

科目ナンバリング		U-ENG24 22102 LJ74									
授業科目名 <英訳>		工業数学C Engineering Mathematics C				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 大崎 純	工学研究科 教授 小椋 大輔	工学研究科 准教授 大谷 真	防災研究所 准教授 西嶋 一欽
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	水3	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
[授業の概要・目的]											
<p>建築分野における諸現象の解析や設計のために必要な数学について、講義する。具体的には、フーリエ級数・フーリエ変換、ラプラス変換、微分幾何学、常微分方程式・偏微分方程式における諸概念と主要な公式の使い方あるいは解法について、特に応用を念頭において説明する。</p>											
[到達目標]											
<p>本科目の単位取得者は、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) フーリエ級数・フーリエ変換の計算ができること</li> <li>(2) ラプラス変換の計算ができること</li> <li>(3) 微分幾何学の諸概念を理解し、計算ができること</li> <li>(4) 常微分方程式・偏微分方程式の解法を理解し、いくつかの場合について解くことができること</li> </ul> <p>を目標とする。これにより、学科で掲げる学習・教育目標のなかのB1科学的問題解決能力を習得する。</p>											
[授業計画と内容]											
<p>フーリエ級数・フーリエ変換 (3回：大谷)</p> <p>周期的な現象や時空間に広がりのある現象を解析するための道具として、フーリエ級数展開を説明する。非周期的な現象を解析するための道具として、フーリエ変換を説明する。また、フーリエ級数展開とフーリエ変換の性質や関連する概念について説明する</p> <p>常微分方程式 (2回：西嶋)</p> <p>現象を微分方程式を用いて定式化する方法を説明する。1階および2階常微分方程式の一般的な解法を説明する。</p> <p>ラプラス変換 (3回：小椋)</p> <p>変換公式の適用と代数計算を用いて微分方程式を解くことができる道具としてラプラス変換の定義および性質について説明する。</p> <p>微分幾何学 (4回：大崎)</p> <p>空間内の曲線や曲面の形状や特性を記述するための古典微分幾何学の基礎および、曲線と曲面のパラメトリック表現について講述する。</p> <p>偏微分方程式 (2回：西嶋)</p> <p>線形偏微分方程式の解法と得られた解の性質について説明する。特に、温度分布の時間変化や波の伝搬を記述する方程式について紹介する。また、数値流体解析を例にとって、偏微分方程式の数値</p>											
----- 工業数学C(2)へ続く -----											

## 工業数学C(2)

解法の概要を説明する。

学習に対するフィードバック(1回)を行う。試験日(1回)を設ける。

### 【履修要件】

微分積分学A、微分積分学Bの内容を予備知識として仮定している。

### 【成績評価の方法・観点】

期末試験により行う。

### 【教科書】

松下泰雄『フーリエ解析 基礎と応用』(培風館) ISBN:9784563011093

### 【参考書等】

(参考書)

E.クライツィグ著、阿部寛治訳『フーリエ解析と偏微分方程式』(培風館) ISBN:4563011177  
小林昭七『曲線と曲面の微分幾何』(裳華房, 1995) ISBN:478531091X

### 【授業外学修(予習・復習)等】

それぞれの単元の初回時に各回の講義内容が教科書のどのあたりに当たるかを示すので、それを参考にして該当部分に目を通すこと。また、計算能力が重要な講義なので、復習や試験対策に際しては計算練習をしておくことを推奨する。

### (その他(オフィスアワー等))

演習を課すことがある。  
質問等は講義後に受け付ける。

### 【フィードバック授業】

期末の試験終了後、2週間程度の期間、試験結果についての学生からの質問を受け付け、メール・面談等で回答する。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG20 42105 LJ77									
授業科目名 <英訳>	工学倫理 Engineering Ethics					担当者所属・ 職名・氏名	工学研究科 教授 外輪 健一郎 経営管理大学院 教授 市川 温 工学研究科 教授 関 修平 工学研究科 講師 東口 顕士 文学研究科 教授 伊勢田 哲治 学際融合教育研究推進センター 特定助教 清水 雄也 工学研究科 教授 杉安 和憲 工学研究科 教授 今堀 博 情報学研究科 教授 梅野 健 産官学連携本部 中川 雅之 工学研究科 教授 大崎 純 工学研究科 教授 高木 郁二 工学研究科 教授 西脇 眞二 工学研究科 教授 伊藤 禎彦 工学研究科 教授 大和田 拓 工学研究科 教授 須崎 純一 工学研究科 講師 KOWHAKUL, Wasana				
	配当 学年	4回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期		2023・ 前期	曜時限	木3	授業 形態	講義
【授業の概要・目的】											
現代の工学技術者、工学研究者にとって、工学的見地に基づく新しい意味での倫理が必要不可欠になってきている。本科目では各学科からの担当教員によって、それぞれの研究分野における必要な倫理をトピックス別に講述する。											
【到達目標】											
工学倫理を理解し、問題に遭遇したときに、自分で判断できる能力を養う。											
【授業計画と内容】											
(4/13 工業化学科・関)【吉田キャンパス】 このコースを概観し、工学を支える自然科学研究における倫理全般について考えてみる。											
(4/20 工業化学科・東口)【桂】 「物理化学・有機化学研究一般の倫理」 物理化学・有機化学研究一般の倫理について、学術論文の執筆の考え方を中心に講義する。											
(4/27 文学研究科・伊勢田)【吉田キャンパス】 専門職倫理としての工学倫理: 工学倫理の基本的な考え方を、他の応用倫理学との比較において検討する。特に、工学倫理が専門職倫理という性格を持つ点、専門職としての技術者に何が求められるかを論じる。											
(5/11 宇宙総合研究ユニット・清水)【吉田キャンパス】 「工学倫理と倫理学理論」 工学倫理について考える際の哲学的基盤となる規範倫理学の諸理論について解説する。その上で、規範倫理学と工学倫理との関係について論じる。											
(5/18 工業化学科・杉安)【吉田キャンパス】											
----- 工学倫理(2)へ続く -----											

## 工学倫理(2)

研究に関わるミスコンダクトについて学ぶ。『なぜ不正が起こるのか?』そして『なぜ不正は許されないのか?』などについて考える。

(5/25 工業化学科・今堀)【吉田キャンパス】

「化学の倫理」

化学における倫理的な問題と事例を学び、同時に将来に起こりうる関連案件の解析・解決能力を養うことを目指す。

(6/1 情報学科・梅野)【吉田キャンパス】

「メディア発表の倫理」社会と密接に関わる工学において、メディアを通じた発表(プレスリリース)は欠くことができないプロセスとなる。この講義では、いくつかの報道記事(SNSやYoutubeによるものも含む)による事例も踏まえながら、報道発表の倫理上の課題を示し、議論する。

(6/8 電気電子工学科・中川)【吉田キャンパス】

「特許と倫理(第1回)」

研究成果である発明を保護する特許制度と特許を巡る倫理問題について学習する。第1回は、特許を巡る倫理問題を理解するにあたり、その前提となる日本の特許制度について、世界の主要国における制度や国際的枠組みとも対比しつつ講義を行う。

(6/15 電気電子工学科・中川)【吉田キャンパス】

「特許と倫理(第2回)」

第2回は、第1回で学習した特許制度の知識を前提として、特許を巡って生じる倫理問題・法律問題について、事例等を含めて考える。

(6/22 建築学科・大崎)【桂キャンパス】

「建築構造設計における技術者倫理」

建築構造設計は建物の耐震性や信頼性に関わる社会的に重要な業務である。構造設計でのミスや瑕疵は災害時に人命にかかわる大きな被害につながる。本講義では、建築構造設計の事例を通して、工学の技術者に必要とされる倫理について考察する。

(6/29 理工学科・高木)【桂キャンパス】

「原子力における工学倫理」

原子力技術は大きな価値をもたらす一方、原発事故のように大きな災禍を招く可能性がある。津波予測評価の事例をもとに、様々な立場での倫理について考える。

(7/6 理工学科・西脇)【桂キャンパス】

「製造物責任法と品質保証の方法」

製造業者が、製造物の欠陥が原因で消費者の生命、身体又は財産に損害を与えた場合には、保障しなければならない。本講義では、その法体系である製造物責任(PL)法を概説するとともに、品質保証のための具体的な方策について議論する。

(7/13 地球工学科・伊藤)【桂キャンパス】

「水の供給における倫理」安全な水を十分な量受け取り使用できることは、社会生活を営む人としての基本的な権利といえる。また、水道事業に携わる人はエッセンシャルワーカーであるとされる。水道水・飲料水の供給問題をとりあげ、事業者・技術者に求められる倫理について考える。

(7/20 理工学科・大和田)【吉田キャンパス】

工学倫理(3)へ続く

## 工学倫理(3)

「軍事研究に係る工学倫理」 社会の安寧と人類の幸福、そして平和を脅かすことに繋がる軍事研究を行わないというのが本学の研究の基本方針に含まれる。しかしながら受講生が将来所属する企業・組織が軍事目的の研究・開発・製造と関わらないという保証はない。本講義ではそれに関するこれまでの様々な主張を公平な立場から示し、受講生自身の意見の深化を目指す。

(7/27 地球工学科・須崎)【桂キャンパス】

「社会基盤整備における土木技術者の倫理」

社会基盤の整備を担う土木工学の歴史を振り返り、土木技術者が考えてきた理念や役割、倫理について考察する。

### 【履修要件】

特になし

### 【成績評価の方法・観点】

平常点及びレポート

### 【教科書】

講義資料を配付する。

### 【参考書等】

(参考書)

オムニバス技術者倫理研究会編 『オムニバス技術者倫理(第2版)』 (共立出版(2015)) ISBN: 9784320071964

中村収三著 『新版実践的工学倫理』 (化学同人(2008)) ISBN:9784759811551

林真理・宮澤健二 他著 『技術者の倫理(改訂版)』 (コロナ社(2015)) ISBN:9784339077988

川下智幸・下野次男 他著 『技術者倫理の世界(第3版)』 (森北出版(2013)) ISBN:9784627973039

### 【授業外学修(予習・復習)等】

(その他(オフィスアワー等))

講義順序は変更することがある。

【対応する学習・教育目標】 C.実践能力 C3.職能倫理観の構築

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### 【実務経験のある教員による授業】

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

-----  
工学倫理(4)へ続く

工学倫理(4)

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG20 12108 LJ77									
授業科目名 <英訳>		工学序論 Introduction to Engineering				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 准教授 高津 浩			
配当 学年	1回生以上	単位数	1	開講年度・ 開講期	2023・ 前期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>工学は、真理を探求し有用な技術を開発すると共に、開発した技術の成果をどのように社会に還元するかを研究する学問分野である。まず、工学の門をくぐる新生が心得るべき基本的事項を講述する。</p> <p>次に集中講義により、工学が現代および将来の社会にどのような課題を解決しうるのか、科学技術の価値や研究者・技術者が社会で果たす役割を、講義形式で学ぶ。また、イノベーションの意味やその担い手としての起業家（アントレプレナー）の重要性およびイノベーションを支えるエコシステムの役割についての認識を深める。</p>											
【到達目標】											
<p>社会の一員としての学生の立場、責任を自覚し、大学生活を送る上で基本的事項を学習する。また、科学技術が社会が直面するさまざまな問題の解決や、安全・安心にかかわる問題の解決に重要な役割を果たすことを理解することにより、工学を学ぶ価値を発見し、将来の自らの進路を考察する。</p>											
【授業計画と内容】											
<p>特別講義,1回,これから工学を学ぶ学生としての基本的な知識や心構え、社会における工学の役割などを講述する。工学部新生を対象としたガイダンス・初年次教育として実施する。</p> <p>集中講義,6回,科学技術分野において国際的に活躍する知の先達を招いて集中連続講義として実施する。現代社会において科学技術が果たす役割を正しく理解し、工学を学び、研究者・技術者として社会で活躍する意義を再確認するとともに、将来の進路を意識して学習する契機とする。指定された項目に沿って、講義内容や受講者の見解等を記述する小論文を作成させる。 (日程は追って連絡します)</p>											
【履修要件】											
特に必要としない。											
【成績評価の方法・観点】											
<p>講義を受講した後に、小論文様式で講義内容を再構築して記述し、それについて各自の意見とその検証方法を加えて論述する。</p> <p>指定された回数の提出、小論文に対する評価、および平常点により成績を評価する。</p>											
【教科書】											
必要に応じて指定する。											
----- 工学序論(2)へ続く -----											

## 工学序論(2)

### [参考書等]

(参考書)

必要に応じて指定する。

### [授業外学修(予習・復習)等]

必要に応じて指定する。

### (その他(オフィスアワー等))

講師および講義内容については掲示等で周知します。

取得した単位が卒業に必要な単位として認定されるか否かは、所属学科によって異なります。

所属学科の履修要覧を参照して下さい。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG20 32402 SE77									
授業科目名 <英訳>		工学部国際インターンシップ 1 Faculty of Engineering International Internship 1				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 講師 工学研究科 教授		KOWHAKUL, Wasana 本多 充	
配当 学年	3回生以上	単位数	1	開講年度・ 開講期	2023・ 通年集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語及び英語
【授業の概要・目的】											
<p>京都大学工学部、工学部各学科を通して募集のある海外でのインターンシップや関連する研修事業（3か月未満のもの）、あるいは国内での実施であっても海外でのインターンシップと同程度の学修効果が見込める事業を対象とする。多様な環境に身を置くことで、主体性や行動力、国際性、語学力などを磨き、卒業後のキャリア形成に役立てることを目的とする。</p>											
【到達目標】											
<p>海外の大学や企業など、多様な環境下でインターンシップを体験することにより、国際的視野の拡大、国際感覚の獲得、外国語運用能力（コミュニケーション能力）の向上、異文化の受容性の向上（異文化適応能力）を高めることを目的とする。</p>											
【授業計画と内容】											
<p>海外インターンシップ(1回) インターンシップの内容については、個別の募集案内に記す。</p> <p>成果報告会(1回) インターンシップ参加者がインターンシップで得られた成果を報告し、その内容について議論する。</p>											
【履修要件】											
<p>各国際インターンシップの募集要項で指定する。 インターンシップ先で使われる言語について十分な語学力を有すること。 渡航前に必ず所定の海外旅行保険に加入済みであること。 事前に海外渡航届を提出していること。</p>											
【成績評価の方法・観点】											
<p>履修登録後、インターンシップに参加する1か月前には必ず「国際インターンシップ計画書」を所定様式に記入のうえ、教務掛に提出し、担当教員による事前審査を受けること。 インターンシップ終了後にインターンシップ報告書の提出、および報告会での発表内容に基づき、単位の付与を判断する（100%）。 また、インターンシップの受け入れ機関による修了書も提出することが望ましい。 卒業に必要な単位として認定する学科・コースの場合は、その学科・コースにおいて判定する。卒業に必要な単位として認定しない場合は、工学基盤教育研究センターにおいて判定する。この場合は増加単位とする。 当該インターンシップを工学部国際インターンシップ「1」（1単位科目）、「2」（2単位科目）のどちらの科目の単位として認定するかは、インターンシップ期間やその期間での実習内容に基づき定めるが、「2」の場合は海外渡航を必須とする。</p>											
-----											工学部国際インターンシップ1(2)へ続く

工学部国際インターンシップ1(2)

**[教科書]**

使用しない  
なし

**[参考書等]**

(参考書)  
なし

**[授業外学修(予習・復習)等]**

適宜指示する。

**(その他(オフィスアワー等))**

参加しようとするインターンシップが卒業に必要な単位として認定されるか否か、予め参加前に各学科の事務に問い合わせること。参加しようとするインターンシップが当授業の単位として認定される対象となるか否かの確認や、その他については、工学基盤教育研究センターに問い合わせること。

工学基盤教育研究センター

Tel: 075-383-2048

Mail: 090aglobal mail2.adm.kyoto-u.ac.jp ( を@に書き換えて下さい)

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

**[実務経験のある教員による授業]**

分類

学外での実習等を授業として位置付けている授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG20 22403 SJ77									
授業科目名 <英訳>		グローバル・リーダーシップセミナーI(企業調査研究) Global Leadership Seminar I (Study for methodology in a company)				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 講師 工学研究科 講師 工学研究科 教授 工学研究科 講師		平井 義和 小見山 陽介 本多 充 KOWHAKUL, Wasana	
配当 学年	2回生以上	単位数	1	開講年度・ 開講期	2023・ 通年集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>世界市場をリードする企業が、独自の開発技術をグローバル展開する上で、いかに企画立案や課題解決を行って確固たる地位を築いているかなどを学ぶ調査研究型プログラムの講義です。未来を切り拓く最先端技術の研究開発を進める「ナンバーワン、オンリーワンの企業」を自ら設定した「問い」で調査を進め、研究開発者や技術者をはじめとする様々な職種の人と交流して、その秘訣に迫ります。</p> <p>本科目の発展的演習科目としてグローバル・リーダーシップセミナーIIがあります。</p>											
【到達目標】											
<p>未来を切り拓く最先端技術の研究開発を進める現場を直撃して、国内外の科学技術の動向・発展を掘り下げながら、企業はどのようにして国内外の競争力を維持してきたか、また維持しようとしているかなど、皆さん自身が設定した「問い(疑問)」で調査します。企業訪問では、皆さんと比較的距離の近い研究開発者や技術者だけでなく、(企業によっては)役員クラスやリクルーターの方々も調査に対応して下さいます。</p> <p>これらの事前調査や企業訪問を通じて、先に述べた「問い」に対する自分なりの答えを見つけるとともに、企画立案から世界展開へのプロセスを総合的に理解して説明する能力の養成を目標とします。</p>											
【授業計画と内容】											
<p>第1回：ガイダンス(科目の概要とスケジュールなどの説明)</p> <p>第2回～第13回：企業実地調査・グループワーク(対象企業に事前学習を行ったうえで訪問し、ヒアリングや開発現場での調査を行う。なお企業訪問はオンラインになる可能性もあり)</p> <p>第14回：プレ報告会(調査対象企業での実地調査を通して得られた情報をもとに、分析成果をグループごとのプレゼンテーションによって報告)</p> <p>第15回：報告会(プレ報告会で得られた質疑や意見を取り入れ、最終的な成果をグループごとに報告)</p>											
【履修要件】											
<p>履修登録方法などは別途指示する。グループワークに基づく演習科目であるため、受講には初回ガイダンスへの出席が必須である。</p> <p>取得した単位が卒業に必要な単位として認定されるか否かは、所属学科によって異なる。所属学科の履修要覧を参照のこと。</p> <p>令和3年度より科目変更している。旧科目の「GLセミナーI(企業調査研究)」を履修済みの場合、新科目を履修しても増加単位となる。</p>											
グローバル・リーダーシップセミナーI(企業調査研究)(2)へ続く											

グローバル・リーダーシップセミナーI(企業調査研究)(2)

**【成績評価の方法・観点】**

8月～9月に開催する実地（またはオンライン）研修・調査への参加を必須とする。9月下旬（予定）に報告会を開催し、グループワークを通じた課題に対する理解力、およびプレゼンテーション能力を総合的に評価する。

**【教科書】**

使用しない

**【参考書等】**

（参考書）  
必要に応じて指定する。

（関連URL）

<http://www.erc.t.kyoto-u.ac.jp/ugrad>(工学基盤教育研究センターホームページ)

