

表1 学習・教育到達目標と基準 1(2)の(a)~(i)との対応

各学習・教育目標 [(A), (B), (C)] が基準 1 の(1)の知識・能力[(a)~(i)]を主体的に含んでいる場合には◎印を、付随的に含んでいる場合には○印を記入。

知識・能力 観点 学習・教育 到達目標		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)
(A)	1	◎	○			○				
	2	○	◎			○				
(B)	1			◎						
	2				◎			○		
	3					◎			○	
	4							◎		
(C)	1								◎	
	2						◎			
	3						○		○	◎

横軸の(a)~(i)の詳細は、3 ページを参照して下さい。

縦軸の(A)~(C)の詳細は、4 ページの応用化学コースの学習・教育目標を参照して下さい。

表2 学習・教育到達目標とその評価方法及び評価基準

学習・教育到達目標の大項目	学習・教育到達目標の小項目(注)	関連する基準1の(a)~(i)の項目	関連する基準1の(a)~(i)の対応	評価方法および評価基準
<p>(A) 「技術に堪能なる士君子」にふさわしい深い素養と豊かな個性をもち、未来社会の創造に貢献できる。 (技術者としての基本的思想と人格形成)</p>	<p>1 幅広い学問的基礎と、調和のとれた人間性をもとに、人類社会の課題を見だし、解決方法を提案できる。</p>	<p>(a) (b) (e)</p>	<p>◎ ○ ○</p>	<p>評価方法(A-1) 人文社会系人文社会科目から6科目以上、人文社会系グローバル教養科目から4科目以上、工学概論科目から1科目以上、「物質理工学入門」、「工学総合入門」から1科目以上を履修し、試験またはレポートによって評価する。 上記1科目以上の合格により、学習・教育到達目標(A-1)の合格とする。</p>
	<p>2 技術者としての倫理性を備え、社会的責任を果たすために自主的に問題を設定し、その解決方法を追求することができる。</p>	<p>(a) (b) (e)</p>	<p>○ ◎ ○</p>	<p>評価方法(A-2) 「工学と環境」(必修)、「工学倫理」(必修)、「機能性材料化学」、「安全工学」、「知的財産権」、「産業人材形成概論A」、「産業人材形成概論B」、「インターシップ実習」、「見学実習」のうちから2科目以上を選択して履修することとし、いずれも試験によって評価する。 「応用化学基礎研究II」はレポート、口頭試問、または試験により評価する。 「卒業研究」(必修)は研究課題に取り組む姿勢、研究発表での口頭試問、卒業論文により評価する。 上記3科目以上(必修3科目を含む)の合格により、学習・教育到達目標(A-2)の合格とする。</p>
<p>(B) 科学技術に対する深い知識と洞察力を持ち、これらを活用できる問題解決能力も身につけて、人類の幸福に貢献する「もの創り」に取り組める。 (技術者としての基礎知識と学力の形成)</p>	<p>1 数学、物理、情報技術に関する基礎知識を修得し、「もの創り」に応用できる。</p>	<p>(c)</p>	<p>◎</p>	<p>評価方法(B-1) 「情報リテラシー」、「情報PBL」、「解析学A」、「線形数学A」、「物理学I」、「物理学・化学実験」の必修6科目および、「解析学B」、「線形数学B」、「複素解析学」、「統計学」、「物理学IIA」、「物理学IIB」、「微分方程式」、「基礎量子力学」、「情報処理基礎」、「情報処理応用」、「コンピュータ解析I」、「コンピュータ解析II」、「統計力学」、「量子力学I」から2科目以上を選択して履修することとし、レポートまたは試験で評価する。 上記8科目(必修6科目を含む)以上の合格により、学習・教育到達目標(B-1)の合格とする。</p>
	<p>2 有機化学、無機化学、物理化学、化学工学などの体系的な専門知識を修得し、「もの創り」に応用できる。</p>	<p>(d) (g)</p>	<p>◎ ○</p>	<p>評価方法(B-2) 「化学I」、「化学II」、「有機化学I」、「有機化学II」、「有機化学III」、「無機化学I」、「無機化学II」、「化学工学I」、「化学工学II」、「物理化学I」、「物理化学II」、「物理化学III」、「物理化学IVA」の必修13科目を履修することとし、レポートまたは試験により評価する。 また「応用化学基礎」、「無機化学III」、「化学工学III」、「分析化学」、「高分子合成化学」、「生物有機化学」、「有機機器分析」、「反応有機化学」、物理化学IVB、「物理化学V」、「生物物理化学」(以上すべて選択必修)の中から4科目以上を履修することとし、レポートまたは試験により評価する。 上記17科目以上(必修13科目を含む)の合格により、学習・教育到達目標(B-2)の合格とする。</p>
	<p>3 修得した知識に基づいて未知の課題を見だし、その解決手法をデザインし</p>	<p>(e) (h)</p>	<p>◎ ○</p>	<p>評価方法(B-3) 「応用化学自由研究」、「物理学・化学実験」、「応用化学実験I」、「応用化学実験IIA」、「応用化学実験IIB」、「応用化学実験III・PBL」、「応用化学実験IV」(以上すべて必修)を履修することとし、レポート、口頭発表または試験により評価する。 「理数教育体験」は、事前学習、体験実習、事後レポー</p>

