

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）

社会基盤工学専攻と都市社会工学専攻は合同で入学試験を実施し、受験生は両専攻の中から志望研究室や志望教員を選択できる。

・専攻別志望区分

以下に示す研究内容を参照し、予め志望区分の教員と十分に連絡をとり、受験する選考方法および研究計画等について相談した上で、インターネット出願システムの志望情報入力画面で第1志望の志望区分を選択すること。なお、各志望区分の教員の連絡先については、京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛（社会基盤・都市社会系 入試担当）に問い合わせること。

(1) 社会基盤工学専攻

志望区分	研究内容 (担当教員)(2019年10月現在)	対応する教育プログラム	
		連携プログラム (融合工学コース)	連携プログラム (高度工学コース)
1	応用力学：粒子法による流体解析、流体構造連成解析、乱流モデリング、海底トンネルの安定性評価、剛塑性有限要素法の開発と応用（西藤潤准教授・Khayyer, Abbas 准教授）	人間安全保障工学分野	任意の志望区分を選択することができます。
2	構造材料学：コンクリートを含む土木材料の諸性質、コンクリート構造を含む土木構造物の耐久性・維持管理、設計法・シナリオデザイン（山本貴士准教授）		
3	構造力学：鋼・複合構造物の力学性状と合理的設計法、構造物の残存性能の非破壊評価と維持管理、海洋構造物の動的応答解析（杉浦邦征教授・北根安雄准教授）	応用力学分野、人間安全保障工学分野	
4	橋梁工学：構造物の空気力学、空力不安定現象、流体関連振動、耐風安定化対策、耐風設計法、飛来塩分の輸送・付着機構、風災害の防止と安全性評価（八木知己教授）		
5	構造ダイナミクス：構造物の動的応答と制御（免震・制振）、耐震設計法、コンクリート構造の劣化への環境作用および評価（高橋良和教授・安琳准教授）		
6	水理環境ダイナミクス：界面水理現象、植生乱流、氾濫流の水理、都市の水防災、水制とワンドの水域環境、物質輸送と移動床現象（戸田圭一教授・山上路生准教授）	人間安全保障工学分野	
7	水文・水資源学：水循環、水文予測、リアルタイム水文予測、水工計画、水資源管理（立川康人教授・市川温准教授・萬和明講師）		
8	地盤力学：地盤と構造物の相互作用（静的・動的）の解明と設計法の構築、地盤の変形と破壊のシミュレーション、液状化解析法、メタンハイドレート含有地盤（木村亮教授・木元小百合准教授）	人間安全保障工学分野	
9	社会基盤創造工学：車両・橋梁連成系の構造力学、橋梁構造物の環境振動、橋梁ヘルスマニタリング、移動橋梁点検、スマートセンシングシステム、走行荷重作用下の高架橋の耐震性能評価（金哲佑教授）		
10	空間情報学：リモートセンシング、地理情報システム、デジタル写真測量、都市のレーザ計測、都市活動のセンシング（宇野伸宏教授・須崎純一准教授）		
11	景観設計学：景観デザイン、都市デザイン、土木施設アーキテクチャ、風土・景域環境、地域計画、都市形成史に関する研究（川崎雅史教授・山口敬太准教授）		
12	沿岸都市設計学：沿岸都市の水理構造物設計、粒子法、数値波動力学、数値流体力学、数値流砂水理学、混相流の計算力学、都市群集行動のマイクロモデル（後藤仁志教授・原田英治准教授）		
13	応用地球物理学：地球物理学的手法による浅部から深部にいたる地下構造調査や社会的に影響のある地学現象のモデル化、地下情報可視化技術（三ヶ田均教授）		

志望 区分	研 究 内 容 (担当教員)(2019年10月現在)	対応する教育プログラム	
		連携プログラム (融合工学コース)	連携プログラム (高度工学コース)
14	地殻開発工学：二酸化炭素地中貯留や放射性廃棄物処分への貢献を目的とした岩石の力学・水理特性の研究、周辺環境が岩石物性の変化に及ぼす影響の解明(福山英一教授・奈良禎太准教授)	人間安全保障工学分野	任意の志望区分を選択することができます。
15	計測評価工学：地下構造物の施工・維持管理、磁気・レーザー・超音波を用いた非破壊検査、誘電法・光ファイバなどによる地下環境や廃棄物処分施設の計測システム(塚田和彦准教授)		
16	砂防工学：流砂系の総合的土砂管理、山地流域における土砂動態の予測・モニタリング、土砂災害の機構と防止対策、水・土砂・河川生態系構造の解明(藤田正治教授・竹林洋史准教授)		
17	防災水工学：洪水流と河床変動の3次元構造、土砂生産と洪水への影響予測、土砂移動現象の観測と実験、河川堤防決壊のメカニズム、都市の内外水氾濫の水理、河川環境保全(中川一教授・川池健司准教授)		
18	地盤防災工学：大地震時の地盤・構造物系の被災程度予測、降雨や地震による地盤の複合災害予測、複合材料を含む地盤の力学的挙動解明(渦岡良介教授)		
19	水文気象工学：気候変動による降雨場への影響評価、気象レーダーを用いた降雨・洪水予測、レーダー水文学、降雨場の衛星リモートセンシング、都市域の水・熱循環とその予測、河川流域の形成過程(中北英一教授・山口弘誠准教授)		
20	海岸防災工学：地球温暖化に伴う沿岸環境変化の影響評価と適応策、津波災害の工学的対策、高潮・高波・津波のモデリング(森信人教授)		
21	防災技術政策：地球温暖化による流域への影響評価、洪水氾濫解析、水災害に対する戦略的対策策定、陸域海洋相互作用(佐山敬洋准教授・Lahournat, Florence 講師)		
22	水際地盤工学：海岸浸食の防止技術、沿岸構造物の実用的防災工学、水際域の堆積物動態と地形変化過程、沿岸環境の保全技術、土地・水域利用一体型の沿岸防災と沿岸環境マネジメント(平石哲也教授・馬場康之准教授)		
23	計算工学：自由水面流れの数値計算、流体・構造連成解析、水理分野の大規模高速計算、離散化と数値解法(差分法・有限体積法・有限要素法)、並列計算、数値可視化(牛島省教授)		
24	国際環境基盤マネジメント：構造ヘルスマニタリング、非破壊検査、水工構造物の設計基準検討、気候変動を考慮した水工構造物の長期対策(金善攻准教授・張凱淳講師)		