**【授業外学修（予習・復習）等】**

予習として対象企業について事前調査を実施する。実地調査やヒアリングを通して得られた情報を整理し、報告会のプレゼンテーションをグループごと（もしくは個人）で行う。

（その他（オフィスアワー等））

キャリア教育。実施時期：7月～10月

履修登録方法などは別途指示する。グループワークに基づく演習科目であるので、受講には初回ガイダンスへの出席が必須である。

取得した単位が卒業に必要な単位として認定されるか否かは、所属学科によって異なる。所属学科の履修要覧を参照のこと。

令和3年度より科目変更している。旧科目の「GLセミナーI（企業調査研究）」を履修済みの場合、新科目を履修しても増加単位となる。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

**【実務経験のある教員による授業】**

分類

オムニバス形式で多様な企業等から講師・ゲストスピーカー等を招いた授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG20 32502 SE77									
授業科目名 <英訳>		工学部国際インターンシップ2 Faculty of Engineering International Internship 2				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 講師 工学研究科 教授		KOWHAKUL, Wasana 本多 充	
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 通年集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語及び英語
【授業の概要・目的】											
京都大学工学部、工学部各学科を通して募集のある海外でのインターンシップや関連する研修事業（3か月未満のもの）を対象とする。多様な環境に身を置くことで、主体性や行動力、国際性、語学力などを磨き、卒業後のキャリア形成に役立てることを目的とする。											
【到達目標】											
海外の大学や企業など、多様な環境下でインターンシップを体験することにより、国際的視野の拡大、国際感覚の獲得、外国語運用能力（コミュニケーション能力）の向上、異文化の受容性の向上（異文化適応能力）を高めることを目的とする。											
【授業計画と内容】											
海外インターンシップ(1回) インターンシップの内容については、個別の募集案内に記す。											
成果報告会(1回) インターンシップ参加者がインターンシップで得られた成果を報告し、その内容について議論する。											
【履修要件】											
各国際インターンシップの募集要項で指定する。 インターンシップ先で使われる言語について十分な語学力を有すること。 渡航前に必ず所定の海外旅行保険に加入済みであること。 事前に海外渡航届を提出していること。											
【成績評価の方法・観点】											
履修登録後、インターンシップに参加する1か月前には必ず「国際インターンシップ計画書」を所定様式に記入のうえ、教務掛に提出し、担当教員による事前審査を受けること。 インターンシップ終了後にインターンシップ報告書の提出、および報告会での発表内容に基づき、単位の付与を判断する（100%）。 また、インターンシップの受け入れ機関による修了書も提出することが望ましい。 卒業に必要な単位として認定する学科・コースの場合は、その学科・コースにおいて判定する。卒業に必要な単位として認定しない場合は、工学基盤教育研究センターにおいて判定する。この場合は増加単位とする。 当該インターンシップを工学部国際インターンシップ「1」（1単位科目）、「2」（2単位科目）のどちらの科目の単位として認定するかは、インターンシップ期間やその期間での実習内容に基づき定めるが、「2」の場合は海外渡航を必須とする。											
【教科書】											
使用しない											
----- 工学部国際インターンシップ2(2)へ続く -----											

工学部国際インターンシップ2(2)

[参考書等]

(参考書)  
なし

[授業外学修(予習・復習)等]

適宜指示する。

(その他(オフィスアワー等))

参加しようとするインターンシップが卒業に必要な単位として認定されるか否か、予め参加前に各学科の事務に問い合わせること。参加しようとするインターンシップが当授業の単位として認定される対象となるか否かの確認や、その他については、工学基盤教育研究センターに問い合わせること。

工学基盤教育研究センター

Tel: 075-383-2048

Mail: 090aglobal@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp ( を@に書き換えて下さい)

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

[実務経験のある教員による授業]

分類

学外での実習等を授業として位置付けている授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG20 22503 SJ77									
授業科目名 <英訳>		グローバル・リーダーシップセミナーⅡ(イノベーションとその事業化) Global Leadership Seminar II (Innovation and its commercialization)				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 工学研究科 講師		本多 充 平井 義和	
配当 学年	2回生以上	単位数	1	開講年度・ 開講期	2023・ 後期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>社会が京大生に求める能力は、主に「各専門分野に関する深い知識」と「自ら課題を見いだし解決への道筋を提示する能力」です。本授業では、通常の講義や大学生活の中で身につける事が難しい後者の能力を、グループワークによる新規事業立案を通じて育成します。個人による活動も認めますが、グループによる活動を推奨します。</p> <p>【本授業の特徴】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 充実した講師陣：企業で活躍中の著名なイノベーターによるメンタリングの下、課題設定、解決のための企画立案を実施</li> <li>2. 活動予算の付与：企画案の検証のための市場調査、試作品製作、ソフト開発に必要な予算を付与</li> <li>3. 発表の機会：優秀提案は、桂図書館に展示される等、事業化の機会が与えられる</li> </ol> <p>【メンター】</p> <p>大嶋光昭 特命教授（パナソニック（株）名誉技監、ESL研究所所長） 手振れ補正、5G通信等を発明した日本を代表するイノベーター（紫綬褒章、旭日小綬章受章） <a href="https://hillslife.jp/learning/2018/05/06/new-perspective6/">https://hillslife.jp/learning/2018/05/06/new-perspective6/</a></p> <p>金子健太郎教授（立命館大学 総合科学技術研究機構 教授） FLOSFIA共同創業者であり、新しい半導体材料を次々創出</p> <p>對馬哲平氏（ソニー(株) モバイルコミュニケーションズ事業本部 wena事業室 統括課長） Sonyのスマートウォッチwena事業の創業者 <a href="https://www.sony.com/ja/SonyInfo/Jobs/recruit/business/sap/tsushima.html">https://www.sony.com/ja/SonyInfo/Jobs/recruit/business/sap/tsushima.html</a></p> <p>青山秀紀氏（パナソニック(株) 主任技師） 可視光通信技術LinkRayTMを開発、IEEE802.15.7通信規格を副議長として国際規格化 <a href="https://hidekia.github.io/">https://hidekia.github.io/</a></p> <p>向井務氏（パナソニック(株) 主幹） イスラエルにて、ベンチャー企業とのオープンイノベーションを推進</p> <p>大嶋特命教授は、iPhoneにも搭載されているカメラの手振れ補正や5G携帯の高速データ通信や超低遅延通信などの基本特許を発明し開発した「日本の代表的発明家10名」に選ばれている研究者です。さらに任天堂Wiiソフトの海賊版防止や日米欧のデジタルTV放送規格、IoT家電などを発明された多分野型発明家で、シリアル・イノベーターとしても有名です。大嶋特命教授には、社会を変えようという大きな発明がどのような発想から生まれるか紹介してもらいます。</p> <p>【諸注意】</p> <p>工学部2回生以上を対象とします。本セミナーの単位数は1ですが、卒業に必要な単位として認定されるか否かは、所属学科によって異なります。必ず所属学科事務室で確認して下さい。また、11月25,26日に合宿を行う予定ですので、学生教育研究災害傷害保険に加入している必要があります。合宿は、参加を推奨します。</p>											
グローバル・リーダーシップセミナーⅡ(イノベーションとその事業化) (2)へ続く											

**【到達目標】**

課題の抽出・設定から社会的価値の創出を視野に入れた課題解決の提案まで、グループワークを通じて企画立案能力を身につけられます。

**【授業計画と内容】**

対面方式で実施します。

コロナ禍の状況により、変更する場合がありますが、その際はメールにて連絡します。

オリエンテーション...1回,授業の概要とスケジュールを説明します。

レクチャー...3回,有識者による特別講演を実施します。

グループワーク...7回,課題設定と問題抽出、ならびに資料収集とグループワークを行います。

討議形式による集中的なグループワークを通じて、課題解決に向けた提案を企画立案し、報告書原案を作成するとともに、2～3回のプレゼンテーションを実施します。

合宿...1回,履修者とメンターたちだけの環境下で、集中して課題製作に取り組みます。

予備検討会...1回,予備検討会を実施し、ディスカッションを行います。

成果発表会...1回,最終プレゼンテーションおよびプレゼンテーション資料の提出を行います。

**【履修要件】**

履修者の定員を20名程度とします。

本科目は令和3年度より科目名を変更しています。

旧科目の「GLセミナーⅡ(課題解決演習)」を既に履修済みの場合、仮に新科目を履修しても増加単位となるだけですので、注意が必要です。

**【成績評価の方法・観点】**

**【評価方法】**

平常点評価(20%)と、講義の最終回で実施する、成果発表会でのプレゼンテーションとプレゼンテーション資料の提出(80%)で評価します。

平常点評価は、講義への積極的な参加態度が評価対象になります。

**【評価方針】**

グループ討議形式による課題の抽出と設定能力、目標達成に向けた解決策の提案能力を総合的に評価します。

履修者は、課題やグループワークを通じて、個人あるいはグループでのビジネスプランを立案し、成果発表会で発表する事を必須とします。

講義への出席そのものは成績評価の対象としませんが、グループワークを通じての活動となることから、毎回の出席が推奨されます。

**【教科書】**

必要に応じて知らせます。

**【参考書等】**

(参考書)

高田 貴久 『ロジカル・プレゼンテーション』(英治出版,2004) ISBN:978-4901234436 (人を説得

できるプレゼンについて、全般に学べます。)

木谷 哲夫 『ケースで学ぶ実戦・起業塾』(日経BPマーケティング,2010) ISBN:978-4532316365 (起業について、着想から株式公開、エグジットまで、ケーススタディ付きで学べます。)

大嶋 光昭 『「ひらめき力」の育て方』(亜紀書房,2010) ISBN:978-4750510019 (講義にも参画頂いている大嶋先生が、これまでの発明品の着想から実現に至るまでの過程を細かく解説しています。)

受講生の参考となる本を列挙したもので、講義で使うわけではありません。そのため、必ずしも購入する必要はありません。

#### [授業外学修(予習・復習)等]

予め、講義を通じて取り組みたい自分のアイデアを温めておいて下さい。

#### (その他(オフィスアワー等))

実施時期:10月~1月

取得した単位が卒業に必要な単位として認定されるか否かは、所属学科によって異なります。所属学科の履修要覧を参照して下さい。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

#### [実務経験のある教員による授業]

##### 分類

合宿研修によってグループワークを実施し、企画立案力・課題解決力を育成すると共に提案書の内容について素案から完成版に至る各段階での口頭発表を通してプレゼンテーション能力やコミュニケーション能力を強化する

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG23 13295 LJ73 U-ENG23 13295 LJ77									
授業科目名 <英訳>		地球工学総論 Introduction to Civil, Environmental and Resources Engineering				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 工学研究科 准教授 エネルギー科学研究科 教授		関係教員 柏谷 公希 馬淵 守	
配当 学年	4回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	水4	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
地球工学総論は、専門教育の最初かつ唯一の必修科目として、全体講義と少人数ゼミにより実施する授業科目である。系統的な講義によって「地球工学という学問とは何か、それが目指すべき方向や貢献すべきことがら何であるか」について解説するとともに、個別教官によるゼミ形式の指導のもと、地球工学に関連した具体的な課題に自身で取り組むことによって、「地球工学科に在籍する4年間に何を学修すべきで、また、それにどのように取り組むべきか」について自ら学ぶ機会とする。											
【到達目標】											
地球工学科に在籍する4年間に何を学修すべきで、それにどのように取り組むべきかを修得する。											
【授業計画と内容】											
ガイダンス：本講義の内容（授業構成、全体講義の内容、少人数ゼミ実施要領等）について説明する。（1回）											
安全と工学倫理：地球工学科での学習と研究活動に際して持つべき安全に対する意識と、技術者・研究者として持つべき工学倫理について解説する。（1回）											
全体講義：21世紀の課題と地球工学が果たすべき役割について、土木、環境、資源の各分野の視点から講述する。（5回）											
少人数ゼミ：10名程のグループに分かれ、地球工学科に関係している2つの研究室でそれぞれ3回ずつ少人数ゼミ形式の授業を受ける。その中で、各教員に提示された地球工学に関連した特定の課題（調査・実習・実験など）を教員の指導の下で自ら取り組む。（6回）											
研究現況の紹介：地球工学科のいくつかの研究室を訪問し、地球工学科では実際にどのような研究活動を行っているのかについて見て、聞くことにより、地球工学の役割や重要性について理解を深める。（2回）											
【履修要件】											
特にありませんが、工学部地球工学科以外の学科および学部所属で受講を希望する学生は、必ず令和5年4月5日（水）までに受講を希望する旨を地球工学科事務室（総合研究9号館1階）まで申し出てください。											
----- 地球工学総論(2)へ続く -----											

## 地球工学総論(2)

### [成績評価の方法・観点]

全体講義については平常点とレポート等によって評価する。また、少人数ゼミについては、課題に取り組む姿勢と課題に対するレポートの成績にもとづいて評価する。

### [教科書]

全体講義では適宜プリントを配布する。

### [参考書等]

(参考書)

少人数ゼミでは、各自の指導教員から指示される。

### [授業外学修(予習・復習)等]

講義中に指示する。

### (その他(オフィスアワー等))

少人数ゼミの指導教員からは、事前に相談しておけば、講義時間に関係なく個別指導を受けることができる。

重要：工学部地球工学科以外の学科および学部所属で受講を希望する学生は、必ず令和5年4月5日(水)までに受講を希望する旨を地球工学科事務室(総合研究9号館1階)まで申し出てください。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 24005 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築計画学 I Architectural Planning I				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 三浦 研			
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	火2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築を計画、設計するのに必要な寸法計画、規模計画、動線などについての基礎的知識、さらには、機能やプログラム、ビルディングタイプの解釈や成立の過程について講述する。また、構築環境における人間の心理や行動を説明する実証的理論の基礎について講述する。											
【到達目標】											
建築の計画・設計の基本となる事項、および、構築環境における人間の心理や行動を理解するための諸理論について理解を深める。 【対応する学習・教育目標】 B. 専門知識と基礎知識 B2. 建築の設計・計画的側面の理解能力											
【授業計画と内容】											
建築計画学の対象領域, 2回, 建築計画学の系譜を概説した上で、建築における計画の概念やその変遷を解説し、建築計画学の対象とする領域を示す。											
寸法計画, 2回, 建築物の単位空間の考え方、また設計にあたって必要となる人体寸法、動作寸法、単位空間の寸法計画などについて理解を深める。											
規模計画, 1回, 地域施設の規模計画や人口変動の予測、施設利用人数の変動やあふれ率法などについて理解を深める。											
ビルディングタイプ, 3回, 生活行動の型、室型・建築型、空間の結合・分割の型、動線の考え方などについて講述するほか、図書館、ホールや福祉施設など近代以降の代表的なビルディングタイプの成立の過程についても理解を深める。											
機能・プログラム, 1回, 建築設計における機能・プログラムの考え方およびその変遷を講述する。											
都市・地域の計画基礎, 2回, 都市のイメージ、視覚・錯視、地と図、都市や団地に関連した計画理論の変遷について口述して理解を深める。											
近接学・プライバシー・セキュリティ, 2回, 動物行動学、文化人類学から発した近接学（プロクセミクス）の概念と建築計画学での用いられ方、プライバシー意識や防犯性能などへの応用のされ方について講述する。											
期末試験 / 学習到達度の確認 講義内容の習熟度を確認する。											
----- 建築計画学 I (2)へ続く -----											

## 建築計画学Ⅰ(2)

フィードバック,1回

なお、対面授業以上の教育効果が期待できる場合、事前周知の上でオンライン授業を実施する場合があります。

### 【履修要件】

特になし

### 【成績評価の方法・観点】

期末試験、レポート、各回課題により行う。

### 【教科書】

各回毎に資料を配布すると共にプロジェクタ投影のスライドを用いて理解を助ける。

### 【参考書等】

(参考書)  
授業中に紹介する

### 【授業外学修(予習・復習)等】

授業で配布する資料をよく読んで、授業内容を復習すること。  
一般的であると考えられた「計画」が変わりうることへの理解を授業の全体を通じて得られるとよいと考える。  
このために普段から新聞やテレビ、ネットなどからの建築の種類別の計画や運営の仕方などについての情報を得ることを推奨する。

### (その他(オフィスアワー等))

【成績評価】 期末試験、レポート、各回課題により行う。【オフィスアワー】(質問等の受付)火曜日12:00-13:00

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 24006 LJ74									
授業科目名 <英訳>		住居計画学 Living and Housing Design				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 准教授 柳沢 究			
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	水2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
住居はあらゆる建築の原点である。本講義では、住居の歴史的な変遷と地域的な多様性、現代社会における住居の位置付けを概括した上で、建築計画学における住居計画の基礎的概念や理論について論じる。住居計画の様々なレベルにおける諸条件と構成原理を理解し、これからの住居のあり方について考察する。											
【到達目標】											
[ 対応する学習・教育目標 ] B専門知識と基礎知識 B2建築の設計・計画的側面の理解能力											
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築計画学における住居計画の基礎的概念や理論について理解する。</li> <li>・ 住居の歴史的な変遷と地域的な多様性、現代社会における住居の位置付けについて説明できる。</li> <li>・ 住居計画の様々なレベルにおける諸条件と構成原理を理解する。</li> </ul>											
【授業計画と内容】											
講義概要,1回,講義概要 / 履修指導 / 授業概要 / 授業の目的・問題意識 / レポート課題出題 家族と住居,2回,住宅の種類と基本条件 / 近代家族の成立と変容 / 家族と住居の関係 風土と住まい,1回,自然環境 / 生活の形 / 文化の形 / 技術・材料 日本の住居の歴史的系譜,2回,住宅の原型 / 寝殿造 / 書院造 / 武士住宅・農家・町家 / 近代以降 / 日本の伝統的住居の特質 現代日本住居の展開,2回,住居の持続と変容 / 戦前 / 戦後復興期 (1945-55) / 高度成長期 (1955- 73) / 安定成長期 (1973-91) / ゼロ成長期 (1991-) 京都大学における住居研究,1回, 武田五一 / 藤井厚二 / 西山卯三 住居の機能と計画,2回,住まいに求められる機能 / シェルターとしての住まい / 衣服としての住ま い / 道具としての住まい / アイデンティティとしての住まい / 食寝分離と隔離就寝 / 空間組織の解 析とモデル化 / 集住の論理 住居計画の諸条件,2回,住宅の種類と基本条件 / 地域的条件 / 生活像と生活要求 / 行為から考える 住まい / 生活の変化への対応 / 技術的条件 住まいの経験,1回,住経験論序説 住居計画学に関する演習,1回,住居計画学に関する総合的な演習およびその総括による到達度の確 認											
【履修要件】											
特になし											
----- 住居計画学(2)へ続く -----											

## 住居計画学(2)

### [成績評価の方法・観点]

レポート課題(40%)と期末試験(60%)によって行う。レポート課題の内容とスケジュールは、第1回講義時に説明する。

### [教科書]

スライド、配布資料等を用いた講義を行う。

### [参考書等]

(参考書)

