

創成化学専攻群（材料化学専攻，高分子化学専攻）

I. 専攻別志望区分

区分番号	講座・分野/研究内容	対応する教育プログラム		
		連携教育プログラム		修士課程教育プログラム
		融合工学コース	高度工学コース	
【材料化学専攻】 https://www.mc.t.kyoto-u.ac.jp/ja				
101	機能材料設計学講座 機能材料の設計、無機合成化学、無機材料の精密構造解析、物性化学	物質機能・変換科学分野 総合医療工学分野	材料化学専攻の定める教育プログラムに従う	材料化学専攻の定める教育プログラムに従う
102	無機材料化学講座 無機構造化学分野 無機構造化学、レーザー科学、アモルファス工学、機能性ナノ材料			
103	無機材料化学講座 応用固体化学分野 無機固体化学、強相関電子物性、磁気光学、プラズモニクス、メタ光学			
104	有機材料化学講座 有機反応化学分野 今年度は募集しない			
105	有機材料化学講座 天然物有機化学分野 天然物有機化学、有機合成、有機金属、触媒反応、電子共有有機材料、有機元素化学			
106	有機材料化学講座 材料解析化学分野 マイクロ/ナノ分離科学、機器分析化学、高分離能分析、特異的相互作用を利用する分離分析			
107	高分子材料化学講座 高分子機能物性分野 高分子レオロジー、ソフトマテリアルの物理化学、高分子力学物性、高分子ゲル、高分子液晶材料、天然高分子材料			
108	高分子材料化学講座 生体材料化学分野 高分子材料化学、生物高分子材料、生体機能材料、バイオマテリアル			
109	ナノマテリアル講座 ナノマテリアル分野 ナノセンシングデバイス、ナノ構造体の電子移動特性、電子移動反応、電気化学分析			
【高分子化学専攻】 https://www.pc.t.kyoto-u.ac.jp/ja/				
401	先端機能高分子講座 今年度は募集しない	物質機能・変換科学分野、 生命・医工融合分野、 総合医療工学分野	高分子化学専攻の定める教育プログラムに従う	高分子化学専攻の定める教育プログラムに従う
402	高分子合成講座・機能高分子合成分野 分子設計、機能性高分子、超分子ポリマー、自己集合、導電性高分子、特異構造高分子、コロイド、自己修復材料、分子認識、刺激応答性、分子マシン、ゲル、ソフトマテリアル			
403	高分子合成講座・高分子生成論分野 高分子合成、精密重合、リビング重合、ラジカル重合、カチオン重合、機能性高分子、高分子精密合成、重合触媒設計、重合中間体の化学、配列制御、環状高分子、両親媒性ランダムコポリマー			
404	高分子合成講座・重合化学分野 重合化学、有機合成化学、元素化学、無機高分子、ヘテロ原子含有共役系高分子、有機-無機ハイブリッド材料、機能性高分子、環境応答性高分子、生体関連高分子、分子環境計測、分子イメージング			
405	高分子合成講座・生体機能高分子分野 生体関連高分子の自己組織化と機能、バイオインスパイアード科学、バイオミメティクス材料、タンパク質工学、糖鎖工学、ゲルマテリアル工学、バイオ・医療応用、人工細胞リポソーム工学			

