

■プログラムの名称 「統合化学」

概要	世の中のものすべて「物質」から出来ており、「物質」の科学である「化学」はあらゆる自然科学の基礎とすることが出来る。しかも「化学」は地球環境・エネルギー繊維、プラスチック、セラミックスなどのあらゆる化学製品、食品、医薬品のみならず電気、通信、情報、自動車などありとあらゆる工業製品の製造に重要である。そこで本副専攻では化学を自然科学として広くとらえることのできる専攻を提供する。		
ねらい	所属部局で学ぶ「化学」を基礎とし、その他の多方面の「化学」に触れることにより、「化学」という学問をより発展的に理解し、応用することを習得する。また、「化学」の社会における役割を総合的に理解する。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 「化学」という学問を構成する各分野の基礎を学び、基礎的問題が解ける。 「化学」の応用面を多方面の視点から学び、幾つかの分野の応用的問題が解ける。 「化学」の社会における役割を考察し、説明できる。 	副専攻 委員会委員	○山際 和明 長谷川英悦 星野 力
認定条件 及び評価 の方法	【各プログラム共通の認定条件】 ・本副専攻プログラムの「入門科目」を、「第3年次末」までに履修し、その単位を修得していること。 ・卒業時の総修得単位数が、所属する学部の卒業要件単位数に「12単位」以上を加えたものであること。 ・本副専攻プログラムが定めた授業科目から「24単位」以上を修得していること。 ・卒業時の全科目のGPAが、「2.5」以上であること。		
	【各プログラム独自の認定条件等】 ・コア科目から「10単位」以上、関連科目から「10単位」以上を修得していること。		
プログラムの紹介	<p>「化学」という学問は、すべてのサイエンスとテクノロジーの基礎であり中心です。この世の中は全て物質が支配しており、その物質の構造、変化、性質を研究するのが「化学」だからです。したがって「化学」は、理・工・農・医・薬の諸分野にわたって広く学ばれ、活躍しています。本プログラムでは、総合大学としての特徴を生かし、理・工・農各分野におけるエキスパートが、それぞれの得意とする専門分野を背景に「化学」を講じます。</p> <p>「物質の構造と性質」を探求する理学系では、コア科目・関連科目は専門基礎として「化学」の各分野をカバーするように幅広く設定されています。「化学」を総合的に学ぶために、まず「化学基礎 (A、B)」の内容を十分理解した上で、各専門科目を学ぶようになっています。基礎から専門まで、幅広く勉強出来ます。</p> <p>モノ作りを主たる研究対象とする工学系は、「化学」の提供する「物質」が無ければ成り立ちません。また全ての分野が精密化しており、そのため分子レベルで物質を扱う「化学」の知識がますます必要になって来ています。機械系の加工技術は現在のところナノレベルですが、いづれオングストロームの分子レベルまで精密化されるでしょう。そのためには「化学」の力が必須です。電気系の電子材料には、すべてにおいて純度の極めて高い化学物質が使われています。講義を通じて工学系における「化学」の重要性の一端を理解していただける事と思えます。</p> <p>農学系における「化学」は、基礎、応用両面において最も生命現象に関連しています。生命体の中の化学物質の変化が生命活動を維持しているからです。生命活動は依然として未知や未解明の部分がきわめて多く存在し、農学系の学生のみならず他分野の学生にとっても魅力ある世界を構成しています。他分野の皆さんも、この分野に触れてみませんか。</p>		

■授業科目リスト (掲載されている学期・曜・限は変更される場合があります。)