各講義において、参考となる書籍や雑誌を紹介する。

### [授業外学修(予習・復習)等]

自身の住む住居およびそこでの生活行為について日常的に意識し、その計画意図や是非について考察すること。

授業で配布した資料はかならず目を通し自身での理解を深めること。

授業時に紹介する文献を可能な限り多く読むこと。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付)原則として水曜日12:00~13:00、メールによる質問等は随時。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 24007 SJ74									
授業科目名 <英訳>	設計演習 I Atelier Practice of Architectural DesignI					担当者所属・ 職名・氏名	工学研究科	教授	田路	貴浩	
							工学研究科	准教授	柳沢	究	
							工学研究科	准教授	西野	佐弥香	
								非常勤講師	魚谷	繁礼	
								非常勤講師	山田	紗子	
								非常勤講師	畑	友洋	
							工学研究科	助教	岩瀬	諒子	
							工学研究科	助教	早川	小百合	
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	月5,金4,5	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築を構想する出発点となるコンテクストを読み取る行為、そして居住という人間の根源的な行為の場を考えることを通して、空間構成の基本的な方法を学ぶ。											
【到達目標】											
建築を構想する出発点となるコンテクストを丁寧に読み取る能力、居住という人間の根源的な行為を支える建築空間を構想する能力、およびそれらの提案内容を伝えきるプレゼンテーション方法を習得する。											
【対応する学習・教育目標】A. 総合能力、A1. コミュニケーションおよびプレゼンテーション能力、A2. 建築の価値を多面的に理解する能力。建築空間の寸法と様々なスケールで展開されるアクティビティーの関係を理解し、設計に活用する能力											
【授業計画と内容】											
第1課題：パビリオン,7回,場所のコンテクストを読み取り、イメージに形を与えるトレーニングを行う。[担当教員：田路・西野・岩瀬・魚谷]											
第2課題：住宅,7回,住まうことの意味を考えるなら、それがただ目的を持った空間にとどまらず、むしろ目的を持たぬ無為の時間を過ごす場所であり、「居場所」であることに気づく。そうした拠点としての住宅を構想する。[担当教員：柳沢・岩瀬・畑・山田]											
学習達成度評価：1回,合同展により学習達成度の評価を行う。[全員]											
【履修要件】											
特になし											
【成績評価の方法・観点】											
提出作品により行う。											
【教科書】											
使用しない											
----- 設計演習 I (2)へ続く -----											

## 設計演習Ⅰ(2)

### [参考書等]

(参考書)  
授業中に紹介する

### [授業外学修(予習・復習)等]

必要に応じて授業内で指示する。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー] 毎週金曜18:00-19:00

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類  
実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 24008 SJ74										
授業科目名 <英訳>		設計演習II Atelier Practice of Architectural DesignII				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 平田 晃久 工学研究科 教授 神吉 紀世子 工学研究科 教授 田路 貴浩 地球環境学舎 教授 小林 広英 工学研究科 准教授 岩本 馨 工学研究科 講師 小見山 陽介 工学研究科 助教 早川 小百合 非常勤講師 中山 英之 非常勤講師 大西 麻貴				
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	月4,5	授業 形態	演習	使用 言語	日本語	
【授業の概要・目的】												
建築を構想する出発点となる自然環境・都市的環境・歴史的文脈等を読み取る行為、そして学びの場を構想することを通して、空間構成の基本的な方法を学ぶ。												
【到達目標】												
建築を構想する出発点となる自然環境・都市的環境・歴史的文脈等を読み取る能力、学びの場を支える建築空間を構想する能力、およびそれらの提案内容を伝えきるプレゼンテーション方法を習得する。												
[対応する学習・教育目標]A. 総合能力、A1. コミュニケーションおよびプレゼンテーション能力、A2. 建築の価値を多面的に理解する能力。建築空間の寸法と様々なスケールで展開されるアクティビティの関係を理解し、設計に活用する能力												
【授業計画と内容】												
第1課題：コミュニティー施設,7回,都市的コンテクストを読み取り、イメージに形を与えるトレーニングを行う。[担当教員：神吉・平田・小林・岩本・小見山]												
第2課題：図書館,7回,特定の敷地において小学校を構想する。児童が集い、学び、遊ぶ空間の新たな在り方を提案し、かつこれを周辺環境や景観との関連を踏まえて総合的に設計する能力を培う。[担当教員：田路・大西・河井・高野・中山]												
学習達成度評価：1回,合同展により学習達成度の評価を行う。[全員]												
【履修要件】												
特になし												
【成績評価の方法・観点】												
提出作品により行う。												
----- 設計演習II(2)へ続く -----												

## 設計演習II(2)

### [教科書]

授業中に指示する

### [参考書等]

(参考書)  
授業中に紹介する

### [授業外学修(予習・復習)等]

必要に応じて授業内で指示する。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー] 毎週月曜18:00-19:00

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類  
実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 24009 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築環境工学 I Environmental Engineering of Architecture I				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 原田 和典 工学研究科 教授 小椋 大輔			
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	水2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>快適かつ安全な環境を構築するため、建築計画上考慮すべき基本的な環境要素のうち、放射・日射熱、湿気、空気の建物内外における性状とそれらの解析法、予測計算法について講述する。また、それら環境要素の生理的・心理的影響を考慮した評価法についても講述する。これにより、環境工学的観点より建物を評価し、建築設計に反映させる能力を習得させることを目指す。</p>											
【到達目標】											
<p>環境工学的観点で建物を評価し、それを建築設計に反映させる能力を身につけることを目標とする</p> <p>B1:科学的問題解決能力, B4:建築の環境工学的側面の理解能力, C1:建築物を実現する能力</p>											
【授業計画と内容】											
<p>建築と気候(3回) 建築環境工学の役割、気象条件(気温、風、日射)の変動特性、地域的特性および建物回りの外部環境と室内環境との関係</p> <p>熱環境(2回)人体の熱発生と放散のメカニズム 体温調節機構、熱的快適性、体感温度指標と建物設計</p> <p>建築伝熱(3回) 定常熱伝導と壁体の熱特性・熱伝達率との関係、供給熱量と室温、室内湿度と結露</p> <p>空気環境と換気(4回) 室内空気汚染の要因と必要換気量、換気のメカニズム、温度差換気と風力換気の計算法、換気回路網</p> <p>放射熱伝達(2回) 放射熱の原理、材料の放射特性、放射熱伝達、建築設計への利用法</p> <p>フィードバック(1回) 講義内容の理解、習熟度の確認</p>											
----- 建築環境工学 I (2)へ続く -----											

## 建築環境工学 I (2)

### 【履修要件】

特になし

### 【成績評価の方法・観点】

期末試験等により行う。

### 【教科書】

使用しない

### 【参考書等】

(参考書)

銚井修一，池田哲朗，新田勝通 『建築環境工学II』（朝倉書店）ISBN:4254268637

### 【授業外学修（予習・復習）等】

配付資料や授業中に指示されるQuiz等に基づいて適切に復習すること。

### （その他（オフィスアワー等））

【オフィスアワー】オフィス・アワーは特に定めないが，講義時間外に質問等がある者は，希望日時（第三希望まで）と学生番号，氏名を明記して担当教員にメールすること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 24010 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築環境工学II Environmental Engineering of Architecture II				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 石田 泰一郎 工学研究科 准教授 大谷 真			
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	金2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
快適かつ安全な環境を構築するため、建築計画上考慮すべき基本的な物理環境要素のうち、照明、色彩、音響などの建物内外における物理性状、解析法、予測計算法を講述する。またそれらの環境要素に対する心理的・生理的影響および評価法についても講述する。											
【到達目標】											
建築計画上考慮すべき基本的な物理環境要素のうち、照明、色彩、音響に関する基礎と応用を学ぶ。学科で掲げる学習・教育目標の中の、B.専門知識と基礎知識、B4.建築の環境工学的側面の理解能力											
【授業計画と内容】											
(1) 視覚と測光量(2回) 人間の視覚系が光環境に対してどのように働くのか考え、光の計測の基礎である測光量の算出方法と定義について解説する。眼球と網膜の構造、錐体と桿体による光感覚受容、光環境に対する眼の順応、分光視感効率、放射量と測光量、光束、光度、照度、輝度など。											
(2) 建築照明，直接照度の計算(2回) 建築照明の基礎である照度の計算方法とその応用について説明する。点光源による直接照度、反射と透過、均等拡散面、面光源による直接照度、立体角投射率など。											
(3) 日照(1回) 太陽位置と建築物による日影の算定法について解説する。											
(4) 表色系の基礎(2回) 人が色を知覚する仕組みから始めて、色を体系的に記述するための表色系について概説する。色覚の仕組み、色の三属性、マンセル表色系、CIE XYZ表色系とその活用。											
(5) 音の性質とその生理・心理的効果(3回) 音源から発生した音波は、その伝搬経路上にあるさまざまな物によって変化しながら空気中を長距離伝搬する。そしてヒトの耳に到達した音波は、聴覚器官により音として認識される。この音の基本的な伝搬形態、ならびに人間の聴覚系の働きと聴覚の生理・心理的応答との関連を概説する。											
(6) 振動と音の物理，音響設計の基礎(4回) 建物内外における快適な音環境を実現することを目的とした各種音響設計の基本となる音振動と音の物理に関する基礎方程式を導出し、波動伝搬理論、音の物理指標、音響材料、および音響設計のための基礎理論についても概説する。											
(7) フィードバック(1回) 授業内容の理解と応用力を確認する。											
(1)～(4)(7) 担当：石田											
(5)～(7) 担当：大谷											
----- 建築環境工学II(2)へ続く -----											

## 建築環境工学II(2)

### 【履修要件】

特になし

### 【成績評価の方法・観点】

期末試験により行う。

### 【教科書】

松浦邦男、高橋大弐 『エース建築環境工学I(日照・光・音)』（朝倉書店）ISBN:4254268629

### 【参考書等】

（参考書）  
授業中に紹介する

### 【授業外学修（予習・復習）等】

講義の各回までに教科書の該当部分の内容を予習すること。  
また、講義後には講義内容を復習し、不明な点があれば担当教員等に質問し、理解を深めること。

### （その他（オフィスアワー等））

【オフィスアワー】(質問などの受付) 質問などは適宜受け付ける。講義担当者にアポイントを取ること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 24011 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築構造力学 I Mechanics of Building Structures I				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 大崎 純 工学研究科 准教授 張 景耀 工学研究科 助教 林 和希			
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	金1	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築構造物の形，構成要素，構造設計の基本事項について概説し，骨組構造解析のための力学モデル，基礎概念，理論構成および適用方法を解説する。応力とひずみの定義，構造材料の力学的特性と数式表現，棒材の断面力と変形，静定ばりの理論と応用について講述する。											
【到達目標】											
建築構造力学の基礎を学習し，建築構造力学II，IIIを履修するための知識を修得する。 学科で掲げる学習・教育目標の中の，B．専門知識と基礎知識、B3．建築の構造的側面の理解能力											
【授業計画と内容】											
第1回（大崎） ガイダンス，建築構造力学の役割と静力学の基礎。											
第2回（大崎） 力学の基礎概念である変位，ひずみ，力，力のモーメントを導入し，自由体に作用する力の釣合条件式を記述する。											
第3回（大崎） 鉄鋼やコンクリートなど，構造材料に力が作用したときの変形過程について概説し，弾性，塑性，粘性などの用語を説明する。											
第4回（大崎） 応力とひずみの定義を示した後，弾性体についての応力とひずみの関係式を導く。											
第5回（大崎） 骨組構造を解析するときの基礎方程式の成り立ち，初等解析で用いられる仮定や近似について講述する。											
第6回（大崎） 棒材の断面力を定義する。											
第7回（大崎） 静定梁を定義し，支점에作用する反力と，断面力を自由体の釣合式から求める方法を説明する。											
第8回（大崎） 梁の微小要素に作用する断面力と外力の釣合から梁の基本釣合微分方程式を誘導し，これを用いた静定梁の解法と断面力図の描き方を説明する。											
第9回（大崎） 第1回～8回の演習											
第10回（張） 平面保持の仮定に基づいて，軸力と曲げを受ける弾性梁の断面に生じる応力を求める方法を解説する。											
第11回（張） 曲げを受ける梁に生じるせん断応力，ねじりを受ける梁に生じるせん断応力を求める方法について解説する。											
第12回（張） 断面の諸量と座標変換について解説する。											
----- 建築構造力学 I (2)へ続く -----											

## 建築構造力学Ⅰ(2)

第13回(張)

傾斜した断面に作用する応力を求める公式を誘導し、モールの応力円を用いた解法を説明する。

第14回(張)

第9回～13回の演習

第15回(張)

講義内容のまとめを行ったあと、学習到達度の確認を行う。

### [履修要件]

特になし

### [成績評価の方法・観点]

期末試験により行う。

### [教科書]

中村恒善 編著 『建築構造力学 図説・演習Ⅰ』(丸善) ISBN:4-621-03965-2

### [参考書等]

(参考書)

大崎 純, 本間俊雄 『例題で学ぶ建築構造力学1: 静定構造力学編』(コロナ社) ISBN:978-4-339-05236-7

### [授業外学修(予習・復習)等]

授業中に指示する。

### (その他(オフィスアワー等))

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 24012 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築構造力学II Mechanics of Building Structures II				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 大崎 純 工学研究科 准教授 藤田 皓平 工学研究科 助教 林 和希			
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	金1	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
棒材の軸変形および梁の曲げ変形の解析法について講述する。次に、不静定梁の理論として応力法と変位法について解説した後に、静定トラス、静定ラーメンなどの建築平面骨組の初等的解析法について講述する。また、柱の座屈の基本的考え方についても解説する。講義時間内に随時演習問題を課し解説を行う。											
【到達目標】											
梁の曲げ変形の解析法と不静定梁の解析法を修得し、静定トラス、静定ラーメン、および柱の座屈の基本的考え方を修得する。学科で掲げる学習・教育目標の中の、B．専門知識と基礎知識、B3．建築の構造的側面の理解能力											
【授業計画と内容】											
担当：大崎 純 教授(第1回-第7回)											
第1回 棒材の弾性変形と梁の曲げ変形, 梁のたわみ曲線の微分方程式とその解法, モールの定理.											
第2,3回 不静定梁,断面力・反力を未知量とする解法(応力法)											
第4回 演習											
第5,6回 不静定梁, 変位を未知量とする解法(変位法)											
第7回 演習											
-----											
担当：藤田 皓平 准教授(第8回-第14回)											
第8回 静定ラーメンの断面力算定法											
第9,10回 静定トラスの断面力算定法											
第11回 演習											
-----											
建築構造力学II(2)へ続く											

## 建築構造力学II(2)

### 第12回

梁要素の軸方向力とたわみの積の効果を考慮に入れた釣合式に基づく座屈の微分方程式

### 第13回

座屈方程式，固有値問題。座屈たわみ角法

### 第14回

演習

### 期末試験 / 学習到達度の評価

### 第15回

フィードバック授業, KULASIS等を利用して定期試験問題の解説等を行う。

### 【履修要件】

建築構造力学I

### 【成績評価の方法・観点】

期末試験(80%)および演習時の提出物(4回合計で20%)により行う。

### 【教科書】

「建築構造力学 図説・演習 I」中村恒善 編著、野中泰二郎、須賀好富、南宏一、柴田道生 共著、丸善

### 【参考書等】

(参考書)

### 【授業外学修(予習・復習)等】

教科書の章末の練習問題を授業の進行に合わせて解くこと。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付)

授業時間の前後、およびメール・アンケートフォームでの質問受付

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 24013 LJ74													
授業科目名 <英訳>		建築材料 Building Materials				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授	工学研究科 教授	工学研究科 教授	工学研究科 准教授	西山 峰広	金子 佳生	聲高 裕治	杉野 未奈
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	月2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語				
【授業の概要・目的】															
建築物を構成している諸材料の性状について講述する。本講ではコンクリート、金属材料、木質材料という建築構造材料に対して、それらの製造法、基本的物性、力学的特性、建築物における利用例などを講述する。															
【到達目標】															
建築物を構成しているコンクリート、金属材料、木質材料という建築構造材料に対して、製造法、材料特性、建築物における利用例などを修得する。 到達目標は、学科で掲げる学習・教育目標の中の、B．専門知識と基礎知識、 B3．建築の構造的側面の理解能力である。															
【授業計画と内容】															
ガイダンス,1回,本講義の内容（授業構成、全体講義の内容等）と習得目標について説明する。 コンクリート,6回,セメントの製造法・性質、骨材・混和材料の性質、コンクリートの製造法、調合設計、フレッシュコンクリートの性質・試験法、施工法、固まったコンクリートの力学的特性・物理的特性、環境問題について講述する。 金属材料,3回,鋼の原料、製鉄技術とその歴史、鋼・合金鋼・非鉄金属の力学的性質・物理的性質、物性の試験方法について講述する。 木材・木構造,4回,木造建物の構造用材料として木材の強度などの材料特性や木材の劣化、耐久性、耐火性について、また木造建物の構造形式・構法や構造設計について解説し、木材に対する正しい認識のもとに木造建物の設計・施工・維持管理に反映することを主眼としている。 期末試験 フィードバック,1回,KULASIS上に模範解答例を掲載する等のフィードバックを行う。															
【履修要件】															
特になし															
【成績評価の方法・観点】															
期末試験1回により、成績評価し、学修達成度を確認する。															
【教科書】															
使用しない															
【参考書等】															
（参考書） 授業中に紹介する															
----- 建築材料(2)へ続く -----															

建築材料(2)

[授業外学修（予習・復習）等]

講義時間中に指示する。

（その他（オフィスアワー等））

[オフィスアワー]（質問等の受付）講義時間中に指示する。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

[実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 24016 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築設計論 Architectural Design Method				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 平田 晃久			
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	月2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>建築設計には、様々な分野の知見を総合的に関連付け、一つの新しい全体像として提示する建築的想像力が求められる。同時に、現実の動的な関係性の中で建築を位置づけ、構想を具体化するための柔軟な思考力も求められる。こうした能力の基礎となる考え方や実例を、建築設計のフレームワーク/リアリティー/アクチャリティーの三つの側面から論じる。</p>											
【到達目標】											
<p>B. 専門知識・基礎知識、B2建築の設計・計画的側面の理解能力          建築設計を支える思想・技術・社会的背景と実際の設計行為の関係について、様々な実例を通して理解し、独自の考察を行う能力を培う</p>											
【授業計画と内容】											
<p>建築設計のフレームワーク,5回,建築の背後にある思想、発見的視点を、非建築も交えた多彩な事例をもとにひも解く</p> <p>01 概説          02 人工 / 自然          03 立体としての建築          04 空間 / 環境          05 からまりしろ</p> <p>建築設計のリアリティー,5回,実際の建築の設計、製作現場ではなにが起こっているのか、豊富な実例で示す</p> <p>06 ノーテーション          07 模型          08 エンジニアリング (構造)          09 エンジニアリング (環境)          10 コンストラクション</p> <p>建築設計のアクチャリティー,5回,建築は現実の世界になにをもたらしえるのか、世界の事例をもとに考察する</p> <p>11 建築家1          12 建築家2          13 建築のコミットメント1          14 建築のコミットメント2          15 都市環境との融合</p> <p>学習達成度評価,1回,学習達成度の評価を行う。</p>											
----- 建築設計論(2)へ続く -----											

