

2020年度第2次

博士後期課程
学生募集要項
(社会人特別選抜を含む)

Guidelines for Applicants
to the 2020 Doctoral Course Program
【Second Recruitment】
(Including Special Selection
of Career-Track Working Student)

京都大学大学院工学研究科
Graduate School of Engineering, Kyoto University

〒615-8530 京都市西京区京都大学桂

TEL 075-383-2040, 2041

Kyoto University Katsura, Nishikyo-Ku, Kyoto, 615-8530, JAPAN
Phone: +81-75-383-2040 or +81-75-383-2041
E-Mail: 090kdaigakuin-nyushi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

目 次

I	募集人員	4
II	出願資格と出願資格の審査	
i	出願資格	4
ii	出願資格の確認（出願資格(2)(3)(4)）	4
iii	出願資格の審査（出願資格(6)(7)）	5
iv	出願資格の審査（出願資格(8)）	5
v	社会人特別選抜について	5
III	出願書類等	6
IV	出願手続	8
V	入学者選抜方法と受験票	
i	学力検査	8
ii	受験票	9
VI	合格者発表	9
VII	入学料及び授業料と入学手続	
i	入学料及び授業料	9
ii	入学手続	9
VIII	注意事項	9
IX	入学者受入れの方針について	10
X	博士後期課程入学後の教育プログラムについて	10
XI	教育プログラムの内容（融合工学コース）	11
XII	博士課程教育リーディングプログラムについて	14
XIII	卓越大学院プログラムについて	14
XIV	スーパーグローバルコースについて	14
	試験日程一覧	16
○	専攻別入学試験詳細	

Contents

I Number to Be Accepted	17
II Eligibility and Its Screening	
Eligibility	17
Eligibility Confirmation (under requirement (2)(3)(4))	17
Eligibility Screening (under requirement (6)(7))	18
Eligibility Screening (under requirement (8))	18
Special Selection of Career-Track Working Applicants	18
III Application Documents.....	19
IV Application Procedures	22
V Selection Methods and Examination Voucher	
Academic Examination	22
Examination Voucher	23
VI Announcement of Entrance Examination Results	23
VII Admission Fee, Tuition and Admission Procedure	
Admission Fee and Tuition	23
Admission Procedure	23
VIII Notes	23
IX Admission Policy	24
X Educational Programs in Doctoral Course	25
XI Educational Program (Interdisciplinary Engineering Course)	25
XII Program for Leading Graduate Schools	28
XIII Doctoral Program for World-leading Innovative & Smart Education	29
XIV Top Global Course	29
List of Examination Schedule	31
Details of Entrance Examinations of Each Division/Department	

本募集要項の記載内容については日本語版が優先となります。

募 集 人 員 146名

志 望 専 攻	募集人員	志 望 専 攻	募集人員	志 望 専 攻	募集人員
社会基盤工学専攻	16名	都市社会工学専攻	15名	都市環境工学専攻	9名
建築学専攻	19名	機械理工学専攻	15名	マイクロインテグレーション専攻	4名
航空宇宙工学専攻	4名	原子核工学専攻	7名	材料工学専攻	4名
電気工学専攻	6名	電子工学専攻	7名	材料化学専攻	7名
物質エネルギー化学専攻	7名	分子工学専攻	6名	高分子化学専攻	11名
合成・生物化学専攻	3名	化学工学専攻	6名		
合 計 146名					

社会人特別選抜は、各専攻とも若干名募集

出願資格と出願資格の審査

出願資格

出願時において、次の各号のいずれかに該当する者

- (1) 修士の学位又は修士(専門職)若しくは法務博士(専門職)の学位を有する者及び2020年3月31日までに該当見込みの者
- (2) 外国において、本学大学院の修士課程又は専門職学位課程に相当する課程を修了した者及び2020年3月31日までに修了見込みの者(参照)
- (3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、本学大学院の修士課程又は専門職学位課程に相当する課程を修了した者及び2020年3月31日までに修了見込みの者(参照)
- (4) 我が国において、外国の大学の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置づけられた教育施設であって、文部科学大臣が指定するものの当該課程(本学大学院の修士課程又は専門職学位課程に相当する課程に限る。)を修了した者及び2020年3月31日までに修了見込みの者(参照)
- (5) 国際連合大学(国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法(昭和51年法律第72号)第1条第2項の規定によるものをいう。)の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者及び2020年3月31日までに該当見込みの者
- (6) 文部科学大臣の指定した者(平成元年文部省告示第118号)
大学を卒業し、又は外国において学校教育における16年の課程を修了した後、又は外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における16年の課程を修了した後、大学、研究所等において、2年以上研究に従事した者で、京都大学大学院工学研究科において当該研究の成果等により修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められる者(参照)
- (7) 京都大学大学院工学研究科において、個別の入学資格審査により、第1号に掲げる者と同等以上の学力があると認めた者で、2020年3月31日現在24歳に達した者(参照)
- (8) 外国の学校等において、博士論文研究基礎力審査に相当するものに合格した者であって、本学において修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者(参照)

出願資格の確認(出願資格(2)(3)(4) 外国の大学院を修了した者等)

出願資格(2)(3)(4)により出願を希望する者(外国の大学院を修了した者及び修了見込みの者又は外国において修士の学位を取得した者及び取得見込みの者)は、事前に確認のため、修了(見込)証明書、学位証明書(修了証明書等で学位が確認できる場合は不要です。)及び出願書類等の履歴書に記入後コピーしたものを、**2019年12月10日(火)午後5時までに工学研究科教務課大学院掛**へ提出してください。(電子メールでの提出も受け付けます。)

出願資格の審査（出願資格(6)(7)）

出願資格(6)又は(7)により出願を希望する者には、出願に先立ち出願資格の審査を行いますので、次の書類を**2019年12月17日（火）午後5時までに工学研究科教務課大学院掛**へ提出してください。

郵送する場合は、封筒の表に「工学研究科博士後期課程出願資格認定申請」と朱書きし、必ず「書留」にしてください。（2019年12月17日（火）午後5時（必着）まで。）

[提出書類] (1)(3)(4)の様式は工学研究科ホームページからダウンロードしてください。

(1) 出願資格認定申請・調書	(出願資格(6)又は(7)該当者)
(2) 成績証明書	(出願資格(6)又は(7)該当者) 最終出身学校が作成し、厳封したものを提出してください。
(3) 業績調書	(出願資格(6)該当者) 専攻分野に関連する研究業績等について、客観的知見等を簡明に記載してください。
(4) 研究従事内容証明書	(出願資格(6)該当者) 所属機関等が作成し、厳封したものを提出してください。
(5) 資格免許証書等	(出願資格(6)該当者) 専攻分野に関連する各種資格免許証等参考になると思われる書類の写しを提出してください。

1. 出願資格の認定申請をした者には、書類審査の後、修士課程修了程度の学力について、口頭試問を行います。
2. 口頭試問は、2020年1月8日（水）に京都大学大学院工学研究科において行います。
3. 資格審査の結果は、2020年1月9日（木）に申請者あて郵送により通知します。

出願資格の審査（出願資格(8)）

出願資格(8)により出願を希望する者には、出願に先立ち出願資格の審査を行いますので、次の書類を**2019年12月17日（火）午後5時までに工学研究科教務課大学院掛**へ提出してください。

郵送する場合は、封筒の表に「工学研究科博士後期課程出願資格認定申請」と朱書きし、必ず「書留」にしてください。（2019年12月17日（火）午後5時（必着）まで。）

[提出書類]

(1) 出願資格認定申請・調書	様式は工学研究科ホームページからダウンロードしてください。
(2) 博士論文研究基礎力審査に相当する審査の合格証明書	本紙を提出してください。 博士論文研究基礎力審査に相当する審査（Qualifying Examination）を受けた機関の長による証明書
(3) 博士論文研究基礎力審査に相当する審査の方法及び合格基準を示す資料	様式自由
(4) 博士前期に相当する課程の成績証明書	本紙を提出してください。
(5) 博士前期に相当する課程の教育内容を示す書類	科目一覧、科目概要等履修した博士前期に相当する課程がわかるもの

1. 出願資格の認定申請をした者には、書類審査を行います。
2. 資格審査の結果は、2020年1月9日（木）に申請者あて郵送により通知します。

社会人特別選抜について

上記 - の出願資格を満たし、出願時において、官公庁、会社等に在職し、入学後も引き続きその身分を有する者で、所属長の推薦を受けた者を対象に特別選抜を行います。

出願書類等

角型2号の封筒（240 mm×332 mm）の表面にインターネット出願システムの出願登録完了画面から印刷できる宛名ラベルを貼り付け、全ての出願書類を封入し郵送してください。（持参する場合は、出願書類を封筒に入れる必要はありません）

志望する専攻の中には、独自の書類の提出を課していることがあります。「専攻別入学試験詳細」をよく読んで対応してください。

<p>志願票・写真票</p> <p>出願登録を完了しないと印刷できません。</p>	<p>インターネット出願システムの出願登録完了画面から印刷してください。</p> <p>写真表には、上半身脱帽正面向きで出願前3か月以内に単身で撮影した写真1枚（縦4cm×横3 cm）を枠内に貼り付けてください。</p> <p>*おって、大学から送付する受験票に写真を貼付する必要があるため、あらかじめ同じ写真をもう1枚準備しておいてください。</p>
<p>受験票送付用封筒</p> <p>海外への発送は行いません。（下記注意参照）</p>	<p>工学研究科ホームページからダウンロードした受験票送付用ラベルに384円切手（速達）を貼付のうえ、受験票発送時の連絡先、志望専攻を記入し、長形3号の封筒（120 mm×235 mm）に貼り付けてください。</p> <p>カラーで印刷してください。白黒の場合は上部に朱書きで速達とわかるように線を引いてください。</p>
<p>合格者受験番号一覧送付用封筒</p> <p>海外への発送は行いません。（下記注意参照）</p>	<p>工学研究科ホームページからダウンロードした合格者受験番号一覧送付用ラベルに84円切手を貼付のうえ、合格者発表時の連絡先、志望専攻を記入し、長形3号の封筒（120 mm×235 mm）に貼り付けてください。</p>
<p>在留カード（両面）のコピー 外国人留学生のみ</p>	<p>出願時に提出できない者は、パスポートのコピー（顔写真のあるページ）を提出し、入学時までに必ず在留カード（両面）のコピーを提出してください。</p>
<p>履歴書</p>	<p>工学研究科ホームページから様式をダウンロードし、履歴に空白期間のないように記載してください。</p>
<p>入学検定料</p> <p>2011年3月に発生した東日本大震災、2016年4月に発生した熊本地震、2018年7月豪雨、2018年9月に発生した北海道胆振東部地震及び2019年10月に発生した令和元年台風第19号による災害救助法適用地域において、主たる家計支持者が被災された方で、罹災証明書等を得ることができる場合は入学検定料を免除することがあります。</p> <p>詳しくは、12月19日（木）までに、工学研究科教務課 大学院掛まで問い合わせてください。</p>	<p>入学検定料 30,000円</p> <p>支払い方法は、インターネット出願時に以下のいずれかを選択してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンビニエンスストア ・クレジットカード ・金融機関 ATM [Pay-easy] ・ネットバンキング <p>以下のいずれかに該当する者は検定料不要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・京都大学大学院修士課程を修了見込みの者 ・国費留学生として入学予定の者（ただし、京都大学大学院工学研究科以外に在籍している国費留学生は、「国費留学生証明書」を提出してください。）なお、現在国費留学生であっても入学時に延長される見込みが無い場合は、入学検定料の支払いが必要です。 <p>入学検定料の他に支払い手数料（650円）が必要となります。</p> <p>出願書類受理後の入学検定料の払い戻しには応じません。</p>
<p>志望する指導教員調書</p>	<p>工学研究科ホームページから様式をダウンロードして記入し、志望する指導教員の確認印（署名）を得たものを提出してください。（コピー可）</p>
<p>成績証明書</p>	<p>本紙（オリジナル）を提出してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 出願資格(6)(7)(8)該当者及び京都大学大学院工学研究科修士課程在学学生・出身者は不要です。 <p>京都大学大学院工学研究科研究生は、教務課留学生掛または文部科学省に提出したもののコピーで構いません。</p>

