr> <tr><td>有機合成化学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>ファインケミカルズ特論</td><td>2</td></tr> </table>	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	ファインケミカルズ特論	2	<table border="1"> <tr><td>産業物工学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>水質変換工学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>環境工学研究法b</td><td>2</td></tr> <tr><td>自然生態系特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>計画数理解論</td><td>2</td></tr> <tr><td>生物環境物理学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>生物処理工学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>環境計画特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>環境リモートセンシング特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>資源リサイクル工学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>水環境施設特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>環境工学研究法a</td><td>2</td></tr> <tr><td>バイオリサイクル工学特論</td><td>2</td></tr> </table>	産業物工学特論	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	計画数理解論	2	生物環境物理学特論	2	生物処理工学特論	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	バイオリサイクル工学特論	2	<table border="1"> <tr><td>バイオマテリアル特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>バイオ人工臓器特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>バイオメカニクス特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>分子生体機能学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>生体情報学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>組織医工学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>生命工学研究法a</td><td>2</td></tr> <tr><td>生体電子工学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>機能性食品学特論</td><td>2</td></tr> <tr><td>ナノメディシン特論</td><td>2</td></tr> </table>	バイオマテリアル特論	2	バイオ人工臓器特論	2	バイオメカニクス特論	2	分子生体機能学特論	2	生体情報学特論	2	組織医工学特論	2	生命工学研究法a	2	生体電子工学特論	2	機能性食品学特論	2	ナノメディシン特論	2	<input checked="" type="radio"/> 必修科目 <input type="radio"/> 不開講科目
グローバルテクノロジー特論b	1	高分子材料特論	2																																																																																																																										
材料・デバイス開発実務特論	3	微生物学特論	2																																																																																																																										
グローバルテクノロジー特論a	1	物質科学特論	2																																																																																																																										
応用数学特論	2	基礎テクノロジーセミナーb	2																																																																																																																										
応用物理学特論	2	生物プロセス工学特論	2																																																																																																																										
		基礎テクノロジーセミナーa	2																																																																																																																										
		技術経営特論	2	ハイブリッド材料特論	2																																																																																																																								
		外国語特論	2	エネルギー技術特論	2																																																																																																																								
				光機能性材料化学特論	2																																																																																																																								
				環境化学特論	2																																																																																																																								
				研究倫理特論	2																																																																																																																								
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																																																																																																																												
ファインケミカルズ特論	2																																																																																																																												
産業物工学特論	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																																																																																																																												
計画数理解論	2																																																																																																																												
生物環境物理学特論	2																																																																																																																												
生物処理工学特論	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																																																																																																																												
バイオリサイクル工学特論	2																																																																																																																												
バイオマテリアル特論	2																																																																																																																												
バイオ人工臓器特論	2																																																																																																																												
バイオメカニクス特論	2																																																																																																																												
分子生体機能学特論	2																																																																																																																												
生体情報学特論	2																																																																																																																												
組織医工学特論	2																																																																																																																												
生命工学研究法a	2																																																																																																																												
生体電子工学特論	2																																																																																																																												
機能性食品学特論	2																																																																																																																												
ナノメディシン特論	2																																																																																																																												
分野	数理科目 学際科目 共通横断	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・医学・食品分野	年間履修上限単位数なし																																																																																																																							

「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を確実な身に付け、化学物質に関する諸課題の解決にわた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獲得する。「専門横断」においては、化学・環境・生命工学専攻の幅広い技術を理解し、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技術やツールを身につける。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する倫理観を醸成する。「共通横断」は数理科目および学際科目を置き、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。

物質およびその変化に関す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。その中では、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ていく。

〈求める人物像〉

- 専攻および応用化学コース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
- 物質に関する知識や技術をさらに高めようとする意欲をもつ人
- 化学・環境・生命工学専攻が包含する幅広い技術を融合的に活用し、人類が今後直面する多岐にわたる課題に立ち向かう意欲を持った人
- 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