区分 番号	講座・分野/研究内容	対応する教育プログラム		
		連携教育プログラム		修士課程教育 プログラム
		融合工学コース	高度工学コース	
406	高分子物性講座・高分子機能学分野 高分子ナノ構造、高分子光・電子物性、有機薄膜太陽電池、光化学、光物理学、高分子薄膜、電子移動、分光法	物質機能・変換 科学分野	高分子化学専攻の 定める教育プロ グラムに従う	高分子化学専攻の 定める教育プロ グラムに従う
407	高分子物性講座・高分子分子論分野 高分子溶液学、光・小角X線散乱法、粘度法を用いた高分子溶液の性質の解明、溶液中の孤立高分子、高分子鎖ダイナミクス、高分子集合体の分子論的理解			
408	高分子物性講座・基礎物理化学分野 高分子物性に関する理論・計算機シミュレーション・実験、高分子系の相転移、相転移ダイナミクス、高分子レオロジー、ゲルの物理化学、高分子の結晶化機構			
409	高分子設計講座・高分子物質科学分野 高分子構造、高分子固体物性、高分子高次構造解析と制御、高分子系の相転移のダイナミクス、中性子・X線・光散乱、光学・電子顕微鏡、ブロックコポリマーの誘導自己組織化、高分子結晶			
410	高分子設計講座・高分子材料設計分野 精密重合法による高分子材料合成、高分子の構造・物性解析、精密反応解析、リビングラジカル重合の基礎と応用、グラフト重合による表面・界面制御、機能性複合微粒子			
411	高分子設計講座・高分子制御合成分野 制御重合、精密高分子合成、リビング重合、ラジカル重合、ラジカル反応、環状共役分子、有機合成化学、元素化学、機能性材料、ソフトマテリアル、高分子結晶			
412	医用高分子講座・生体材料科学分野 先端医療を目指したバイオマテリアルの設計・合成・評価に関する研究、再生医療工学（ティッシュエンジニアリング）、ドラッグデリバリーシステム（DDS）、幹細胞工学、再生誘導用材料・デバイス、医薬用材料・デバイス、生物研究用材料・デバイス、医療用材料・デバイス			
413	医用高分子講座・発生システム制御分野 再生医療、幹細胞工学、細胞生物学、発生生物学、多細胞動態、医療用デバイス			

II. 募集人員

創成化学専攻群（材料化学専攻，高分子化学専攻） 75名

III. 出願資格

募集要項 Part A 「II - i 出願資格」参照

IV. 学力検査日程

(1) 試験日時※・試験科目

8月21日(月)	9:00~10:00 英語	10:30~12:30 物理化学	13:45~15:45 有機化学	16:15~17:45 専門科目(選択)
8月22日(火)	9:00~ 口頭試問			

※試験日時は状況により変更される場合があります。

(2) 試験場

試験は桂キャンパス A クラスターで行う。詳細は後日通知する。

V. 入学試験詳細

[英語] 配点 200 点

筆記試験（配点 100 点）と TOEIC の成績（配点 100 点）から評価する。

筆記試験：創成化学専攻群で作成した筆記試験を行う。

TOEIC：TOEIC Listening & Reading Test（旧 TOEIC テスト）の成績を 100 点満点に換算する。このため学力検査日（8 月 21 日）から過去 2 年以内に受験した TOEIC「公開テスト」の成績表を提出すること。提出方法については下記項目を参照。

TOEIC の「IP (Institutional Program) テスト」の成績は受け付けない。条件を満たす TOEIC「公開テスト」の成績表（コピー不可）を下記のどちらかで提出すること。提出がない場合及び忘れた場合は、英語の該当部分の得点は 0 点となる。

1) 8 月 10 日（木）の午前 9 時から午後 5 時の間に、A クラスター事務区教務掛へ提出する。

2) 第 1 番目の試験科目（英語）の直前に試験室で提出する。

成績表は面接時に返却する。

TOEIC「公開テスト」は、年 10 回程度実施されている。詳細については、以下を参照のこと。なお、TOEIC「公開テスト」後にその成績表が手元に届くまで 1 ヶ月近くを要するので、試験日まで十分に余裕をもって TOEIC「公開テスト」を受験しておくこと。

◆TOEIC: (財) 国際ビジネスコミュニケーション協会・TOEIC 運営委員会

Tel: 06-6258-0224, <http://www.iibc-global.org/toeic.html>

[物理化学] 配点 250 点

すべて必須問題。高分子物性を含む。

[有機化学] 配点 250 点

すべて必須問題。高分子合成を含む。

[専門科目] 配点 200 点

無機化学（1 題）・分析化学（1 題）・生化学（1 題）の 3 題中から計 2 題選択。

試験室には必ず受験票を携帯し、係員の指示に従うこと。

(1) 学科試験

試験当日は開始 20 分前までに指定された試験室前に集合すること。試験開始時刻から 30 分経過した後は入室できない。また、試験開始後、当該科目の試験時間中は退室できない。なお、物理化学、専門科目の試験時には、受験者全員に関数電卓を貸し出す。携帯電話、スマートウォッチ等の電子機器類は、電源を切り、カバンにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為と見なすので注意すること。

(2) 口頭試問

創成化学専攻群の受験生全員に対して第 1 志望の専攻で口頭試問を行う。8 月 22 日（火）午前 8 時 45 分までに受験票交付時に指示する面接控室に集合すること。面接控室で「連絡先届」用紙を配付するので、口頭試問後の連絡先を明記して控室の担当教員に提出すること。同届を提出しなかった場合、受験者の不利益になることがある。