注意：海外在住の場合は、日本の切手や封筒の入手及び工学研究科から送付する書類の受け取りについて、予め手配しておいてください。

<p>修了(見込)証明書</p>	<p>本紙(オリジナル)及び学位取得証明書を提出してください。 なお、修了証明書等で学位が確認できる場合は不要です。 - 出願資格(6)(7)(8)該当者及び京都大学大学院工学研究科修士課程在学 生・出身者は不要です。</p> <p>京都大学大学院工学研究科研究生は、教務課留学生掛または文部科学省に提出したもののコピーで構いません。 再掲 - :外国の大学院を修了した者及び修了見込みの者又は外国において修士の学位を取得した者及び取得見込みの者は、事前に確認のため、修了(見込)証明書、学位証明書(修了証明書等で学位が確認できる場合は不要です。)及び出願書類等の履歴書に記入後コピーしたものを、事前に連絡した上で、2019年12月10日(火)までに工学研究科教務課大学院掛へ提出してください。(メールでの提出も受け付けます。)</p>
<p>推薦書 外国の大学院を修了又は修了見込みの者のみ</p>	<p>出身大学(卒業見込者は在学大学)の指導教員等が作成したもの。推薦者が所属する機関の公式なレターヘッドが印刷された用紙を使用して、以下(1)~(6)の内容が記載されていること。 (1) 出願者の学力、研究者や専門家としての適性、人物像、学業や研究の成果等についての総合的な所見 (2) 出願者氏名 (3) 出願者との関係 (4) 推薦者の所属、身分、連絡先(Eメールアドレス含む) (5) 推薦者の自筆による署名 (6) 作成年月日 必要に応じて推薦者に推薦内容を照会することがある京都大学大学院工学研究科研究生は、教務課留学生掛または文部科学省に提出したもののコピーで構いません。</p>
<p>修士論文</p>	<p>修士論文のハードコピーを提出してください(電子データでの提出は不可。) 修士課程修了見込みの者は、「研究経過報告書」を提出してください。研究発表等の資料があれば添付してください。 英語、日本語以外の論文は、英語又は日本語の要約を添付してください。 - 出願資格(6)(7)(8)該当者及び京都大学大学院工学研究科修士課程在学 生・出身者は不要です。</p>

日本語または英語以外で書かれている証明書を提出する場合は、日本語訳(または英語訳)を添付してください。

社会人特別選抜枠に出願する者は、上記 - の書類のほかに下記の書類を提出してください。

<p>推薦書</p>	<p>様式は工学研究科ホームページからダウンロードしてください。 (所属長又は指導的立場にある者が作成したもの)</p>
<p>研究実績調書</p>	<p>在職中に行った専攻分野に関連する研究実績を記載してください。(様式随意)</p>

各専攻において、上記の書類とは別に書類を求める場合があるので、注意してください。
 詳細は、「専攻別入学試験詳細」を参照してください。

出願手続

出願手続は、出願期間内に「インターネット出願システムでの出願登録」、「入学検定料納入」、「出願書類の提出」をすることにより完了します。

インターネット出願システムのページには、以下の URL からアクセスしてください。

<https://www.univ-jp.com/kyoto-u-daigakuin/>

【注意】インターネット出願システムでの出願登録のみでは、出願したことにはなりません。

- (1) 出願者は、角型 2 号の封筒 (240 mm×332 mm) にインターネット出願システムから印刷した宛名ラベルを貼り、全ての出願書類を封入し、書留速達扱いにて郵送又は持参してください。(持参する場合は、出願書類を封筒に入れる必要はありません。)
- (2) 出願書類に不備があるもの及び出願期間後に郵送、提出された出願書類は受理しませんので注意してください。
- (3) 出願書類受理後は、出願事項の変更は認めませんので注意してください。
- (4) 次に該当する場合には納付済の検定料を返還しますので、工学研究科教務課大学院掛 (TEL: 075-383-2040、FAX: 075-383-2038) へ連絡してください。
 1. 検定料は納付したが京都大学大学院工学研究科に出願しなかった (出願書類等を提出しなかった又は出願が受理されなかった) 場合
 2. 検定料を誤って二重に納付した場合
検定料返還を希望する場合は、志願者氏名、郵便番号、住所、電話番号、検定料の納入方法、納入した金融機関名又はコンビニエンスストア名及び支店名をファックスにてお知らせください。
- (5) 志望する専攻の中には、独自の書類の提出を課していることがあります。「専攻別入学試験詳細」をよく読んで対応してください。
- (6) 複数専攻への出願は認めません。
- (7) 京都大学大学院工学研究科では、障害等があり、受験上あるいは修学上の合理的配慮を必要とする場合は、協議しますのでご相談ください。
なお、内容によっては対応に時間を要することもありますので、相談を希望する者は、出願前の早い時期に工学研究科教務課大学院掛へ申し出てください。

出願期間および入学検定料納入期間

2020年1月6日 (月) ~ 1月16日 (木) 午後5時 (必着) まで

この期間中に、インターネット出願の登録と入学検定料の納入を済ませ、なおかつ出願書類が本研究科に到着していなければなりません。

ただし、1月13日 (月) 以前の日本の発信局消印がある書留速達郵便に限り、期限後に到着した場合においても受理します。

送付先：〒615-8530 京都市西京区京都大学桂 京都大学工学研究科教務課大学院掛

下記の日時のみ、出願書類の持参受付を行います。

2020年1月16日 (木) 午前9時30分 ~ 午前11時30分、午後1時30分 ~ 午後5時まで

桂キャンパスBクラスター事務管理棟

入学者選抜方法と受験票

入学者の選抜は、出願書類の内容、学力検査の成績を総合して行います。

学力検査

(1) 学力検査日 **2020年2月12日 (水)・13日 (木)**

なお、詳細については、「専攻別入学試験詳細」を参照してください。

ただし、融合工学コース人間安全保障工学分野を志望する外国人留学生の試験日程は別途通知します。

(2) 試験当日は、特に指定のない場合は試験開始20分前までに当該試験室前に集合してください。

受験票

受験票は、出願書類 「受験票送付用封筒」に記入された住所へ2月上旬に郵送します。

合格者発表

日時：2020年2月20日（木）午前10時

上記日時に、合格者の受験番号を京都大学大学院工学研究科インターネットホームページに掲載します。

アドレス「<http://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/admissions/graduate/exam1>」

また、志願者全員に「合格者受験番号一覧」を送付するとともに合格者には「合格通知書」をあわせて送付します。（電話等による問い合わせには応じません。）

入学料及び授業料と入学手続

入学料及び授業料

入学料 282,000円（予定）

【国費留学生として入学予定の者及び京都大学大学院修士課程修了見込み者は不要】

授業料 前期分 267,900円（年額 535,800円）（予定）

【国費留学生として在学中は不要】

入学料及び授業料は予定額ですので、改定されることがあります。

入学時及び在学中に改定された場合には、改定時から新入学料及び新授業料が適用されます。

入学手続

- (1) 合格者の入学手続の詳細については、2020年3月上旬にインターネット出願システムに入力された志願者住所へ郵送により通知します。
- (2) 連絡先を変更した時は、教務課大学院掛まで、文書でお知らせください。
- (3) 事情により入学を辞退する者は、直ちにその旨を専攻事務室（クラスター事務区教務掛）に届け出てください。
- (4) 留学生は、2020年4月1日までに留学ビザを取得しておいてください。
- (5) 入学手続き日は2020年3月中旬の予定です。
- (6) 入学手続き日等の情報は2020年1月下旬に京都大学大学院工学研究科ホームページに掲載予定です。

注意事項

(1) 個人情報の取扱いについて

個人情報については、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」及び「京都大学における個人情報の保護に関する規程」に基づいて取り扱います。

入学者選抜を通じて取得した氏名、性別、生年月日、住所、その他の個人情報については、入学者選抜（出願処理、選抜実施）関係、合格者発表関係、入学手続業務を行うために利用します。

入学者選抜を通じて取得した個人情報（成績判定に関する情報を含む）は、入学者のみ 教務関係（学籍管理、修学指導、教育課程の改善等）、学生支援関係（保健管理、就職支援、授業料免除・奨学金申請等）、授業料徴収に関する業務を行うために利用します。

なお、入学者選抜を通じて取得した個人情報を電算処理する場合、当該電算処理に係る業務を外部の業者等に行わせるために当該業者に個人情報を提供することがあります。ただし、この場合には、当該業者に対して個人情報保護法の趣旨に則った保護管理の業務を契約により課します。

(2) 安全保障輸出管理について

京都大学では、外国人留学生等への教育・研究内容が、国際的な平和及び安全の維持を妨げることが無いよう、「外国為替及び外国貿易法」に基づく安全保障輸出管理を行っています。規制事項に該当する場合は、希望する教育が受けられない場合や研究ができない場合がありますので、注意してください。

(3) 長期履修学生制度について

工学研究科では、仕事・出産・育児・介護・身体等の障害などの事情に基づき、標準修業年限の2倍までの間で計画的に教育課程を履修することを認める長期履修学生制度を導入しています。希望者は、詳細を工学研究科ホームページ-入学案内ページで確認のうえ、12月末までに申請してください。

問合せ先

〒615 - 8530 京都市西京区京都大学桂

京都大学工学研究科教務課大学院掛

TEL 075-383-2040・2041

FAX 075-383-2038

E-Mail 090kdaigakuin-nyushi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

大学院入試に関する情報については、工学研究科及び各専攻のホームページに随時掲載しております。
風雪等による入試日程への影響が懸念される場合にも、下記ホームページから実施についての告知を行います。

工学研究科のホームページ：<http://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/>
各専攻のホームページ：上記のURLよりアクセスしてください。

IX 入学者受入れの方針（アドミッションポリシー）について

工学研究科の理念・目的

工学は、真理を探求し、その真理を核として人類の生活に直接・間接に関与する科学技術を創造する役割を担っており、地球社会の持続的な発展と文化の創造に対して大きな責任を負っています。京都大学大学院工学研究科は、この認識のもとで、学問の基礎や原理を重視して自然環境と調和のとれた科学技術の発展を先導するとともに、高度の専門能力と創造性、ならびに豊かな教養と高い倫理性・責任感を兼ね備えた人材を育成することをめざしています。

望む学生像

工学研究科博士後期課程では、次のような入学者を求めます。

工学研究科が掲げる理念と目的に共感し、これを実現しようとする意欲を有する人。

専門分野とこれに関連する諸分野において真理を探求するために豊かな基礎知識を有し、それを踏まえた論理的思考と既成概念にとらわれない優れた判断力を有する人。

科学技術および社会の諸課題について、豊かな知識を総合しその解決に取り組む中で創造的に新しい科学技術の世界を開拓しようとする意欲と実行力に満ちた人。

他者の意見を理解し、自らの意見や主張をわかりやすく表明できる高いコミュニケーション能力を持った人。

入学者選抜では、個別学力検査を実施し、学修を希望する専門分野の基礎的知識とそれを踏まえた論理的な思考能力に重点をおきつつ、英語の能力も含めて評価・選抜しています。前述の観点に加えて、口頭試問により研究を推進・展開できる能力および論理的に説明できる能力の評価も加えて選抜します。

なお、各評価方法等の詳細については、本募集要項に明記しています。

X 博士後期課程入学後の教育プログラムについて

京都大学大学院工学研究科では2008年4月入学者から、新たな教育プログラム『大学院博士課程後期連携教育プログラム』を創設しました。教育プログラムの具体的な開講科目等については、入学後に配付される『学修要覧』をご覧ください。

工学研究科の教育課程

工学研究科の教育課程の目的は、地球社会の持続的な発展と文化の創造、真理の探究並びに自然環境と調和のとれた科学技術の発展に貢献するため、基礎研究を重視して自然環境と調和のとれた科学技術の発展をリードするとともに、豊かな教養と個性を兼ね備え、幅広い学識に支えられた創造的