(2) 都市社会工学専攻

志望 区分	研 究 内 容 (担当教員)(2019年10月現在)	対応する教育プログラム	
		連携プログラム (融合工学コース)	連携プログラム (高度工学コース)
26	構造物マネジメント工学：高耐久性構造物、モニタリング、維持管理、構造物の延命化技術、低環境負荷土木構造(河野広隆教授・服部篤史准教授)	人間安全保障工学分野	任意の志望区分を選択することができます。
27	地震ライフライン工学：地震工学、防災工学、耐震工学(清野純史教授・古川愛子准教授)		
28	河川流域マネジメント工学：河川・人工水路など開水路流れの水理学、河床・河道変動の力学、湖沼の環境水理学、地下水水理学、河川事業に対する問題意識分析(細田尚教授・音田慎一郎准教授)		
29	土木施工システム工学：地盤施工学、海外建設プロジェクト、プロジェクトリスクマネジメント、都市地下水環境保全、アセットマネジメント(大津宏康教授・Pipatpongsa, Thirapong 准教授)		

志望区分	研究内容 (担当教員)(2019年10月現在)	対応する教育プログラム	
		連携プログラム (融合工学コース)	連携プログラム (高度工学コース)
30	ジオフロントシステム工学：粘性土地盤の時間依存性変形解析、歴史的地盤構造物の保全技術、地盤情報データベース、不飽和土の微視的構造と巨視的力学挙動の關係の解明、不飽和土・飽和土の先進的数値解析手法の開発（三村衛教授・肥後陽介准教授）	人間安全保障工学分野	任意の志望区分を選択することができます。
31	地球資源システム：石油・天然ガスの貯留層内流動解析と効率的増進回収技術、環境調和型資源開発技術、深部掘削における地層中の原位置応力状態の解明とその計測技術の開発、高温高压条件下で岩石の物理的性質を評価する技術（林為人教授・村田澄彦准教授）		
32	計画マネジメント論：社会資本政策論、交通行動とコミュニケーション行動、アセット・リスクマネジメント（松島格也准教授）		
33	都市地域計画：都市計画学、都市政策論、公共交通政策論（松中亮治准教授・大庭哲治准教授）		
34	都市基盤システム工学：地下空間の開発と利活用、不連続性岩盤の力学的・水理学的挙動、地盤材料の力学-水理-熱-化学連成問題、エネルギー生成後の副産物処理に関する先端的アプローチ、トンネル等地盤構造物の施工問題（岸田潔教授・澤村康生准教授）		
35	交通情報工学：交通・物流システムの最適化、ビッグデータやITSを利用した交通マネジメント、交通手段のシェアリングと総合化、交通ネットワーク信頼性解析、交通工学における実験的アプローチ（山田忠史教授・Schmöcker, Jan-Dirk 准教授）		
36	交通行動システム：公共心理学研究、社会的ジレンマについての研究、行動的意思決定研究、実践的まちづくり社会科学研究、行動論的交通需要分析（藤井聡教授）		
37	地殻環境工学：リモートセンシングや数理地質学による鉱物・水・エネルギー資源の分布形態解析、地殻のガス・流体貯留機能評価の高精度化、浅部から深部に至る地殻環境の評価と時空間モデリングの技術（小池克明教授・柏谷公希准教授）		
38	耐震基礎：地震工学、地震動予測、耐震設計法、地盤-構造物の動的解析、土木構造物の地震応答性状、新耐震構造（澤田純男教授・後藤浩之准教授）		
39	地域水環境システム：複合的環境動態モデル、総合流域管理、気候変動の洪水や湯水への影響評価（田中茂信教授・田中賢治准教授）		
40	水文循環工学：水資源システムのマネジメント、地球水動態、水害対応行動のモデリング、水災害の防止と軽減（堀智晴教授）		
41	災害リスクマネジメント：災害リスクの分析・評価方法、自然と産業の複合災害のマネジメント、化学的事故、インフラストラクチャと地域資産の持続可能なマネジメント、カタストロフリスク下の経済成長分析（Cruz, Ana Maria 教授・横松宗太准教授）		
42	自然・社会環境防災計画学：水資源のリスクマネジメント、流砂系総合土砂管理、生物多様性保全、流域生態系管理（角哲也教授・竹門康弘准教授・Kantoush, Sameh Ahmed 准教授）		
43	都市耐水：都市複合災害、水・構造システムの動的連成応答、極端事象に対する構造物の設計法、動的応答の制御、都市施設の性能経年劣化評価と管理、都市水害論、防災水理学、津波防災、地下空間の水防災（五十嵐晃教授・米山望准教授）		
44	国際都市開発：都市・地域貨物輸送、ヒューマニタリアンロジスティクス、地盤環境問題の修復（Qureshi, Ali Gul 准教授・Flores, Giancarlo 准教授）		

・ 募集人員

社会基盤工学専攻 16名

都市社会工学専攻 15名

・ 出願資格

(1) 一般学力選考

・ 本募集要項の4ページから始まる各専攻に共通の要項(以下「募集要項」と略す)「**ⅰ 出願資格**」に定められた出願資格を有する者。

(2) 社会人特別選考

・ 募集要項「**ⅰ 出願資格**」および「**ⅴ 社会人特別選抜について**」に定められた出願資格を有する者。

(3) 論文草稿選考

・ 大学院の修士課程を修了した者、あるいは募集要項「**ⅰ 出願資格(6)**」に該当する者を対象とする、博士学位論文草稿及び研究業績の審査による選考試験。社会人も対象とする。博士学位論文草稿は、研究がある程度完成しており1年程度で学位論文が提出可能なものとする。

(4) 融合工学コース「人間安全保障工学分野」外国人留学生特別選考

・ 募集要項「**ⅰ 出願資格**」に定められた出願資格を有し、外国人留学生と認められる者のうち、融合工学コース「人間安全保障工学分野」のみを志望する者。

【注】連携プログラム(高度工学コース、融合工学コース)の5年型在学学生を対象とした学力審査の詳細については別途指示する。

・ 学力検査日程

選考方法により下記のとおり実施する。口頭試問の時刻・場所など、詳細は事前に、桂キャンパスCクラスターC1棟191号室(1階、大講義室)西側廊下の社会基盤工学・都市社会工学専攻掲示板に掲示するので、注意すること。

(1) 一般学力選考

月日	時間	試験科目	試験室
2月12日(水)	9:00~	口頭試問	桂C1棟171号室(1階)など
2月13日(木)	9:00~	口頭試問	桂C1棟171号室(1階)など

(2) 社会人特別選考

月日	時間	試験科目	試験室
2月12日(水)	13:00~15:00	小論文	桂C1棟117号室(1階)
2月13日(木)	9:00~	口頭試問	桂C1棟171号室(1階)など