4年以上在学中に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。

「工学部」

- 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持続できる。【関心・意欲】【主体的に生涯学習を継続する意欲と関心】
- 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】
- 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適用できる。【理解・応用・技能】【専門分野の知識・技術(詳細は学科DP)】
- 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・意向を正確に把握するとともに、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】
- 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】
- 地球規模の視野で立ち、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力がある。【理解・応用・倫理】【社会に対し能動的に貢献する行動力】

◆注：【3】を明確化したものが、各学科のDPとなる

「応用化学科」

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。

(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力を発揮できる。【幅広い教養と応用力】

(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】

(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】

(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】

(E) 化学技術の基礎を継続して学習し、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、適切に対処することができる。【継続的な学習力とケミカルハザード・リスクへの対応力】

(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】

(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】

◆注：【1】はディプロマ・サポートメンタシステムにおける学部および学科のディプロマ・ポリシー達成項目を明示

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、言語の基礎知識を活用し、コミュニケーション能力が発達できるとともに、心身の健康を維持増進する方策を備えている。</p>	<p>工学の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、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>化学の基礎から応用までを体系的に理解し、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続して学習し、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、適切に対処することができる。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を体系的に理解し、多様な化学現象の本質を説明できる。創成材料化学分野の専門科目を継続して学習して材料創成やエネルギー関連化学における化学技術の基礎力を身につけることで、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することができる。</p>	卒業に必要な単位数124単位
---------	---	---	--	--	----------------

相当単位数合計	-				32 単位	27 単位	18 単位	20 単位	97 単位
通年	-				4	3	2	1	1
前期・後期	-				3	2	1	1	1
前期・後期	-				2	1	1	1	1
前期・後期	-				1	1	1	1	1
分野	キャリア形成の基礎	工学の基礎	数理科目と教育	その他連携	分野 基幹科目	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	5 単位 53 単位 25 単位 14 単位
カリキュラムポリシー	<p>「工学部カリキュラム・ポリシー」</p> <p>工学部ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を育成するために、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"> 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。 継続した実務教育によって、英語による基礎的なコミュニケーション能力を養う。 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。 実験・実習・探究演習(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識を養う。 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。 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。 <p>◆注：【3】(4)【5】(6)を明確化したものが、各学科のDPとなる</p>				<p>卒業研究によって、学修した基礎学力を未知の課題解決に導く応用展開力を養うとともに、論文をまとめる論理的思考力、プレゼンテーション能力、およびコミュニケーション能力を養う。</p>	<p>基幹および総合化学分野の選択科目によって、化学物質の取り扱いに関する知識や技術を身につけ、化学物質の有する機能・有用性を理解し、内包している危険性を認識できる能力を養う。</p>	<p>創成材料化学および環境生命化学分野の選択科目によって、持続的な社会を実現するために必要な地球環境に配慮した化学技術に関する教養ならびに化学技術者としての使命感や倫理観を養う。</p>	<p>環境生命化学分野の選択科目によって、環境、生命、健康および食品が化学技術と深く関わっていることを理解し、新しい技術・製品を創出するために必要な応用展開力を養う。</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つ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"> 「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 「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 自ら学ぶ意欲を持ち、チャレンジ精神旺盛でバイタリティーに溢れる人 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つけ、将来、工学の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 								