端研究能力と高い倫理性を有し、自律的に真理を探究する研究者、高度技術者を育成することです。この目的を達成するため博士後期課程(3年)では、研究を通じた教育を介して、新しい研究分野において研究チームを組織し新たな研究をリードすることのできる研究者を育成します。研究を進める上で必要な専門的かつ基礎的な知識を修得させるための豊富な講義科目、実験・演習・セミナー科目を開講します。また、専攻の特徴に応じて、工学研究科に設けられた桂インテックセンター高等研究院や連携企業、国際機関等におけるORT(On the Research Training)や長期インターン等により幅広い学識と国際性を修得させます。

入学後の教育プログラムおよび修了要件

(1) 教育プログラム

京都大学大学院工学研究科には、修士課程(博士前期課程)と博士後期課程がおかれています。京都大学大学院工学研究科には、修士課程のみの教育プログラム(修士課程教育プログラム、略称「修士プログラム」と、修士課程と博士後期課程を連携する教育プログラム(大学院博士課程前後期連携教育プログラム、略称「連携プログラム」)が開設されています。連携プログラムは、将来は研究者として活躍することを目指す者に対する教育プログラムです。

修士プログラムでは、各専門分野の専門基礎科目の講義を履修すると共に、修士論文研究を通して研究の進め方を学びます。企業、研究機関等の研究者、高度技術者として活躍することを目指す者に対する教育プログラムです。

連携プログラムは、系専攻を横断して新設された高等教育院に融合工学コースが、また既存の系専攻に高度工学コースが開設されています。それぞれに在籍期間を5年、4年、3年とする3つの型(「5年型」、「4年型」および「3年型」)が開設されています。博士後期課程入試を受験し、合格された諸君は、連携プログラムの3年型を履修することになります。

連携プログラムの融合工学コースにおいては、主指導教員に加えて原則として2名の副指導教員を定め、履修生の目的に応じたカリキュラム構成や進路指導等、綿密な指導を行います。履修生の学籍は、原則として主指導教員が所属する専攻に置かれます。また、学修・研究の進展に応じて、専攻毎に設定される時期に進級審査等が行われます。

なお、選択する教育プログラムに関わらず、博士後期課程に進学するためには、博士後期課程入学試験に合格する必要があります。

(2) 修了要件

博士後期課程に3年以上在籍し、研究指導を受け、連携プログラムが定める専攻科目につき10単位以上を修得すると共に、博士論文の審査および試験に合格した者には博士の学位が与えられます。

なお、学修・研究について著しく進展が認められる者は、審査を経て、博士後期課程の在籍期間を短縮して学位を得ることができます。

XI 教育プログラムの内容(融合工学コース)

a. 応用力学分野

学界や産業界における機械工学分野ならびに化学工学分野の研究者および高度技術者には、熱・物質・運動量の移動が絡む複雑現象を理解でき、そこで生み出される機能性材料・機械構造物・機械システム・化学プロセス・エネルギー変換プロセスの設計および性能評価と、物と人が織り成す動的な複雑現象をシステムとしての戦略的思考のもとに制御・管理できる能力が必須のものとして要求されます。これらは機械工学分野の技術者のみではなく、基盤・先端技術をもって社会を支えている複数の工学分野(航空、原子核、材料、環境、土木等)でも必須であり、その能力養成には流体力学、熱力学、材料力学、制御工学に関する基礎学問の教育が必要です。

世界的に通用する教員が、上記4つの基礎学問に関する系統的講義はもとより、高等研究院の協力を得て行う先端的研究を通して高等教育を施し、機械系専攻のみならず、化学工学専攻・原子核工学専攻等の専攻に所属の融合工学コース博士課程学生に対しても知識を教授していくことで、領域横断的な普遍的問題を理解でき、バランスのとれた若手研究者および高度技術者を養成します。

b. 物質機能・変換科学分野

物質機能・変換科学は21世紀の科学・技術を担う最先端の分野であり、人類社会の持続的な発展にとっても、必要・不可欠です。本分野では、有機、無機、高分子、金属、生体関連物質などの幅広い物質や材料の構造、物性、機能、変換過程などに関する教育を行います。世界をリードする複数の教員による指導のもと、各学生の希望や学力背景に応じたテイラーメイドカリキュラムによりきめ細かい教育を行うとともに、指導教員の所属する専攻にとらわれることなく、幅広い知識と視野を獲得できる融合的な教育環境を提供します。

さらに、新規な高機能物質の精密設計や変換に関わる研究、材料の力学的、熱的、電子的、光学的、化学的、生命科学の特性に関わる研究、サブナノメートルレベルからメートルレベルにいたる物質構造やその形成に関わる研究、環境の保全や環境に調和した生産技術に関わる研究などを通じて、高度な問題提示能力や、問題解決能力を持つ学生を養成します。

コア科目などの魅力的な講義や演習による教育に加えて、京都大学・連携企業・国際的研究機関等における最先端の研究の実践を通じた教育(ORT: On the Research Training) やインターンシップ・セミナーなどを含む多面的なカリキュラムを提供します。このような充実したカリキュラムを通じて、高い倫理観を備え、物質や材料に関する幅広い基礎学力と広い視野に裏打ちされた独創的な課題設定能力および解決能力を身につけ、新発見・発明への高い意欲と国際性をもち、リーダーとして社会に貢献できる研究者・技術者を養成します。

< スーパーグローバルコース >

本分野中に、京都大学ジャパンゲートウェイ構想(JGP)に基づくスーパーグローバルコースを設置しています。本コースは、21世紀の持続的社會構築に必要なエネルギー、環境、資源問題など、化学・化学工学が係わる各分野において、広い視野で自ら考え、解決策を構築し、またその考えを世界に発信できる能力を有する研究者・技術者を育成し国際社会に送り出すことで、地球社会の調和ある共存に貢献することを目指します。上記の目的を達成するために、連携海外大学教員の講義を含め、本コース後期(博士後期課程)の教育は原則英語で実施します。

c. 生命・医工融合分野

工学と医学の連携は様々な領域で進められています。工学を基礎として医学・生命科学分野との融合領域における学理および技術を学び、革新的な生体・医療技術の研究開発能力を有する研究者・技術者および研究リーダーを養成します。

本分野はバイオナノ・先端医学量子物理・ケミカルバイオロジー・バイオマテリアル等の領域からなっており、豊富な講義科目と演習および国内外の研究機関や企業におけるORT (On the Research Training)やインターンシップ等により、幅広い学識と国際性を養います。特に工学・物理・化学・医学・理学・生物学の連携により、幅広い教育プログラムを提供します。

1) バイオナノ領域

工学と医学・生物および細胞・分子との融合領域であるナノメディシン領域とナノバイオ領域や再生医療領域を対象とし、MEMS (Micro Electromechanical Systems)、マイクロTAS (Total Analysis Systems) 等のナノデバイスを用いた先端技術の研究と教育を行います。

2) 先端医学量子物理領域

量子放射線・物理工学の専門知識を基に、放射線医学・放射線生物学等の素養と臨床実習を通して、放射線医学分野における医工融合型研究を展開し得る能力のある研究者の育成を行います。

3) ケミカルバイオロジー領域

化学と分子生物学を基盤として化学/生物学/分子(生物)工学/医学との融合領域であるケミカルバイオロジーとナノバイオサイエンス・テクノロジーを対象とした先端科学技術の研究教育を行います。

4) バイオマテリアル領域

治療、予防、診断あるいは再生医療などの先端医療に不可欠であるバイオマテリアル(医用材料・デバイス、再生誘導用材料、ドラッグデリバリーシステム(DDS)材料など)の設計、合成、化学的・物理的性質の解析、ならびにそれらの生化学的、生物医学的な評価など、生体機能をもつ材料の開発を、高分子化学、材料化学、医学、生物学の見地から融合的に研究し、活躍できる人材を育成する教育を行います。

d. 融合光・電子科学創成分野

21世紀においては全世界規模で情報処理量とエネルギー消費が爆発的に増大し、既存の材料・概念で構成されるハードウェアの性能限界と地球資源の枯渇が顕著になると予測されています。このような課題の解決に貢献し、光・電子科学分野で世界を先導するためには、電気エネルギー・システム工学、電子工学、量子物性工学、材料科学、化学工学、光機能工学、集積システム工学、量子物理工学など複数の異分野を融合して新しい学術分野を開拓し、かつ当該分野を牽引する若手研究者、高度技術者を育成することが重要です。

本教育プログラムでは、光・電子科学に関わる融合領域を開拓する教育研究を通じて、新しい学術分野における高い専門的知識・能力に加えて、既存の物理限界を超える概念・機能を創出する革新的創造性を備えた人材の育成を目指します。究極的な光子制御による新機能光学素子や高効率固体照明の実現、極限的な電子制御による耐環境素子や超集積システムの実現、光・スピン・イオンを用いた新機能素子や新規プロセスの開発、強相関電子系物質や分子ナノ物質の創成と物性制御、高密度エネルギーシステムの制御とその基礎理論、新しい物理現象を用いたナノレベル計測とその学理探求

などの融合分野において、常に世界を意識した教育研究を推進します。様々な分野で世界的に活躍する教員による基盤的および先端的な講義、各学生の目的に応じたテーラーメイドのカリキュラムやインターンシップ等を活用した教育、光・電子理工学教育研究センターや先端光・電子デバイス創成学高等研究部門の協力を得て行う先端的融合研究を通じて、広い視野と高い独創性、国際性、自立性を涵養し、光・電子科学分野を牽引する人材を育成します。

e. 人間安全保障工学分野

人口1000万人以上の都市域人口は、今後、急速な増加が予測されています。これら広域的な人口集中を呈する都市におけるベーシック・ヒューマン・ニーズの未充足、環境汚染の増大、異常気象や地震等による災害リスクの増加、これらの脅威に対する個人及びコミュニティ・レベルでの自立的対応能力の欠如は人間の生存・生活への大きな脅威となっています。しかし、これまでは技術、制度、運営・管理、ガバナンス及びそれらを体系的にマネジメントする学理体系と人材整備の大きな遅れのため、これらの脅威に対し、十分な対応ができていないというのが現状です。このような問題を解決していくためには都市管理戦略や都市政策策定などの次元を含む総合的な学問に基づいた教育・研究を推進することが必要です。

本教育プログラムが目指す人間安全保障工学とは、人々を日常の不衛生・災害・貧困などの脅威から解放し、各人の持つ豊かな可能性を保障するための工学です。その特徴として、

- 1) 徹底した現場主義と適正な地域固有性の取り込み
- 2) 技術、都市経営管理、制度づくりの共進化
- 3) 多様なアクターが主体となる構造の内包化

が挙げられます。また、以下の4分野を融合した、「まず問題ありき」の学問でもあります。

- 1) 都市ガバナンス：都市の地域固有性をふまえ、市民を含む多用な主体が、都市の人間安全保障の確立に向け協働する仕組みづくりの戦略と技法
- 2) 都市基盤マネジメント：経営管理の観点に立ち、財務的経営のみならず、災害・環境破壊の防止の社会的価値を考慮した都市基盤の展開・整備戦略の技法
- 3) 健康リスク管理：都市の衛生・環境に関する革新的及びローカライズした技術とその戦略
- 4) 災害リスク管理：都市の総合的な災害リスク管理の戦略とその実現のための方法論

本分野では、都市の人間安全保障工学を支えるコア領域と上記4つの基礎分野について、複数に跨がって確実な素養を獲得させ、それらを都市の人間安全保障確保に向け目的かつ統合的に適用する能力と、その技法を深化・進展しうる能力を持った研究者及び高度な技術者を養成します。具体的には、以下の素養に富んだ人材を養成することを目標としています。

- 1) 独創性(メガシティの人間安全保障工学に関する幅広い知識と高い専門性を有するだけでなく、既存の専門分野を越える能力)
- 2) 国際性(英語での研究討論・発表能力、海外での教育・研究活動、人的国際ネットワーク構築能力)
- 3) 自立性(研究立案能力、教育・研究指導力、研究資金獲得能力、現場での解決能力)