(3) 有資格者及び合格者決定法

筆記試験及び口頭試問の結果に基づいて合否判定を行う。

VI. 出願要領

志望区分の申請

合格者の研究室配属は、「志望区分申告票」（様式は工学研究科ホームページからダウンロードすること）により申告した志望区分番号に基づいて行う。下の記入方法(1)～(3)に留意して「志望区分申告票」に記入し、6月16日（金）午後5時までに下記の提出先に提出または送付（必着・書留便（簡易））すること。願書とは提出先が異なるので注意すること。

提出先

〒615-8510 京都市西京区京都大学桂

京都大学大学院工学研究科 A クラスター事務区教務掛

電話：075-383-2077

E-Mail：090kakyomu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

ホームページ：https://www.s-ic.t.kyoto-u.ac.jp/fro/ja/admission/top

記入方法

- (1) 「I.専攻別志望区分」を参照して、「志望区分申告票」の志望区分番号欄に志望順位1位から志望順位20位までの区分番号を記入すること。なお、「I.専攻別志望区分」に記載の各専攻ホームページは、さらに各講座・分野（研究室）のホームページにリンクされており、これから研究内容の詳細を参照できる。
- (2) 「志望区分申告票」には氏名を記入し、押印すること。
- (3) 区分番号の重複や空欄などの不備がないように注意すること。不備のある場合には、受験者の不利益になることがある。

京都大学工学部工業化学科以外の他大学・他学科を卒業見込みの留学生出願者について

京都大学工学部工業化学科以外の他大学・他学科を卒業見込み（あるいは卒業）の留学生は、志望区分申告票で志望順位1位とする講座・分野の教員に必ず事前連絡すること。また、外国の大学を卒業見込み（あるいは卒業）の場合は、志望区分申告票で志望順位1位とする講座・分野の教員と事前連絡をとる前に必ずアドミッション支援オフィス（Admissions Assistance Office/AAO）で手続きを行ってください。詳しくは、以下のホームページに掲載していますので、確認してください。

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/international/students1/study1/graduate/graduateinfo/ku-aa0/index.html/>

VII. 入学後の教育プログラムの選択

修士課程入学後には6種類の教育プログラムが準備されている。入試区分「創成化学専攻群」の入試に合格することにより履修できる教育プログラムは、合格した専攻・分野に応じて決まり、下記の通りである。

- (1) 修士課程教育プログラム
- (2) 博士課程前後期連携教育プログラム 高度工学コース（材料化学専攻）
- (3) 博士課程前後期連携教育プログラム 高度工学コース（高分子化学専攻）
- (4) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（物質機能・変換科学分野）
- (5) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（生命・医工融合分野）
- (6) 博士課程前後期連携教育プログラム 融合工学コース（総合医療工学分野）

いずれのプログラムを履修するかは、受験者の志望と入試成績に応じて決定する。合格

決定後の適切な時期に志望を調査するので、合格決定後の指示に従うこと。
詳細については、「Ⅰ. 専攻別志望区分」を参照のこと。また、教育プログラムの内容については、工学研究科 HP (<https://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/education/graduate/dosj69>) 及び、次項の「Ⅷ. 教育プログラムの内容について」をそれぞれ参照すること。

Ⅷ. 教育プログラムの内容について（高度工学コース・修士課程教育プログラム）

【高度工学コース】

(a) 材料化学専攻

科学技術にもとづく社会の高度発展にともない、新物質や新材料開発に対する要請がますます強くなっています。これは、先端化学が現在の生活及び産業基盤を支えていること、またその将来果すべき役割にますます期待が膨らんでいることにほかなりません。化学は、新物質を作る技術に加えて、物質を構成する分子の生い立ちや性質を調べ、物質特有の機能を探索する学問に変貌しつつあります。

材料化学専攻では、無機材料、有機材料、高分子材料を中心に、構造と性質を分子レベルで解明しながら、新機能をもつ材料を設計するとともに、その合成方法を確立することを目的として研究・教育を行っています。このような環境の下、無機材料化学、有機材料化学、及び高分子材料化学に及ぶ材料化学全般にわたる基礎的な知識を修得します。さらに、独創的な発想と明敏な洞察力により積極的に材料化学の新領域を切り拓く能力をもった化学者・化学技術者を育成します。