ディプロマポリシー	・課題の中から化学に関する諸点を抽出し、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だし、社会の持続可能な発展に貢献することができる。 ・多様な化学現象を観察および処理できる実験技術やプロセス技術が持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。 ・課題解決において、環境・健康・生命工学との融合的な視点を保ち、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。						
記単位数合計	13単位	24単位	24単位	28単位	22単位	111単位	
前期・後期	グローバルテクノロジー特論b 1 材料・デバイス開発実務特論 3 グローバルテクノロジー特論a 1 応用数学特論 2 応用物理学特論 2	微生物学特論 2 物質科学特論 2 ● 基礎テクノロジーセミナーb 2 ● 基礎テクノロジーセミナーa 2	酵素工学特論 2 環境マーケティング特論 2 ハイブリッド材料特論 2 エネルギー技術特論 2 光機能性材料化学特論 2 環境化学特論 2 研究倫理特論 2	超分子化学特論 2 界面化学特論 2 配位化学特論 2 有機金属化学特論 2 物質・材料研究特論a 2	産業物工学特論 2 水質変換工学特論 2 環境工学研究法b 2 地域環境管理特論 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	環境計画特論 2 環境リモートセンシング特論 2 資源リサイクル学特論 2 水環境施設特論 2 環境工学研究法a 2 環境計測特論 2 バイオサイクル工学特論 2	生命工学研究法b 2 バイオマテリアル特論 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
分野	数理科目 学際科目 共通横断	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・工学・食品分野	

「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を確実な身につけ、化学物質に関する諸課題の解決に向けた技術を高次元化する。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獲得する。
「専門横断」においては、化学・環境・生命工学専攻の幅広い技術を理解し、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技術やツールを身につける。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進めるに当たっての、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する倫理観を醸成する。
「共通横断」は数理科目および学際科目を置き、専門研究・研究活動に必要な工学分野の知識と英語力を増進する。

物質およびその変化に関す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な教育を行う。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ていく。
〈求める人物像〉
・専攻および応用化学コース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
・物質に関する知識や技術をさらに高めようとする意欲をもつ人
・化学・環境・生命工学専攻が包含する幅広い技術を融合的に活用し、人類が今後直面する多岐にわたる課題に立ち向かう意欲を持った人
・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

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。
〈工学部〉
1) 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持てる。【関心・意欲】【主体的に生涯学習を継続する意欲と関心】
2) 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】
3) 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を実践的に適用できる。【理解・応用・技能】【専門分野の知識(詳細は学科DP)】
4) 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、他者の意見や意向を正確に把握するとともに、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】
5) 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】
6) 地球規模の視野に立ち、持続可能な社会の維持・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】
◆注:「3)」を明確化したものが、各学科のDPとなる
〈応用化学科〉
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。
(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力を発揮できる。【幅広い教養と応用力】
(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】
(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】
(D) 持続可能な社会の維持・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】
(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、適切に対処することができる。【継続的な学力とケミカルハザード・リスクへの対応力】
(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】
(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】

分野別到達目標	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をもとに思考・判断力と、言語の基礎知識を活用した円滑なコミュニケーション能力が発揮できるとともに、心身の健康を維持増進する方を備えている。	工学の観点から社会を積極的に発展させる基礎的素養・能力として、数学や他の自然科学関連のより総合的な知識を理解・応用できるとともに、深い人間性を備え、社会の発展に寄与する思考・判断ができる。	グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力や、工学的観点から社会を積極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。	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、適切に対処することができる。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。	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、適切に対処することができる。化学技術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。	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。創成材料化学分野の専門科目を継続して学習して材料創成やエネルギー関連化学における化学技術の基礎力を身につけることで、持続可能な社会の維持・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することができる。	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。環境生命化学分野の専門科目を継続して学習して環境、生命、健康、食品関連化学における化学技術の基礎力を身につけることで、持続可能な社会の維持・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することができる。
記単位数合計	13単位	24単位	24単位	25単位	18単位	20単位	95単位