以下の2分野は、「博士課程教育リーディングプログラム」に関連する「融合工学コース5年型」の分野のため、原則として修士課程時から選択していた進学者のみが対象になります(次項の注を参照して下さい)。

f. デザイン学分野

21世紀を迎えて、自然環境の破壊、人工環境におけるアメニティの喪失、地域固有の文化の崩壊など、多くの複雑な問題が発生しています。これらの問題を解決し、社会の持続的発展と文化の継承・創造に貢献するためには、個々の人工物のデザインを超えて、人工物相互の関係、人工物と人間・環境との関係をデザインすることが不可欠です。デザイン学分野では、こうした社会が求める複合的問題の解決を目指して、工学研究科の各領域(機械工学・建築学)における高度な専門教育を行うとともに、問題発見・解決のためのデザイン方法論を修得し、経営学・心理学・芸術等を含む異なる領域の専門家と協働して、社会のシステムやアーキテクチャをデザインできる、突出した実践力(独創力+俯瞰力)を備えたデザイン型博士人材の育成を目指しています。デザインをプロダクトやサービスだけでなく、組織・コミュニティ・社会を対象とする多元的活動として捉え、産官学連携、国際連携のネットワークの中でリーダーシップを発揮し、人類社会が直面するデザイン問題に取り組む人材を養成します。

注) デザイン学分野では2015年度より「博士課程教育リーディングプログラム3年次(博士後期課

程1年次)編入」を制度化しています。この場合には修士課程時にデザイン学分野を選択して
いなくても出願が可能です。編入要件等の編入学の詳細については、プログラムの3年次編入
履修生募集要項を参照して下さい。

g. 総合医療工学分野

世界の他地域に先駆けて超高齢化社会をむかえた我が国において、国民が健康を享受できる安定的な社会を実現するためには、ヒトへの負荷を最小化した先端的医療工学技術の開発がますます重要になってきています。本分野では人体解剖学、生理学、病理学などの基礎医学教育、医療・支援現場の実習や医療倫理学を課し、医学部卒業生と同等の医学・医療知識を修得する教育を行います。また、工学系と医薬学系の複数分野の教員による綿密な討論・指導を行い、生体内分子解析研究装置、分子プローブ、非・低侵襲診断機器等の開発に関わる研究を通じて、高度な問題提示能力や、問題解決能力を持つ学生を養成します。さらに、医工学に関する医療現場のニーズや医療経済学・許認可制度の知識に基づいた、機器・システムの産業化・市場の予測能力を身につけるだけでなく、企業や海外の研究機関・大学におけるインターンを通じて現場での実践力を身につけ、国際標準化の知識や卓越したコミュニケーション能力を養成します。このような充実した総合的なカリキュラムを通じて、国際社会をリードする医療工学分野の研究者・技術者を養成します。

XII 博士課程教育リーディングプログラムについて

京都大学では、優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへ導くため、2012年度から博士課程教育リーディングプログラムを開始しました。

工学研究科では以下のプログラム（5年一貫コース）に参画しています。

a. グローバル生存学大学院連携プログラム（複合領域型）

5専攻（社会基盤工学専攻、都市社会工学専攻、都市環境工学専攻、建築学専攻、機械理工学専攻）が2012年度より参画しています。

b. デザイン学大学院連携プログラム（複合領域型）

4専攻（建築学専攻、機械理工学専攻、マイクロエンジニアリング専攻、航空宇宙工学専攻）が2013年度より参画しています。

c. 充実した健康長寿社会を築く総合医療開発リーダー育成プログラム（複合領域型）

9専攻（機械理工学専攻、マイクロエンジニアリング専攻、原子核工学専攻、材料化学専攻、物質エネルギー化学専攻、分子工学専攻、高分子化学専攻、合成・生物化学専攻、化学工学専攻）が2013年度より参画しており（原子核工学専攻は2014年度からの参画）、当プログラムの履修生は、融合工学コースの総合医療工学分野所属の学生より選抜されます。

なお、本プログラムの科目・カリキュラム・履修候補生の募集等の詳細については、別途ホームページ等にてお知らせします。

XIII 卓越大学院プログラムについて

京都大学では、国内外の大学・研究機関・民間企業等と組織的な連携を行いつつ、世界最高水準の教育力・研究力を結集した5年一貫の博士課程学位プログラムを構築するため、2019年度から卓越大学院プログラムを開始しました。工学研究科では、以下のプログラムに参画しています。

プログラム履修生の募集等の詳細については、別途HP等にてお知らせします。

a. 先端光・電子デバイス創成学

電気工学専攻、電子工学専攻は2019年度より参画しており、電気工学専攻、電子工学専攻の入学予定者（志願者を含む）より選抜されます。

XIV スーパーグローバルコースについて

京都大学では、先見性を重視する本学の精神にもとづき、戦略性、創造性、展開性ならびに継続性をもって世界で活躍するグローバル人材を育成するトップ型日本モデルとして、スーパーグローバル大学

創成支援「京都大学ジャパングートウェイ構想」を2014年度より開始しました。

工学研究科では、この事業に6専攻（材料化学専攻、物質エネルギー化学専攻、分子工学専攻、高分子化学専攻、合成・生物化学専攻、化学工学専攻）が参画しており、その一環として「スーパーグローバルコース」を設置しました。当コースの履修生は、上記の化学系6専攻の入試合格者から選抜されます。履修を希望する学生は、各専攻の入試において教育プログラムとして、連携プログラム（融合工学コース）物質機能・変換科学分野を選択して下さい。

当コースの履修生選抜試験の詳細については、別途掲示等にてお知らせします。

表 博士後期課程入学後の教育プログラムと志望専攻

教育プログラム		対応する志望専攻	
連携プログラム	高等教育院		
	融合工学コース	a. 応用力学分野	社会基盤工学、機械理工学、マイクロエンジニアリング、航空宇宙工学、原子核工学、化学工学
		b. 物質機能・変換科学分野	機械理工学、マイクロエンジニアリング、航空宇宙工学、材料工学、材料化学、物質エネルギー化学、分子工学、高分子化学、合成・生物化学、化学工学
		c. 生命・医工融合分野	機械理工学、マイクロエンジニアリング、原子核工学、物質エネルギー化学、分子工学、高分子化学、合成・生物化学、化学工学
		d. 融合光・電子科学創成分野	機械理工学、マイクロエンジニアリング、電気工学、電子工学
		e. 人間安全保障工学分野	社会基盤工学、都市社会学、都市環境工学
		f. デザイン学分野	建築学、機械理工学、マイクロエンジニアリング、航空宇宙工学
		g. 総合医療工学分野	機械理工学、マイクロエンジニアリング、原子核工学、材料化学、物質エネルギー化学、分子工学、高分子化学、合成・生物化学、化学工学 5年型のみ
	高度工学コース	社会基盤工学専攻	社会基盤工学、都市社会学
		都市社会学専攻	
		都市環境工学専攻	
		建築学専攻	建築学
		機械理工学専攻	機械理工学
		マイクロエンジニアリング専攻	マイクロエンジニアリング
		航空宇宙工学専攻	航空宇宙工学
原子核工学専攻		原子核工学	
材料工学専攻		材料工学	
電気工学専攻		電気工学、電子工学	
電子工学専攻			
材料化学専攻		材料化学	
物質エネルギー化学専攻		物質エネルギー化学	
分子工学専攻		分子工学	
高分子化学専攻	高分子化学		
合成・生物化学専攻	合成・生物化学		
化学工学専攻	化学工学		

本表の「対応する志望専攻」に属する全講座・分野には、必ずしも志望する教育プログラムが開講されているとは限らないので、各専攻の「専攻別入学試験詳細」で確認してください。

試験日程一覧

詳細については、専攻別入学試験詳細を参照のこと。

専攻	コース	2月12日(水)		2月13日(木)	
		時間	科目	時間	科目
社会基盤工学専攻 都市社会学専攻 (TEL075-383-2967)	一般学力選考	9:00~	口頭試問	9:00~	口頭試問
	社会人特別選考	13:00~15:00	小論文	9:00~	口頭試問
	論文草稿選考	なし		9:00~	口頭試問
都市環境工学専攻 (TEL075-383-2967)	一般学力選考	13:00~	口頭試問	9:00~17:00	口頭試問
	社会人特別選考	13:00~	口頭試問	9:00~17:00	口頭試問
	論文草稿選考	なし		9:00~17:00	口頭試問
建築学専攻 (TEL075-383-2967)	一般 (社会人特別選抜を含む)	9:00~	口頭試問(研究経過及び今後の研究計画について)	なし	
機械理工学専攻 (TEL075-383-3521)	一般 (社会人特別選抜を含む)	なし		9:00~10:00 10:30~12:30 15:00~	英語 専門科目 口頭試問
マイクロエレクトロニクス専攻 (TEL075-383-3521)	一般 (社会人特別選抜を含む)	なし		9:00~10:00 10:30~12:30 15:00~	英語 専門科目 口頭試問
航空宇宙工学専攻 (TEL075-383-3521)	一般 (社会人特別選抜を含む)	なし		9:00~10:00 10:30~12:30 15:00~	英語 専門科目 口頭試問
原子核工学専攻 (TEL075-383-3521)	一般選抜 (外国人留学生を含む)	なし		10:00~12:00 13:00~14:00 14:30~	専門 英語 口頭試問
	社会人特別選抜			10:00~12:00 13:00~	小論文 口頭試問
材料工学専攻 (TEL075-383-3521)	一般 (社会人特別選抜を含む)	10:00~11:30	専門科目	10:00~	口頭試問
電気工学専攻 電子工学専攻 (TEL075-383-2077)	一般 社会人特別選抜	9:00~12:00 13:00~ 16:30~	専門科目 口頭試問 面接	なし	
材料化学専攻 (TEL075-383-2077)	一般	10:00~11:00 12:30~15:30	英語 専門科目	10:00~	研究経過の発表及び口頭試問
	社会人特別選抜	なし		13:00~	研究経過の発表及び口頭試問
物質エネルギー化学専攻 (TEL075-383-2077)	一般	9:30~11:30 13:00~16:00	英語 専門科目	9:00~	研究経過の発表及び口頭試問
	社会人特別選抜	13:00~	口頭試問		
分子工学専攻 (TEL075-383-2077)	一般 (外国人留学生含む)	9:30~11:30 13:00~15:00	英語 専門科目	9:00~	研究経過並びに研究計画の発表及び口頭試問
	社会人特別選抜	なし			
高分子化学専攻 (TEL075-383-2077)	一般 (社会人特別選抜を含む)	10:00~12:00 13:00~16:00	英語 専門科目	9:30~	研究経過ならびに研究計画の発表と口頭試問
合成・生物化学専攻 (TEL075-383-2077)	一般 (社会人特別選抜を含む)	9:30~11:30 13:00~16:00	英語 専門科目	9:00~	口頭試問(研究成果と研究計画の発表および質疑応答)
化学工学専攻 (TEL075-383-2077)	一般	10:00~12:00 13:00~16:00	英語 専門科目	9:00~	研究成果・計画の発表及び口頭試問
	社会人特別選抜	13:00~16:00	専門科目	9:00~	研究経過の発表及び口頭試問

融合工学コース人間安全保障工学分野を志望する外国人留学生の試験日程は別途通知します。

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

I Number to Be Accepted 146

Civil and Earth Resources Engineering	16	Urban Management	15	Environmental Engineering	9
Architecture and Architectural Engineering	19	Mechanical Engineering and Science	15	Micro Engineering	4
Aeronautics and Astronautics	4	Nuclear Engineering	7	Materials Science and Engineering	4
Electrical Engineering	6	Electronic Science and Engineering	7	Material Chemistry	7
Energy and Hydrocarbon Chemistry	7	Molecular Engineering	6	Polymer Chemistry	11
Synthetic Chemistry and Biological Chemistry	3	Chemical Engineering	6		
Total		146			

A limited number of carrier-track working students will be accepted in each department.