(b) 高分子化学専攻

高分子化学専攻は、高分子の基礎的科学（合成、反応、物性、構造、機能）に関する研究を行うとともに、高分子関連の新材料創出と新たな科学技術の開発を目指し、自然と調和した人類社会の発展に貢献することを使命としています。そのため、バイオ、医療、環境、エネルギー、情報、エレクトロニクス等に関わる分野を含めて、幅広い領域に展開しています。21世紀に入って高分子が活躍する分野はますます拡大し、社会における重要性も増大しています。そこで本専攻では、幅広く正確な専門知識の修得、実践的研究教育を通じた研究の企画、提案、遂行能力の養成、研究成果の論理的説明と国際社会に発信する能力の修得、これら三つの目標を設定して教育を行い、高分子を基盤とする先端科学技術領域において国際的に活躍できる独創的な研究能力と豊かな人間性を備えた研究者、技術者を養成します。

【修士課程教育プログラム】

(a) 材料化学専攻

科学技術にもとづく社会の高度発展にともない、新物質や新材料開発に対する要請がますます強くなっています。これは、先端化学が現在の生活及び産業基盤を支えていること、またその将来果すべき役割にますます期待が膨らんでいることにほかなりません。化学は、新物質を作る技術に加えて、物質を構成する分子の生い立ちや性質を調べ、物質特有の機能を探索する学問に変貌しつつあります。

材料化学専攻では、無機材料、有機材料、高分子材料を中心に、構造と性質を分子レベルで解明しながら、新機能をもつ材料を設計するとともに、その合成方法を確立することを目的として研究・教育を行っています。修士課程では、広く材料化学全般にわたる基礎的な知識を習得し、無機材料化学、有機材料化学、あるいは高分子材料化学の分野で先端的な研究を進めることによって、化学工業をはじめとする産業界で研究開発に携る人材を育成すると同時に、博士後期課程に進学してさらに研究を深める人材を養成します。

(b) 高分子化学専攻

高分子は、現代生活を支える必需物質として、また先端科学技術を実現する機能材料として、幅広い領域に展開しており、今後も高分子が活躍する分野はますます拡大し、人間社会における重要性も増大するものと思われます。そこで、本専攻では、高分子化学をベースに先端領域での研究開発において活躍できる研究者・技術者の養成を行います。高分子の生成、反応、構造、物性、機能についての基礎的な専門知識に関する講義と実践的研究教育を通じて、高分子を基礎とする専門的知識、研究推進能力、学術的倫理性を備えた研究者、技術者を養成します。また、自ら行った研究を的確に位置づけ、その内容と成果を社会に発表できる能力を養成します。

Ⅸ. その他

試験当日受験票を忘れた受験生は速やかにAクラスター事務区教務掛へその旨を申し出ること。

問合せ先・連絡先

〒615-8510 京都市西京区京都大学桂

京都大学大学院工学研究科 A クラスター事務区教務掛

電話 075-383-2077

E-Mail : 090kakyomu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

ホームページ : <https://www.s-ic.t.kyoto-u.ac.jp/fro/ja/admission/top>

※The Japanese language version of the information provides here is to be given precedence.

Division of Frontier Chemistry

(Department of Material Chemistry and Department of Polymer Chemistry)