## 建築設計論(2)

### [履修要件]

特になし

### [成績評価の方法・観点]

平常点（20％）とレポート評価（80％）によって行う

### [教科書]

『建築とは からまりしろ をつくることである』LIXIL出版社 isbn{{9784872751666}}

### [参考書等]

（参考書）

『Discovering New 平田晃久建築作品集』TOTO出版

『JA108 Akihisa HIRATA 2017-2003』新建築社

『20XXの建築原理へ』INAX出版 isbn{{9784872751581}}

『建築家の読書術』TOTO出版 isbn{{9784887063143}}

『ここに、建築は、可能か』TOTO出版 isbn{{9784887063310}}

### [授業外学修（予習・復習）等]

できるだけたくさんの建築空間を体験し、その背景にある設計思想や、空間構成、構法、材料などに関して関連する作品集や雑誌などを通して学び、自身の体験と重ね合わせてその建築がどのように設計されたか、考察する。

### （その他（オフィスアワー等））

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34017 LJ74									
授業科目名 <英訳>		都市設計学 Urban Planning				担当者所属・ 職名・氏名		地球環境学舎 教授 小林 広英 地球環境学舎 准教授 落合 知帆			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	月3	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
都市は人類が創った最大の創造物であり、建築活動をはじめ様々な人間活動の歴史的総和として形成されてきた。都市人口が世界人口の半数を超え、さらに増加しつつある中で、先進国・途上国を問わず、都市は大きな課題に直面しており、今後の都市のあり様は人間の生活と地球の環境に大きな影響を与える。本講義では、都市の基本構造から近代以降の都市発展、都市の今日的課題に至るまで、建築の物理的側面や人間の社会的側面を通して理解し、今後の都市が進むべき方向性を考え見極める能力を習得する。											
【到達目標】											
学科で掲げる学習・教育目標：C.実践能力（C2:建築行為の社会的役割を理解する能力）の涵養をめざす。都市の持続的な人間活動に関して建築の多面的な役割を理解する。											
【授業計画と内容】											
都市の概念と構造 3回 1. 都市設計学概論 2. 都市の基層構造 1 3. 都市の基層構造 2											
近代都市の発展 4回 4. 近代都市発展概要 5. E.ハワードの都市計画を中心に 6. ル・コルビュジエの都市計画を中心に 7. メタボリズムの都市計画を中心に											
現代都市のあり方1(都市の価値創造) 4回 8. 都市コミュニティの再構築 9. 都市景観の創造 10. 歴史都市の継承 11. 安全な都市の構築											
現代都市のあり方2(都市の環境負荷低減) 3回 12. コンパクトな都市という考え方 13. 都市木造建築の可能性 14. パッシブデザインによる都市建築											
学習到達度の確認 1回 15. 一連の講義内容に関する理解度確認											
----- 都市設計学(2)へ続く -----											

## 都市設計学(2)

### 【履修要件】

特になし

### 【成績評価の方法・観点】

成績評価は、平常点(出席と講義内のショートレポート提出)の評価(50%)と課題レポートの評価(50%)による。

### 【教科書】

関連資料を配付する。

### 【参考書等】

(参考書)  
授業中に紹介する。

### 【授業外学修(予習・復習)等】

授業中に提供する情報をもとに興味のあるトピックを自ら深く調べ、最終の課題レポートにまとめる。

### (その他(オフィスアワー等))

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### 【実務経験のある教員による授業】

分類  
実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34018 LJ74										
授業科目名 <英訳>		建築設備システム Building Equipment System				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 小椋 大輔	工学研究科 教授 石田 泰一郎	工学研究科 准教授 伊庭 千恵美		
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	木1	授業 形態	講義	使用 言語	日本語	
【授業の概要・目的】												
空気調和設備・給排水衛生設備・照明設備等の建築設備について、システムの作動原理や基礎を講述し、省エネルギー、地球環境保護等を考慮した設計方法を講述する。												
【到達目標】												
建築物における設備の役割と動作原理を理解し、建築計画との調和した設備計画を考えるための基礎を養う。学科で掲げる学習・教育目標の中の、B.専門知識と基礎知識、B4.建築の環境工学的側面の理解能力												
【授業計画と内容】												
空調プロセス,3回,温度・湿度・エンタルピーなど空気状態の解析方法、種々の空調プロセスの作動原理 熱負荷計算法,2回, 種々の熱負荷、設計用外界気象、室負荷計算 空気調和計画法,2回,空調の計画法、ゾーニング、空調方式 熱源機器, 1回, 冷凍機・ボイラーなどの基本的な熱源機器の原理 ダクトの設計法,1回,管内の流れのエネルギー保存、ダクトの摩擦抵抗、等価直径、ダクトの設計法 給排水衛生設備,2回,水質基準・汚染防止、給排水システムの設計方法、給湯設備と省エネルギー 照明設備,2回,直接照度、間接照度計算、光束法、明るさ感評価、照明方式、照明器具、自然光利用、光源、光の色、色温度、演色性 特別講演, 1回, 建築設備の実務に関わる専門家による講義 フィードバック, 1回,講義内容の理解と習熟度の確認												
【履修要件】												
建築環境工学 I(U-ENG24 24009 LJ74), II(U-ENG24 24010 LJ74)の知識が必須である。												
【成績評価の方法・観点】												
期末試験により行う。												
【教科書】												
使用しない												
【参考書等】												
(参考書) 空気調和・衛生工学会 編 『空気調和・衛生設備の知識』(オーム社) ISBN: 978-4-274-22039-5 空気調和・衛生工学会 編 『空気調和設備計画設計の実務の知識』(オーム社) ISBN:978-4-274-22038-8 村川三郎 監修/芳村恵司・宇野朋子 編著 『図説 建築設備』(学芸出版社) ISBN:978-4-7615-2628-												
----- 建築設備システム(2)へ続く -----												

## 建築設備システム(2)

3 ( 図説 建築設備 )

日本建築学会 編 『光と色の環境デザイン』 ( オーム社 ) ISBN:978-4-274-10275-2

### [授業外学修 ( 予習・復習 ) 等]

講義中に出題されるQuiz等を通じて適切な復習を行うことが推奨される .

### ( その他 ( オフィスアワー等 ) )

[ オフィスアワー ] ( 質問等の受付 ) 講義時間の前後 ( その他の時間帯で質問を希望する学生は、担当教員のアポイントを取る )

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34019 LJ74									
授業科目名 <英訳>		鉄筋コンクリート構造 I Reinforced Concrete Structures I				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 西山 峰広 工学研究科 准教授 谷 昌典			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	金2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
鉄筋コンクリート構造の力学的特性と基本的力学理論について講述する。構成材料についての基本性状を説明したのち、材料の弾性応力状態に基づく曲げと軸力に対する弾性設計理論、弾塑性応力状態に基づく終局強度理論、せん断理論、塑性変形能力評価法について講述し、各種荷重に対する鉄筋コンクリート部材の設計法を修得させる。適宜演習を課す。											
【到達目標】											
B.専門知識と基礎知識、B3.建築の構造的側面の理解能力 鉄筋コンクリート構造の基礎知識と設計原理を修得し、鉄筋コンクリート部材の曲げおよびせん断設計ができるようになること。											
【授業計画と内容】											
鉄筋コンクリート構造の原理および構成材料,2回,鉄筋コンクリート構造の成立原理について概説し、本構造を構成する材料、すなわちコンクリートおよび鉄筋の力学的性状およびそれらの相互作用である付着特性について講述する。 弾性設計理論,2回,常時使用状態での柱及び梁の曲げと軸力に対する設計に必要な弾性設計理論を、材料の弾性係数、平面保持の仮定および力の釣合条件を用いて解説する。 終局強度理論,3回,地震時等の非常時荷重の下での柱及び梁の曲げと軸力に対する設計に必要な終局強度理論を、材料の非線型応力-ひずみ特性、平面保持の仮定および力の釣合条件を用いて解説する。 せん断理論,3回,柱及び梁の脆性的なせん断破壊を防止するための方策を、過去に提案されているせん断強度実験式およびせん断機構モデルに基づく理論式を用いて解説する。 塑性変形能力評価法,3回,耐震設計に不可欠な部材の塑性変形の算定法を説明する。また、せん断力が部材塑性変形能力に及ぼす影響をせん断余裕度の概念を用い解説する。 鉄筋コンクリート梁の載荷試験,2回,鉄筋コンクリート梁の縮小試験体に対する載荷試験を行い、ひび割れ状況、破壊状況、荷重-変形関係などを観察する。また、講義で学んだ理論を適用し、実験結果と計算値との比較検討を行う。 《期末試験》 フィードバック,1回											
【履修要件】											
2回生配当科目である「建築材料」を修得していることが望ましい。											
【成績評価の方法・観点】											
平常点評価(20点)と期末試験成績(80点)を総合して評価する											
【教科書】											
谷川、小池、中塚、西山、畑中 『鉄筋コンクリート構造(第3版)-理論と設計』(森北出版) ISBN: 9784627550834											
鉄筋コンクリート構造 I (2)へ続く											

## 鉄筋コンクリート構造Ⅰ(2)

### [参考書等]

(参考書)

R. Park and T. Paulay 「Reinforced Concrete Structures」 John Wiley isbn{{0471046558}}、  
日本建築学会編「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」 isbn{{9784818905917}}、  
エース「鉄筋コンクリート構造」、渡邊史夫、窪田敏行 共著 朝倉書店(エース建築工学シリーズ) isbn{{4254268645}}

### [授業外学修(予習・復習)等]

教科書の関係する範囲を予習,復習すること。  
毎授業において課題が課されるので,解答し,提出すること。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付)金曜日12:00-13:00

講義資料と演習課題は,その回の講義終了後,授業URLの講義資料提供サイトからダウンロード可能

過去の試験問題と講義内容に関する質問とそれに対する回答も講義資料提供サイトからダウンロード可能

オフィスアワーの詳細については, KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34020 LJ74									
授業科目名 <英訳>		鉄骨構造 I Steel Construction I				担当者所属・ 職名・氏名		防災研究所 教授 工学研究科 教授		池田 芳樹 聲高 裕治	
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	木2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
鉄骨構造に用いられる鋼材の製法や力学特性，骨組構造の構成，設計法の概要を講述し，鉄骨構造の機能性・安全性を支配する主要因の1つである崩壊荷重を決定する塑性理論を詳述するとともに構造設計への適用法を解説する。また，適宜演習を課すことによって理論の習得をはかる。											
【到達目標】											
鋼材の機械的性質を理解し，鉄骨構造骨組の力学挙動を理解するために必要な理論とこれに基づく設計法を習得する。 学科で掲げる学習・教育目標の中の，B．専門知識と基礎知識，B3．建築の構造的側面の理解能力。											
【授業計画と内容】											
第1～3回 鋼の製造と鋼材の性質 鉄とその原料 / 製鉄技術の歴史 / 鋼材の分類と化学組成 / 鋼材の機械的性質と応力 - 歪関係 / 新しい建築構造用鋼材											
第4回 鋼構造骨組の軸組と接合部 典型的な軸組と大規模建造物の軸組例 / 部材の種類と用途 / 接合方法の概要 / 1995年兵庫県南部地震による鉄骨造建物の被害											
第5回 部材・接合部の耐力と骨組の挙動 部材・接合部の力学特性と骨組の挙動											
第6回 設計荷重 設計荷重と設計法の概要											
第7～8回 鋼材の降伏条件と全塑性モーメント 鋼材の降伏条件 / 部材断面の全塑性モーメント / 全塑性モーメントに及ぼす軸力・せん断力の影響											
第9～10回 骨組の塑性崩壊 曲げ材の塑性崩壊 / 塑性崩壊の定義と崩壊機構 / 仮想仕事の原理 / 単純な骨組の塑性崩壊											
第11回 塑性崩壊の定理 塑性崩壊の基本定理 / 降伏曲面とその特性 / 塑性ヒンジの概念											
第12～14回 骨組の塑性崩壊荷重の計算法 機構法（仮想仕事法）の幾何学的意味 / 分布荷重を受ける骨組 / 一定鉛直荷重と比例水平荷重を受ける骨組 / 柱梁接合部パネルを考慮した塑性解析 / フロアモーメント分配法											
期末試験											
鉄骨構造 I (2)へ続く											

## 鉄骨構造Ⅰ(2)

### 第15回 フィードバック

#### 【履修要件】

建築構造力学Ⅰ,Ⅱを修得していることが望ましい

#### 【成績評価の方法・観点】

##### 【評価方法】

期末試験の成績(80%),講義中などに課す演習課題の評価(20%)

##### 【評価方針】

到達目標について,工学部の成績評価の方針に従って評価する。

#### 【教科書】

井上一郎・吹田啓一郎『建築鋼構造 - その理論と設計 - 』(鹿島出版会)ISBN:978-4306033443

#### 【参考書等】

(参考書)

若林實『鉄骨の設計』(共立出版)ISBN:978-4320076464

#### 【授業外学修(予習・復習)等】

教科書や参考書によって,該当箇所の予習・復習を行うこと。  
講義中などに課す演習課題や教科書の演習問題などにより,理解を深めること。

#### (その他(オフィスアワー等))

関数電卓を持参すること

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

#### 【実務経験のある教員による授業】

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 24021 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築生産Ⅰ Construction Engineering and Management I				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 金多 隆 工学研究科 准教授 西野 佐弥香			
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	水1	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
企画、設計、施工、保全からなる建築生産活動を対象にして、生産活動を構成する主体とその役割、これらが構成する建築生産システムについて、基礎的事項を講述する。また、建築生産に関連する分野について、国家資格「一級建築士」に要求される水準の知識を習得させるとともに、生産システムの基礎概念について習得させる。											
【到達目標】											
建築物が生産される過程に関する広汎な知識を修得すること。 学科で掲げる学習・教育目標の中の、B．専門知識と基礎知識 B2．建築の設計・計画的側面の理解能力											
【授業計画と内容】											
第1回 建築生産の世界 建築生産の意味、講義内容とその意図等について解説する。【1章】											
第2回 建設市場 国内外の建築市場の規模、フロー/ストックにわたる経年的変化など建築活動の全般を計量的に解説する。【2章】											
第3回 建築生産を取り巻く社会のしくみ 建築生産システムを構成する要素を主体、諸規範・基準、業務・役割に分けて解説する。また、建築生産と関連の深い建築士法、建設業法、設計・監理委託契約、工事請負契約について解説する。【3章】											
第4回 建築生産システムとプロセス 建築プロジェクト組織の典型とバリエーションについて、契約方式、施工方式、生産者関与などの観点から講義し、建築プロジェクトの組織化の方策について解説する。【4章】											
第5回 プロジェクトのマネジメント マネジメントの意義・目的と具体的なマネジメント技術について解説する。【5章5.1-5.2】											
第6回 マネジメント技術、拡大するマネジメント領域 拡大するマネジメント領域として、プロパティ・マネジメント等を取り上げる。【5章5.3】											
第7回 建築企画 建築生産プロセスの概要と分節を示し、建築生産の観点から、建築企画の必要性と可能性、担当者、実現性・採算性の検討などについて解説する。また、欧米におけるブリーフィング、プログラミングについても解説する。【6章6.1】											
第8回 建築生産における設計(1) 設計の位置と業務領域について講述する。【6章6.2】											
第9回 建築生産における設計(2) 設計・計画の技術について講述する。【6章6.2】											
第10回 設計図書 基本設計図書・実施設計図書に盛り込むべき内容を解説する。また、各種設計支援技術とコスト管理について解説する。【6章6.3】											
第11回 設計におけるエンジニアリング 信頼性・保全性設計、デザインレビュー、コンカレントエンジニアリング、協調設計、生産設計、											
----- 建築生産Ⅰ(2)へ続く -----											

## 建築生産Ⅰ(2)

バリューエンジニアリング等の意義と取り組みを紹介する。【6章6.4】

### 第12回 建築積算・見積り

数量積算や見積りに関わる基本的事項を解説し、設計全般に関連したコストコントロール手法を紹介する。【6章6.5】

### 第13回 工事の発注・調達、現場施工、工事監理

工事区分や入札方式、契約方式等の組合せによる様々な形態の発注方式について解説する。また、現場施工、工事監理についても解説する。【6章6.6-6.7】

### 第14回 維持保全・解体廃棄・リユース・リサイクル

地球環境問題を背景とした維持保全のあり方や、建築物の解体廃棄、リユース、リサイクルについて解説する。【6章6.8】

### 第15回 期末試験 / 学習到達度の評価

### 第16回 フィードバック

## [履修要件]

高等学校の「公民」の科目内容を理解していること。

## [成績評価の方法・観点]

### 【評価方法】

期末筆記試験の成績（80%） 平常点評価（20%）

平常点評価には、授業やフィールドワーク（現場見学等）への参加状況、講義ごとに課す小レポートの評価を含む。

### 【評価方針】

到達目標について、工学部・工学研究科の成績評価の方針に従って評価する。

## [教科書]

古阪秀三 『建築生産（改訂版）』（理工図書）ISBN:97848444608639

## [参考書等]

（参考書）

授業中に紹介する

## [授業外学修（予習・復習）等]

教科書を予習、復習に用いること。

（その他（オフィスアワー等））

オフィスアワー（質問等の受付）：随時ただしe-mail予約必要（kaneta@archi.kyoto-u.ac.jp）

【フィードバック授業】期末の試験終了後、2週間程度の期間、試験結果についての学生からの質問等を受け付け、メール・面談等で回答する。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

建築生産Ⅰ(3)へ続く

建築生産Ⅰ(3)

[実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34022 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築構造力学III Mechanics of Building StructuresIII				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 大崎 純 工学研究科 准教授 張 景耀 工学研究科 准教授 藤田 皓平 工学研究科 助教 林 和希			
配当 学年	3回生以上	単位数	4	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	火2,水2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
骨組構造について仮想仕事の原理とエネルギー原理を定式化し、応力法、剛性法（変位法）の基礎概念とマトリックス構造解析法を概説する。たわみ角法やモーメント分配法などの伸びなし変形理論の諸解法に論及した後、建築骨組の静力学特性と実用計算法の基礎および塑性解析の基礎を概説する。随時演習問題を課す。											
【到達目標】											
応力法、変位法の基礎概念とマトリックス構造解析法を修得し、仮想仕事の原理およびエネルギー原理を修得する。さらに、たわみ角法および塑性解析の基礎を修得する。学科で掲げる学習・教育目標の中の、C・実践能力、C1・建築物を実現する能力											
【授業計画と内容】											
骨組理論概説・たわみ角法,4回, 骨組の構成要素、種類、解析モデル、たわみ角法公式、節点方程式、層方程式について講述する。演習を行う。											
モーメント分配法,1回, 節点移動の無いラーメンのモーメント分配法について講述する。											
建築立体骨組,2回, 剛床で連結された平面骨組、水平力分担公式、建築骨組の構造設計について講述する。											
変位法と応力法,9回, 部材剛性行列、単純モデルおよびトラスの系剛性方程式、剛接骨組の系剛性方程式、中間荷重の取扱い、不安定骨組、応力法の考え方、拘束の除去と適合条件について講述する。演習を行う。											
仮想仕事の原理,5回, 仮想変位の原理、単位仮想変位法と剛性法、仮想力の原理、単位仮想荷重法について講述する。											
エネルギー原理,3回, 全ポテンシャルエネルギー停留および最小の原理、コンプリメンタリーエネルギー停留および最小の原理について講述する。演習。											
極限解析と弾塑性解析,5回, 完全弾塑性梁の荷重-変位曲線、塑性ヒンジ、塑性崩壊、仮想仕事（速度）式、極限解析の基礎定理、ラーメンの極限解析、弾塑性解析法について講述する。演習を行う。											
期末試験 / 学習到達度の評価											
フィードバック授業,1回, KULASIS等を利用して定期試験問題の解説等を行う。											
----- 建築構造力学III(2)へ続く -----											

## 建築構造力学III(2)

### [履修要件]

建築構造力学I, 建築構造力学II

### [成績評価の方法・観点]

期末試験により行う。

### [教科書]

「建築構造力学 図説・演習 II」;中村恒善 編著、石田修三、須賀好富、松永裕之、永井興史郎 共著、丸善

### [参考書等]

(参考書)

大崎 純, 本間俊雄, 例題で学ぶ建築構造力学2: 不静定構造力学編, コロナ社, 2013.