II Eligibility and Its Screening

i Eligibility

Persons who meet one of the following requirements have the eligibility.

- (1) A person who has received, or is expected to receive a master degree from a Japanese university or a professional school, or a doctor degree in law by 31 March 2020.
- (2) A person who has completed, or is expected to complete a course in a foreign educational institution equivalent to a Japanese master ' s course program or professional school by 31 March 2020.*ii
- (3) A person living in Japan who has completed, or is expected to complete the correspondence courses equivalent to a Japanese master ' s course program or professional school in a foreign-affiliated educational institution by 31 March 2020. * ii
- (4) A person who has completed, or is expected to complete the education by 31 March 2020 in a foreign-affiliated university within a school educational system of a foreign country and designated by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology (limited to a person who has completed the courses in the master ' s course program or a professional school equivalent to the Graduate School of Engineering). *ii
- (5) A person who has received, or is expected to receive a degree equivalent to a master's degree by 31 March 2020, through the completion of courses at the United Nations University (a university provided in Paragraph (2), Article 1 of the Act on Special Measures Incidental to the Enforcement of the Agreement between the United Nations and Japan regarding the Headquarters of the United Nations University (Act No.72 of 1976)).
- (6) A person designated by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology (under Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology Public Notice No. 118, 1989). At the time of the application, a person who or has been engaged in research for at least 2 years at a university, research institute, or other institution in Japan or abroad, after graduating from a Japanese university, or completing 16 years of education in a foreign country or through corresponding courses provided by the foreign educational institution, and is recognized by individual screening in the Graduate School of Engineering, Kyoto University as having academic abilities equivalent or superior to those given in (1) above. *iii
- (7) A person who will be at least 24 years of age by 31 March 2020, and is recognized by individual screening in the Graduate School of Engineering, Kyoto University as having academic abilities equivalent or superior to those given in (1) above. *iii
- (8) A person who has passed a Qualifying Examination or equivalent assessment at an institution in another country, and is recognized by Kyoto University as having academic ability on a par with or higher than that of a person with a master's degree. *iv

ii Eligibility Confirmation (under requirement (2) (3) (4))

A person who has graduated or is expected to graduate from a master's course program of foreign university, or a person who has received or is expected to receive a master degree from a foreign university need to submit the photocopied graduation certificate (or the certificate of expected graduation), Certificate of Master's Degree (If the graduation certificate or other documents show that master's degree has been completed, applicants don't need to submit it) certificate and the photocopied resume form mentioned in order to confirm your eligibility. These photocopied documents must be submitted to the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division of the Graduate School of Engineering by 5:00 pm, 10 December 2019. Submission by email is also available.

iii Eligibility Screening(under requirement (6) (7))

Those who intend to apply under requirement (6) or (7) above are subject to screening prior to acceptance of their applications. The documents below must be submitted to **the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division** by **5:00 pm, 17 December 2019**.

When mailing, use registered mail and mark “For eligibility screening for application to Doctoral Course Program in Graduate School of Engineering (Second Recruitment)” in red on the envelope. The required documents must be received by 5:00 pm, 17 December 2019.

[Documents necessary for eligibility screening]

(1) Eligibility statement	(Applicants under requirement (6) or (7)) Download the designated form from our website of Graduate School of Engineering.
(2) Academic performance record	(Applicants under (6) or (7)) To be prepared and sent in a sealed envelope by the university at which the applicant has been enrolled.
(3) Statement of accomplishments	(Applicants under requirement (6)) Download the designated form from our website of Graduate School of Engineering.
(4) Certificate of research participation	(Applicants under (6)) Download the designated form from our website of Graduate School of Engineering. To be prepared and sent in a sealed envelope by the relevant institution.
(5) Qualifications	(Applicants under (6)) Submit photocopies of documentation related to the field of corresponding department, including official qualifications, licenses and other materials.

1. Applicants are screened by oral examinations after the inspection of submitted documents for evaluating their academic abilities.
2. Oral examinations will be conducted on 8 January 2020 at the Graduate School of Engineering, Kyoto University.
3. The screening results will be mailed on 9 January 2020.

iv Eligibility Screening(under requirement (8))

Those who intend to apply under requirement (8) above are subject to screening prior to acceptance of their applications. The documents below must be submitted to **the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division** by **5:00 pm, 17 December 2019**.

When mailing, use registered mail and mark “For eligibility screening for application to Doctoral Course Program in Graduate School of Engineering (Second Recruitment)” in red on the envelope. The required documents must be received by 5:00 pm, 17 December 2019.

[Documents necessary for eligibility screening]

(1) Eligibility statement	Download the designated form from our website of Graduate School of Engineering.
(2) Certificate that the applicant has passed the examination	Please submit the original of the document endorsed by the president of the examining institution.
(3) Documents which detail the examination procedure and qualifying criteria of the Qualifying Examination or equivalent assessment.	Any format is acceptable.
(4) Academic transcript of a program equivalent to a master's program which the applicant has completed.	Please submit the original of the document.
(5) The curriculum details of a program equivalent to a master's program which the applicant has completed.	Course list and course outlines

1. Applicants are screened by the inspection of submitted documents.
2. The screening results will be mailed on 9 January 2020.

v Special Selection of Career-Track Working Applicants

A special selection procedure is available for applicants who satisfy the requirements given in II-i, are employed by a government agency or a company at the time of application, intend to continue the employment after accepted to the Graduate School of Engineering and have been recommended by their superior.

III Application Documents

Prepare a square shape envelope (Size 2,240 mm × 332 mm) and paste the label that you print from our registration completion screen of Internet Application System on the above envelope. Enclose the following application documents in the envelope and submit it by registered express mail.

When you submit directly, you do not need to use the above label and envelope for enclosing application documents.

In some divisions/departments, you may be required to submit the other documents for application.

Read the “Details of Entrance Examination of each division /Department” carefully.

<p>Application form, photograph</p> <p>You can't print out this form unless completing registration on website.</p>	<p>Submit the designated forms that you can print from our registration completion screen of Internet Application System.</p> <p>Affix photograph taken within 3 months (Single, Upper body front facing without hat) size (4 cm × 3 cm)</p> <p>It is necessary to affix the photograph on examination voucher that we will send later.</p> <p>Prepare a total of 2 photographs in advance.</p>
<p>Return envelope for examination voucher to applicant</p> <p>The international shipping is not available. (Read below *Note)</p>	<p>Please affix a ¥384 (for sending in express mail) postage stamp and write your applied department and contact address of Japan to a label for sending examination voucher which downloaded from website of Graduate School of Engineering, and paste it to long type envelope (Size 120 mm × 235 mm).</p> <p>Please print in color. In the case of black and white print, draw a Red line under the letter of “速達” on the top.</p>
<p>Envelope for the result of entrance examination</p> <p>The international shipping is not available. (Read below *Note)</p>	<p>Please affix an ¥84 postage stamp and write your applied department and contact address of Japan to a label for sending the result of entrance examination which downloaded from website of Graduate School of Engineering, and paste it to long type envelope (Size 120 mm × 235 mm).</p>
<p>Photocopy of both sides of Residence card</p> <p>Only required by foreign students</p>	<p>Applicants who cannot provide it at the time of application need to submit a photocopy of his/her passport page with face photograph after that, submit a photocopy of both sides of Residence card by admission.</p>
<p>Resume</p>	<p>Download the designated form from our website of Graduate School of Engineering.</p> <p>Fill out all items without blank.</p>
<p>Entrance exam fee</p> <p>For households in regions where the Disaster Relief Act is effective and whose principal wage-earner has been adversely affected by the March 2011 Great East Japan Earthquake (Tohoku earthquake and tsunami) , the April 2016 Kumamoto Earthquake, the July 2018 Heavy Rains, the September 2018 Hokkaido Eastern Iwate Earthquake and the October 2019 Typhoon No.19(<i>Hagibis</i>), an exemption may be made to the payment of Entrance Examination Fees for cases where a <i>risai shomeisho</i> (Disaster Victim Certificate) has been issued.</p> <p>For further details, contact the administrative office at the Graduate School of Engineering by 19 December 2019.</p>	<p>Entrance exam fee: ¥30,000</p> <p>Select one payment method among four listed below when you apply to our Internet Application System. • Convenience Store</p> <ul style="list-style-type: none"> • Credit Card • Bank ATM [Pay-easy] • Internet Banking <p>International students expected to receive the Japanese Government (<i>Monbukagakusho</i>) MEXT Scholarship and the students expected to graduate from the Master's Course Program of the Graduate School of Kyoto University are exempt from this fee.</p> <p>Applicable to the above status, international students who are in receipt of MEXT Scholarship currently and who are not enrolled in the Graduate School of Engineering of Kyoto University are required to submit a MEXT Scholarship Student certificate (<i>kokuhi ryu-gakusei shoumeisho</i>).</p> <p>Applicants are required to pay a charge (650 yen) as well as entrance exam fee.</p> <p>This fee will not be refunded after your application is accepted.</p>
<p>Statement of Prospective Supervisor</p>	<p>Download the designated form from our website of Graduate School of Engineering.</p> <p>Each applicant must contact the prospective supervisor from whom he/she wishes to receive supervision prior to submitting the application documents, and the form must be stamped or signed by the supervisor. The photocopy of stamped/signed form is also acceptable.</p>

Note: It is necessary to arrange how to prepare Japanese envelopes and postage stamps, receive it in Japan and also how to submit application documents beforehand in the case applicants who live outside of Japan when applying.

Academic performance record	<p>Please submit the original of the document.</p> <p>Applicants meeting the requirements II-i (6)(7)(8) above, and applicants who have graduated (or expected to graduate) from the Master's Course Program of the Graduate School of Engineering of Kyoto University do not have to submit this document.</p> <p>As for research students in the Graduate School of Engineering who have already submitted this document to Foreign Student Section of Educational Affairs Division or MEXT, its photocopy is also acceptable.</p>
Graduation certificate (or certificate of expected graduation)	<p>Please submit the original of the document.</p> <p>For those who have gained Master's degree, please submit Certificate of Master's Degree. (If graduation certificate shows that Master's degree has been completed, they don't need to submit Certificate of Master's Degree.)</p> <p>Applicants meeting the requirements II-i (6)(7)(8) above, and applicants who have graduated (or expect to graduate) from the Master's Course Program of the Graduate School of Engineering of Kyoto University do not have to submit this document.</p> <p>As for research students in the Graduate School of Engineering, Kyoto University who have already submitted this document to Foreign Student Section of Educational Affairs Division or MEXT, its photocopy is also acceptable.</p> <p>*II-ii A person who has graduated or is expected to graduate from a master's course program of foreign university, or a person who has received or is expected to receive a master degree from a foreign university needs to submit the photocopied graduation certificate (or the certificate of expected graduation), Certificate of Master's Degree (If the graduation certificate or other documents show that master's degree has been completed, applicants don't need to submit it) and the photocopied resume form mentioned in order to confirm your eligibility. <u>These photocopied documents must be submitted to the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division of the Graduate School of Engineering by 5:00 pm, 10 December 2019.</u></p>
Letter of recommendation Only required by Applicants who have graduated (or expect to graduate) from foreign graduate school	<p>Please submit a letter of recommendation from the supervisor of your current/former degree program.</p> <p>The letter of recommendation should include the following:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) General remarks and overall impressions of the applicant (academic ability, aptitude for research or professional skills, character, quality of previous work, etc.) (2) Name of the applicant (3) Recommender's relationship with the applicant (4) Recommender's institution, position, and contact information including email address (5) Recommender's signature (in his/her own handwriting) (6) Date of issue <p>Notes:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. There is no official form for letters of recommendation; the letter should be written on the official letterhead of the recommender's institution. ii. The recommender might be contacted to inquire about the contents of the recommendation letter. <p>As for research students in the Graduate School of Engineering, Kyoto University who have already submitted this document to Foreign Student Section of Educational Affairs Division or MEXT, its photocopy is also acceptable.</p>
Master thesis	<p>Please submit the hard copy of the master thesis. (The electronic data is not acceptable.)</p> <p>The applicants who are expected to complete the master's course have to submit "Research Progress Report", and attach the presentation materials if any.</p> <p>If the thesis is not written in English or Japanese, please attach summary in English or Japanese.</p> <p>Applicants who meet the requirements II-i (6)(7)(8) above, and applicants who have graduated (or are expected to graduate) from the Master's Course Program of the Graduate School of Engineering, Kyoto University do not have to submit it.</p>

If the certificate is not written in English or Japanese, both the original and its English or Japanese translation must be submitted. (A translation by the applicant is acceptable.)