(3) 論文草稿選考

月日	時間	試験科目	試験室
2月13日(木)	9:00~	口頭試問	桂C1棟171号室(1階)など

- (4) 融合工学コース「人間安全保障工学分野」外国人留学生特別選考
口頭試問の試験日時および試験室については別途通知する。

学力検査に関する注意事項

- ・ 試験開始時刻 15 分前までに試験室前に集合すること。口頭試問の場合は、受験者控え室(桂キャンパス C クラスター C1 棟 192 号室) に集合すること。
- ・ 試験室には必ず受験票を携帯し、係員の指示に従うこと。
- ・ 携帯電話等の電子機器類は、なるべく試験室に持ち込まないこと。持ち込む場合には、電源を切り、かばんにしまって所定の場所に置くこと。身につけている場合、不正行為と見なされることがあるので注意すること。
- ・ 時計のアラームは確実に切っておくこと。
- ・ 小論文の試験に使用する筆記用具は、鉛筆、万年筆、ボールペン、シャープペンシル、鉛筆削り及び消しゴムに限る。なお、必要に応じて試験時間内に全員に電卓を貸与することがある。
- ・ 口頭試問における口頭発表では、コンピュータと接続可能な液晶プロジェクターは用意するが、コンピュータは用意しないので各自が持参すること。ただし、プレゼンテーション目的以外の電子機器の使用は一切認めない。また、万一の機器不具合に備え発表資料の印刷物を 5 部持参すること。
- ・ 口頭試問のスケジュールを変更する場合、該当者に事前に通知する。

入学試験詳細

(1) 一般学力選考

英語、口頭試問、口頭試問により合否を判定する。

- (a) 英語 (200 点/1000 点): TOEFL、TOEIC または IELTS の成績により評価する。英語を母国語とする受験者は、成績証明書の代わりに「英語を母国語とする旨の宣誓書」(様式・D4) を提出してもよい。「英語を母国語とする旨の宣誓書」が提出された場合、口頭試問において英語力の判定を行う。
- (b) 口頭試問 (400 点/1000 点)
受験者の修士課程の研究内容等に関連する分野を中心として、その基礎学力について 30 分程度の口頭試問を行う。
- (c) 口頭試問 (400 点/1000 点)
修士課程で研究している、あるいは今まで研究した内容、および博士課程での研究計画に関する試問を行う。
パソコン・液晶プロジェクター等を用いた 15 分以内の発表の後、口頭試問を行う (発表とあわせて 30 分程度) 。

(2) 社会人特別選考

小論文と口頭試問により合否を判定する。

- (a) 小論文 (500 点/1000 点)
受験者の修士課程の研究内容等に関連する分野を中心として、その基礎学力について問う。
- (b) 口頭試問 (500 点/1000 点)
これまでの研究内容、および博士課程での研究計画に関する試問を行う。
パソコン・液晶プロジェクター等を用いた 15 分以内の発表の後、口頭試問を行う (発表とあわせて 30 分程度) 。

(3) 論文草稿選考

博士学位論文の草稿の審査と口頭試問により合否を判定する。

(a) 草稿審査

審査委員長（希望指導教員）および他の2名の審査委員が、選考試験実施日までに博士学位論文の草稿の審査を行う。

(b) 口頭試問（1000点）

博士学位論文の草稿、研究経過およびこれまでの研究業績に関する試問を行う。

パソコン・液晶プロジェクター等を用いた15分以内の発表の後、口頭試問を行う（発表とあわせて30分程度）。

(4) 融合工学コース「人間安全保障工学分野」外国人留学生特別選考

口頭試問、口頭試問により合否を判定する。

(a) 口頭試問（500点/1000点）

受験者の修士課程の研究内容等に関連する分野を中心として、その基礎学力について30分程度の口頭試問を行う。

(b) 口頭試問（500点/1000点）

修士課程で研究している、あるいは今まで研究した内容、および博士課程での研究計画に関する試問を行う。

パソコン・液晶プロジェクター等を用いた15分以内の発表の後、口頭試問を行う（発表とあわせて30分程度）。

(5) 有資格者及び合格者決定法

(a) 一般学力選考

口頭試問が240点以上、かつ口頭試問が240点以上、かつ総得点が600点以上の者を有資格者とする。

(b) 社会人特別選考

小論文が300点以上で、かつ口頭試問が300点以上の者を有資格者とする。

(c) 論文草稿選考

草稿審査に合格し、かつ口頭試問が800点以上の者を有資格者とする。

(d) 融合工学コース「人間安全保障工学分野」外国人留学生特別選考

口頭試問が300点以上で、かつ口頭試問が300点以上の者を有資格者とする。

(e) 有資格者の中から合格者を決定する。

・ 出願要領（別途提出書類について）

(1) 論文草稿選考以外の受験者

全ての受験生（論文草稿選考の受験者を除く）は、工学研究科に提出する出願書類以外に、下記の書類を郵送（書留便）または窓口で提出すること。準備に時間を要する書類もあるので、注意すること。

(a) 書類提出期限

2020年1月16日（木）午後5時（必着）

(b) 提出先

〒615-8540 京都市西京区京都大学桂

京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛

（社会基盤・都市社会系 入試担当） TEL：075-383-2967

(c) 提出書類（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）

希望選考届・別途提出書類届（様式・D1）

日本語あるいは英語で記述した研究経過・計画書5部（A4紙10頁以内。様式・D2に必要事項を記入し表紙とすること。希望指導教員の承認印もしくはサインが必要）

一般学力選考受験者は、TOEFL、TOEICまたはIELTS試験の紙媒体の成績証明書。あるいは、英語を母国語とする旨の宣誓書（様式・D4）（何らかの理由で、TOEFL、TOEICまたはIELTS試験の紙媒体の成績証明書を上記期限までに提出できない者は、「入試別途書類（博士・英語）」と朱書した封筒で、2020年2月3日（月）午後4時必着で、京都大学大学院工学研究科Cクラスター事務区教務掛（社会基盤・都市社会系 入試担当）に提出しなければならない。）郵送の場合は書留便とすること。