I. Preferred Research Areas by Department

Area Number	Chair and Laboratory/Research Descriptions	Applicable Courses		
		Integrated Program		Master's Course Program
		Interdisciplinary Engineering Course	Advanced Engineering Course	
[Department of Material Chemistry] HP: https://www.mc.t.kyoto-u.ac.jp/en				
101	<u>Functional Materials Design</u> Design of functional materials, Inorganic synthetic chemistry, Structure refinement analysis for inorganic materials, Solid state chemistry	Materials Engineering and Chemistry Integrated Medical Engineering	According to the course program established by the Department of Material Chemistry.	According to the course program established by the Department of Material Chemistry.
102	<u>Inorganic Material Chemistry: Inorganic Structural Chemistry</u> Inorganic structural chemistry, Laser science, Amorphous engineering, Functional nanomaterials			
103	<u>Inorganic Material Chemistry: Industrial Solid-State Chemistry</u> Inorganic solid-state chemistry, Physics of strongly correlated electron systems, Magneto-optics, Plasmonics, Meta-optics			
104	<u>Organic Material Chemistry: Organic Reaction Chemistry</u> Organic reaction chemistry, Stereochemistry, Synthetic organic chemistry, Organometallic chemistry, Chemistry of organic materials			
105	<u>Organic Material Chemistry: Organic Chemistry of Natural Products</u> Organic chemistry of natural products, Organic synthesis, Organic metal, Catalytic reaction, Electron conjugated organic materials, Organic elemental chemistry			
106	<u>Organic Material Chemistry: Analytical Chemistry of Materials</u> Micro/nano-separation science, Instrumental analysis, High-resolution analysis, Separation analysis using specific interactions			
107	<u>Polymer Material Chemistry: Polymer Physics and Function</u> Polymer rheology, Physical chemistry of soft materials, Polymer mechanics, polymer gels,, Liquid crystalline polymers, Natural polymer materials			
108	<u>Polymer Material Chemistry: Biomaterial Chemistry</u> Polymer chemistry, Biopolymer material, Biofunctional materials, Biomaterials			
109	<u>Nanomaterials: Nanomaterials</u> Nanosensing devices, Electron transfer properties of nanostructures, Electron transfer reaction, Electrochemical analysis			
[Department of Polymer Chemistry] https://www.pc.t.kyoto-u.ac.jp/en/				
401	<u>Advanced Polymer Chemistry</u> (This will not be open for applications this year.)	Materials Engineering and Chemistry Engineering for Life Science and Medicine Integrated Medical Engineering	Follow the course established by the Department of Polymer Chemistry.	Follow the course established by the Department of Polymer Chemistry.
402	<u>Polymer Synthesis: Functional Polymer Synthesis</u> Molecular design, Functional polymers, Supramolecular polymers, Self-assembly, Conducting polymers, Designer polymers, Colloids, Self-healing materials, Molecular recognition, Stimuli-responsive materials, Molecular machines, Gels, Soft materials			
403	<u>Polymer Synthesis: Synthetic Polymer Chemistry</u> Polymer synthesis, Precision polymerization, Living polymerization, Radical polymerization, Cationic polymerization, Functional polymers, Precision synthesis of polymers, Design of polymerization catalysts, Polymerization intermediate chemistry, Sequence control, Cyclic polymer, Amphiphilic random copolymers			
404	<u>Polymer Synthesis: Polymerization Chemistry</u> Polymerization chemistry, Synthesis organic chemistry, Elemental chemistry, Inorganic polymers, Heteroatom-containing conjugated polymers, Organic-inorganic hybrid materials, Functional polymer, Environmentally responsive polymers, Bio-related polymers, Molecular environmental sensing, Molecular imaging			
405	<u>Polymer Synthesis: Bio-macromolecular Science</u> Self-organization and functions of organism-related polymers, Bio-inspired science, Biomimetic materials, Protein technology, Glycotechnology, Gel materials engineering, Bio and medical applications, Artificial cell liposome engineering			

Area Number	Chair and Laboratory/Research Descriptions	Applicable Courses		
		Integrated Program		Master's Course Program
		Interdisciplinary Engineering Course	Advanced Engineering Course	
406	<u>Polymer Physics: Polymer Structure and Function</u> Polymer nanostructures, Optoelectronic properties of conjugated polymers, Organic thin-film solar cells, Photochemistry, Photophysics, Polymer thin films, Electron transfer, Spectroscopy	Materials Engineering and Chemistry	According to the course program established by the Department of Polymer Chemistry.	According to the course program established by the Department of Polymer Chemistry.
407	<u>Polymer Physics: Polymer Molecular Science</u> Polymer solution science, Optical and small angle X-ray scattering, Elucidation of polymer solution properties via viscometry, Isolated polymers in solution, Polymer chain dynamics, and molecular level understanding of macromolecular aggregate			
408	<u>Polymer Physics: Fundamental Physical Chemistry</u> Theory, computer simulations, and experiments relating to polymer physical properties, Phase transition of polymer systems, Phase transition dynamics, Polymer rheology, Physical chemistry of gels, Crystallization mechanisms of polymer			
409	<u>Polymer Design: Polymer Materials Science</u> Polymer structure, Solid matter physics of polymers, Analysis and control of higher-order polymer structure, Phase transition dynamics of polymer systems, Neutron, X-ray and optical scatterings analysis, Optical and electron microscopes, Directed self-assembly of block copolymers, Crystalline Polymers			
410	<u>Polymer Design: Molecular Design of Polymer</u> Synthesis of polymeric materials using precision polymerization methods, Analysis of polymer structures and physical properties, Analysis of precision synthesis, Fundamentals and applications of living radical polymerizations, Surface and interface control by graft polymerization, Functional composite fine particles			
411	<u>Polymer Design: Polymer Controlled Synthesis</u> Controlled polymerization, Precision polymer synthesis, Living polymerization, Radical polymerization, Radical reactions, Cyclic π -conjugated molecules, Synthetic organic chemistry, Elemental chemistry, Functional materials, Soft materials, Crystalline Polymers			
412	<u>Biomedical Polymers: Biomaterials</u> Research on design, synthesis, and evaluation for biomaterials aiming for advanced medical care, Regenerative medicine engineering (tissue engineering), Drug delivery systems (DDS), Stem cell engineering, Materials and devices for inducing regeneration, Materials and devices for medicine, Materials and devices for medical care	Engineering for Life Science and Medicine		
413	<u>Biomedical Polymers: Developmental Systems</u> Regenerative medicine, Stem cell engineering, Cell biology, Developmental biology, Multicellular dynamics, Medical devices	Materials Engineering and Chemistry		
		Integrated Medical Engineering		