### [授業外学修(予習・復習)等]

教科書の章末の練習問題を授業の進行に合わせて解くこと。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付)講義時間の前後

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 44023 SJ74									
授業科目名 <英訳>	建築環境工学演習 Seminar of Practice in Architectural Environmental Engineering					担当者所属・ 職名・氏名	工学研究科	教授	原田	和典	
							工学研究科	教授	小椋	大輔	
						工学研究科	教授	石田	泰一郎		
						工学研究科	准教授	大谷	真		
						工学研究科	准教授	伊庭	千恵美		
						防災研究所	准教授	西野	智研		
						工学研究科	准教授	仁井	大策		
						工学研究科	助教	高取	伸光		
配当 学年	4回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	水1,2	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築環境工学 I,II等の環境系講義科目において講述した内容の総合的理解を深め、それらを展開する能力を身につけるための演習である。テーマごとに適切な課題を与え、実際の建築への応用を目標に、各自が独力で思考しながら知識を習得できるような演習形態とする。											
【到達目標】											
建築環境工学に関する総合的理解を深め実践能力を養う。学科で掲げる学習・教育目標の中の、A.総合能力、A2.建築の価値を多面的に理解する能力、C.実践能力、C1.建築物を実現する能力。											
【授業計画と内容】											
熱・結露,3回 (1)建築壁体の定常伝熱：熱伝導率，熱貫流率，表面熱伝達率，日射の等価気温 (2)非定常伝熱：貫流・吸熱応答，重み関数とコンボリューション (3)結露：表面結露，内部結露，断熱材，防湿層											
空調システム,3回 (1)空調熱負荷計算：室に流出入・発生する種々の熱量を把握し負荷を計算 (2)空気解析：熱負荷から供給風量を算定，管内流の抵抗，異形部の流動抵抗，空調ダクトの設計法 (3)モリエ線図による冷凍機効率計算，空調システムの空気状態変化											
建築音響,3回 (1)騒音レベル，周波数特性とオクターブバンド，デシベル和，音の距離減衰，塀による遮音 (2)透過損失，遮音，周波数分析とその評価方法 (3)残響時間の計算，最適残響時間の設計											
照明・色彩,1回 測光量の定義と計算，点光源による直接照度，面光源による直接照度，CIEXYZ表色系による測色値の計算											
日照・採光,1回 太陽位置，日影曲線，立体角投射率，昼光率などの基礎事項の理解と具体的な建物に応用する演習											
換気,2回 ベルヌイの式，室内外圧力差，抵抗係数，風圧係数，中性帯などの換気力学の基礎，火災時の避難											
----- 建築環境工学演習(2)へ続く -----											

## 建築環境工学演習(2)

と煙制御システムの設計

特別講演または見学会,1回

建築設計・施工に関わる実務者による講演または現場見学により，建築における環境工学の実務を理解する．

フィードバック,1回

演習の理解と習熟度の確認

### 【履修要件】

建築環境工学 I(U-ENG24 24009 LJ74), II(U-ENG24 24010 LJ74)の知識が必須である．また、建築設備システム(U-ENG24 34018 LJ74)，建築光・音環境学(U-ENG24 34032 LJ74)，都市環境工学(U-ENG24 34052 LJ74)，建築温熱環境設計(U-ENG24 34060 LJ74)を履修済みであることが望ましい．

### 【成績評価の方法・観点】

レポートにより行う．

### 【教科書】

なし．演習問題は毎回の演習で提示する．

### 【参考書等】

(参考書)

上記科目の講義ノート，教科書等を持参すること．また，関数計算が可能な電卓を各自用意すること．

### 【授業外学修（予習・復習）等】

教科書を予習，復習に用いること．

(その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付)講義時間の前後(その他の時間帯で質問を希望する学生は、担当教員のアポイントを取ること)

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### 【実務経験のある教員による授業】

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 44027 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築計画学II Architectural Planning II				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 三浦 研			
配当 学年	4回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	水3	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>建築や環境の計画・設計に関する基礎的な知識や方法について学ぶ。すなわち、人間と環境との関係を観察・記述・評価し、それをもとに建築を含む生活環境を計画・設計する方法について解説する。まず、建築計画における理論と実践の系譜を概観したうえで、行動科学や認知科学等に基づく人間・環境系研究をふまえた新たな建築計画の方法と、その応用としての設計および研究事例について説明し、人間・環境系のデザインとして建築計画の?法論を展望する。</p>											
【到達目標】											
<p>人間と環境との関係に基づく、建築空間の実践的なデザイン能力を育む。 C.実践能力、C1.建築物を実現する能力</p>											
【授業計画と内容】											
<p>導入：1回,建築計画の社会性、役割、意義について概観したうえで、講義の位置付けについて説明する。  環境行動論：1回,環境心理学や環境行動研究の位置付けを説明し、建築計画課題との関係、その応用事例について学ぶ。  都市地域の分析：1回、都市と文化、都市の数理的解析手法、その応用事例について学ぶ。  建築計画の各論：3回、知覚・認知・色彩・わかりやすさなどの計画論についての知見をレビューしたうえで、建築空間を計画・設計するための理論、概念、知識を学ぶ。  ユニバーサルデザイン・バリアフリー法,2回,安全・事故防止、ユーザビリティの視点から、高齢者・障がい者に配慮した建築計画、ユニバーサルデザイン、バリアフリー法について学ぶ。  各種ビルディングタイプの計画論,5回,設計者として理解しておくべき、各種ビルディングタイプの計画上の留意点、設計方針について学ぶ。  期末試験 / 学習到達度の確認 学習到達度の確認,講義全般のまとめと学習到達度について評価する。  フィードバック, 1回</p> <p>なお、対面授業以上の教育効果が期待できる場合、事前周知の上でオンライン授業を実施する場合があります。</p>											
【履修要件】											
特になし											
【成績評価の方法・観点】											
小レポートならびに期末レポートにより行う。おおむね小レポート（50%）期末レポート（50%）の配分とする。											
----- 建築計画学II(2)へ続く -----											

## 建築計画学II(2)

### [教科書]

授業は配付プリント、及びプロジェクトによるスライドを用いる。

### [参考書等]

(参考書)

日本建築学会(編)『人間 - 環境系のデザイン』彰国社、1997年 isbn{4395005608}。

日本建築学会(編)『生活空間の体験ワークブック』彰国社、2010年 isbn{9784395008643}

### [授業外学修(予習・復習)等]

授業外に取り組むレポート等の課題とその発表を課す。

### (その他(オフィスアワー等))

E-mailでアポイントをとること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 34028 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築生産II Construction Engineering and Management II				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 金多 隆 工学研究科 准教授 西野 佐弥香 非常勤講師 木内 利夫			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	火1	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築生産プロセスを構成する計画・管理技術，マネジメント技術の体系と手法について解説する。また，建築作業所における施工管理や施工技術とそのシステム化，情報化について，最新の動向を交えながら解説する。											
【到達目標】											
工事監理や施工管理に関わる基礎的知識を修得する。 学科で掲げる学習・教育目標の中の，C.実践能力 - C1.建築物を実現する能力											
【授業計画と内容】											
第1回 建築生産計画・管理の概論 完成設計図書に基づいて建築物ができるまでの一連の活動をビジュアルに把握する。【7章】											
第2回 施工計画 総合仮設計画について講述する。また、生産計画の位置づけと性格、設計・施工図書、構工法選択についても講述する。【7章、8章】											
第3回 品質管理(1) TQC、ISO9000、PL法、公共工物品質確保促進法などによる品質保証について講述する。【10章10.1】											
第4回 品質監理(2) 品質確保のしくみの国際比較を行う。【10章10.1】											
第5回 工程管理 スケジュール計画と監理について講述する。【10章10.2】											
第6回 安全管理 労働安全衛生法、建設労働について講述する。【10章10.3】											
第7回 予算管理 工事の進捗管理や工事予算の管理方法について講述する。【10章10.4】											
第8回 環境管理 地球環境問題と環境負荷低減、解体と建設廃棄物について講述する。【10章10.5】											
第9回 調達・情報管理 調達システム，VEなど，マネジメント上の諸問題について講義する。また，諸外国のマネジメントの原理，実態についても講述する。【10章10.6-10.8】											
第10回 施工管理 建設業の現状と課題、建築生産の流れを概観する。【9章】											
第11回 各種工事と施工管理(1) 仮設工事、地下工事、土工事【11章】											
第12回 各種工事と施工管理(2) 躯体工事【11章】											
第13回 各種工事と施工管理(3) 仕上工事、設備工事【11章】											
第14回 各種工事と施工管理(4) 維持管理とコンバージョン【11章】											
----- 建築生産II(2)へ続く -----											

## 建築生産II(2)

第10回～第14回は、木内講師の担当  
第15回 期末試験 / 学習到達度の評価  
第16回 フィードバック

### [履修要件]

建築生産 の講義内容を修得していること。

### [成績評価の方法・観点]

#### 【評価方法】

期末筆記試験の成績（80%） 平常点評価（20%）

平常点評価には、授業やフィールドワーク（現場見学等）への参加状況、講義ごとに課す小レポートの評価を含む。

#### 【評価方針】

到達目標について、工学部・工学研究科の成績評価の方針に従って評価する。

### [教科書]

古阪秀三 『建築生産（改訂版）』（理工図書）ISBN:9784844608639

### [参考書等]

（参考書）

日本建設業連合会 『施工がわかるイラスト建築生産入門』（彰国社）ISBN:978-4-395-32100-1

### [授業外学修（予習・復習）等]

教科書を予習、復習に用いること。

（その他（オフィスアワー等））

オフィスアワー（質問等の受付）：随時ただしe-mailにて予約必要（kaneta@archi.kyoto-u.ac.jp）

【フィードバック授業】期末の試験終了後、2週間程度の期間、試験結果についての学生からの質問等を受け付け、メール・面談等で回答する。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34029 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築論 Theory of Architecture				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 田路 貴浩			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	水3	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
わが国における建築論研究は、本学建築学教室の草創期に教官を務めた森田慶一の西洋古代建築論研究に始まり、1950年代から70年代にかけて建築家としても活躍した本学教官の増田友也によって哲学的に深められ発展した研究分野である。建築論研究は、個々の建築家の建築思想研究を基盤としつつ、建築に関わる諸学・諸技術の総合である「建築」という行為のアルケーを論じる。建築のアルケーには三つのレベル、建築の理念、建築の造形原理、建築の始源がある。本授業では、森田慶一、増田友也の思索を基礎に、西洋古代から現代に至るまでの建築論の展開を追いながら、さまざまに論じられてきた建築のアルケーについて解説する。また、代表的な建築家をとりあげ、その建築論的思索と作品制作をとおして、建築家の建築論と思想、哲学、芸術論など人文諸科学との関係も考察する。											
【到達目標】											
建築論の問題構成の基本とその主要概念を学び、建築的諸事象を根本的に問う姿勢を修得する。学科で掲げる学習・教育目標の中の、B. 専門知識と基礎知識、B2. 建築の設計・計画的側面の理解能力。											
【授業計画と内容】											
第1回	建築論とは何か 森田慶一の建築論「建築とは何か」/ 京都大学の建築論 / 建築論関連文献紹介										
第2回	建築学と建築論 建築学の三つの位相と三つの水準 / 建築論の位置 / 建築論の広がり										
第3回	建築の三つのアルケー その1 造形原理とアイデア / ウィトルウィウス建築論										
第4回	建築の三つのアルケー その2 根源とピュシス / ハイデガー「建てること、住まうこと、考えること」										
第5回	秩序 古代ギリシアの建築論 / シュムメトリアとオーダー / モデュロールと寸法										
第6回	型 古代ギリシア、古代ローマの型 / 古代日本建築の型 / 近世の型 / ルイス・カーンのフォーム										
第7回	空間 その1 古代ギリシアの空間論 / 中世の空間論 / 近世の空間論										
第8回	空間 その2 近代の空間論 / 皮膜としての建築 / 現象としての空間 / 空間と身体										
第9回	場所 実存的空間 (ノルベルグ=シュルツ、ユクスキュル、ハイデガー) / ゲニウス・ロキ										
第10回	意味 S.K.ランガー『感情と形式』 / ポストモダニズムの意味論										
第11回	自然と技術 その1 テクトニック・カルチャー / フランク・ロイド・ライトの自然観										
----- 建築論(2)へ続く -----											

## 建築論(2)

- 第12回 /ル・コルビュジエの自然観  
自然と技術 その2  
ハイデガーのピュシスとテクネー
- 第13回 都市 その1  
ジェイン ジェイコブズ 『都市の原理』 / ハンナ・アレント 『人間の条件』
- 第14回 都市 その2  
コーリン・ロウ 『コラージュ・シティ』 / 都市組織と建築類型  
/ ポルツァンパルクのオープンプロック / 都市デザイン
- 第15回 まとめ

### [履修要件]

特になし

### [成績評価の方法・観点]

テーマを与えたレポートにより評価する。  
授業の理解度ならびに新鮮な視点の有無を通して判断し、自らの思考を深める姿勢を重視する。

### [教科書]

森田慶一 『建築論』 東海大学出版会 ibid{{{TW86178371}}

### [参考書等]

(参考書)  
適宜指示する。

### [授業外学修(予習・復習)等]

指示に従って予習、復習を行うこと

(その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー] 講義時間の前後

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類  
実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34030 LJ74									
授業科目名 <英訳>		都市・地域論 Theory of Living Space in the Region				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 神吉 紀世子			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	木2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
都市・地域のあり方都市・地域空間の計画には、立体的・時間的スケールを考慮した多様な理論と手法がある。また、都市・地域は物的計画のみならず、社会システムとして実働するものであり、その連動によって形成・成長する。本講では、国内外の「まちづくり・地域づくり」の実例を通じ、都市・地域計画の枠組みと手法について講義する。建築は都市・地域との結びつきの中で存在しているものであるから、今後の社会動向を念頭に、新たな都市・地域の課題、都市・地域計画のあり方について考察する。											
【到達目標】											
B.専門知識と基礎知識、B2.建築の設計・計画的側面の理解能力、C.実践能力、C2.建築行為の社会的役割を理解する能力、E.国際的視野、E2.グローバルかつローカルな価値観を理解する能力											
【授業計画と内容】											
(1)接道および建築・開発のコントロール(ゾーニング)(3回) 建築基準法・都市計画法等による建築物の形態コントロール、都市や集落のストラクチャー形成について、具体的にどのように制度が用いられ工夫されて実施され、建築物の集団としての地区空間・景観が形成されているか、制度と現象の関係性を解説する。敷地と接道(とくに細街路地区)/ゾーニングのシステム・役割・利点・欠点/土地利用計画-都市・集落・自然 など。うち1回は接道の様々な状況とコントロールについて実例で理解するための現地中継によるメディア授業(同時双方向型)を導入する。											
(2)地区詳細計画とコミュニティの特色(2回) 地区の実情や将来構想にあわせて、住民間で主体的に結ばれる建築ルールの実質化が可能となる制度手法(地区計画、建築協定等)について解説する。また、そうした計画の主体である住民のコミュニティ活動発展プロセスについて解説する。地区計画と地域コミュニティ/日本とドイツの地区詳細計画のしくみ/コミュニティ・まちづくり史											
(3)市街地の開発・再開発と整備計画(2回) 土地区画整理事業、市街地再開発事業などの主たる事業手法について解説する。また、総合設計制度などのインセンティブゾーニング手法による市街地の扱い方を考察する。さらに、人口停滞・減少時代の事業手法上の課題、建築密度低下についてのコントロールの必要など、近年の整備課題について論じる。耕地整理・土地区画整理事業の歴史/開発事業の誘導手法・インセンティブによる誘導/スプロール市街地の形成と再評価・ミニ開発・ゲートッドコミュニティ など											
(4)公園緑地の計画(2回) 非建べい地の計画について詳述する。ドイツにおけるエコロジカル建築・都市計画の解説、敷地内空地の連たんによる環境形成、スケール別の緑地配置によるネットワーク形成と生活環境上の意味について理解する。都市開発とオープンスペース/エコロジカルなオープンスペースデザイン/公園緑地系統/コミュニティおよび子どもの参画と公園緑地、遊び場空間のデザインなど。うち1回は、(4)に(3)および(2)の一部をも統合した実際の開発事例を学ぶために、現地中継によるメディア授業(同時双方向型)を導入する。											
----- 都市・地域論(2)へ続く -----											

## 都市・地域論(2)

### (5) 景観の保全・形成と計画 (2回)

景観保全のための計画方法について解説する。各種制度解説のほか、歴史的建築物・集落・市街地の調査のあり方、景観に関わる諸制度のなかでの創造性ある建築・都市・集落の形成にむけた誘導について考察する。景観破壊問題と市民参画の歴史・制度設計の履歴 / 保全と創造性 / 景観計画区域・保全的エリアデザイン・文化遺産エリアの計画・自然景観・文化的景観等。うち1回は歴史的景観の調査・評価・保全計画を統合的に詳細に理解するための事例地から現地中継によるメディア授業(同時双方向型)を導入する。

### (5) 都市交通の計画(1回)

生活行動を支える交通空間の計画について解説する。人間の移動状況を調査する諸手法の解説、ヨーロッパの都市の事例をふまえた、都心商業地域の歩行者空間の設計、歩行者と諸交通の制御の考え方について解説する。都市計画道路と市街地 / 公共交通の計画と都心市街地の計画 / 歩行者ゾーンの計画 など

### (7) 地域計画と都市計画マスタープラン(1回)

都市・地域の広域計画、自治体の建築・開発制御の上位計画について理解し、地域構造を適切にイメージ化し計画化する重要性について論じる。都市計画区域マスタープランと都市計画マスタープラン / 自治体総合計画 / 都市縮小の計画・都市政策の変遷・人口フレーム論の課題 など

### (8) 近代都市計画史概要 (1回)

近代都市計画の始まりから現在までの、都市計画史について解説する。イギリスにおける建築規制のはじまり、田園都市論、近隣住区論などの諸論の影響、諸建築家によって提唱された都市空間論について解説する。都市にかかわる理論の歴史 / 計画制度体系の歴史 など