入学後の教育プログラム履修志望調書（様式・D5）（希望指導教員の承認印もしくはサインが必要）

英語の学力評価について

- ・ TOEFL の場合は Test Taker Score Report（または Examinee Score Report）のコピー（ホームページからダウンロードした PDF 形式の Test Taker Score Report を印刷したものも可）及び社会基盤・都市社会系が指定する Institution Code により提出された Official Score Report、TOEIC と IELTS の場合は成績証明書（原本）の成績により英語の学力を評価する（ただし、2018年2月1日以降に実施された試験に限る）。
- ・ 紙媒体の成績証明書（TOEFL の場合は Test Taker (Examinee) Score Report のコピー、TOEIC と IELTS の場合は成績証明書の原本）を、2020年2月3日（月）午後4時必着で、「京都大学大学院工学研究科Cクラスター事務区教務掛（社会基盤・都市社会系 入試担当）」に提出または郵送（書留便）すること。
- ・ TOEFL の場合は、上記の紙媒体の成績証明書を提出するとともに、Official Score Report が 2020年2月3日（月）までに社会基盤・都市社会系に届くように、TOEFL 実施機関（米国 Educational Testing Service）に送付依頼の手続きをとること。期限後の提出は受け付けないので注意されたい。送付依頼手続きに必要な社会基盤・都市社会系の Institution Code (Score Recipient Code) は「C092」である。また、Official Score Report の社会基盤・都市社会系への到着に関する問い合わせには回答しない。
- ・ TOEFL の場合は TOEFL-iBT(internet-Based Test) および TOEFL-PBT(Paper-Based Test)、TOEIC の場合は TOEIC Listening & Reading 公開テスト、IELTS の場合は IELTS (Academic Module) のみ受け付ける。TOEFL-ITP や TOEIC-IP などの団体試験の成績証明書は無効となるので注意されたい。
- ・ TOEIC または IELTS の成績証明書は原本に限り、コピーは受け付けない。また、後日書類に不正が認められた場合には合格を取り消すことがある。

(2) 論文草稿選考の受験者

論文草稿選考試験を受験する者は、下記の書類を提出すること。

- 書類提出期限： . (1) と同じ。
- 提出先： . (1) と同じ。
- 提出書類（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）
 - 博士学位論文草稿審査願（様式・D3）
 - 博士学位論文の草稿4冊
 - 研究歴書4通

研究業績リスト 4 通

入学後の教育プログラム履修志望調書（様式・D5）

・入学後の教育プログラムの選択

博士後期課程入学後には 2 種類の教育プログラムが準備されており、入試区分「社会基盤・都市社会系」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下記の通りである。なお、融合工学コース「人間安全保障工学分野」外国人留学生特別選考により合格した場合には、選択できるプログラムは、博士課程前後期連携教育プログラム（融合工学コース）「人間安全保障工学分野」に限られる。

博士課程前後期連携教育プログラム（融合工学コース）

応用力学分野、人間安全保障工学分野

博士課程前後期連携教育プログラム（高度工学コース）

社会基盤工学専攻、都市社会工学専攻

・教育プログラムの内容について

【融合工学コース】

募集要項「教育プログラムの内容（融合工学コース）」を参照すること。

【高度工学コース】

社会基盤工学専攻

新たな産業と文明を開き、環境と調和して、安心・安全で活力ある持続可能な社会を創造するためには、人類が活動する領域とそこにある社会基盤構築物を対象とした技術革新が欠かせません。社会基盤工学専攻では、最先端技術の開発、安全・安心で環境と調和した潤いのある社会基盤整備の実現、地下資源の持続的な利用に重点を置き、社会基盤整備を支援する科学技術の発展に貢献します。

そのために、地球規模の環境問題とエネルギー問題を深く理解し、国際的かつ多角的な視野から新たな技術を開拓する工学基礎力、さらに実社会の問題を解決する応用力を有する人材を育成します。すなわち、1) 工学基礎に基づく最先端科学技術の高度化、2) 自然災害のメカニズム解明と減災技術の高度化、3) 社会インフラの統合的計画・設計技術とマネジメント技術の高度化、4) 発展的持続性社会における地下資源エネルギーの利用、5) 低炭素社会実現に向けた諸問題解決に対し、高度かつ先端的な基盤研究、実社会の諸課題に即応する応用技術研究を通して、深い工学基礎力を有する国際的な研究者・技術者を育成します。

都市社会工学専攻

高度な生活の質を保証し、持続可能で国際競争力のある都市システムを実現するためには、都市システムの総合的なマネジメントが欠かせません。都市社会工学専攻では、地球・地域の環境保全を制約条件として、マネジメント技術、高度情報技術、社会基盤技術、エネルギー基盤技術などの工学技術を統合しながら、社会科学、人文科学の分野を包含する学際的な視点から、都市システムの総合的マネジメントの方法論と技術体系の構築を目指します。

そのために、社会科学、人文科学の分野を含む総合的かつ高度な素養を身につけた、高い問題解決能力を有する人材を育成します。すなわち、1) 都市情報通信技術の革新による社会基盤の高度化、2) 高度情報社会における災害リスクのマネジメント、3) 都市基盤の効率的で総合的なマネジメント、4) 国際化時代に対応した社会基盤整備、5) 有限エネルギー資源論に立脚し

た都市マネジメントに対し、実践的かつ学際的な研究を通して、都市システムの総合的マネジメント能力を身につけた、国際的リーダーとなる研究者・技術者を育成します。

・その他

問い合わせ先

〒615-8540 京都市西京区京都大学桂

京都大学大学院工学研究科 C クラスター事務区教務掛

(社会基盤・都市社会系 入試担当) TEL: 075-383-2967

参考 URL :

- ・社会基盤工学専攻 : <http://www.ce.t.kyoto-u.ac.jp/>
- ・都市社会工学専攻 : <http://www.um.t.kyoto-u.ac.jp/>

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

Civil and Earth Resources Engineering/Urban Management (Department of Civil and Earth Resources Engineering or Department of Urban Management)

Entrance examinations for the Department of Civil and Earth Resources Engineering and Department of Urban Management will be jointly conducted, and applicants can select the preferred department and professors from either department.

I. Study Areas

Applicants can refer to the list of study areas below, choose an area for special study during their doctoral research and indicate the first choice on the screen of Kyoto University Online Application. Prior to application, applicants should have contacted the preferred supervisor to discuss the research plan, and select the first choice of study area.