II. Enrollment Capacity

Division of Frontier Chemistry

(Department of Material Chemistry and Department of Polymer Chemistry): 75

III. Eligibility Requirements for Applicants

Refer to “II-i. Eligibility” on Part A of the Guidelines for Applicants.

IV. Examination Schedule

(1) Date and time, for the examination subjects:

August 21 st (Mon)*	9:00 – 10:00 English	10:30 – 12:30 Physical Chemistry	13:45 – 15:45 Organic Chemistry	16:15 – 17:45 Specialized Subject (Selection)
August 22 nd (Tue)*	From 9:00 Oral Exam			

*: Please note that the schedule is subject to change.

(2) Examination venue:

The examination will be conducted in the A Cluster in Katsura Campus. Details will be notified later.

V. Details of Entrance Examinations

[English] Distribution of points: 200 points

Evaluation includes results of the written examination (out of 100 points) and TOEIC (converted into points out of 100 points).

Written exam: The written examination prepared by the Division of Frontier Chemistry is held.

TOEIC: The score in the TOEIC Listening & Reading Test (former TOEIC test) is evaluated by converting it into points out of 100. Applicants shall submit the score report of the test under the TOEIC “Public Testing Program” that they took within two years before the examination date (August 21st). For how to submit your score, refer to the details below. Scores from the tests under the TOEIC “Institutional Testing Program (IP)” are not accepted. Applicants shall submit the original score reports satisfying the requirements from tests under the TOEIC “Public Testing Program” by either of the below methods (photocopies are not accepted). If an applicant has failed to or forgotten to submit the score report, his/her score will be evaluated as 0 points in the applicable English examination.

1) Submit or mail to A Cluster Office, Graduate Student Section by no later than 5:00 PM on Friday, August 10, 2023.

2) Submit at the examination room immediately before starting the first test subject (English).

Score report will be returned to each applicant at the interview.

Tests of the TOEIC “Public Testing Program” are held approximately 10 times a year. For the details, see below. Be sure to take the test under the TOEIC “Public Testing Program” well in advance of the examination date because it takes nearly one month to receive the score report.

◆TOEIC: TOEIC Steering Committee, the Institute for International Business Communication
Phone: +81-6-6258-0224, home page: <http://www.iibc-global.org/toEIC.html>

[Physical Chemistry] Distribution of points: 250 points

All questions are required to be answered, including Polymer Physical Properties.

[Organic Chemistry] Distribution of points: 250 points

All questions are required to be answered, including Polymer Synthesis.

[Specialized Subject] Distribution of points: 200 points

Select two questions from three questions, which are Inorganic Chemistry (one question), Analytical Chemistry (one question), and Biochemistry (one question).

On the day of the examination, applicants must bring their examination voucher

(1) Academic examinations:

On the day of the examination, applicants shall be present in front of the designated room no later than 20 minutes before the examination starts. Thirty minutes after the start of the examination, applicants may no longer enter the room. Furthermore, after the start of the examination, applicants are not allowed to leave the room for the duration of examination. For the examinations of Physical Chemistry and Specialized Subject, a scientific calculator can be lent to the applicant for the examination. The power of electronic devices, including mobile phone and smartwatch, must be turned off, and they must be placed in the applicant's bag at a designated area. If applicants carry such a device with them, it may be regarded as cheating.