Applicants applying for the special selection of career-track working students should submit the following documents, in addition to those specified above.

Recommendations	Use the designated form. (Written by a superior in a supervisory or advisory position)
Report of research achievements	Describe the research achievements in the field of corresponding divisions and/or departments that have been conducted as a part of the professional activities (any format is acceptable).

In some divisions/departments, documents and procedures other than those indicated above may be required for application. For further information on each division/department, refer to “Details of Entrance Examinations of Each Division/Department”.

IV Application Procedures

The application procedure will be completed when you registered your information on our Internet Application System, complete the payment for entrance exam fee and submit application documents in paper within the application period.

Applicants can choose the method of submission by registered express mail or direct submission. Access the following our Internet Application System.

<https://www.univ-jp.com/kyoto-u-daigakuin/>

Note: Only registration on Internet Application System will not complete the application.

- (1) You should paste the label that you can print from our registration completion screen of internet application system on the square shape envelope (Size 240 mm × 332 mm), and enclose the all the completed application documents by registered express mail or direct submission. When you submit directly, you do not need to use the above label and envelope for enclosing application documents.
- (2) Fill out the forms completely and send them on time. Incomplete or documents those mailed or submitted after passed application period are not accepted.
- (3) No changes are allowed in applications once they have been received.
- (4) The entrance exam fee will be returned to the applicant under the following circumstances only (contact the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division in the Graduate School of Engineering (Phone: +81-75-383-2040, FAX: +81-75-383-2038)):
 1. The fee was paid but the applicant did not apply for Graduate School of Engineering, Kyoto University (No application was made for Graduate School of Engineering, or an application was not accepted by Graduate School of Engineering).
 2. The applicant inadvertently made a double payment of the fee.
If you wish to request a refund of entrance exam fee, please send fax to provide information on Name of Applicant, Postal Code, Address, Phone Number, Payment Method of Entrance Exam Fee, Bank or Convenience Store You Used for Payment and Its Branch Name.
- (5) **In some divisions/departments, additional documents are required. Read “Details of Entrance Examinations of Each Division/Department” carefully so that you can prepare complete application documents.**
- (6) **Simultaneous applications to multiple departments are not allowed.**
- (7) Persons with disabilities who need reasonable accommodation are invited to consult with the Graduate School of Engineering, Kyoto University when taking the entrance examination and attending courses. Those persons are advised to contact the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division of the Graduate School of Engineering well in advance since it may require some time for the university to prepare for appropriate correspondence.

Internet Application registration period and the period of payment for entrance exam fee

6 January to 16 January 2020 5:00 pm (must arrive)

Applicant should register our Internet Application System, payment complete for entrance exam fee and all the documents must have arrived at Graduate School of Engineering within the above mentioned period.

The application documents postmarked Japan no later than 13 January and sent by registered express mail will also be accepted even if they arrive after the deadline.

Address: Graduate Student Section, Educational Affairs Division, Graduate School of Engineering, Kyoto University Katsura, Nishikyo-Ku, Kyoto 615-8530, JAPAN

We accept the application documents in person on the following date.

16 January 2020 (9:30-11:30 am, 1:30-5:00 pm)
Katsura Campus, Cluster B Administration Complex

V Selection Methods and Examination Voucher

Applicants shall be selected on the basis of the submitted documents and their results of the academic examination.

i Academic Examination

- (1) Dates **12, 13 February 2020**

For further information, refer to “Details of Entrance Examinations of Each Division/Department”.

International applicants wishing to apply for Interdisciplinary Engineering Course, Postgraduate Integrated Course Program of Human Security Engineering will be separately notified of their examination dates.

- (2) Unless otherwise indicated, applicant must arrive at the designated room for the entrance examination by 20 minutes before the posted time.

ii Examination Voucher

The examination voucher will be mailed to the applicant in early-February to the addresses written on the return envelope for examination voucher to applicant (see III Application Documents).

VI Announcement of Entrance Examination Results

Schedule **10:00 am, 20 February 2020**

Successful applicants' examination numbers will be listed on the website of the Graduate School of Engineering, Kyoto University. (Visit <http://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/admissions/graduate/exam1>)

A list containing the numbers of successful applicants will be sent to all applicants, and successful applicants will also be notified of authorization for admission. (The Graduate School of Engineering will not accept telephone inquiries regarding the examination results.)

VII Admission Fee, Tuition and Admission Procedure

i Admission Fee and Tuition

Admission fee: ¥282,000 (The amount is subject to change.)

[International students expected to receive MEXT Scholarship and the students expected to graduate from the Master's Course Program of the Graduate School of Kyoto University are exempt from this fee.]

Tuition: ¥267,900 for Spring Semester (annually ¥535,800) (The amount is subject to change.)

[International students receiving MEXT Scholarship are exempt from this fee.]

The amounts quoted above are tentative and may be revised.

If the amounts are amended at the time of admission or while the individual is registered as a student, the new amounts shall apply from the time of the amendment.

ii Admission Procedure

- (1) Instructions on admission procedure will be mailed to each successful applicant in early-March 2020 to the address that you registered address on our internet application system
- (2) A written notice must be sent to the Graduate Student Section of the Educational Affairs Division, when the address change is required.
- (3) Notify the cluster office for each department immediately if the successful applicant declines admission.
- (4) Foreign students must obtain their student visas by 1 April 2020.
- (5) The admission procedure is scheduled in mid-March 2020.
- (6) Information regarding dates for enrollment procedure will be uploaded on the website of the Graduate School of Engineering, Kyoto University in late-January 2020.

VIII Notes

(1) Handling of Personal Information

Personal information will be handled in accordance with “Act on the Protection of Personal Information Held by Independent Administrative Agencies, etc.” and “The personal information policy at Kyoto University”.

Name, gender, date of birth, address and other personal information provided through application is used for entrance examinations (application procedures and screening), announcement of successful applicants, admission procedures.

In addition, personal information (including information relating to performance evaluation) of enrolled students provided through application is used for students affairs (management of students' ID, academic supervision, improvement of educational curriculum, etc.), offering support to students (securing student health care, career support, application for tuition exemption and scholarship, etc.), collecting tuition fees.

Personal information provided through application may be provided to outside contractors for electronic data processing. In such cases, Kyoto University will conclude a contract with said outside contractor to ensure that personal information is managed and protected appropriately, in accordance with the Private Information Protection Law.

(2) Security Export Control

In Kyoto University, Security Export Control for the purpose of maintaining the peace and security of Japan and the international community is conducted in accordance with “Foreign Exchange and Foreign Trade Act”. International applicants who fall under any of the conditions set out in said regulations may be unable to enter their desired course or program.

(3) Long-Term Study Program

The Graduate School of Engineering provides the long-term study program that allow students to extend their study period up to twice of the standard study period for completion under certain circumstances/conditions such as work, childbirth, childcare, nursing to other family in special need and disabilities. If you wish to apply please confirm the details in the page of admissions of our website, and apply by the end of December, 2019.

Inquiries

Graduate Student Section, Educational Affairs Division,
Graduate School of Engineering, Kyoto University
Address: Kyoto University Katsura, Nishikyo-Ku, Kyoto 615-8530, JAPAN
Phone: +81-75-383-2040 or +81-75-383-2041
FAX: +81-75-383-2038
E-Mail: 090kdaigakuin-nyushi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

For those examinees who will have difficulty in taking the entrance exam due to the inclement weather or emergencies, we will notice on the implementation of examination for Graduate School of Engineering, which will be posted on the following website. The website of the Graduate School of Engineering:

<http://www.t.kyoto-u.ac.jp/en/>

The website of each department: Please access from above URL.

IX Admission Policy

i Philosophy and Objectives

The pursuit of the truth is the essence of learning. Engineering is an academic field that impacts the lives of people, and is greatly responsible for the sustainability of social development and the formation of culture. The Graduate School of Engineering at Kyoto University, based on the above premise, is committed to the development of science and technology with an emphasis on disciplinary fundamentals and basic principles while harmonizing with the natural environment. At the same time, we aim to assist students in their pursuit of a rich education with specialized knowledge, as well as the ability for its creative application, while nurturing high ethical standards and sense of responsibility.

ii Student Profile

The doctoral course program of the Graduate School of Engineering welcomes the following students:

- Individuals who agree to the philosophy and objectives of the Graduate School of Engineering and those who achieve these things actively.
- Individuals who have well-cultivated education to pursue the truth and also have outstanding judgment with logical thinking and beyond established concepts in specialized fields and related fields.
- Individuals who have a strong desire and initiative to pioneer new fields of science technology while integrating well-cultivated knowledge and keeping on solving, regarding the science technology and the social issues.
- Individuals with high communication ability who understands other opinions and also express own opinions and assertions in an easy to understand.

Entrance examination will be performed individual academic exam, evaluate and select the applicants including English ability, with emphasis on the basic knowledge of specialized field and those who have logical thinking abilities.

In addition to the above mentioned points of view, by conducting oral exam, we will select applicants with advance on research and explanation ability logically.

For detail of evaluation methods, it is mentioned in this guidelines.

X Educational Programs in Doctoral Course

As of April 2008, the Graduate School of Engineering instituted a new Integrated Master's-Doctoral Course Program for students who look beyond the master to doctoral degree. For the classes offered in the programs, refer to the course catalogs provided after the admission.

i Curriculum in the Graduate School of Engineering

The purpose of the curriculum in the Graduate School of Engineering is to nurture independent-minded researchers and technically sophisticated engineers dedicated to the search for truth. We aspire to produce cultured, unique graduates with high ethical standards who are capable of using their wide range of knowledge to creatively conduct advanced research, develop science and technology in harmony with the natural environment with an emphasis on basic research, and contribute to the search for truth, a sustainable development of the global society and the continual creation of culture.

In order to accomplish the above, the Doctoral Course Program (3 years) focuses on research-oriented education and assembles research teams in new research fields to nurture researchers who are capable of leading new research. We provide a rich variety of study subjects, experiments, lectures and seminars in order to instill in students the specialized and fundamental expertise needed to conduct research. As appropriate to the student's chosen field, we also provide ORT (On the Research Training) at our cutting-edge facilities in the Katsura Int'tech Center on the grounds of Graduate School of Engineering, at sponsoring companies, at international organizations and elsewhere, as well as long-term internships, in order to fuse a wide range of knowledge with an international perspective.

ii Educational Programs and Degree Requirements

(1) Educational Programs

The Graduate School of Engineering at Kyoto University has two courses: the Master's Course Program (the first portion of the graduate school program) and the Doctoral Course Program (second portion of the graduate school program). This School provides a master-only program ("Master's Course Program") as well as a program linking the master with the doctoral courses (the "Integrated Master's-Doctoral Course Program" or "Integrated Program"). The Integrated Program is intended for students aspiring to earn a doctor degree and work as researchers in their fields.

The Master's Course Program offers lectures of the fundamentals in various specific fields. Students learn how to conduct research by conducting their own research for their theses. This is an educational program for students who hope to work as researchers or highly skilled engineers in corporations and research institutes.

The Integrated Program consists of the Interdisciplinary Engineering Course, courses that cross various departments that are taught at the newly established Advanced Engineering Education Center, as well as the Advanced Engineering Course taught in existing departments. Each program offers 5-, 4-, and 3-year courses. Applicants accepted into the Doctoral Course Program are enrolled in the 3-year Integrated Program.