(1) Department of Civil and Earth Resources Engineering

Area No.	Research Topic (Faculty) (as of October, 2019)	Educational Programs	
		Integrated Master's- Doctoral Course Program (Interdisciplinary Engineering Course)	Integrated Master's- Doctoral Course Program (Advanced Engineering Course)
1	Applied Mechanics: Particle-based computational fluid dynamics, fluid-structure interaction, turbulence modeling, mechanical stabilization of undersea tunnels, development and application of the rigid plastic finite element method (Assoc. Prof. Abbas Khayyer, Assoc. Prof. Jun Saito)	Human Security Engineering	Choose a research topic from the list of study areas
2	Structural Materials Engineering: Properties of structural materials including concrete, durability, maintenance, scenario design of civil infrastructures including concrete structures (Assoc. Prof. Takashi Yamamoto)		
3	Structural Mechanics: Structural behavior of steel/composite structures and their rational design, nondestructive evaluation of residual performance and maintenance of structures, dynamic analysis of offshore structures (Prof. Kunitomo Sugiura, Assoc. Prof. Yasuo Kitane)	Applied Mechanics, Human Security Engineering	
4	Bridge Engineering: Bridge aerodynamics, wind-induced instabilities, flow-induced vibrations, aerodynamic countermeasures, wind resistant design, transportation and adhesion of airborne salt particles, wind-induced disasters (Prof. Tomomi Yagi)		
5	Structural Dynamics: Dynamic response of structures and their control, base isolation, seismic resistant design, environmental action and evaluation on the deterioration of concrete structures (Prof. Yoshikazu Takahashi, Assoc. Prof. Lin An)		
6	Environmental Hydrodynamics: Air-water interfacial dynamics, coherent structure, mass transfer in vegetated flows, floodplain hydraulics, interaction between fluid and sediment, computation of turbulent flows, water related disasters (Prof. Keiichi Toda, Assoc. Prof. Michio Sanjou)	Human Security Engineering	
7	Hydrology and Water Resources Research: The hydrologic cycle, hydrologic prediction, real-time hydrologic forecasting, hydrologic design, water resources management (Prof. Yasuto Tachikawa, Assoc. Prof. Yutaka Ichikawa, Jr. Assoc. Prof. Kazuaki Yorozu)		
8	Geomechanics: Investigation of soil-structure interaction (static and dynamic) and its design method, simulation of deformation and failure of ground, liquefaction analysis, methane hydrate containing ground (Prof. Makoto Kimura, Assoc. Prof. Sayuri Kimoto)		
9	Infrastructure Innovation Engineering: Structural dynamics on vehicle-bridge interaction, environmental vibrations caused by bridge vibrations, bridge health monitoring, drive-by bridge inspection, smart sensing system, seismic performance of viaduct under traffic (Prof. Chul-Woo Kim)		
10	Geoinformatics: Remote sensing, geographic information systems, digital photogrammetry, urban LiDAR measurement, sensing of urban activity (Prof. Nobuhiro Uno, Assoc. Prof. Junichi Susaki)		
11	Urban and Landscape Design: Urban and landscape design, studies on landscape design, urban design, architecture of infrastructure and environment, cultural climate and environment, regional planning, urban history (Prof. Masashi Kawasaki, Assoc. Prof. Keita Yamaguchi)		
12	Urban Coast Design: Design and planning of urban coastal structures, particle method, computational wave dynamics, computational fluid dynamics, computational mechanics of sediment transport, computational mechanics for multiphase flow, crowd and multi-agent simulation in urban areas (Prof. Hitoshi Gotoh, Assoc. Prof. Eiji Harada)		
13	Geophysics: Geophysical exploration of shallow to deep crustal structures, geophysical modeling of geological phenomena that influence human activities, visualization of subsurface geophysical properties (Prof. Hitoshi Mikada)		

Area No.	Research Topic (Faculty) (as of October, 2019)	Educational Programs	
		Integrated Master's- Doctoral Course Program (Interdisciplinary Engineering Course)	Integrated Master's- Doctoral Course Program (Advanced Engineering Course)
14	Earth Crust Engineering: Rock fracture mechanics and dynamics in rock friction to study strength of the earth's crust and to apply to the stability condition for the basement rock, study on induced seismicity and its management, and study on hydraulic property of rock to contribute radioactive waste disposal and carbon capture and storage (Prof. Eiichi Fukuyama, Assoc. Prof. Yoshitaka Nara)	Human Security Engineering	Choose a research topic from the list of study areas
15	Measurement and Evaluation Technology: Design, construction and maintenance of underground structures, nondestructive testing using magnetics, lasers and ultrasonics, measurement and instrumentation for structures and underground structures (Assoc. Prof. Kazuhiko Tsukada)		
16	Sediment Control Engineering: Controlling sediment in mountain-river-coast systems, prediction and monitoring of sediment dynamic states in mountainous areas, developing methods to decrease damage from sedimentation disasters, evaluating the impact of sediment transport on the ecosystem (Prof. Masaharu Fujita, Assoc. Prof. Hiroshi Takebayashi)		
17	Hydroscience and Hydraulic Engineering: Three dimensional structure of flood flow and bed form, prediction of sediment yield and its influence on flood, observations and experiments on sediment transport phenomena, mechanism of river dyke breach, simulation of urban inundation and stormwater drainage, interdisciplinary hydraulics-ecology and hydrodynamics (Prof. Hajime Nakagawa, Assoc. Prof. Kenji Kawaike)		
18	Geotechnics for Hazard Mitigation: Damage estimation of geotechnical structures after large earthquakes, combined geo-disaster induced by rainfall and earthquake, behavior of geotechnical structures made of composite materials (Prof. Ryosuke Uzuoka)		
19	Hydrometeorological Disasters Engineering: Global climate change impact assessment on precipitation field, precipitation forecasting, radar hydrology, remote sensing by spaceborne precipitation radar, analysis and forecast of water and heat circulation in urban area, formation process of river basin (Prof. Eiichi Nakakita, Assoc. Prof. Kosei Yamaguchi)		
20	Coastal Disaster Engineering: Modeling, hazard and risk assessment of extreme storm surges, storm waves and tsunamis, Climate change impacts and adaptation on coastal hazards, Interaction between atmospheric, ocean and waves (Prof. Nobuhito Mori)		
21	Innovative Disaster Prevention Technology and Policy Research: Climate change impact on catchment at both the global and regional scale, including lakes and reservoirs, flood mitigation modeling, development of strategic approaches to prevent water-related disasters, continental-oceanic mutual interaction (Assoc. Prof. Takahiro Sayama, Jr. Assoc. Prof. Lahournat, Florence)		
22	Waterfront and Marine Geohazards: Coastal-erosion processes and integrated sediment management, estuarine and coastal geo-hydrodynamics, remote sensing of estuarine and coastal environments (Prof. Tetsuya Hiraishi, Assoc. Prof. Yasuyuki Baba)		
23	Computational Engineering: Computational mechanics for fluids and solids, high-performance computation for hydraulics and structural engineering, computational methods (FDM, FVM, FEM), parallel computation, numerical visualization (Prof. Satoru Ushijima)		
24	International Management of Civil Infrastructure: Structural health monitoring, nondestructive testing, hydrologic analysis for infrastructure, long-term design of hydrologic structures considering climate change (Assoc. Prof. Sunmin Kim, Jr. Assoc. Prof. Kai-Chun Chang)		