### (9) レポート結果のフィードバック(1回)

以上、中継による講義の日程は、講義の進捗や事例地での協力体制によって変わることがあるがPandA上で最新の日程を共有する。

#### 【履修要件】

特になし

#### 【成績評価の方法・観点】

レポート課題(2回)と期末試験によって行う。レポート2回計40点、期末試験60点で100点満点で評価する。

レポート課題の内容とスケジュールは、講義時に説明する。

#### 【教科書】

講義プリントを配布する。プリントはPandA上にアップロードします。

都市・地域論(3)へ続く

## 都市・地域論(3)

### [参考書等]

(参考書)

参考書：「地域共生の都市計画 第二版」三村浩史著 学芸出版社（2005年）その他：講義中に、参考資料を配布する。講義テーマに応じて、参考となる著書や雑誌を紹介する。また、京都およびその近郊での実地見学を行う。

### [授業外学修（予習・復習）等]

カラー版PDFファイルで講義資料は毎週、PandAに事前アップロードします。講義の前・後にこれを用いて予習・復習を行うこと。対面講義時も、PC・タブレットを持参し手元で見れるようにしてください。さらに、講義中に、関係学会等で開催される関連の勉強会・講演会や、関係省庁からの制度改訂等の通知、などを紹介するのでこれらを予習・復習に用いて下さい。

### (その他（オフィスアワー等）)

[オフィスアワー]月曜日・昼休み以降（講義室）連絡については、メールでkanki@archi.kyoto-u.ac.jpまで送ってください。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 34032 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築光・音環境学 Lighting and Acoustics in Architecture				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 石田 泰一郎 工学研究科 准教授 大谷 真			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	月1	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
<b>【授業の概要・目的】</b>											
快適かつ安全な環境を構築するため、建築計画上考慮すべき基本的な物理環境要素のうち、音響、光、色彩についての理論と関連技術及び、実務設計への応用などについて講述する。なお、当該科目を修得するためには関連する基礎事項（「建築環境工学II」で講述される）を理解しておくことが必要となる。											
<b>【到達目標】</b>											
建築計画上必要となる音響、光、色彩についての理論と関連技術及び、実務設計への応用などを習得する。学科で掲げる学習・教育目標の中の、C.実践能力, C1.建築物を実現する能力											
<b>【授業計画と内容】</b>											
音響材料・音の測定と評価,3回,音の物理量測定に関する基礎事項の説明、及び、騒音と室内音響における各種音響評価指標の説明とそれらの計測方法について概説する。 騒音防止計画,2回,建物内外における騒音の発生から伝搬、さらに受音に至るまでの過程とその性状を説明し、それらの過程でなされる可能な各種騒音対策方法について概説する。 室内音響計画,2回,室内の音場を、その目的に合った最適な音響状態にするための基本事項と、その手法について概説する。室内音響学はホール音響の変遷とともに発展してきた。ここではその歴史的経緯も併せて説明する。 明視環境と視覚特性,2回,快適で安全な視環境を設計するために考慮すべき事項を人間の視覚特性に基づいて解説する。照度と視力、輝度対比と視認性、明視条件、グレア、明るさ感、視覚の加齢効果など。 建築照明の設計と評価,2回,建築照明の考え方と基本的手法、さらに光環境の心理的影響について概説する。室内間接照度の計算、昼光と人工照明、採光、建築照明の手法と事例、照明環境の心理評価など。 色彩工学と照明,3回,CIE XYZ表色系から均等色空間に至る色彩工学の基礎を解説し、その照明工学への応用について説明する。xy色度図、加法混色の計算、均等色空間と色差、色温度、演色性評価など。 フィードバック,1回,授業内容の理解と応用力を確認する。											
<b>【履修要件】</b>											
建築環境工学IIを習得しておくことが必要。											
<b>【成績評価の方法・観点】</b>											
期末試験の成績で評価する。											
----- 建築光・音環境学(2)へ続く -----											

## 建築光・音環境学(2)

### [教科書]

松浦邦男、高橋大弐 『エース建築環境工学I(日照・光・音)』（朝倉書店）ISBN:4254268629

### [参考書等]

（参考書）  
授業中に紹介する

### [授業外学修（予習・復習）等]

講義の各回までに教科書の該当部分の内容を予習すること。  
また、講義後には講義内容を復習し、不明な点があれば担当教員等に質問し、理解を深めること。

### （その他（オフィスアワー等））

[オフィスアワー]（質問等の受付）質問などは適宜受け付ける。授業担当者にアポイントを取ること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 34034 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築構造解析 Analytical Methods of Building Structures				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 大崎 純 防災研究所 教授 池田 芳樹 工学研究科 准教授 張 景耀			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	水2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築構造設計に使用される有限要素法をはじめとする様々な構造解析手法、建築架構とその構成要素の動力学的性状、平面板の力学的性状と設計法および解析法についての初等的な概説を行う。											
【到達目標】											
構造解析手法の基礎と応用、動力学の基礎理論およびの平面板の基礎理論を修得する。 教育目標は、専門知識と基礎知識などを修得する。 到達目標は、学科で掲げる学習・教育目標の中の、C. 実践能力、C1. 建築物を実現する能力である。											
【授業計画と内容】											
構造設計と構造解析手法,4回: 建築構造設計において活用される構造解析手法の基礎と応用について講述する。最初に、実際の建築物の設計事例を通して、建築構造設計に使用される有限要素法をはじめとする、様々な構造解析手法の特徴について紹介する。次に、そのなかから、有限要素法を取り上げ、その基本となる理論とその応用、特に解析精度と実際の建築構造設計における活用法について説明する。さらに、実際の構造設計に必要な力学モデルの構築とその活用法について概説する。											
建築振動解析,6回: 建物の振動解析で用いるモデルと解析法の基礎を、振動理論に結びつけながら解説する。はじめに多質点多自由度系モデルの運動方程式の構成法を示し、運動方程式から建物固有の振動特性を引き出すために固有値問題を説明する。次に減衰モデルの多様性を紹介し、それに対処するために状態方程式に基づく固有値問題を示す。地震応答解析法を時間領域と周波数領域で紹介し、前者のために運動方程式や状態方程式の離散時間系の表現を導く。関連して差分法と数値積分を解説する。応答解析では、固有値問題と結び付けてモード重畳法も取り上げる。扱うモデルには、曲げ・せん断型振動モデル、ねじれ振動やロッキング振動の表現が含まれる。耐震構造だけではなく、免震・制振構造の視点からも解析モデルを扱う。連続体の振動を理解するために弾性波動論の基礎を解説し、連続体のモデルとその振動解析にも言及する。なお、線形範囲の振動解析を主に扱う。											
平面板構造の理論,4回: 壁や床など平面板構造要素の力学理論、解析法、設計法について講述する。面内変形を受ける平面板の線形支配方程式を平面応力の仮定の下で誘導し、フーリエ級数による解の誘導法を紹介する。次に、面外曲げ変形を受ける平面板の支配方程式を法線保持の仮定に基づき誘導し、数例の解法について概説する。さらに平面板要素の設計の基本的考え方や実際の建物における活用法などについても解説する。											
期末試験/フィードバック,1回: KULASIS上に模範解答例を掲載する等のフィードバックを行う。											
----- 建築構造解析(2)へ続く -----											

## 建築構造解析(2)

### [履修要件]

建築構造力学I, II, III

### [成績評価の方法・観点]

期末試験により、成績評価し、学修達成度を確認する。

### [教科書]

使用しない

### [参考書等]

(参考書)  
授業中に紹介する

### [授業外学修(予習・復習)等]

講義時間中に指示する。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付)講義時間中に指示する。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類  
実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34035 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築基礎構造 Building Foundation Engineering				担当者所属・ 職名・氏名		防災研究所 教授 境 有紀 工学研究科 准教授 藤田 皓平 防災研究所 准教授 長嶋 史明			
配当 学年	4回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	月2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>建築構造物を地盤に安全に支持させるためには、構造物を支える基礎構造の挙動を評価し、安全性を検討する必要がある。基礎構造の挙動には、基礎構造のみならず地盤の力学的挙動が大きく影響する。従って、まず土及び地盤の基本的な力学的特徴について講述する。次いで、地表または地盤中に設置された基礎構造に上部構造又は地盤から荷重が作用したときの挙動の特徴、そのメカニズムと評価方法について解説する。</p>											
【到達目標】											
<p>土と地盤に関する基礎知識や地盤や建築基礎に作用する荷重とそれによる挙動についての基礎理論を理解し、建築基礎構造の設計や安全性を考慮する上で必要な基本的な考え方を習得する。          学科で掲げる学習・教育目標の中の、B．専門知識と基礎知識、B3．建築の構造的側面の理解能力</p>											
【授業計画と内容】											
<p>建築基礎構造概説,1回,本講義で学ぶ内容の位置づけを理解するため、土質工学と基礎構造に関する全体像について概説する。          土の力学的性質（基礎編）,2回,土に力が作用したときの挙動の特徴は圧縮とせん断に分けることができる。この弾性体としての土の力学的挙動の基本的性質を解説する。          土の力学的性質（粘性土と砂）,2回,粘性土の圧密沈下および砂地盤の液状化について解説する。          土のせん断強さ,2回,土のせん断強さと、主動土圧、受働土圧について解説する。          建築基礎構造の地震被害,2回,建築基礎構造に作用する荷重に対する挙動の特徴と、震災等の被害事例を示して、建築基礎構造の課題について概説する。          直接基礎の挙動,1回,直接基礎の鉛直支持力と沈下について解説する。          杭基礎の挙動,2回,杭の鉛直支持力および水平抵抗について解説する。          建築基礎構造の設計計画,2回,地盤調査から地盤の力学的特徴を評価し、それを考慮して基礎構造を計画するプロセスについて解説する。          学習到達度の確認,1回,学習目標をどこまで達成できているかの確認を行う。</p>											
【履修要件】											
特になし											
【成績評価の方法・観点】											
期末試験により行う											
----- 建築基礎構造(2)へ続く -----											

## 建築基礎構造(2)

### [教科書]

使用しない

### [参考書等]

(参考書)

桑原文夫 『地盤工学』 (森北出版) ISBN:978-4627505117

富永 晃司 『建築基礎構造』 (オーム社) ISBN:978-4274214486

### [授業外学修(予習・復習)等]

用語などの予習および計算問題などの復習が望ましい。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付) 月曜日 17:00-18:00

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34036 LJ74									
授業科目名 <英訳>		耐震構造 Earthquake Resistant Structures				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 准教授 杉野 未奈			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	水3	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>構造物の耐震設計は、地震に対する構造物の動的挙動の正しい理解を必要とする。本講では、建築構造物の震害と耐震構造の発展の歴史について概説するとともに、地震動の性質、構造物の動力学モデルによる振動論の基礎について講述する。構造物の地震応答解析法、応答特性、および耐震設計法の基本概念と基本手順についても言及する。</p>											
【到達目標】											
<p>地震動に対する建築構造物の振動解析の基礎理論を修得し、耐震設計法の基本的考え方を修得する。到達目標は、学科で掲げる学習・教育目標の中の、B・専門知識と基礎知識、B3・建築の構造的側面の理解能力である。</p>											
【授業計画と内容】											
<p>耐震構造の歴史,1回,過去の大地震の地震動の特徴、構造物や地盤の地震被害の特徴を説明し、震害の経験を契機として発展した耐震構造の歴史について講述する。</p> <p>1自由度系の応答,7回,建物を1自由度系でモデル化することの意味を説明した後、1自由度系の運動方程式とその一般解や特解が表す振動現象について講述する。1自由度線形系を対象として、自由振動、および各種外乱（インパルス加振やステップ加振、調和加振）に対する理論解を示し、建物の固有周期・減衰定数や入力地震動特性がどのように応答に影響を及ぼすかについて講述する。その後、任意外乱を受ける1自由度系の応答について講述する。まず、任意外乱に対する1自由度線形系の応答を示した後、非線形1自由度系の振動解析法と非線形性が応答に及ぼす影響について説明する。また、任意外乱に対する応答スペクトルの概念を説明し、建物の耐震安全性評価を行う上での利用方法について説明する。</p> <p>多自由度系の応答,4回,多自由度系の運動方程式の構成方法について説明した後、固有値解析法やモード解析法、応答特性について講述する。講義中に演習問題に取り組み、学習到達度の確認を行う。</p> <p>建物の応答と耐震設計,2回,動的解析法に基づく建物の耐震設計の基本概念について述べた後、建物の耐震設計の基本手法とその歴史的発展経過について講述する。また、建物の応答や損傷を制御する方法として、免震・制震を取り上げ、背景となる基礎理論や実際的な機構と設計法について講述する。</p> <p>フィードバック,1回,質問を受け付け、メール等で回答する。</p>											
【履修要件】											
特になし											
【成績評価の方法・観点】											
期末試験により評価する。出席状況を加味する。											
----- 耐震構造(2)へ続く -----											

## 耐震構造(2)

### [教科書]

教材：講義プリント、パワーポイント資料、スライド

### [参考書等]

(参考書)

柴田明徳 『最新耐震構造解析(第3版・補訂版)』(森北出版,2021) ISBN:9784627520943

### [授業外学修(予習・復習)等]

毎回、前回の授業内容を講義前に復習して講義にのぞむこと。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付)授業終了後、メール。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 34037 LJ74									
授業科目名 <英訳>		鉄筋コンクリート構造II Reinforced Concrete Structures II				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 西山 峰広 工学研究科 准教授 谷 昌典			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	月3	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
鉄筋コンクリート建物の終局強度型設計法および設計に必要な構造部材の終局強度と限界変形予測手法を構成材料の力学的特性に基づいて講述する。また、鉄筋コンクリート構造の一種で、大スパン構造に適したプレストレストコンクリート構造の原理、特徴および基本的力学理論について講述し、その設計法を修得させる。適宜演習を課す。											
【到達目標】											
C.実践能力、C1.建築物を実現する能力 鉄筋コンクリート造建物の終局強度型設計法を理解し、設計に必要な構造部材の終局強度と限界変形を、構成材料の力学的特性に基づいて評価する方法を習得する。また、プレストレストコンクリート構造の基本的力学理論を理解し、その設計法を修得すること。											
【授業計画と内容】											
壁の設計,3回,壁の構造性能評価法と設計法について解説する。 R C 建物の終局強度型設計法,3回,荷重係数法に基づく R C 建物終局強度型設計法の考え方、終局強度型設計に必要な部材の終局強度および変形特性予測手法、柱梁接合部等の部材接合理論について講義する。 プレストレストコンクリート構造,6回,プレストレストコンクリートの発明とその基本原理、その後の歴史的展開、ポストテンション法およびプレテンション法の説明と各々の特徴につき講義する。また、材料特性、プレストレス鋼材定着部設計、自重・積載荷重およびプレストレスの複合応力下での断面応力算定法、プレストレスロスの算定法および長期荷重に対する設計法につき講義する。さらには、プレストレストコンクリート構造の構造設計に必要な、部材曲げ終局強度、部材変形能力、せん断終局強度および履歴復元力特性の特徴につき講義する。 コンクリート系構造の過去の地震被害と教訓,2回,過去の地震によって被害を受けた、R C 建物の調査結果から得られた教訓に基づき、耐震設計で留意すべき点について講義する。 プレストレストコンクリート梁の載荷実験,1回,プレストレストコンクリート梁に荷重を加える載荷実験を行い、ひび割れ性状、曲げ破壊性状、部材変形能力、履歴復元力特性などについて把握する。また、講義で学んだ理論を適用し、実験結果と計算値との比較検討を行う。 《期末試験》 フィードバック,1回											
【履修要件】											
鉄筋コンクリート構造Iを履修し、その内容を理解していることが必要											
【成績評価の方法・観点】											
平常点評価(20点)と期末試験成績(80点)を総合して評価する											
【教科書】											
谷川、小池、中塚、西山、畑中 『鉄筋コンクリート構造(第3版)-理論と設計』(森北出版)ISBN: 9784627550834											
----- 鉄筋コンクリート構造II(2)へ続く -----											

## 鉄筋コンクリート構造II(2)

### [参考書等]

(参考書)

プレストレストコンクリート工学会「フレッシュマンのためのPC講座」

R. Park and T. Paulay「Reinforced Concrete Structures」John Wiley and Sons, Inc. isbn{{0471046558}}、

六車熙「プレストレストコンクリート」コロナ社 isbn{{4339051446}}、

日本建築学会「プレストレストコンクリート設計施工規準・同解説」 isbn{{4818905100}}、

エース「鉄筋コンクリート構造」、渡邊史夫、窪田敏行 共著 朝倉書店(エース建築工学シリーズ) isbn{{4254268645}}

### [授業外学修(予習・復習)等]

教科書の関係する範囲を予習,復習すること。

毎授業において課題が課されるので,解答し,提出すること。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付)月曜日15:00-16:00

講義資料と演習課題は,その回の講義終了後,授業URLの講義資料提供サイトからダウンロード可能

過去の試験問題と講義内容に関する質問とそれに対する回答も講義資料提供サイトからダウンロード可能

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34038 LJ74									
授業科目名 <英訳>		鉄骨構造II Steel Construction II				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 髙橋 裕治 防災研究所 准教授 倉田 真宏			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	月2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
鉄骨構造の機能性・安全性を支配する主要因である「部材・骨組の座屈」と「部材の接合」を中心に、その理論的背景を詳述するとともに、構造設計への適用法を解説する。また適宜演習を課すことによって構造設計実践技術の習得をはかる。											
【到達目標】											
鉄骨構造の部材と骨組の座屈の理論を理解し、その設計法を習得する。また、高力ボルト接合、溶接接合の接合原理を理解し、接合部の設計法を習得する。 学科で掲げる学習・教育目標の中の、C・実践能力、C3・建築物を実現する能力。											
【授業計画と内容】											
第1～3回 柱の弾性座屈 中心圧縮柱のオイラー座屈理論 / 境界条件による座屈荷重の変動 / 元たわみや偏心圧縮を受ける柱の挙動 / 仮想仕事式を用いた座屈荷重解析											
第4回 柱の非弾性座屈 接線係数理論と換算係数理論による非弾性座屈 / 座屈荷重に対する残留応力の影響											
第5回 座屈たわみ角法と骨組の座屈 座屈たわみ角法の基礎理論 / 横移動が拘束された骨組の座屈 / 横移動が拘束されない骨組の座屈 / 座屈に対する補剛効果											
第6～7回 梁の座屈・板の座屈 部材のねじれ / 部材のそり / 梁の横座屈理論 / 板の座屈理論 / 単純支持板の座屈荷重											
第8回 部材・接合部の設計概要と要求性能 耐震設計の手続きの概要 / 部材・接合部に要求される性能											
第9～11回 部材の設計 圧縮材 / 曲げ材 / 曲げと軸力を受ける部材											
第12～14回 接合部の設計 完全溶込み溶接 / 隅肉溶接 / 高力ボルト摩擦接合 / 高力ボルト引張接合											
期末試験											
第15回 フィードバック											
鉄骨構造II(2)へ続く											