前期・後期	新学(2) 物理学(2) 美術史(2) 文学(2) 日本語の歴史(2) 法語(日本国憲法)(2) 経済学(2) 政治学(2) 心理学(2) 日本の伝統と文化(2) 国際関係論(2) 日本の文化と社会(2) 日本の文化と社会II(2) オーストラリア研究II(2) イタリヤ研究II(2) 工学コミュニケーション基礎a(1) キャリア・イングリッシュI a(1) キャリア・イングリッシュI b(1) キャリア・イングリッシュII a(1) キャリア・イングリッシュII b(1) 英語プレゼンテーション(1) 英語プレゼンテーションb(1) 中国語コミュニケーション(1) 中国語読解・中国事情(1) 生涯スポーツI(1) 生涯スポーツII(1)	解析学III(2) 解析学II演習(1) 線形代数数学II(2) 微分方程式I(2) 微分方程式II(2) 物理学c(2) 物理学d(2) 応用数学I(2) ものづくりマネジメント技術を活かす経営(2) 知的財産法概論(2) 品質管理(2) 確率と統計I(2) 確率と統計II(2) 深川と環境(1) 宇宙・地球・生命-探究演習(1)	級数とフーリエ解析(2) ベクトル解析(2) 線形代数数学II(2) 線形代数数学IV(2) 複素解析I(2) 複素解析II(2) 応用数学I(2) 応用数学II(2) 実践化学(2) 地球システムと人間(2) 環境生物学(2) 人間発達と人権(2) 教育原論(2)	インターンシップ(2) グローバルテクノロジー論a(1) グローバルテクノロジー論b(1)	前期・後期	卒業研究	生活化学 2		
前期・後期	世界と人間(2) 文章表現基礎(2) ペンタゴン・イングリッシュa(1) ペンタゴン・イングリッシュb(1) オーストラリア研究I a(1) オーストラリア研究I b(1) 海外研修(2) 日本語I(2) 日本語II(2) 健康体育I(1) 健康体育II(1)	解析学I(2) 解析学I演習(1) 解析学II(2) 解析学II演習(1) 線形代数数学I(2) 物理学a(2) 物理学b(2) 物理学実験(2) 化学(2) 地球科学(2) 生物科学(2) 基礎情報処理I(1) 基礎情報処理II(1) 深川と人間(1) サイエンス探究演習(1)	キャリアデザインI(1) OIT演習(1)	前期・後期	化学安全衛生管理(集中) 1 国際研究セミナー 2 ● 応用化学実験D 2 化学工学II 2 電気化学 2 化学工学I 2 化学英語 2	情報化学 2 国際インターンシップ(集中) 2 分子分光学 2 量子化学 2 応用化学探求 2	環境化学 2 有機工業化学 2 生命有機化学 2 環境計測 2 分析化学II 2		
前期・後期	1	1	2	前期・後期	● 応用化学実験C 2 ● 応用化学演習c 1 ● 応用化学実験B 2 ● 無機化学II 2 ● 応用化学演習a 1 ● 応用化学実験A 2 ● 物理化学I 2 ● 基礎化学演習b 1 ● 基礎化学演習a 1 ● 応用化学実験基礎 2	● 有機化学III 2 ● 有機化学II 2 ● 物理化学II 2 ● 基礎化学演習c 1 ● 無機化学I 2 ● 有機化学I 2 ● 化学概論b 2 ● 化学概論a 2	危険物取扱法 2 錯体・有機金属 2 物性化学 2 分析化学I 2		
分野	キャリア形成の基礎	工学の基礎	数理学と教育	その他連携	分野	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

〈工学部カリキュラム・ポリシー〉
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設し、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。
1) 人文科学、自然科学、情報技術、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。
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。
3) 必修・選択・選修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。
4) 実験・実習・探究演習(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識を養う。
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。
6) 学士課程教育の集大成とする卒業研究によって、論文をまとめる理論的思考力、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。
◆注:「3)4)5)6)」を明確化したものが、各学科のDPとなる

