平成30年度進学者及び編入学者

授　業　科　目　表
授　　業　　要　　旨

応 用 化 学 専 攻
Department of Applied Chemistry

区分	授業科目	開講時期	使用言語	単位 必修	単位 選択必修	単位 選択	担当教員	備考
学際基盤科目	ナノ界面化学	毎年	JE		2		教授 松本 祐司 応用化学	左記の学際基盤科目及び関連科目のうちから，6単位以上を選択履修すること。
	原子・分子制御工学特論	毎年	JE		2		教授 松本 祐司 応用化学 教授 冨重 圭一 応用化学 教授 珠玖 仁 応用化学 教授 滝澤 博胤 応用化学 教授 浅井 圭介 応用化学 教授 芥川 智行 多元研 教授 中川 勝 多元研 教授 陣内 浩司 多元研 教授 三ツ石方也 多元研 准教授 亀田 知人 応用化学 准教授 林 大和 応用化学 准教授 越水 正典 応用化学 准教授 中川 善直 応用化学 准教授 伊野 浩介 応用化学 准教授 中村 貴宏 多元研	
	環境資源化学特論	毎年	JE		2		教授 冨重 圭一 応用化学 教授 珠玖 仁 応用化学 准教授 亀田 知人 応用化学 准教授 中川 善直 応用化学 准教授 伊野 浩介 応用化学	
	分子システム化学特論	毎年	JE		2		教授 滝澤 博胤 応用化学 教授 浅井 圭介 応用化学 准教授 林 大和 応用化学 准教授 越水 正典 応用化学	
	材料機能制御化学特論	毎年	JE		2		教授 芥川 智行 多元研 教授 中川 勝 多元研 教授 陣内 浩司 多元研 教授 三ツ石方也 多元研 准教授 中村 貴宏 多元研	
	化学・バイオ博士特別講義Ⅰ	毎年	JE		2		教授 珠玖 仁 応用化学 教授 塚田 隆夫 化学工学 教授 魚住 信之 バイオ	
	化学・バイオ博士特別講義Ⅱ	毎年	JE		2		教授 珠玖 仁 応用化学 教授 塚田 隆夫 化学工学 教授 魚住 信之 バイオ	
関連科目	化学工学専攻およびバイオ工学専攻の学際基盤科目，理学研究科化学専攻の専門科目の化学特殊講義など，本研究科委員会において関連科目として認めたもの。							
専門科目	原子・分子制御工学特別研修	毎年	JE		2		教授 松本 祐司 応用化学	左記の専門科目のうちから，2単位を選択履修すること。
	環境資源化学特別研修	毎年	JE		2		教授 冨重 圭一 応用化学 教授 珠玖 仁 応用化学 准教授 亀田 知人 応用化学 准教授 中川 善直 応用化学 准教授 伊野 浩介 応用化学	

応 用 化 学 専 攻

区分	授業科目	開講時期	使用言語	単位			担当教員	備考
				必修	選択必修	選択		
専門科目	分子システム化学特別研修	毎年	JE		2		教　授　滝澤　博胤　応用化学 教　授　浅井　圭介　応用化学 准教授　林　　大和　応用化学 准教授　越水　正典　応用化学 准教授　ﾌｧﾋﾞｵ　ﾋﾟｷｴﾘ　応用化学	
	材料機能制御化学特別研修	毎年	JE		2		教　授　芥川　智行　多元研 教　授　中川　　勝　多元研 教　授　陣内　浩司　多元研 教　授　三ツ石方也　多元研 准教授　中村　貴宏　多元研	
	応用化学博士研修	毎年		8			－	

1．所属専攻の学際基盤科目，専門科目及び関連科目の単位数を合わせて 16 単位以上（うち学際基盤科目と専門科目の合計で 12 単位以上）を修得すること。

2．『使用言語』のアルファベット表記について

J　日本語開講：日本語で開講する科目（Lecture given in Japanese）

E　英　語開講：英語で講義する科目。講義スライドやレポート課題・試験問題等の資料はすべて英語で提供する（Lectures given in English. All the materials, reports and exams are given in English）

JE　準英語科目：英語でも理解できる科目。原則日本語で講義を行うが，英語での質問を受け付ける。講義スライドやレポート課題等の資料の要点や試験問題は英語でも理解できるものを提供する（Lectures understandable for Japanese and foreign students. Necessary materials, reports, and exams are understandable for foreign students.）。

ナノ界面化学【TACMAC701】 2単位
Chemistry of Nano-Interfaces
選・必 教　授　松本　祐司

界面化学の理解は21世紀の科学・技術にとって益々重要になっている。界面化学のこれまでの現象論的取扱に加え，今日急速に発展している原子・分子レベルでの界面化学を講義する。

原子・分子制御工学特論【TACOEN701】 2単位
Advanced Course in Atoms & Molecules Control Engineering
選・必
教　授　冨重　圭一
教　授　滝澤　博胤
教　授　芥川　智行
教　授　陣内　浩司
准教授　亀田　知人
准教授　越水　正典
准教授　伊野　浩介
教　授　松本　祐司
教　授　珠玖　　仁
教　授　浅井　圭介
教　授　中川　　勝
教　授　三ツ石方也
准教授　林　　大和
准教授　中川　善直
准教授　中村　貴宏