## 鉄骨構造II(2)

### [履修要件]

鉄骨構造I，建築構造力学I～III，微分積分学統論I～IIを修得していることが望ましい

### [成績評価の方法・観点]

#### 【評価方法】

期末試験の成績（80％），講義中などに課す演習課題の評価（20％）

#### 【評価方針】

到達目標について，工学部の成績評価の方針に従って評価する。

### [教科書]

井上一郎・吹田啓一郎 『建築鋼構造 - その理論と設計 - 』（鹿島出版会）ISBN:978-4306033443

### [参考書等]

（参考書）

若林實 『鉄骨の設計』（共立出版）ISBN:978-4320076464

### [授業外学修（予習・復習）等]

教科書や参考書によって，該当箇所の予習・復習を行うこと。  
講義中に課す演習課題や教科書の演習問題などにより，理解を深めること。

### （その他（オフィスアワー等））

関数電卓を持参すること

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34039 SJ74									
授業科目名 <英訳>		設計演習III Atelier Practice of Architectural Design III				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科	教授	平田	晃久
								工学研究科	教授	金多	隆
								工学研究科	教授	神吉	紀世子
								工学研究科	教授	富島	義幸
								工学研究科	准教授	岩本	馨
								工学研究科	助教	岩瀬	諒子
								工学研究科	助教	清山	陽平
配当 学年	3回生以上	単位数	3	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	月4,5,金4,5	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>実地調査、見学等、設計予備作業を踏まえつつ、美術館、音楽堂の具体的な与件に則して設計を進めることによって、設計演習I、IIで得た成果を統合的に展開する。第1課題は全系列共通課題、第2課題は少人数スタジオ制による個別課題とする。</p>											
【到達目標】											
<p>【対応する学習・教育目標】 A. 総合能力, A1. コミュニケーションおよびプレゼンテーション能力、A2. 建築の価値を多面的に理解する能力, C. 実践能力、C1. 建築物を実現する能力</p> <p>建築を構成するプログラムを把握することにより、機能に相応しい空間を構想できるようになる。</p>											
【授業計画と内容】											
<p>美術館,14回,美術館を構想する。特定の作品、展示物、規模等、設定された諸条件及び周辺環境の特異性に即し、作品を鑑賞するための理想的空間を論理的に創造する力を養う。[担当教員：平田・大西]</p> <p>音楽堂,14回,小規模な音楽堂の構想を通して、非日常的な時間を集合的に体験する空間の可能性について模索し、かつこれを設計する能力を培う。豊かな音響を有する空間についての理解を深め、構造及び環境と意匠との統合を学ぶ。各自、計画系教員が開設する複数スタジオのうちひとつを選択し、草案批評と指導を受ける。プログラムはスタジオごとに設定する。[担当教員：平田・富島・金多・神吉・吉田、構造系・環境系講師以上]</p> <p>学習達成度評価,2回,合同展により学習達成度の評価を行う。[全員]</p>											
【履修要件】											
特になし											
【成績評価の方法・観点】											
提出作品により行う。											
【教科書】											
授業中に指示する											
----- 設計演習III(2)へ続く -----											

## 設計演習Ⅲ(2)

### [参考書等]

(参考書)  
授業中に紹介する

### [授業外学修(予習・復習)等]

必要に応じて授業内で指示する。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー] 毎週月曜18:00-19:00

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類  
実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34040 SJ74										
授業科目名 <英訳>		設計演習IV Atelier Practice of Architectural Design IV				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 平田 晃久 工学研究科 教授 三浦 研 工学研究科 非常勤講師 山本 麻子 工学研究科 非常勤講師 藤本 壮介 工学研究科 助教 岩瀬 諒子 工学研究科 助教 清山 陽平 工学研究科 助教 早川 小百合				
配当 学年	3回生以上	単位数	3	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	月5,火3,4,5,水5	授業 形態	演習	使用 言語	日本語	
【授業の概要・目的】												
集合住宅、文化コンプレックスの課題を通して建築空間設計の基礎知識と各種建築の専門知識の取得を目指す。特に、建築のプログラムとそれらに適切な構造・環境システムを総合的に建築空間として表現する実践的能力の涵養を目指す。原則として各系列共通課題とする。												
【到達目標】												
【対応する学習・教育目標】 C. 実践能力、C1. 建築物を実現する能力 現代における社会的課題・文化的課題に答える建築を構想できるようになる。												
【授業計画と内容】												
集合住宅,14回,シェア居住やコレクティブ居住など、多様な住まい方の検討を含めた、積層集住空間デザインの演習を行う。公共的空間、共同的空間、私的空間の配列、ならびに、環境の変化に応じた配列の組替えなどを具体化するとともに、施設との併存や生活支援サービスの導入についても提案を求める。【担当教員：三浦・山本、構造系・環境系教員】 文化コンプレックス,14回,多様な価値観が共存する現代の社会における公共の場には、様々な年齢・背景・志向性を持った人々が、それぞれの仕方で日常/非日常を過ごすことのできる許容力が求められる。ここでは図書館、劇場などの複合的プログラムを持つ、人々の結び目としての文化コンプレックスを設計する。同時に、構造及び環境と意匠とを総合的に計画する能力を鍛える。[担当教員：平田・藤本、構造系・環境系教員] 学習達成度評価,2回,合同展により学習達成度の評価を行う。[全員]												
【履修要件】												
特になし												
【成績評価の方法・観点】												
提出作品による。												
【教科書】												
授業中に指示する												
【参考書等】												
(参考書) 授業中に紹介する												
----- 設計演習IV(2)へ続く -----												

設計演習IV(2)

[授業外学修（予習・復習）等]

必要に応じて授業内で指示する。

（その他（オフィスアワー等））

[オフィスアワー] 毎週火曜18:00-19:00

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

[実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 24041 LJ74									
授業科目名 <英訳>		景観デザイン論 Theory of Landscape Design				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 工学研究科 講師		田路 貴浩 小見山 陽介	
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	水5	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>いったい人はなぜ庭をつくるか？それは、そこに何らかの「風景」を見たいからではないだろうか。この授業では、まず風景の語源や語義、また風景論の歴史を紹介し、風景が生成する循環構造を論じる。つぎに、庭園に着目し、西洋と日本の庭園の歴史を概観したあと、日本、イギリス、フランスにおける代表的な庭を取りあげながら、人々がそれらの庭に見ようとしたものについて考える。後半の7回では、風景をマテリアリティ（物質性）の面から論じる。19世紀から21世紀にかけて現れたイギリスの特徴的な都市景観を、それを形づくる環境・材料・構法の面から、象徴的な建築作品を挙げつつ概観する。</p> <p>こうした講述をとおして、建築を庭のなかの建築、あるいは自然のなかの建築として捉える視点を提示しつつ、建築と自然の根本的な関係について考察を深めていきたい。</p>											
【到達目標】											
建築物を庭や自然の関係のなかで捉える視点や教養を獲得する。学科で掲げる学習・教育目標の中の、B.専門知識と基礎知識、B2.建築の設計・計画的側面の理解能力。											
【授業計画と内容】											
<p>第1回 人は庭に何をみるのか 人間にとって庭とは何か / 光景 / ミメシス / 自然環境・建造環境</p> <p>第2回 風景とは何か - 1 風景の語源 / 風景・景観・風土</p> <p>第3回 風景とは何か - 2 風景の循環構造 / 風景以前・原風景・名所・風景の再発見</p> <p>第4回 西洋の庭の歴史 パラダイス / 古代ローマ / 修道院 / ルネサンス / バロック / 風景庭園 / 植物園 / テーマパーク</p> <p>第5回 イギリスの庭園 - 1 エンブレムの風景 詩は絵のごとく / スタウアヘッド庭園</p> <p>第6回 イギリスの庭園 - 2 風景の庭園 ランスロット・ブラウン / 美 / ペットワース庭園 / 視覚印象</p> <p>第7回 日本の庭園 石の庭園 磐座 / 夢窓疎石 / 西芳寺 水の庭園 平等院 / 巖島神社</p> <p>第8回 風景のマテリアリティ-1 鋳鉄   カールトン・ハウス・テラス</p> <p>第9回 風景のマテリアリティ-2 ガラス1   クリスタル・パレス</p> <p>第10回 風景のマテリアリティ-3 コンクリート   ロビン・フッド・ガーデンズ</p> <p>第11回 風景のマテリアリティ-4 ガラス2   ウィリス・フェイバー・アンド・ダマス</p> <p>第12回 風景のマテリアリティ-5</p>											
----- 景観デザイン論(2)へ続く -----											

## 景観デザイン論(2)

- 第13回 アルミニウム | マイクロ・コンパクト・ホーム  
風景のマテリアリティ-6  
木 | キングスゲート・ハウス
- 第14回 風景のマテリアリティ-7  
レンガ | ゴールドスミス・ストリート
- 第15回 まとめ

### [履修要件]

特になし

### [成績評価の方法・観点]

[ 成績評価の方法 ]

テーマを与えたレポートにより評価する。

[ 成績評価の観点・達成度 ]

授業の理解度ならびに新鮮な視点の有無を通して判断し、自らの思考を深める姿勢を重視する。

### [教科書]

授業中に指示する

### [参考書等]

( 参考書 )

田路貴浩著 『環境の解釈学』学芸出版 isbn{}{4761523301}

田路貴浩著 『イギリス風景庭園』丸善 isbn{}{4621047817}

### [授業外学修(予習・復習)等]

指示に従って予習、復習を行うこと

( その他( オフィスアワー等 ) )

[ オフィスアワー ] 講義時間の前後

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 44042 LJ74									
授業科目名 <英訳>		耐風構造 Wind Resistant Structures				担当者所属・ 職名・氏名		防災研究所 教授 丸山 敬 防災研究所 准教授 西嶋 一欽			
配当 学年	4回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	火2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
<b>【授業の概要・目的】</b>											
<p>本授業では建築物が風から受ける力を理解するために、風の発生原因となる気象現象について概説し、建築物周辺に生じる流れと風圧の関係を論じる。また、建築物の風に対する安全性を確保するための設計用風荷重の評価方法及び建築物の耐風設計手法を建築基準法・施行令および建築物荷重指針に基づいて解説する。</p>											
<b>【到達目標】</b>											
<p>耐風設計を行うために必要となる建築物の風荷重算定のための専門知識と基礎知識を習得する。学科で掲げる学習・教育目標のなかのB専門知識と基礎知識、B1科学的問題解決能力、D先駆性D1問題発見・解決能力</p>											
<b>【授業計画と内容】</b>											
<p>第1回～4回 風の発生機構 地球の運動や熱収支に伴って生じる大気の循環から、低気圧、前線、地形等による風の発生機構を概説する。とくに、建築物の耐風設計上重要となる強風については、台風や竜巻など、その発生原因別に特徴を述べる。</p> <p>第5回～8回 風速・風圧力の基礎 風速に関して流れを記述する方程式を誘導し、物理的意味を説明する。次に、簡単な流れ場に対する方程式を求め、物体表面の風圧力を評価する式を示す。</p> <p>第9回～11回 風荷重 風荷重の基礎となる風速の評価方法について、自然風のもつ性質、測定方法、予測手法などについて解説し、設計用風荷重の算定方法について述べる。</p> <p>第12回～14回 耐風設計 壁面風圧・風による振動等について解説し、風荷重に対する建築物の安全性を確保するための設計手法について説明する。また、建築基準法および建築物荷重指針に基づいて風荷重を算定する方法を解説する。</p> <p>第15回 学習到達度の確認 学習到達度の確認を行う。</p>											
<b>【履修要件】</b>											
建築構造学、流体力学、気象学の知識があれば理解が早い。											
<b>【成績評価の方法・観点】</b>											
<p><b>【評価方法】</b> 1回のレポートあるいは記述式試験において評価する。</p> <p><b>【評価基準】</b></p>											
----- 耐風構造(2)へ続く -----											

## 耐風構造(2)

1回のレポートあるいは記述式試験において、100点満点中、60点以上となること  
60点以上：合格  
59点以下：不合格

### [教科書]

全体的な教科書はなく、すべてノート講義である。

### [参考書等]

(参考書)

日本建築学会『建築物荷重指針・同解説(2015)』(2015)  
各項目での参考書等があれば、その都度紹介する。

(関連URL)

(なし)

### [授業外学修(予習・復習)等]

【予習】

予習が必要な場合は、授業で内容を知らせる。

【復習】

講義内容と合わせて、配布資料の内容を理解しておくこと。

(その他(オフィスアワー等))

【オフィスアワー】(質問等の受付)

講義時間中に指示する。

【フィードバック授業】

期末の試験終了後、2週間程度の期間、試験結果についての学生からの質問を受け付け、メール・面談等で回答する。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 24043 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築・都市行政 Building and Urban Administration				担当者所属・ 職名・氏名		非常勤講師 山本 一博 非常勤講師 高木 勝英 非常勤講師 文山 達昭			
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	水4	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
都市経営を行う上で、建築と都市計画に関する諸行政がどのように関わり、どのような役割を發揮しているのかについて、その位置づけを含めて関係法令と京都市の具体的事例によって理解を深めさせる。											
【到達目標】											
対応する学習・教育目標：C 実践能力C2 建築行為の社会的役割を理解する能力 都市経営を行う上で、建築と都市計画の諸行政がどのように関わるのかを理解する。 建築・都市計画関係法令の役割、体系、概要について理解する。											
【授業計画と内容】											
概論 1回 / 京都市の概況（地勢、京都市役所の組織、建築・都市計画行政の主要施策及び求められる建築職員像）及び京都市内の建築物の計画から設計、建設、管理に至るまでの行政の役割と課題について概説する。											
都市計画行政 3回 / 都市計画に関する各種制度（土地利用規制・地区計画・都市施設・市街地開発事業・開発許可等）について歴史的・体系的に概説するとともに、都市計画行政が果たしてきた役割や今日的課題について概説する。											
景観行政 2回 / 景観法や条例等による景観の保全・形成に関する各種制度について、京都市の事例に基づき歴史的・体系的に概説するとともに、景観行政が果たしてきた役割や今日的課題について概説する。											
建築行政 2回 / 建築行政が果たしてきた役割について歴史的に概観し、建築行政が抱えている今日的課題について概説する。また、京都市における建築行政が果たしてきた役割と今日的課題を具体的に概説する。											
建築法規 4回 / 建築基準法及び関係法令について、その基本的な成り立ちを理解した上で、具体的な運用について概説する。この中で、京都市の都市特性を踏まえた柔軟かつきめ細やかな保全型の制度運用について概説する。											
演習 1回 / 事例演習により、建築基準法及び関連法令の基礎的理解と業務執行の初歩を学ぶ。											
事例論考 1回 / 建築・都市行政に係る今日的課題について論考する。											
フィードバック 1回 / 本講義の内容に関する到達度を確認（講評）する。											
レポート試験 第12回にて課題提示、3週間後までに提出 / 学習到達度の確認。											
----- 建築・都市行政(2)へ続く -----											

建築・都市行政(2)

**[履修要件]**

特になし

**[成績評価の方法・観点]**

レポート試験の成績（80％）、平常点評価（20％）

**[教科書]**

あり（別途指示する。）

**[参考書等]**

（参考書）  
講義中に適宜配布、紹介する。

**[授業外学修（予習・復習）等]**

授業で配布した講義用資料を復習に用いること。教科書を予習・復習に用いること。

**（その他（オフィスアワー等））**

オフィスアワー：（質問等の受付）講義時間の前後

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

**[実務経験のある教員による授業]**

分類  
実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 44044 SJ74									
授業科目名 <英訳>	設計演習 V Atelier Practice of Architectural Design V					担当者所属・ 職名・氏名	工学研究科	教授	平田	晃久	
							工学研究科	教授	金多	隆	
					工学研究科	教授	神吉	紀世子			
					工学研究科	教授	富島	義幸			
					工学研究科	教授	三浦	研			
					工学研究科	教授	DANIELL,	Thomas Charles			
					工学研究科	教授	田路	貴浩			
					地球環境学舎	教授	小林	広英			
					防災研究所	教授	牧	紀男			
					工学研究科	准教授	柳沢	究			
					工学研究科	准教授	吉田	哲			
					工学研究科	准教授	西野	佐弥香			
					工学研究科	講師	小見山	陽介			
					工学研究科	助教	岩瀬	諒子			
					工学研究科	助教	安田	溪			
配当 学年	4回生以上	単位数	3	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	火3,4,5,水5	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
スタジオコースの形式をとる。各教員の掲げるテーマに即した課題を通して、より深く建築設計上の諸問題を掘り下げる訓練を行う。											
【到達目標】											
【対応する学習・教育目標】 C. 実践能力、C1. 建築物を実現する能力 テーマをより深く掘り下げることで、建築を総合的に思考し構想することができるようになる。											
【授業計画と内容】											
自由課題,29回,毎年教員ごとに異なるテーマとプログラムを設定して行われる少人数スタジオ制によるアドヴァンストコースであり, 建築を総合的に思考し構想する訓練を行う。 学習達成度評価,1回,合同展により学習達成度の評価を行う。[全員]											
【履修要件】											
特になし											
【成績評価の方法・観点】											
提出作品にて行う。											
----- 設計演習 V (2)へ続く -----											

設計演習Ⅴ(2)

**[教科書]**

授業中に指示する

**[参考書等]**

(参考書)  
授業中に紹介する

**[授業外学修(予習・復習)等]**

スタジオごとに、授業内で各教員が指示する。

**(その他(オフィスアワー等))**

[オフィスアワー] 毎週火曜18:00-19:00

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

**[実務経験のある教員による授業]**

分類  
実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 44045 SJ74									
授業科目名 <英訳>		構造設計演習 Exercise on Structural Design				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 西山 峰広 工学研究科 教授 髙 裕治 工学研究科 准教授 谷 昌典 工学研究科 助教 佐藤 裕一			
配当 学年	4回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	金4,5	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
[授業の概要・目的]											
与えられた外力および応力状態の下で鉄筋コンクリート造および鉄骨造建築物の構造安全性を確保するための力学理論および各部設計の手法を講述し、部材、接合部および基礎構造に要求される強度、変形性能および安定性などの力学性質を満足させるための構造設計演習を課す。											
[到達目標]											
A．総合能力、A2．建築の価値を多面的に理解する能力、C．実践能力、C1．建築物を実現する能力 簡単な鉄骨構造建物と鉄筋コンクリート造建物の構造設計ができるようになること。											
[授業計画と内容]											
<p>構造設計の考え方,2回,構造設計では、構造計画、構造解析、部材及び架構の設計を一貫して捉える必要がある。ここでは、構造設計の意味を上記各項目と関連させて説明し、実際の建築構造物の構造設計に、材料、構造力学、および各種構造に関する知識をいかに反映させるかを実設計と関連させて講述する。</p> <p>設計用荷重,2回,構造物に作用する各種荷重（固定、積載、風、地震、雪荷重）の性質とその設定方法について説明する。</p> <p>鋼構造小規模建築物の構造計画と構造設計,5回,簡単な立体骨組みを鉄骨構造によって設計する設計演習を課す。与えられた設計条件のもとで、現行の設計規基準に基づく構造設計を行う。設計用荷重の設定、構造計画、架構分解、部材設計、接合部設計を行い、計算書と構造設計図の作成課題を課す。</p> <p>コンクリート系建築構造物の構造設計,6回,鉄筋コンクリート造建物に要求される各種性能（耐久性、常時使用性、耐震性など）を満足させるための構造設計演習を行う。演習では、単純なモデル建物を設定し、鉛直荷重及び与えられた設計用静的地震荷重に対する応力解析、部材設計及び接合部設計を行い、さらに、設計された建物が保有する保有水平耐力および崩壊形態を求める。</p>											
[履修要件]											
建築構造力学I～III、鉄骨構造I, II、鉄筋コンクリート構造I, II、耐震構造											
[成績評価の方法・観点]											
平常点評価（20点）および提出されたレポート（80点）に基づいて評価を行う											
----- 構造設計演習(2)へ続く -----											