Students in the Interdisciplinary Engineering Course must select a main academic advisor and 2 other assisting advisors. The student is registered under the department of the main academic advisor. These advisors will help the student determine a curriculum appropriate to his/her goal and provide detailed instructions including career guidance. The student's progress will be regularly monitored, at intervals set by each department, as he/she proceeds through the academic curriculum and research.

In any Master's Course Programs, for being accepted in the Doctoral Course Program, students must pass the corresponding entrance examination of the Doctoral Course Program.

(2) Degree requirements

A doctor degree will be awarded to students who have been enrolled in Doctoral Course Program in the Department for at least 3 years, have received research guidance, have completed at least 10 credits designated by their major fields, have successfully defended their doctor theses, and have passed the final examination.

Students recognized as accomplishing very fast progress in both in their Doctoral Course Program and in their research, and having successfully defended their theses, may be allowed to earn their doctor degrees in a shortened period of time.

XI Educational Program (Interdisciplinary Engineering Course)

a Postgraduate Integrated Course Program of Applied Mechanics

For the high-level researchers and engineers in the academic and industrial area such as the mechanical engineering field and the chemical engineering field, the following capabilities are indispensable. They can understand the complicated phenomena of heat and mass transfer as well as momentum transfer. Also, they can control and manage the dynamic complicated phenomena in functional materials, mechanical structures, mechanical systems, chemical processes and energy conversion processes under strategic considerations of the dynamic incorporation between products and humans. The above capabilities are required not only for engineers of the mechanical engineering but also for other engineering fields (the aeronautical engineering, the nuclear engineering, the material engineering, the environmental engineering, the civil engineering, etc.) which support the society with basic and high technologies. The capabilities are cultivated through the education of the fundamental subjects of the fluid mechanics, the thermodynamics, the mechanics of materials, and the control engineering. The world-class teachers give the systematic lectures about the four fundamental subjects. Moreover, high-level educations are given through the state of the art researches performed in the Advanced

Engineering Research Center. The students in the Integrated Course from the Mechanical Engineering, Chemical Engineering, and Nuclear Engineering can learn lateral and general knowledge.

b Postgraduate Integrated Course Program of Materials Engineering and Chemistry

Engineering and Chemistry are the forefront fields bearing science and technology of the 21st century and are indispensable for sustainable development of human society. The Postgraduate Integrated Course Program of Materials Engineering and Chemistry serves for the educations of structures, properties, functions and engineering processes for various kinds of materials such as organic and inorganic compounds, polymers, metals and bio-related materials. This program provides instructions and detailed educations by a plurality of world leading teachers, along the tailor-made curriculums suited to desires and scholastic ability backgrounds of individual students, and also provides interdisciplinary education environments that enable to acquire extensive knowledge and broad perspectives, regardless of departments and fields of the advising teachers.

Furthermore, this program trains students who have a high level of problem presentation and problem-solving abilities through researches of precise designing and engineering of novel advanced functional materials, researches of mechanical, thermal, electronic, optical, chemical and biological properties, researches of material structures and their formations in the ranges of sub-nanometer to meter and researches of industrial technologies ensuring environmental conservation and harmony.

This program serves for multifaceted curriculums that include the educations, called On the Research Training (ORT), through achievements of forefront researches in Kyoto University, collaboration companies and international research institutions, as well as internship seminars, in addition to educations through attractive lectures such as core courses and related exercises.

Through the fortified curriculums described above, this program trains the students so as to become researchers and engineers who have high ethical values, original problem presentation and problem-solving abilities based on extensive basic scholastic achievements and broad perspectives for materials, high wills to make new discoveries and inventions as well as internationality, and capabilities of contributing to society as leaders.

< Top Global Course >

On a basis of the Japan Gateway: Kyoto University Top Global Program (JGP), Top Global Course is established as a new course in the Postgraduate Integrated Course Program of Materials Engineering and Chemistry. This course will contribute to foster internationally minded researchers and engineers capable of thinking from diverse perspectives, establishing logical solutions, and communicating effectively with others around the world. This course focuses on various fields related to chemistry and chemical engineering such as energy, environment and resources, which are crucial to realize sustainable society. To this end, the education in the Doctoral Course Program will generally be managed in English, including the lectures provided by professors from our international partner universities.

c Postgraduate Integrated Course Program of Engineering for Life Science and Medicine

There are various interdisciplinary academic fields in the link between engineering and medicine. The purpose of this interdisciplinary engineering course is to learn the engineering discipline and technology for life science and medicine, as well as to nurture the leaders of researchers and engineers who have the ability for the innovative research and development of life science and medicine.

This program provides 4 courses; Bio-Nano, Advanced Medical Physics, Chemical Biology, and Biomaterials. A wide range of knowledge and an international outlook is provided by organically combining a rich variety of study subjects, experiments, exercises, and ORT (On the Research Training) or internships at domestic or international research institutions and companies. The characteristic is to provide a wide range of educational programs by academically linking among engineering, physics, chemistry, medicine, science, and biology.

1) Bio-Nano Course

Bio-Nano Course provides integration of education and cutting-edge research by translating biological sciences into biomedical engineering with advanced micro- and nanotechnologies such as MEMS (Micro Electro Mechanical System) and micro TAS (Total Analysis System) with cellular and molecular engineering to solve important challenges in rapidly-advancing fields of nanomedicine, regenerative medicine, stem cell engineering, and tissue engineering.

2) Advanced Medical Physics Course

The course aims to prepare students for a career as interdisciplinary medical physicists by providing them with professional knowledge covering radiology, nuclear medicine, radiobiology and clinical training as well as fundamental physics and engineering relevant to radiation physics, radiation detection and accelerator-beam technology.

3) Chemical Biology Course

Based on Chemistry and molecular biology, advanced scientific and technical researches and educations are performed for chemical biology and nano-bioscience technology, which are fused area of chemistry/biology molecular engineering/medicine.

4) Biomaterials Course

The purpose of field is to educate to be students with the abilities to interdisciplinary research and develop biologically active materials in terms of polymer chemistry, material chemistry, medicine, and biology.

The materials are applied to the design and synthesis of biomaterials (medical materials or devices, materials to induce tissue regeneration, and drug delivery system (DDS) etc.) which are indispensable for therapy, prevention, and prophylactics and regenerative medicine, the materials characterization, as well as

their biochemical and biological evaluation.

d Postgraduate Integrated Course Program of Interdisciplinary Photonics and Electronics Science

In the 21st century, the rapidly increasing burdens of information processing and energy consumption are raising concerns about conventional hardware reaching performance limits and natural resources becoming depleted. In order to solve these problems as well as actively promote research into photonics and electronics science, it is critical to develop an interdisciplinary research area of science and engineering encompassing electrical energy system engineering, electronics, quantum material engineering, material science, chemical engineering, optoelectronics, integrated system engineering, and quantum physics engineering. Furthermore, it is important to foster young researchers and professional engineers who can exercise leadership in this broad-based area.

This education program aims at nurturing innovative researchers who challenge the limitations of current technologies and who can create new concepts and functionalities through valuable research experience and the acquisition of professional knowledge and skills. World-class education and research is carried out in a variety of interdisciplinary fields: developing optical solid-state devices with new functionality and high efficiency by super-fine control of photons; achieving environment-resistant devices and super-integrated systems by super-fine control of electrons; developing devices with new functionality and new processing methods using photons, ions, and spins; refining control methods and fundamental theories of high-energy density systems; and developing nano-scale measurement techniques based on newly found physical phenomena.

The education program seeks to foster young researchers and engineers of talent in new fields, people who possess a broad vision, creativity, an international spirit, and the ability to work independently. Toward this end, it provides basic and advanced lectures along with a tailor-made curriculum and internship opportunities arranged for each student. The program is administered in cooperation with the Photonics and Electronics Science and Engineering Center and the Advanced Research Section of Photonic and Electronic Devices.

e Postgraduate Integrated Course Program of Human Security Engineering

Urban areas with populations greater than 10 million (Megacities) are expected to be increasing at a rapid rate. Such urban population expansion and unmatched urban managements to these changes cause insufficient and unreliable urban services, environmental deterioration, and increase of hazard risks, which threaten human security significantly.

Fulfilling basic human needs and assuring the self-sustainable recovery from environmental pollution and disasters in megacities have been the major challenges for several decades, and the situation still needs more improvement. One main reason for this unsuccessful situation was the unsystematic management of the technologies and systems for dealing with those risks rather than the rapid growth of cities. Besides past attempts to solve human security issues overlooked the importance of the development of human resources and communities for systematically applying those technologies and systems to their specific problems.

We define "Human Security Engineering" as a system of technologies (techniques) for designing and managing cities that enable inhabitants to live under better public health conditions, and also live free from potential threats of large-scale disasters and environmental destruction. For establishing this discipline, four existing fields, i.e. city governance, city infrastructure management, health risk management, and disaster risk management, are integrated into one discipline. Specifically, problem-solving education and research will be conducted on Megacities with emphasis on three key points: (1) active incorporation of strong local orientation and suitable local characteristics; (2) co-evolution of engineering technologies, urban administrative management, and system creation; and (3) inclusion of multilayered governance with various actors having different interests and values.

This educational program provides education in the core field of human security engineering and the four basic interdisciplinary fields, so that students can properly integrate and apply those knowledge, and create new methodologies to ensure the urban human security, as researchers and high level practitioners. Specifically, we put strong emphasis on the following aspects:

1. Creativity (in addition to having broad knowledge, the ability go beyond the boundaries of disciplines and subjects is important)
2. International experience (ability of research debate and presentation in English, education and research activity in foreign countries, and building international human network)
3. Independence (ability in research design and management, leadership, and problem-solving ability in practical situations)

Two programs below are for the 5-year Course of Interdisciplinary Engineering Course related to the Program for Leading Graduate Schools. In principle, only students who have selected to study in the programs at the time of Master's Course Program are eligible for these programs (cf. Please refer to the footnote at the end of the next section).

f Postgraduate Integrated Course Program of Design Science

The global society in the 21st century is seeking solutions for complex problems regarding environmental destruction caused by global warming, loss of amenity rights caused by an artificial jungle, and collapse of region-specific cultures. To achieve this goal and to contribute to the sustainable development of the society and the preservation and creation of the cultures, we have to develop a novel design methodology for solving the pressing complex problems in the global society. This is not restricted to the design of the individual products but should also deal with the design of relations among artifacts as well as their relations with the

human and the environment. With this methodology, we educate experts in engineering fields (mainly of mechanical engineering, and architecture and architectural engineering) to develop their problem finding / solving skills in collaboration with experts in informatics, management, and psychology. We nurture experts who are capable of changing our systems and architectures by collaborating with others beyond the boundaries of expertise with a broad view and profound creativity. Herein, design is not restricted to the activities on a single product/service design, but should be regarded as a more multidimensional activity dealing with an organization, a community and a society. Students are required to participate in leading research projects to address big social challenges through international collaboration and industry-academia- government collaboration, and thus are expected to provide strong leadership for the global effort to address the various design issues that we human being faces.

The Program for Leading Graduate School accepts transfer admission to the program from 3rd year, i.e., 1st year of doctoral course, from 2015. In this case, students who have not selected to study in the Laboratory at the time of Master's Course Program are eligible for this laboratory. For the details, please refer to "transfer admission procedure requirements" of the Program for Leading Graduate School.

g Postgraduate Integrated Course Program of Integrated Medical Engineering

Japan is one of the first industrialized countries that face the problem of unprecedented aging society. To support the individual life and guide for a good lifestyle to prevent diseases and accidents, it is necessary that we develop a completely new integrated medico-engineering system, that is integrated of medical care, welfare and home care with minimized burden on the human body. In this program, non-medical graduate students will be educated medical knowledge, comparably with students graduated from medical schools. In addition, through the practices of medical support field and medical ethics, students are raising a sense to develop equipments and systems, which are "kind to the aging society" with low burden for the users. Moreover, students master specialized knowledge not only in the medico-engineering field but also health-economics,-policy areas. Students also develop the ability to predict the industrialization and marketing of equipments and systems, sensibility of international standardization, as well as excellent communication capacity in English, producing medical scientists/engineers who can play an active part in international organizations.