〈工学部カリキュラム・ポリシー〉
H) 卒業研究によって、学修した基礎学力を未知の課題解決に導く応用展開力を養うとともに、論文をまとめる理論的思考力、プレゼンテーション能力、およびコミュニケーション能力を養う。
C) 基礎および総合化学分野の選択科目によって、化学物質の取り扱いに関する知識や技術を身につけ、化学物質の有する機能・有用性を理解し、内包している危険性を認識できる能力を養う。
E) 創成材料化学および環境生命化学分野の選択科目によって、持続可能な社会を実現するために必要な地球環境に配慮した化学技術に関する教養ならびに化学技術者としての使命感や倫理観を養う。
A) 必修講義科目によって、化学技術に関する基礎知識と思考法および方法を理解する能力を養う。
B) 実験や演習(PBL)科目によって、化学技術者としての基礎学力と実践力を体系的に身につけ、様々な課題に対して積極的に挑戦し、他者と協働して解決できる能力を養う。
D) 総合化学分野の選択科目によって、化学分野で必要となる情報収集能力や一般社会に発信する能力を養う。
F) 創成材料化学分野の選択科目によって、新エネルギーを創出し生活を豊かにする新しい材料を設計・開発する基礎技術に関する教養ならびに思考能力を養う。
G) 環境生命化学分野の選択科目によって、環境、生命、健康および食品が化学技術と深く関わっていることを理解し、新しい技術・製品を創出するために必要な応用展開力を養う。

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つ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。
〈求める人物像〉
(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
(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
(3)自ら学ぶ意欲を持ち、チャレンジ精神旺盛でバイタリティーに溢れる人
(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つけ、将来、工学の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

大学院博士前期課程 大学院博士前期課程 学部

ディプロマポリシー

13単位 24単位 24単位 28単位 22単位 111単位

前期 後期

数理科目 学際科目 専門横断 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

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

32単位 25単位 18単位 20単位 95単位

通年

前期 後期

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

14単位

【 】はディプロマ・サブメントシステムにおける表示内容

卒業に必要な単位数 124単位

5単位

52単位

24単位

14単位

年間履修上限単位数 44単位

大学院 博士前期課程	ディプロマポリシー	<ul style="list-style-type: none"> 課題の中から化学に関する課題を抽出し、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。 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たらす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。 課題解決においては、特に環境・生命工学との統合的な視点を保ち、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。 												111 単位
	配当単位数合計	13 単位	24 単位	24 単位	28 単位	22 単位	111 単位							
	M2 M1	前期 後期	前期 後期	前期 後期	前期 後期	前期 後期	109 単位							
	分野	数理科目 共通横断	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							
	カリキュラムポリシー	<ul style="list-style-type: none"> 「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を確実に身につけ、化学物質が関わる課題の解決に携わ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獲得する。 「専門横断」においては、化学・環境・生命工学専攻の幅広い技術を理解し、それらをもとに研究活動を始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技術やツールを身につける。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。 「共通横断」には数理科目および学際科目を置き、専門教育・研究活動に必要な工学分野の知識と英語力を培進する。 												
	アドミッションポリシー	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な教育を行う。その中には、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ていく。 (求める人物像) <ul style="list-style-type: none"> 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 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 化学・環境・生命工学専攻が包含する幅広い技術を統合的に活用し、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 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 												
	ディプロマポリシー	4年以上在学中の単位を修得し、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。 <工学部> 1) 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】 2) 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】 3) 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を実践的に適用できる。【理解・応用】【専門分野の知識・技術(詳細は学科DP)】 4) 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・意向を正確に把握するとともに、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】 5) 社会的な課題の解決に向けて、他者と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】 6) 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】 ◆注:「3)」を明確化したものが、各学科のDPとなる <応用化学科> 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。 (A) 人文社会科学や自然科学との幅広い教養を身につけ、広い視点で化学技術力を発揮できる。【幅広い教養と応用力】 (B) 化学の基礎から応用までを体系的に理解し、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】 (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】 (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】 (E) 化学技術の基礎を継続して学習し、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、適切に対処することができる。【継続的な学修力とケミカルハザード・リスクへの対応力】 (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】 (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】												
	分野別到達目標	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と、言語の基礎的知識を活用し、円滑なコミュニケーション能力が得られるとともに、心身の健康を維持増進する方策を備えている。 工学の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・判断ができることと、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。												
	配当単位数合計	35 単位	20 単位	18 単位	20 単位	97 単位								
	通年	4 前期 後期	3 前期 後期	2 前期 後期	1 前期 後期	4 前期 後期								
2 3 4	前期 後期	前期 後期	前期 後期	前期 後期	14 単位									