(2) Department of Urban Management

Area No.	Research Topic (Faculty) (as of October, 2019)	Educational Programs	
		Integrated Master's- Doctoral Course Program (Interdisciplinary Engineering Course)	Integrated Master's- Doctoral Course Program (Advanced Engineering Course)
26	Structures Management Engineering: Durable structures, monitoring of structures, maintenance of structures, life-span management of structures, environmentally friendly materials and structures (Prof. Hirotaka Kawano, Assoc. Prof. Atsushi Hattori)	Human Security Engineering	Choose a research topic from the list of study areas
27	Earthquake and Lifeline Engineering: Earthquake engineering, disaster prevention engineering, seismic risk management (Prof. Junji Kiyono, Assoc. Prof. Aiko Furukawa)		
28	River System Engineering and Management: Fundamental theory of open channel flows, river channel processes, environmental hydraulics on lakes, groundwater hydraulics, evaluation of people's awareness to river improvement projects (Prof. Takashi Hosoda, Assoc. Prof. Shinichiro Onda)		
29	Construction Engineering Systems: Geoconstruction engineering, international construction projects, project risk management, environmental preservation of urban groundwater, asset management (Prof. Hiroyasu Ohtsu, Assoc. Prof. Thirapong Pipatpongsa)		

Area No.	Research Topic (Faculty) (as of October, 2019)	Educational Programs	
		Integrated Master's- Doctoral Course Program (Interdisciplinary Engineering Course)	Integrated Master's- Doctoral Course Program (Advanced Engineering Course)
30	Geofront-System Engineering: Numerical assessment of time development behavior of clay foundations, conservation procedures for historical geo-relics, geo-informatic database, mechanics of partially saturated soils from micro to macro, development of advanced numerical analysis method both for fully saturated and partially saturated soils (Prof. Mamoru Mimura, Assoc. Prof. Yosuke Higo)	Human Security Engineering	Choose a research topic from the list of study areas
31	Earth and Resource System: Fluid flow analysis and effective enhanced recovery methods for oil and gas, environmental resources development, determination of in situ stress in deep formations and rock masses in ocean and continental drillings, and measurements of rock physical properties under high pressure and high temperature conditions (Prof. Weiren Lin, Assoc. Prof. Sumihiko Murata)		
32	Infrastructure Planning and Management Theory: Public investment policy, transportation and communication behavior, asset and risk management for infrastructures (Assoc. Prof. Kakuya Matsushima)		
33	Urban and Regional Planning: Urban planning, urban policy, public transportation policy (Assoc. Prof. Ryoji Matsunaka, Assoc. Prof. Tetsuharu Oba)		
34	Urban Management Systems: Development and public use of tunnel and underground space, mechanical and hydromechanical of fractured rock, mechanical-hydromechanical-thermal-chemical coupling process and its modeling on rocks and soils, advanced approach of the geo-sequestration of energy byproducts, construction issues on tunnel and geo-infrastructure (Prof. Kiyoshi Kishida, Assoc. Prof. Yasuo Sawamura)		
35	Intelligent Transport Systems: Optimization of transport and logistics systems, traffic and public transport management using big data and ITS, shared mobility and integrated transport, reliability analysis of transport network, experimental approach to traffic engineering (Prof. Tadashi Yamada, Assoc. Prof. Jan-Dirk Schmöcker)		
36	Travel Behavior Analysis: Public psychology, social dilemmas, behavioral decision making, practical social science research on community development, behavioral analysis of transportation demand (Prof. Satoshi Fujii)		
37	Environmental Geosphere Engineering: Distribution analyses of mineral, water, and energy resources using remote sensing and mathematical geology; reservoir evaluation for storage properties of crustal gases and fluids; and assessment and spatio-temporal modeling of crustal environments from shallow to deep depths (Prof. Katsuaki Koike, Assoc. Prof. Koki Kashiwaya)		
38	Dynamics of Foundation Structures: Earthquake engineering, engineering seismology, seismic design, soil-structure interaction, seismic performance of structures, innovative structure to resist seismic vibrations (Prof. Sumio Sawada, Assoc. Prof. Hiroyuki Goto)		
39	Regional Water Environment System: Comprehensive environmental dynamics model, integrated water resources management, assessing the impact of climate change on flood and drought (Prof. Shigenobu Tanaka, Assoc. Prof. Kenji Tanaka)		
40	Water Resources Engineering: Water resources systems management, global water dynamics, modeling of human response to water hazards, prevention and mitigation of water-related disasters (Prof. Tomoharu Hori)		
41	Disaster Risk Management: Methodology of disaster risk analysis and assessment, Natech, industrial risk management, chemical accident, sustainable management of infrastructure and local assets, economic growth theory under catastrophic risks (Prof. Ana Maria Cruz, Assoc. Prof. Muneta Yokomatsu)		
42	Environmental Disaster Mitigation Management: Risk management of water resources, integrated management of sediment routing systems, biodiversity conservation, ecosystem management in river basins (Prof. Tetsuya Sumi, Assoc. Prof. Yasuhiro Takemon, Assoc. Prof. Sameh Ahmed Kantoush)		
43	Urban Flood Control: Compound urban disasters, dynamics of fluid-structure coupled systems, structural design for extreme events, dynamic response control, assessment and maintenance of deteriorating urban facilities, urban flood disaster, hydraulics of water-related disasters, water disaster prevention for underground space, tsunami disaster prevention (Prof. Akira Igarashi, Assoc. Prof. Nozomu Yoneyama)		
44	International Urban and Regional Development: Urban and regional freight transportation, humanitarian logistics, remediation of geoenvironmental problems (Assoc. Prof. Ali Gul Qureshi, Assoc. Prof. Giancarlo Augusto Flores Barron)		

II. Enrollment Capacity

Department of Civil and Earth Resources Engineering: 16 persons
Department of Urban Management: 15 persons

III. Eligibility requirements for applicants

- (1) General academic selection
 - Refer to “II-i Eligibility”, common requirements in all departments, in the Guideline for Applicants.
- (2) Special selection of career-track working students
 - Refer to “II-i Eligibility” and “II-v Special Selection of Career-Track Working Applicants” in the Guideline for Applicants.
- (3) Selection by draft doctoral dissertation
 - This selection will examine the draft of a doctoral dissertation or research results for those who have completed a master's program at graduate schools or those who fall under the conditions set in “II-i Eligibility (6)” of the Guidelines for Applicants. Nonstudents (working applicants) may also apply. The draft of a doctoral dissertation should be in a state where research has been mostly completed and ready to be submitted as a thesis within around 1 year.
- (4) Special selection of international students for the Interdisciplinary Engineering Course, “Human Security Engineering”
 - Applicants who qualify for “II-i Eligibility” in the Guideline for Applicants, are deemed international students, and wish to choose only the Interdisciplinary Engineering Course, “Human Security Engineering”

[Note] Details regarding academic evaluation for the students of the integrated master’s-doctoral course program (Advanced Engineering Course Program, Interdisciplinary Engineering Course) will be notified separately.