XII Program for Leading Graduate Schools

This program was started in 2012 in order to develop talented students into future leaders globally active across wide range of sectors in industry, academia and government, with a broad perspective and creativity.

Graduate school of Engineering joins the programs listed below.

a. Inter-Graduate School Program for Sustainable Development and Survivable Societies ("Composite" category)

Departments getting involved in this program (from 2012):

Civil and Earth Resources Engineering, Urban Management, Environmental Engineering, Architecture and Architectural Engineering, Mechanical Engineering and Science

b. Collaborative Graduate Program in Design ("Composite" category)

Departments getting involved in this program (from 2013):

Architecture and Architectural Engineering, Mechanical Engineering and Science, Micro Engineering, Aeronautics and Astronautics

c. Training Program of Leaders for Integrated Medical System for Fruitful Healthy-Longevity Society ("Composite" category)

Departments getting involved in this program (from 2013):

Mechanical Engineering and Science, Micro Engineering, Nuclear Engineering, Material Chemistry, Energy and Hydrocarbon Chemistry, Molecular Engineering, Polymer Chemistry, Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Chemical Engineering (Department of Nuclear Engineering took part in this program from 2015) .

The members are selected from the students of Postgraduate Integrated Course Program of Integrated Medical Engineering (Interdisciplinary Engineering Course).

The information on subjects, curriculums, and recruitment of the students are uploaded on the website of these programs.

XIII Doctoral Program for World-leading Innovative & Smart Education

Kyoto University's new Doctoral program for World-leading Innovative & Smart Education was launched in 2019 in order to create new 5-year doctoral programs that bring together world-class educational and research capabilities while incorporating with other universities, research institutes, and private companies in Japan and/or abroad through systematic collaboration. Graduate School of Engineering participates in this program as below. The information on recruitment of the students are uploaded on the website separately.

a. Innovation of Advanced Photonic and Electronic Devices

Department of Electrical Engineering and Electronic Science Engineering have been involved in this program from 2019, The members are selected from the prospective students including the applicants of Department of Electrical Engineering and Electronic Science Engineering.

XIV Top Global Course

The Japan Gateway: Kyoto University Top Global Program was launched in 2014 as a "Top Type" model university in Japan to foster global talent that will take active roles around the world with strategic vision, creativity, ability to develop ideas, and continuity. Currently six chemistry-related departments from the Graduate School of Engineering participate in this program and have established "Top Global Course" in 2015. The members are selected from the students who pass the entrance examination of one of six chemistry-related departments. The selected students will belong to the Postgraduate Integrated Course Program of Materials Engineering and Chemistry in the Interdisciplinary Engineering Course. The information on recruitment of the students will be uploaded on the website of the Unit for Top Global Courses in Chemistry and Chemical Engineering, and announced separately via notices, etc.

Table: Educational Program and Department

Educational Program		Department	
Integrated Master's-Doctoral Course Program	Interdisciplinary Engineering Course	Advanced Engineering Education Center	
		a Postgraduate Integrated Course Program of Applied Mechanics	Civil and Earth Resources Engineering Mechanical Engineering and Science, Micro Engineering, Aeronautics and Astronautics, Nuclear Engineering, Chemical Engineering
		b Postgraduate Integrated Course Program of Materials Engineering and Chemistry	Mechanical Engineering and Science, Micro Engineering, Aeronautics and Astronautics, Materials Science and Engineering, Material Chemistry, Energy and Hydrocarbon Chemistry, Molecular Engineering, Polymer Chemistry, Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Chemical Engineering
		c Postgraduate Integrated Course Program of Engineering for Life Science and Medicine	Mechanical Engineering and Science, Micro Engineering, Aeronautics and Astronautics, Nuclear Engineering, Energy and Hydrocarbon Chemistry, Molecular Engineering, Polymer Chemistry, Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Chemical Engineering
		d Postgraduate Integrated Course Program of Interdisciplinary Photonics and Electronics Science	Mechanical Engineering and Science, Micro Engineering, Electrical Engineering, Electronic Science and Engineering
		e Postgraduate Integrated Course Program of Human Security Engineering	Civil and Earth Resources Engineering, Urban Management, Environmental Engineering
		f Postgraduate Integrated Course Program of Design Science	Architecture and Architectural Engineering, Mechanical Engineering and Science, Micro Engineering, Aeronautics and Astronautics
		g Postgraduate Integrated Course Program of Integrated Medical Engineering	Mechanical Engineering and Science, Micro Engineering, Nuclear Engineering, Material Chemistry, Energy and Hydrocarbon Chemistry, Molecular Engineering, Polymer Chemistry, Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Chemical Engineering being offered 5- year Course Only
	Advanced Engineering Course	Department of Civil and Earth Resources Engineering	Civil and Earth Resources Engineering, Urban Management
		Department of Urban Management	
		Department of Environmental Engineering	Environmental Engineering
		Department of Architecture and Architectural Engineering	Architecture and Architectural Engineering
		Department of Mechanical Engineering and Science	Mechanical Engineering and Science
		Department of Micro Engineering	Micro Engineering
		Department of Aeronautics and Astronautics	Aeronautics and Astronautics
		Department of Nuclear Engineering	Nuclear Engineering
		Department of Materials Science and Engineering	Materials Science and Engineering
Department of Electrical Engineering		Electrical Engineering, Electronic Science and Engineering	
Department of Electronic Science and Engineering			
Department of Material Chemistry		Material Chemistry	
Department of Energy and Hydrocarbon Chemistry		Energy and Hydrocarbon Chemistry	
Department of Molecular Engineering		Molecular Engineering	
Department of Polymer Chemistry	Polymer Chemistry		
Department of Synthetic Chemistry and Biological Chemistry	Synthetic Chemistry and Biological Chemistry		
Department of Chemical Engineering	Chemical Engineering		

Each research laboratory at each department does not necessarily provide all educational programs listed on the table above. For detailed information, please refer to "Details of Entrance Examinations of Each Division/Department" to check whether your preferred educational program is available at each laboratory.

List of Examination Schedule

For further information, refer to “Details of Entrance Examinations of Each Division/Department”.

Department	Course	February 12 th (Wed)		February 13 th (Thu)	
		Time	Subject	Time	subject
Department of Civil and Earth Resources Engineering Department of Urban Management	General Academic Selection	9:00~	Oral Exam I	9:00~	Oral Exam II
	Special Selection of Career-Track Working Students	13:00~15:00	Essay	9:00~	Oral Exam
	Selection on the Basis of Thesis Draft	—		9:00~	Oral Exam
Department of Environmental Engineering	General Academic Selection	13:00~	Oral Exam	9:00~17:00	Oral Exam
	Special Selection of Career-Track Working Students	13:00~	Oral Exam	9:00~17:00	Oral Exam
	Selection on the Basis of Thesis Draft	—		9:00~17:00	Oral Exam
Department of Architecture and Architectural Engineering	(Including Special Selection of Career-Track Working Students)	9:00~	Oral Exam	—	
Department of Mechanical Engineering and Science	(Including Special Selection of Career-Track Working Students)	—		9:00~10:00 10:30~12:30 15:00~	English Specialized Subjects Oral Exam
Department of Micro Engineering	(Including Special Selection of Career-Track Working Students)	—		9:00~10:00 10:30~12:30 15:00~	English Specialized Subjects Oral Exam
Department of Aeronautics and Astronautics	(Including Special Selection of Career-Track Working Students)	—		9:00~10:00 10:30~12:30 15:00~	English Specialized Subjects Oral Exam
Department of Nuclear Engineering	General Selection (Including Foreign Students)	—		10:00~12:00 13:00~14:00 14:30~	Specialist Subjects English Oral Exam
	Special Selection of Career-Track Working Students	—		10:00~12:00 13:00~	Essay Oral Exam
Department of Materials Science and Engineering	(Including Special Selection of Career-Track Working Students)	10:00~11:30	Specialized Subjects	10:00~	Oral Exam
Department of Electrical Engineering Department of Electronic Science and Engineering	(Including Special Selection of Career-Track Working Students)	9:00~12:00 13:00~ 16:30~	Specialized Subjects Oral Exam Interview	—	
Department of Material Chemistry	General Selection	10:00~11:00 12:30~15:30	English Specialist Subjects	10:00~	Research Progress Presentation, Oral Exam
	Special Selection of Career-Track Working Students	—		13:00~	Research Progress Presentation, Oral Exam
Department of Energy and Hydrocarbon Chemistry	General Selection	9:30~11:30 13:00~16:00	English Specialist Subjects	9:00~	Research Progress Presentation, Oral Exam
	Special Selection of Career-Track Working Students	13:00~	Oral Exam		
Department of Molecular Engineering	General Selection (Including Foreign Students)	9:30~11:30 13:00~15:00	English Specialist Subjects	9:00~	Research Progress and Research Plan Presentation, Oral Exam
	Special Selection of Career-Track Working Students	—			
Department of Polymer Chemistry	(Including Special Selection of Career-Track Working Students)	10:00~12:00 13:00~16:00	English Subjects Test	9:30~	Research Progress and Research Plan Presentation, Oral Exam
Department of Synthetic Chemistry and Biological Chemistry	(Including Special Selection of Career-Track Working Students)	9:30~11:30 13:00~16:00	English Subjects Test	9:00~	Oral Exam (Research Progress and Research Plan Presentation, Questions and Answers)
Department of Chemical Engineering	General Selection	10:00~12:00 13:00~16:00	English Specialist Subjects	9:00~	Research Progress and Research Plan Presentation, Oral Exam
	Special Selection of Career-Track Working Students	13:00~16:00	Specialist Subjects	9:00~	Research Progress Presentation, Oral Exam

※ International applicants wishing to apply for Interdisciplinary Engineering Course, Postgraduate Integrated Course Program of Human Security Engineering will be separately notified of their examination dates.

専攻別入学試験詳細

(高度工学コースの教育プログラムの内容を含む)

Details of Entrance Examinations of Each Division/Department

(including outline of Advanced Engineering Course)

➤ 社会基盤・都市社会系 (社会基盤工学専攻・都市社会工学専攻)	33
Division of Civil and Earth Resources Engineering/Urban Management (Department of Civil and Earth Resources Engineering, Department of Urban Management)	
➤ 都市環境工学専攻 Department of Environmental Engineering	42
➤ 建築学専攻 Department of Architecture and Architectural Engineering	47
➤ 機械理工学専攻 Department of Mechanical Engineering and Science	51
➤ マイクロエンジニアリング専攻 Department of Micro Engineering	56
➤ 航空宇宙工学専攻 Department of Aeronautics and Astronautics	59
➤ 原子核工学専攻 Department of Nuclear Engineering	62
➤ 材料工学専攻 Department of Materials Science and Engineering	66
➤ 電気系 (電気工学専攻・電子工学専攻)	70
Division of Electrical and Electronic Engineering (Department of Electrical Engineering, Department of Electronic Science and Engineering)	
➤ 材料化学専攻 Department of Material Chemistry	78
➤ 物質エネルギー化学専攻 Department of Energy and Hydrocarbon Chemistry	82
➤ 分子工学専攻 Department of Molecular Engineering	87
➤ 高分子化学専攻 Department of Polymer Chemistry	91
➤ 合成・生物化学専攻 Department of Synthetic Chemistry and Biological Chemistry ..	95
➤ 化学工学専攻 Department of Chemical Engineering	98

専攻・系によっては、出願書類以外にこの「専攻別入学試験詳細」により提出書類を指示している場合がありますので、注意してください。なお、「専攻別入学試験詳細」で指示された提出書類については、出願書類とは別に、志望する専攻の事務室(クラスター事務区教務掛)に直接提出してください。

Depending on Divisions/Departments, applicants are requested to submit other documents besides application documents above.

For details, please refer to page onward.

Please be care noted that other documents required by each division need to be submitted to the cluster office in each division/department.