(2) Oral examination:

Oral examination will be given to all applicants of the Division of Frontier Chemistry for their first choice department. Applicants shall be present in the waiting room for the interview, which will be specified on the received examination voucher, by 8:45 a.m. on Tuesday, August 22. At the waiting room for the interview, applicants will receive the "Notification of Contact Information" form. Write down your contact information after the oral examination and submit it to the academic staff in charge of the waiting room. Failing to submit the form may cause disadvantage for the applicants.

(3) Screening method of qualified applicants and successful applicants:

Passing or failing is decided upon the basis of the results of written examination and oral examination.

VI. Instructions on Application for Admission

Application of preferred research areas:

Assignment to a laboratory for successful applicants will be decided based on the preferred research area numbers declared on the "Declaration of Preferred Research Area." (Download the form from the home page of the Graduate School of Engineering.) Fill out the "Declaration of Preferred Research Area" with close attention to the following procedures (1) to (3) and submit or send it to the following sections by 5:00 p.m. on Friday, June 16 (without fail specifying recorded delivery). Please be aware that the address for submitting these documents is different from that for your Application Form.

Submit or send the declaration form to:

Kyoto University Katsura, Nishikyo-ku, Kyoto 615-8510

A Cluster Office, Graduate Student Section, Graduate School of Engineering, Kyoto University

Phone: +81-75-383-2077

E-Mail: 090kakyomu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

Home page: <https://www.s-ic.t.kyoto-u.ac.jp/fro/en/admission/top>

How to fill out the form:

- (1) By referring to "I. Preferred Research Areas by Department," enter the research area numbers of your 1st to 21st choices in the Preferred Research Area Number field on the "Declaration of Preferred Research Area." The home pages of each department indicated in "I. Preferred Research Areas by Department" have further links to the home pages of each chair and laboratory for your reference of details on research topics.
- (2) Enter your name and sign/stamp on the "Declaration of Preferred Research Area."
- (3) Make sure there is no overlapping or blanks for preferred research area numbers. If the form is incomplete, it may cause disadvantage for the applicants.

For foreign applicants who have graduated or expect to graduate from universities other than Kyoto University

Foreign applicants who have graduated or expect to graduate from universities other than Kyoto University should consult with faculty members in charge of the laboratories for the research areas of their choice in advance. This applies to all foreign applicants, even foreign applicants who have graduated or expect to graduate from other Japanese universities.

Moreover, for foreign applicants who have graduated or expect to graduate from non-Japanese universities, they should contact the Admissions Assistance Office (AAO) for a preliminary screening to confirm eligibility and submit their application documents to the Graduate School of Engineering before contacting the faculty members in charge of the laboratories for the research areas of their choice.

For further details please visit the following site: https://www.kyoto-u.ac.jp/en/education-campus/education_and_admissions/graduate-degree-programs/for_graduates_of_overseas_universities/for_graduates_of_overseas_universities.html

VII. Selecting Your Course after Enrollment

Six courses are provided for successful applicants after the enrollment in Master's program. Successful applicants for the "Division of Frontier Chemistry" can take the following courses decided depending on the department and area for which the successful applicants passed.

- (1) Master's Course Program
- (2) Advanced Engineering Course of the Postgraduate Integrated Master's-Doctoral Course Program (Department of Material Chemistry)
- (3) Advanced Engineering Course of the Postgraduate Integrated Master's-Doctoral Course Program (Department of Polymer Chemistry)
- (4) Interdisciplinary Engineering Course of the Postgraduate Integrated Master's-Doctoral Course Program (Materials Engineering and Chemistry)
- (5) Interdisciplinary Engineering Course of the Postgraduate Integrated Master's-Doctoral Course Program (Engineering for Life Science and Medicine)
- (6) Interdisciplinary Engineering Course of the Postgraduate Integrated Master's-Doctoral Course Program (Integrated Medical Engineering)

Successful applicants' course assignment is determined based on their preference and entrance examination results. Upon receiving notification of passing the exam, please follow the instructions given.

For the details, refer to "I. Preferred Research Areas by Department." For course details, refer to the website (https://www.t.kyoto-u.ac.jp/en/education/graduate/dosj69?set_language=en) and "VIII. Course Details (Advanced Engineering Course, Master's Course Program)" in the next section.