IV. Examination Schedule

The following are the schedules for each selection method. Please be aware that information such as timing and venue of oral examinations will be posted in advance on the department board located at the west corridor of Room 191 (1st floor, main auditorium) C1 Bldg., C Cluster, Katsura Campus.

(1) General academic selection

Month Date	Time, Examination subjects	Examination Room
Wednesday, February 12	9:00 AM, Oral Exam I	Room 171 (1F), C1 Bldg., Katsura and others
Thursday, February 13	9:00 AM, Oral Exam II	Room 171 (1F), C1 Bldg., Katsura and others

(2) Special selection of career-track working students

Month Date	Time, Examination subjects	Examination Room
Wednesday, February 12	1:00 to 3:00 PM, Short essay	Room 117 (1F), C1 Bldg., Katsura
Thursday, February 13	9:00 AM, Oral Exam	Room 171 (1F), C1 Bldg., Katsura and others

(3) Selection by draft doctoral dissertation

Month Date	Time, Examination subjects	Examination Room
Thursday, February 13	9:00 AM, Oral Exam	Room 171 (1F), C1 Bldg., Katsura and others

- (4) Special selection of international students for the Interdisciplinary Engineering Course, “Human Security Engineering”

The date and the room for the oral examination will be notified separately.

○ Examination Instructions

- Be sure to come to the examination room no later than 15 minutes before the examination starts. For oral examinations, be sure to come to the waiting room for applicants (Room 192, C1 Bldg, C Cluster, Katsura Campus).
- Be sure to bring your examination voucher with you and follow the instructions of the proctor and other staff.
- Refrain from taking your mobile phone or other electronic devices into the room. If you take those electronic devices into the room, turn off the power, keep the devices in your bag and put your bag in the designated place. If you carry those electronic devices with you, you could be deemed to conduct fraudulent act.
- Be sure to turn off the alarm functions of watches.
- Writing tools for short essays are limited to pencils, fountain pens, ball-point pens, mechanical pencils, pencil sharpeners, and erasers. Calculators may be lent to all during the examination hours, as necessary.
- Only a projector to be connected to PCs is provided for the oral presentations of the oral examinations. Since we do not provide PCs, please bring your own PC. However, we do not allow any use of electronic devices for purposes other than presentations. Additionally, in light of possible technical device issues, please bring five copies of printed presentation materials.
- When changing schedules for oral examinations, we notify relevant parties in advance.

V. Details of entrance examinations

- (1) General academic selection

Decisions on passing or failure will be based on English, Oral Exam I and II.

- (a) English (score 200/1000):

To be evaluated based on TOEFL, TOEIC, or IELTS. Applicants whose native language is English can submit the "Letter of English Proficiency Statement" (Form D4) in replacement of academic transcripts. If “Letter of English Proficiency Statement” is submitted, English proficiency will be evaluated at Oral Exam II.

- (b) Oral Exam I (score 400/1000):

A 30-minute oral examination will be conducted to examine basic knowledge in related areas including the applicants' master's program research.

- (c) Oral Exam II (score 400/1000):

Applicants should prepare a presentation (within 15 minutes in length) on their master’s program research or their past research and research plans for the doctoral program. In a presentation, applicants can use projector and PC. The interview will be conducted after presentation (total of about 30 minutes, including time for presentations).

- (2) Special selection of career-track working students

Decisions on passing or failure will be based on the short essay and Oral Exam.

- (a) Short essay (score 500/1000):

Basic knowledge in related areas including the applicants' master's program research will be examined.

- (b) Oral Exam (score 500/1000):

Applicants should prepare a presentation (within 15 minutes in length) on their past research and research plans for the doctoral program. In a presentation, applicants can use projector and PC. The interview will be conducted after presentation (total of about 30 minutes, including time for presentations).

- (3) Selection by draft doctoral dissertation

Decisions on passing or failure will be based on examination of the draft doctoral dissertation and Oral Exam.

- (a) Examination of draft doctoral dissertation:

The chair examiner (your preferred supervisor) and two other examiners will examine your draft doctoral dissertation by the examination date.

(b) Oral Exam (score 1000):

Applicants should prepare a presentation (within 15 minutes in length) on their progress of research and past research achievements. In a presentation, applicants can use projector and PC. The interview will be conducted after presentation (total of about 30 minutes, including time for presentations).

(4) Special selection of international students for the Interdisciplinary Engineering Course, “Human Security Engineering”

Decisions on passing or failure will be based on Oral Exam I and II.

(a) Oral Exam I (score 500 / 1000):

A 30-minute oral examination will be conducted to examine basic knowledge in related areas including the applicants' master's program research.

(b) Oral Exam II (score 500/1000):

Applicants should prepare a presentation (within 15 minutes in length) on their master’s program research or their past research and research plans for the doctoral program. In a presentation, applicants can use projector and PC. The interview will be conducted after presentation (total of about 30 minutes, including time for presentations).

(5) Examination Criteria

(a) General academic selection:

Applicants who score 240 or above for Oral examination 1, 240 or above for Oral examination 2 and score a total of 600 points or above will qualify.

(b) Special selection of career-track working students:

Applicants who score 300 or above for the short essay and 300 or above for oral examinations will qualify.

(c) Selection by draft doctoral dissertation:

Applicants who pass the screening of their draft dissertation and score 800 points and above for the oral examination will qualify.

(d) Special selection of international students for the Interdisciplinary Engineering Course, “Human Security Engineering,”:

Applicants who score 300 or above for Oral examination 1 and 300 or above for Oral examination 2 will qualify.

(e) Successful applicants will be decided from among the applicants who satisfy the above criteria.

VI. Instructions on Application for Admission (Additional Required Documents)

(1) Applicants for selection other than by draft doctoral dissertation

Aside from documents submitted to the Graduate School of Engineering, Katsura Campus, B Cluster, Administration Complex, all applicants (apart from those applying through draft doctoral dissertations) must submit the following documents by registered mail (kakitome-bin_(書留便)) or in person to C Cluster, Educational Affairs. Please be aware that some documents require time for preparation.