属性区分 R: 必修科目

分類	属性	開講番号	授業科目名	単位	学期	曜	限	形式	授業担当者	所属	分野	水準	
1	コア	R	150Q9040	統合化学入門【入門科目】	1	第2学期	月	H・T	講義	山際 和明	自然科学系 (院自然)	99	03
2	コア		150G5020	化学基礎A	2	第1学期	火	5	講義	工藤 久昭	自然科学系 (理)	46	03
3	コア		150G5021	化学基礎A	2	第1学期	木	5	講義	生駒 忠昭	自然科学系 (理)	46	03
4	コア		150G5022	化学基礎A	2	第1学期	月	5	講義	古川 貢	機器分析センター	46	03
5	コア		150G5513	化学基礎A	2	第2学期	木	5	講義	丸山 健二	自然科学系 (理)	46	03
6	コア		150G5023	化学基礎B	2	第1学期	金	2	講義	大鳥 範和	自然科学系 (理)	46	03
7	コア		150G5024	化学基礎B	2	第1学期	金	5	講義	松岡 史郎	自然科学系 (理)	46	03
8	コア		150G5514	化学基礎B	2	第2学期	木	1	講義	湯川 靖彦	自然科学系 (理)	46	03
9	コア		150G5515	化学基礎B	2	第2学期	火	5	講義	梅林 泰宏	自然科学系 (院自然)	46	03
10	コア		150S3002	分析化学 I	2	第2学期	木	2	講義	佐藤 敬一	自然科学系 (理)	46	03
11	コア		150S3006	無機化学 II	2	第1学期	月	3	講義	後藤 真一	自然科学系 (院自然)	46	03
12	コア		150S3009	有機化学 I	2	第2学期	金	2	講義	長谷川 英悦	自然科学系 (理)	46	03
13	コア		150S3016	化学熱力学	2	第2学期	金	4	講義	大鳥 範和	自然科学系 (理)	46	03
14	コア		150S3022	生体分子化学 I	2	第1学期	水	1	講義	古川 和広	自然科学系 (理)	46	03
15	コア		150T5005	基礎有機化学	2	第1学期	木	5	講義	星 隆	自然科学系 (工)	47	03
16	コア		150T5006	基礎無機化学	2	第1学期	月	5	講義	佐藤 峰夫	自然科学系 (工)	47	03
17	コア		150T5007	基礎物理化学	2	第2学期	月	5	講義	木村 勇雄	自然科学系 (工)	47	03
18	コア		150T5048	化学プロセス概論	2	第1学期	月	1	講義	山際 和明	自然科学系 (院自然)	55	04
19	コア		150T7012	基礎高分子化学	2	第1学期	月	3	講義	山内 健	自然科学系 (工)	54	04
20	コア		150T5051	分析化学	2	第2学期	水	1	講義	今泉 洋	自然科学系 (工)	47	04
21	コア		150A2009	分析化学	2	第1学期	火	2	講義	原田 直樹	自然科学系 (院自然)	46	03
22	コア		150A2014	機器分析化学 I	2	第1学期	木	4	講義	末吉 邦・他	自然科学系 (院自然)	61,46	03
23	コア		150A2002	食品化学	2	第1学期	月	4	講義	城 斗志夫	自然科学系 (院自然)	61	03
24	コア		150A2006	生物化学 I	2	第1学期	月	1	講義	三ツ井 敏明	自然科学系 (院自然)	61,57	04
25	コア		150A2012	生物有機化学	2	第2学期	火	1	講義	星野 力	自然科学系 (院自然)	61,46	04
26	関連		150S3008	放射化学	2	第2学期	火	2	講義	後藤 真一	自然科学系 (院自然)	46	04
27	関連		150S3010	有機化学 II	2	第1学期	木	1	講義	侯野 善博	自然科学系 (理)	46	03
28	関連		150S3021	化学統計学 II	2	第1学期	火	2	講義	丸山 健二	自然科学系 (理)	46	04
29	関連		150T5055	高分子化学概論	2	第1学期	金	4	講義	青木 俊樹	自然科学系 (工)	47	04
30	関連		150T5057	化学工学基礎	2	第2学期	火	1	講義	清水 忠明	自然科学系 (工)	55	04
31	関連		150T5058	反応工学 I	2	第1学期	月	2	講義	田口 佳成	自然科学系 (工)	55	04
32	関連		150T5060	拡散操作 I	2	第1学期	火	2	講義	山際 和明	自然科学系 (院自然)	55	04
33	関連		150T7027	高分子材料化学	2	第1学期	水	3	講義	三侯 哲	自然科学系 (工)	54	04
34	関連		150T7029	酵素工学	2	第2学期	火	2	講義	谷口 正之	自然科学系 (工)	54	04
35	関連		150T7026	光化学	2	第1学期	火	1	講義	由井 樹人	自然科学系 (工)	54	04
36	関連		150T7025	電気化学	2	第2学期	水	2	講義	八木 政行	自然科学系 (工)	54	14
37	関連		150T7030	生物材料工学	2	第1学期	月	4	講義	田中 孝明	自然科学系 (工)	54	04
38	関連		150A2126	環境汚染物質化学	2	第1学期	木	1	講義	野中 昌法	自然科学系 (院技経)	61	04
39	関連		150A2118	栄養化学	2	第1学期	月	1	講義	門脇 基二	自然科学系 (院自然)	61	05
40	関連		150A2016	生物機能物質化学	2	第1学期	水	2	講義	佐藤 努	自然科学系 (院自然)	61	05
41	関連		150A2109	肥科学	2	第2学期	水	2	講義	大山 卓爾・他	自然科学系 (院自然)	61	04