VIII. Course Details (Advanced Engineering Course, Master's Course Program)

[Advanced Engineering Course]

- (a) Department of Material Chemistry

With the rapid development of society, there is greater demand for the development of new substances and materials and the creation of novel functions. The advance of material science and technology supports our daily lives and industrial base today, and so the expectations for the roles that chemistry will play in the future are increasingly growing. Nowadays, chemistry is not merely a tool for creating new substances and materials, but it is rapidly developing into an academic discipline that studies the characteristics of atoms and molecules composing substances/materials and that investigates the properties or functions specific to the substances/materials.

The Department of Material Chemistry covers all the basic chemistry fields concerning physical chemistry, organic chemistry, inorganic chemistry, analytical chemistry, polymer chemistry, and bio-related chemistry, and provides education and research opportunities ranging from the fundamentals of chemistry to the latest applied research. In this academic environment, students acquire basic knowledge of the material chemistry field, including inorganic chemistry, organic chemistry, and polymer chemistry. In addition, we contribute to training chemists and chemical engineers who have the ability to actively open up new fields of material chemistry with their creative ideas and intelligent insights.

(b) Department of Polymer Chemistry

The Department of Polymer Chemistry conducts research on basic polymer science (synthesis, reactions, physical properties, structures, and functions), and aims to contribute to the development of human society in harmony with nature, with the goal of creating new polymer-relating materials and developing new science technologies. For this reason, research activities in a wide range of fields including biotechnology, medical care, environment, energy, information, electronics, etc. are being developed. In the 21st century, polymers have been increasingly applied in a much wider range of fields, and their importance in society has also been increasing. This Department accordingly provides education with the three objectives including: 1) mastering broad and precise expertise 2) cultivating capabilities to plan, propose, and conduct research through practical research and educational programs and 3) acquiring abilities to explain research outcomes logically and communicate this to the international community. Therefore, the Department aims at fostering researchers and engineers who have both rich human qualities and unique research competency strong enough to play outstanding roles in the international arena of advanced science and technology based on polymers.

[Master's Program]

(a) Department of Material Chemistry

With the rapid development of society, there is greater demand for the development of new substances and materials and the creation of novel functions. The advance of material science and technology supports our daily lives and industrial base today, and so the expectations for the roles that chemistry will play in the future are increasingly growing. Nowadays, chemistry is not merely a tool for creating new substances and materials, but it is rapidly developing into an academic discipline that studies the characteristics of atoms and molecules composing substances/materials and that investigates the properties or functions specific to the substances/materials.

The Department of Material Chemistry covers all the basic chemistry fields concerning physical chemistry, organic chemistry, inorganic chemistry, analytical chemistry, polymer chemistry, and bio-related chemistry, and provides education and research opportunities ranging from the fundamentals of chemistry to the latest applied research. In our master's program, we foster chemists and chemical engineers who will be engaged in development in industrial business, including chemical industry, as well as cultivate human resources who will enter the doctoral program to deepen their researches on the basis of basic knowledge in material chemistry and to perform the advanced research.

(b) Department of Polymer Chemistry

Polymers have been utilized in diverse fields as essential materials that support our modern life, and also as functional material to realize advanced science and technology. It is expected that the fields where polymers play active roles will keep growing, and the importance of polymers for human society will increase too. This Department aims at fostering researchers and engineers capable of playing active roles in the research and development in advanced field based on polymer chemistry. Through lectures and also through the practical research and educational programs, students gain not only basic expertise in polymers, including knowledge and capabilities in polymer synthesis, reactions, structures, physical properties, and functions, and to approach research with a sense of academic ethics. In addition, the Department also aims at fostering researchers who are capable of understanding the place of their own research appropriately and presenting the contents and results to society.

IX. Other

An applicant who has forgotten to bring their examination voucher on the examination day shall report it to Graduate Student Section, A Cluster Office as soon as possible.

Contact for general inquires:

Kyoto University Katsura, Nishikyo-ku, Kyoto 615-8510

A Cluster Office, Graduate Student Section, Graduate School of Engineering, Kyoto University

Phone: +81-75-383-2077

E-Mail: 090kakyomu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

Home page: <https://www.s-ic.t.kyoto-u.ac.jp/fro/en/admission/top>