(a) Deadline for submission of documents:

No later than 5:00 p.m. on Thursday, January 16, 2020

(b) Submit to:

C Cluster Office, Educational Affairs, Graduate School of Engineering, Kyoto Daigaku-Katsura, Nishikyo-ku, Kyoto, 615-8540 (Admissions for the Department of Civil and Earth Resources Engineering and the Department of Urban Management), TEL: 075-383-2967

(c) Additional Required Documents:

(Download the forms from the website of the Graduate School of Engineering.):

- Selection of the entrance examination classification and checklist of necessary documents (Form D1)
- Five copies of Statement of Research Activity and Study Plan written in Japanese or English (A4-sized paper, within 10 pages) Fill up necessary items on Form D2 and use it as a cover paper. Stamps or signatures by preferred supervisors are necessary.
- For general academic selection applicants, score certificate of TOEFL, TOEIC or IELTS. For the native speakers of English, “Letter of English Proficiency Statement (Form-D4)” is acceptable. If applicants can’t submit a copy of Test Taker (Examinee) Score Report for TOEFL, or original Official Score Certificate of TOEIC or original IELTS Test Report Form by the above-mentioned deadline, they should submit these documents by registered mail (kakitome-bin (書留便)) to Cluster C, Educational Affairs, Graduate School of Engineering, Kyoto University (Admissions for the Department of Civil and Earth Resources Engineering and the Department of Urban Management) by 4:00 pm, February 3, 2020. Envelopes should be marked with “Document for Admission (Master/English)” in red ink.
- Statement of Course Selection (Form D5)
(Stamps or signatures by preferred supervisors are necessary)
- Assessment of English Ability
 - English ability will be evaluated based on scores in either of the below.
TOEFL: A copy of Test Taker Score Report (or Examinee Score Report) (PDF printouts of the Test Take Score Report downloaded from the website allowed) and Official Score Report submitted from the Institution Code specified by Civil and Earth Resources Engineering/Urban Management, TOEIC and IELTS: Academic transcripts (original copy)
These tests must be taken after February 1, 2018.
 - Paper version of academic transcripts (for TOEFL, copies of Test Taker (Examinee) Score Report of TOEIC and IELTS, original copies of academic transcripts) are to be submitted or sent by registered mail (kakitome-bin (書留便)) to “Student Affairs Office of C Cluster, Graduate School of Engineering, Kyoto University” by no later than 4:00 PM on Monday, February 3, 2020.
 - For TOEFL, you need to submit the above-mentioned paper version academic transcripts as well as to make a request to ETS (Educational Testing Service in USA) to send your Official Score Report to our departments (Institution Code: C092) no later than Monday, February 3, 2020. Please be aware that submission after deadlines will not be accepted. Note that we do not accept any inquiry concerning arrival of Official Score Report.
 - For TOEFL, we only accept TOEFL-iBT (Internet-Based Test) or TOEFL-PBT (Paper-Based Test).
For TOEIC, we only accept official TOEIC Listening & Reading test.
For IELTS, we only accept IELTS (Academic Module).
Please note that academic transcripts for group examinations such as TOEFL-ITP or TOEIC IP are invalid.
 - For TOEIC and IELTS, we only accept original copies of academic transcripts. Photocopies will not be accepted. Successful applicants will be disqualified if submitted documents are later found to be fraudulent.

(2) Applicants for selection by draft doctoral dissertation

Those who are applying through draft doctoral dissertations need to submit the following documents.

- (a) Submission deadline: Same as VI. (1).
- (b) Submit to: Same as VI. (1).
- (c) Other documents to be submitted
(Download the forms from the website of the Graduate School of Engineering.)
 - Request for Screening for doctoral draft thesis (Form D3)
 - Four copies of draft doctoral dissertation
 - Four copies of research history
 - Four copies of a list of research achievements
 - Statement of Course Selection (Form D5)

VII. Selecting your course after enrollment

Two types of courses are available after entry to the doctoral program. The courses below can be taken upon passing of entrance examinations for category “Civil and Earth Resources Engineering/Urban Management.” If applicants pass through the special selection for international students for the Interdisciplinary Engineering Course “Human Security Engineering,” only the Integrated Master’s-Doctoral Course Program (Interdisciplinary Engineering Course) “Human Security Engineering” can be selected.

- Integrated Master’s-Doctoral Course Program (Interdisciplinary Engineering Course)
Applied Mechanics, Human Security Engineering
- Integrated Master’s-Doctoral Course Program (Advanced Engineering Course)
Department of Civil and Earth Resources Engineering, Department of Urban Management

VIII. Course details

[Interdisciplinary Engineering Course]

Refer to “ Educational Program (Interdisciplinary Engineering Course)” in the Guidelines for Applicants.

[Advanced Engineering Course]

- Department of Civil and Earth Resources Engineering
To develop new industries and foster new cultures and to realize safe, secure, and active sustainable urban systems, in harmony with the environment, it is essential to promote technological innovation in areas of human activities, particularly public infrastructure structures. The Department of Civil and Earth Resources Engineering aims at realizing the development of cutting-edge technologies as well as safe and secure enhanced public infrastructures that is in harmony with the environment and sustainable use of underground resources. It aims to contribute to the development of scientific technologies that support building public infrastructures. For this, we develop talents with a good understanding of global-scale issues of environment and energy as well as those who have the basic competence in engineering science to develop new technologies from global and multilateral viewpoints and the skills to apply the learnings to solve the real-world problems. The department aims at furthering the students’ capabilities in engineering science and equipping them with sophisticated world-class skills and an ability to apply them to solve the problems of the real world through advanced, leading-edge research on infrastructure and applied-technology research for the real-world problems by identifying and solving key issues in the following five areas: 1. Advancement of leading-edge technologies based on engineering science; 2. Elucidation of natural disaster mechanisms and improvement of disaster-mitigation technologies; 3. Enhancement of integrated planning and design technologies for public infrastructure and its management; 4. Utilization of underground resources energy for the sustainable development of society; and 5. Provision of solutions for the realization of a low-carbon society.
- Department of Urban Management
Comprehensive urban management is required to guarantee a high-level quality of life and establish sustainable and globally competitive urban systems. The Department of Urban Management aims at developing methodologies and engineering systems for the comprehensive management of urban systems under the condition of protecting global/regional environments. From an interdisciplinary perspective that encompasses social sciences and humanities, it aims to integrate engineering technologies such as management technologies, advanced information technologies, public infrastructure technologies, and energy structure technologies. We develop talents with advanced all-round potentials and advanced problem-solving capabilities in areas including social sciences and humanities. To develop international leader researchers/technicians with comprehensive management skills for urban systems through practical and interdisciplinary research in the following areas: 1. Advancement of public infrastructure through the innovation in urban communication and information technology, 2. Disaster risk management in the advanced information society, 3. Comprehensive and efficient urban infrastructure management, 4. Development of public infrastructure that meets the demand of globalization, and 5. Urban management based on the limited resources theory.

IX. Other

○ Inquiries:

Educational Affairs, C Cluster Office, Graduate School of Engineering, Kyoto University
(person in charge of entrance examinations for Civil and Earth Resources Engineering/Urban Management)
TEL: 075-383-2967

Reference URL:

- Civil and Earth Resources Engineering Department: <http://www.ce.t.kyoto-u.ac.jp/>
- Urban Management Department: <http://www.um.t.kyoto-u.ac.jp/>