	て、自発的に実験や研究などを計画・実行できる。			トにより評価する。 「卒業研究」(必修)は研究課題に取り組む姿勢、研究発表での口頭試問、卒業論文により評価する。 上記8科目以上(必修8科目を含む)の合格により、学習・教育到達目標(B-3)の合格とする。
	4 新しい知識を自主的・継続的に吸収し、課題の解決に役立てることができる。	(g)	◎	評価方法(B-4) 次に示す連続的に配置された4系統の必修科目を継続的に履修することとし、試験により評価する。 1)「有機化学Ⅰ」,「有機化学Ⅱ」,「有機化学Ⅲ」 2)「無機化学Ⅰ」,「無機化学Ⅱ」 3)「物理化学Ⅰ」,「物理化学Ⅱ」,「物理化学Ⅲ」 4)「化学工学Ⅰ」,「化学工学Ⅱ」 また、「卒業研究」(必修)は研究課題に取り組む姿勢、研究発表での口頭試問、卒業論文により評価する。 上記必修科目11科目の合格により、学習・教育到達目標(B-4)の合格とする。
(C) 国際性と自立性に富む技術者として、他者と協働しながら、技術と人類社会や地球環境との調和に貢献できる。 (国際性、自立性、協働性)	1 資源、エネルギー、および環境の重要性を深く認識し、これらと調和する「もの創り」を志向できる。	(h)	◎	評価方法(C-1) 「工学と環境」(必修)、「有機工業化学」、「反応工学」、「機能性材料化学」、「高分子機能化学」より2科目以上を選択して履修することとし、レポートまたは試験により評価する。 「応用化学基礎研究Ⅱ」はレポート、口頭試問、または試験により評価する。 上記2科目以上(必修1科目を含む)の合格により、学習・教育到達目標(C-1)の合格とする。
	2 日本語や外国語を用いて、論理的な記述、プレゼンテーション、およびコミュニケーションを行うことができる。	(f)	◎	評価方法(C-2) 「グローバルラーニング基礎」(必修)、「応用化学自由研究」(必修)、「応用化学実験Ⅲ・PBL」(必修)を履修し、レポート、口頭発表または試験により評価する。 選択必修英語科目および初修外国語科目から、それぞれ6科目以上、2科目以上を履修し、かつ合計10科目以上履修し、いずれも試験により評価する。 さらに、「科学英語Ⅰ」、「科学英語Ⅱ」の必修2科目以上を履修することとし、試験あるいは、発表等により評価する。 「理数教育体験」は、事前学習、体験実習、事後レポートにより評価する。 「応用化学基礎研究Ⅱ」はレポート、口頭試問、または試験により評価する。 「卒業研究」(必修)は研究課題に取り組む姿勢、研究発表での口頭試問、卒業論文により評価する。 上記の16科目以上(必修6科目を含む)の合格により、学習・教育到達目標(C-2)の合格とする。
	3 国内外の技術者や関係者と協力しあって、課題の解決をめざすことができる。	(f) (h) (i)	○ ○ ◎	評価方法(C-3) 「グローバルラーニング基礎」、「応用化学自由研究」、「物理学・化学実験」、「応用化学実験Ⅰ」、「応用化学実験ⅡA」、「応用化学実験ⅡB」、「応用化学実験Ⅲ・PBL」、「応用化学実験Ⅳ」(以上すべて必修)を履修することとし、レポート、口頭発表または試験により評価する。 「海外研修Ⅰ」、「海外研修Ⅱ」、「海外インターンシップ実習Ⅰ」、「海外インターンシップ実習Ⅱ」は、事前・事後学習、プログラムでの活動成果報告により評価する。 以上、8科目以上(必修8科目を含む)の合格により、学習・教育到達目標(C-3)の合格とする。