化学技術の究極は広義の化学反応，あるいは反応場を原子・分子のレベルで制御することである。ここでは，真空－固体界面，固体－液体界面，特異構造を有する結晶，さらには化合物の構造制御，反応制御に関する講義を行う。

環境資源化学特論【TACOEN702】 2単位
Advanced Resources and Environment
選・必
教　授　珠玖　　仁
准教授　中川　善直
教　授　冨重　圭一
准教授　亀田　知人
准教授　伊野　浩介

環境資源化学および関連分野の中でも，廃棄物の資源化を含む物質循環化学技術，石油，石炭，天然ガスの水素化精製技術に関する広範で，かつ深い専門知識を講義すると共に，現時点における問題点の発掘と，それに対応する新しい問題解決方法を考究し，博士課程の問題発見・設定能力の育成を主眼とする。

分子システム化学特論【TACOCH701】 2単位
Advanced Chemistry of Molecular Systems
選・必
教　授　滝澤　博胤
教　授　浅井　圭介
准教授　林　　大和
准教授　越水　正典

応用化学及びその関連分野の中でも，化学計測システムの設計と評価，及び界面電気応用化学（エネルギー変換など）のシステムの構築と制御を具体的内容とする。博士課程学生の問題発見と認識能力の涵養に主眼をおく。

材料機能制御化学特論【TACOCH702】 2単位
Advanced Study of Control of Materials Function
選・必
教　授　中川　　勝
教　授　三ツ石方也
教　授　芥川　智行
教　授　陣内　浩司
准教授　中村　貴宏

材料化学の中でも，界面状態・分子配列・材料構成に基づく機能の制御法について講義する。界面反応や累積膜，あるいは光の属性を利用する材料機能の向上法などを対象とする。

化学・バイオ博士特別講義Ⅰ【TACOEN703】 2単位
Doctor Course Special Lectures Ⅰ
選・必
教　授　塚田　隆夫
教　授　珠玖　　仁
教　授　魚住　信之

In this course students will give short oral presentations (15-20 min) in English; the subjects of such presentatios will be concerned with specific topics related to the research activity of each student as well as with other chemistry topics that the student is interested in. Each oral presentation will be followed by a group discussion during which all students will participate by making questions to the presenter as well as by offering comments about the style of the presentation and the clarity of the slides (figures, colors, contrast, characters, overall information flow, etc).

化学・バイオ博士特別講義Ⅱ【TACOEN704】 2単位
Doctor Course Special Lectures Ⅱ
選・必
教　授　塚田　隆夫
教　授　珠玖　　仁
教　授　魚住　信之

A chemistry-related theme will be discussed in each lesson. Students will search information (from papers, books, the Internet, etc.) related to the weekly theme and they will introduce it to the class. Students will use the blackboard to summarize the information delivered to the class and they will make simple drawings of the concepts behind the scientific topic under disscussion. All the students in the class will offer comments and questions to the speaker. The discussion will be moderated by the teacher.

原子・分子制御工学特別研修【TACOEN705】 2単位
Advanced Seminar on Manipulation of Atoms and Molecules
選・必 教　授　松本　祐司

原子・分子制御工学グループに所属し，博士論文研究に関する研究内容の紹介，それに基づいた討論などの演習を行う。

環境資源化学特別研修【TACOEN706】 2単位
Advanced Seminar on Resources and Environment
選・必
教　授　冨重　圭一
教　授　珠玖　　仁
准教授　亀田　知人
准教授　中川　善直
准教授　伊野　浩介

環境資源化学グループに所属し，博士論文研究に関する研究内容の紹介，それに基づいた討論などの演習を行う。

分子システム化学特別研修【TACOEN707】 2単位
Advanced Seminar on Molecular Chemistry Systems
選・必
教　授　滝澤　博胤
教　授　浅井　圭介
准教授　林　　大和
准教授　越水　正典
准教授　ファビオピキエリ

分子システム化学グループに所属する学生を主たる対象として，化学計測システムや界面電気電子応用化学（エネルギー変換など）システム領域の博士論文に関する研究内容の紹介と，それらに基づく高度に専門的な討論などの演習を行う。

材料機能制御化学特別研修【TACOEN708】 2単位 Advanced Seminar on Control Materials Function 選・必 教　授　芥川　智行 教　授　中川　　勝 教　授　陣内　浩司 教　授　三ツ石方也 准教授　中村　貴宏 材料機能制御化学に関する研究内容の紹介，それに基づいた討論などの演習を行う。	**応用化学博士研修【TACOEN709】** 8単位 Doctor Course Seminar Applied Chemistry 必修 原子・分子制御工学，環境資源化学，分子システム化学，材料機能制御化学の各グループに所属し，文献紹介，研究発表，討論などを含む実験および演習を行う。