## 構造設計演習(2)

### [教科書]

使用しない

### [参考書等]

(参考書)

日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」 isbn{{9784818905917}}、  
「鉄筋コンクリート構造計算用資料集」および  
「鋼構造設計規準」 isbn{{4818905623}}、  
日本建築学会関東支部「鉄筋コンクリート構造の設計」  
日本建築センター「ひとりで学べるRC造建築物の構造計算演習帳【許容応力度計算編】」

### [授業外学修(予習・復習)等]

毎授業において課題が課されるので、解答し、提出すること。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付) 金曜日17:00-18:00

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 44046 EJ74										
授業科目名 <英訳>	構造・材料実験 Laboratory Tests of Structural Materials and Members				担当者所属・ 職名・氏名	工学研究科 教授 西山 峰広 工学研究科 教授 髙 裕治 工学研究科 准教授 谷 昌典 工学研究科 准教授 杉野 未奈 工学研究科 助教 佐藤 裕一 工学研究科 助教 高塚 康平						
	配当学年	4回生以上	単位数	2		開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	月3,4	授業形態	実験	使用言語
【授業の概要・目的】												
<p>コンクリートの調合設計演習、セメント、骨材、鋼材、木材の基本的な材料物性実験や非破壊試験の実習を行う。また、コンクリート、鋼、木材の応力 - ひずみ関係や強度、破壊性状を調べる実験、木造、鉄筋コンクリート、鉄骨梁の曲げせん断載荷実験、高力ボルト接合部の引張実験を通じて建築構造部材・接合部の特徴的な挙動を把握する。</p>												
【到達目標】												
<p>B.専門知識と基礎知識、B3.建築の構造的側面の理解能力  セメント、骨材、鋼材、木材の基本的な材料物性を実験や非破壊試験を通じて理解する。また、鉄筋コンクリート、鉄骨梁の曲げせん断載荷実験、高力ボルト接合部の引張実験を通じて建築構造部材・接合部の特徴的な挙動を把握すること。</p>												
【授業計画と内容】												
<p>コンクリートの調合設計、各種建築材料実験法と構造実験法,3回,建築材料の基本物性に関する実験方法ならびに構造実験法に関する講義を行う。コンクリート調合設計に関して解説し、演習を行う。</p> <p>コンクリートの製造と実験用RC梁の製作,1回,コンクリートの練り混ぜを行い、スランプ試験などのフレッシュコンクリートに関する材料試験を行う。さらに鉄筋コンクリート（RC）梁および圧縮引張試験用コンクリートシリンダーを製作する。</p> <p>材料実験実習,3回,セメントの比重、強度試験、フロー試験 骨材のふるいわけ試験、単位容積重量および実積率試験 鋼材の硬さ試験 コンクリートの非破壊試験</p> <p>構造実験（1）,3回,コンクリート、鋼材、高力ボルト接合部および木材の強度、応力-ひずみ特性、コンクリートの横拘束効果に関する実験実習</p> <p>構造実験（2）,3回,RC梁、鋼梁、木質部材接合部の載荷実験演習</p> <p>構造実験結果報告会,2回,構造実験結果について解説する。また、提出されたレポートの講評を行う。また、学習到達度の確認を行う。</p>												
【履修要件】												
<p>構造力学、建築材料、鉄筋コンクリート構造、鉄骨構造に関する基礎知識を修得していることが望ましい。</p>												
----- 構造・材料実験(2)へ続く -----												

## 構造・材料実験(2)

### [成績評価の方法・観点]

単位修得には、原則として、全実習に参加し、全レポートを提出することが必要条件となる。平常点評価（20点）とレポート（80点）により成績評価を行う。

### [教科書]

日本建築学会 『建築材料実験用教材』 ISBN:9784818922068

### [参考書等]

（参考書）

### [授業外学修（予習・復習）等]

教科書の関係する範囲を予習，復習すること。  
毎授業において課題が課されるので，解答し，提出すること。

### （その他（オフィスアワー等））

[オフィスアワー]（質問等の受付）月曜日17:00-18:00

実験結果をまとめ、レポート作成に必要な実験データは、各実験終了後に授業URLからダウンロード可能となる。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 44047 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築安全設計 Fire Safety Design of Buildings				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 原田 和典 防災研究所 准教授 西野 智研 工学研究科 准教授 仁井 大策			
配当 学年	4回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	金2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
人々の生活空間である建築物および都市には、普段は目立たないものの様々な火災安全対策が施されている。この講義においては、建築物における火災現象の基礎知識を講義し、安全な建築物を設計し維持管理するための基本的考え方を修得させる。											
【到達目標】											
火災の物理化学現象について基礎的事項を理解し、建築の安全設計へ応用する方法を身につける。 B1:科学的問題解決能力 B4:建築の環境工学的側面の理解能力 C1:建築物を実現する能力											
【授業計画と内容】											
概論(1回) 建築物における種々の事故の実態を概説し、建築物の安全設計の骨格を示す。これら事故の中で火災に注目し、都市および建築の火災の歴史を概観しながら、火災安全対策の発展過程を総括する。											
火災現象の基礎知識(6回) 着火と燃焼、身近な可燃物の燃焼性状、火災ブルーム、初期燃焼拡大、フラッシュオーバーと盛期火災などの建築火災における物理化学現象の基礎的事項を講述する。											
建築物の火災安全設計(7回) 火災拡大を抑止のための防火区画、在館者の避難と消防活動の安全、煙制御、構造耐火設計などの建築設計に係わる火災安全上の留意事項を示し、安全計画の方法を講述する。											
フィードバック(1回) 講義内容の理解度・習熟度を確認する											
【履修要件】											
建築環境工学 I [U-ENG24 24009 LJ74]および建築環境工学II[U-ENG24 24010 LJ74]の知識を前提とする。また、建築設備システム[U-ENG24 34018 LJ74]を修得済みであることが望ましい。											
【成績評価の方法・観点】											
期末試験等により行う。											
【教科書】											
原田 和典 『建築火災のメカニズムと火災安全設計』(日本建築センター,2007) ISBN:978-4-889-10146-1											
----- 建築安全設計(2)へ続く -----											

## 建築安全設計(2)

### [参考書等]

(参考書)

田中哮義 『第3版 建築火災安全工学入門』 ((一財)日本建築センター,2020) ISBN:978-4-88910-183-6

日本建築学会編 『火災安全設計の原則』 (日本建築学会,2013) ISBN:978-4-818-92709-4

国土交通省住宅局建築指導課他 『避難安全検証法の解説及び計算例とその解説』 (井上書院,2001)

国土交通省住宅局建築指導課他 『耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説』 (井上書院,2001)

堀内三郎監修 『新版建築防火』 (朝倉書店,1994) ISBN:978-4-254-26618-4

### [授業外学修(予習・復習)等]

配付資料や授業中に指示されるQuiz等に基づいて適切に復習すること。

### (その他(オフィスアワー等))

オフィス・アワーは特に定めないが、講義時間外に質問等をしたい学生は、希望日時(第三希望まで)と学生番号、氏名を明記して担当教員にメールすること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 14051 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築工学概論<建築> Introduction to Architectural Engineering				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 大崎 純	工学研究科 教授 西山 峰広	工学研究科 教授 聲高 裕治	防災研究所 教授 松島 信一
配当 学年	1回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	月1	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
[授業の概要・目的]											
<p>建築に関する各種構造（木構造、鋼構造、鉄筋コンクリート構造、合成構造等）の概説、建築を構成する構造材料の諸特性、および建築の構造原理について講述する。その際に、建築物に作用する各種外乱（自然環境と人工環境）の性格・特徴と建築構造の応答、建築空間に対する目的性能と構造の構成原理の関係に重点を置いて説明する。</p>											
[到達目標]											
<p>建築構造の学習を始める入門段階において、必須の基礎知識と基本的考え方、学問体系の成り立ちについて習得する。</p>											
[授業計画と内容]											
<p>建築構造力学と構造設計,4回：          建築構造物は様々な荷重の作用によって変形し、内部にはそれに見合った力が発生する。構造物のこうした振る舞いを支配する力学法則や、これを予測するための建築構造力学の基礎事項を出来るだけ数式を使わずに解説する。変位と変形、力の釣合、力と変形、梁や柱などの構造要素の力学特性、骨組構造やシェル構造といった各種構造物について論じる。</p> <p>鉄骨系構造,3回：          a)鉄骨系構造の材料である鋼の原料、製鉄技術とその歴史、鋼材の物性、b)鋼材からなる建築物の実例やその構造詳細、c)設計から施工に至る手順と施工の実例について解説する。耐震構造や免震構造の原理をわかり易く説明し、建物の揺れを低減させるための各種ダンパーを紹介する。</p> <p>コンクリート系構造,4回：          建物を構成する主要材料である鉄鋼、コンクリート、木材などの基礎知識を講述する。RC, SRC, CFTなどコンクリートと鉄鋼の合成構造について、基礎となる構造原理、自重、積載荷重および地震荷重に対する抵抗の原理、実建築物の構造詳細を解説する。</p> <p>耐震設計,基礎・地盤,木造,3回,建築物に作用する荷重の種類と内容について概説する。我国は世界有数の地震国であることから、地震に対して安全な建築構造物をいかにして設計するかは最も重要な課題である。地震の発生機構、地盤内の波動伝播、建物の揺れについて説明し、耐震設計の基礎的考え方をわかりやすく解説する。また、基礎・地盤や木造についての基礎知識についても概説する。</p> <p>学習到達度の確認,1回：          講義のまとめを行い、学習到達度の確認を行う。</p>											
[履修要件]											
<p>専門に関する予備知識が無くても理解できる内容の講義。</p>											
----- 建築工学概論<建築>(2)へ続く -----											

## 建築工学概論<建築>(2)

### [成績評価の方法・観点]

期末試験（80点）に加えて、平常点評価（20点）も行う。

### [教科書]

構造用教材（日本建築学会） isbn{{9784818904446}}

### [参考書等]

（参考書）

担当教員が各々講義プリントなどの教材を配布する。

### [授業外学修（予習・復習）等]

各講義のあと、関係する事項を独自に調べ、専門知識の幅を広げること。

（その他（オフィスアワー等））

[オフィスアワー] 講義時間中に指示する。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34052 LJ74									
授業科目名 <英訳>		都市環境工学 Urban Environment Engineering				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 原田 和典 工学研究科 教授 石田 泰一郎 防災研究所 准教授 西野 智研			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	木1	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
都市には建築が集約的に存在し，そこでの人間活動の大半は建築内でなされる．都市と建築による地球環境負荷の実態，地球温暖化抑制に関連した環境制御および省エネルギー手法，ヒートアイランドのメカニズムとその抑制策，都市内の光環境の制御方法を講述する．また，地震や津波等の自然災害に伴って生ずる都市火災の予測と制御について述べる．											
【到達目標】											
都市環境を形成する物理的要因に基づき，日常時と非常時の環境制御に関する考え方を理解する．  B1:科学的問題解決能力 B4:建築の環境工学的側面の理解能力 C2:建築行為の社会的役割を理解する能力											
【授業計画と内容】											
地球環境問題と建築(2回) 地球環境，地域環境，都市環境，建築環境の階層的構造の中で環境問題の所在を解説し，持続可能な発展が求められる時代に建築が果たすべき役割を考える．											
都市の集積と都市環境(1回) 都市の成長に伴い公害等の環境汚染が発生し，それらが抑制されてきた過程を振り返る．「最後の公害」としての都市の熱汚染と都市・地球への環境負荷を考える．											
都市の温熱環境(4回) ヒートアイランドに代表される都市の暑熱化の原因とその実態を述べる．ヒートアイランドが発生するメカニズム、都市表面被覆の改善、深層地盤への熱の蓄積、日射の多重反射、人間活動に伴う人工排熱などの影響を概説する。											
都市のヒートアイランド抑制と建築(2回) ヒートアイランド抑制のために、現在採られている対策および将来に採られるべき対策を概観し、都市の風通し，面的・線的緑化，屋根の高反射率化，水噴霧，都市排熱回収システムなどの対策を講述する．											
都市の光環境(2回) 日照の効果，太陽位置計算と直射日光照度，日影曲線と日ざし曲線を用いた日照の検討，日影規制などの建築基準法，居室の採光などを解説する．また，建築物の自然採光の考え方と技術を概観し，自然光を活用して省エネルギーと快適性を両立させる新しい昼光照明設計について考える．											
都市の火災(3回) 地震や津波等の自然災害に伴って生じる火災が都市環境に与える影響に着目し，火災の発生要因や拡大のメカニズム，人間への影響，および，過去の被害実態を概観するとともに，都市火災のリス											
都市環境工学(2)へ続く											

## 都市環境工学(2)

クの制御方策について考える。

フィードバック(1回)

講義内容の理解度・習熟度を確認する

### [履修要件]

建築環境工学 I [U-ENG24 24009 LJ74]および建築環境工学II[U-ENG24 24010 LJ74]の知識を前提とする。また、建築設備システム[U-ENG24 34018 LJ74]および建築光・音環境学[U-ENG24 34032 LJ74]を履修済みであることが望ましい。

### [成績評価の方法・観点]

期末試験による。

### [教科書]

プリント等を配布する。

### [参考書等]

(参考書)

森山正和 『ヒートアイランドの対策と技術』 (学芸出版社,2004) ISBN:ISBN4-7615-2345-X

都市環境学教材編集委員会 『都市環境学 第2版』 (森北出版,2016) ISBN:ISBN978-4-627-55252-4

空気調和・衛生工学会 『ヒートアイランド対策』 (空気調和・衛生工学会,2009) ISBN:ISBN978-4-274-20695-5

甲斐憲次 『二つの温暖化 - 地球温暖化とヒートアイランド - 』 (成山堂書店,2012) ISBN:978-4-425-51291-1

下田吉之 『都市エネルギーシステム入門』 (学芸出版社,2014) ISBN:978-4-7615-3211-6

### [授業外学修(予習・復習)等]

配付資料や授業中に指示されるQuiz等に基づいて適切に復習すること。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付)講義時間の前後(その他の時間帯で質問を希望する学生は、メールなどにより担当教員のアポイントを取ること)

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 34053 LJ74									
授業科目名 <英訳>		行動・建築デザイン論 Behavior and Architectural Design Theory				担当者所属・ 職名・氏名		防災研究所 教授 牧 紀男			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	火4	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>行動と環境の関わりという観点から人間にとって望ましい都市・建築空間を考えるための知識を習得する。日本は自然災害が多発する国土であることから災害と人間、都市・建築という観点を中心に講述する。まず、人間-環境系のデザインという考え方について概説し、行動の視点から建築・都市空間のあり方を考える方法について概説する。その後、災害後のすまいを事例に環境移行、災害と都市空間の関わり、災害時に利用される建築、防災のデザイン、犯罪に対して安全な空間をつくるための方法、について論述する。</p> <p>This course gives the basic knowledge of architecture and space design from the viewpoint of the relation between man and behavior. The topics on scientific methods of man-environment studies are explained. Natural disaster will be highlighted in this lecture. Various design practices based on these principles, such as housing after natural disaster, disaster and build environments, design for disaster reduction, and design for safer communities will be discussed</p>											
【到達目標】											
<p>【対応する学習・教育目標】 A 総合能力、A2 建築の価値を多面的に理解する能力、B 専門知識と基礎知識、B2 建築の設計・計画的側面の理解能力</p> <p>To understand the architectural and urban spaces from the viewpoint of relation with disaster.</p>											
【授業計画と内容】											
<p>行動・建築デザインとは、2回、人間-環境系のデザインの基本的な考え方について学ぶ。  災害と環境移行、3回、災害が建築・都市との関わりを理解するための基本的な考え方を学ぶとともに災害後のすまいの変遷過程を環境移行という観点から解説し、災害・人間・建築の関わりについて解説する。  災害と都市、3回、災害が都市に与える影響、さらには災害からの都市の復興について行動・建築デザインの観点から学ぶ。  災害の建築計画、2回、学校、市役所といった公共施設が災害時にどのように使われるのかについて解説し、行動・建築デザインという観点から災害時の利用も含めた空間設計のあり方について学ぶ。  犯罪と環境設計、2回、防犯のための環境設計（CEPTED）という観点から安全な都市・建築空間をデザインするための方法について解説する。  防災のデザイン、2回、アフォーダンス、リスクコミュニケーションという観点からハザードマップ・防災ピクトグラム等、防災に関わるデザインのあり方について解説する。  期末試験 / 学習到達度の確認、1回、講義全般のまとめと学習到達度の評価を行う。  フィードバック、1回</p> <p>Various Concepts on Human behavior and Environment, 2 times, Man perceives environment based on diverse information such as form, color, movement, sound, and fragrance, acts in environment, reads environment as the significant world, and memorizes the place and landscape of environment. We explain such mechanism on perception, behavior, cognition, and memory in Man-Environment relations. Moreover we refer to the fundamental characteristics of human behavior including concept of identity and orientation, roundabout</p>											
----- 行動・建築デザイン論(2)へ続く -----											

## 行動・建築デザイン論(2)

route, excursion characteristics, prospect and refuge, ordinary and extra-ordinary behavior. disaster and environmental transition, 3times, Basic understanding about disaster and build environment will be discussed. And the relationship among disaster, man, and environment will be explained based on environmental transition after disaster. Disaster and Cities, 3times, Impact of disaster to cities will be discussed from the view point of behavior and man-environment design. Architecture design for disaster, 2times, Design of public facilities to respond disaster will be discussed from the view point of man-environment design. CEPTED, 2times, Design for crime prevention will be explained based on CEPTED (Crime Prevention through Environment Design). Design for Disaster Risk Reduction, 2times, Design scheme for Disaster risk reduction will be explained based on Affordance, and risk communication. Confirmation of the learning degree, 1time, Summary of the lecture and evaluation of the learning degree

### 【履修要件】

特になし

### 【成績評価の方法・観点】

期末試験により行う。

by term-end examination

### 【教科書】

授業は配付プリント、及びプロジェクタによるスライドを用いて行う。

using handout prints and slides

### 【参考書等】

(参考書)

牧紀男、復興の防災計画 - 巨大災害に向けて -、鹿島出版会、2013 isbn{{9784306094284}}

牧紀男、災害の住宅誌 - 人々の移動とすまい -、鹿島出版会、2011 isbn{{9784306094123}}

林春男、牧紀男他、組織の危機管理入門 リスクにどう立ち向えばいいのか (京大人気講義シリーズ)、丸善、2008 isbn{{9784621079515}}

### 【授業外学修(予習・復習)等】

参考文献を読んでおくこと。

Reference books

### (その他(オフィスアワー等))

E-mailでアポイントをとること (maki.norio.8v#kyoto-u.ac.jp) #を@に変えてください。教授室(宇治/S552D号室)

Please contact to the following e-mail; maki.norio.8v#kyoto-u.ac.jp (# should be changed # to @

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 34054 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築応用数学 Applied Mathematics for Architecture				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 大崎 純	工学研究科 教授 小椋 大輔	工学研究科 准教授 大谷 真	防災研究所 准教授 西嶋 一欽
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	金3	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
[授業の概要・目的]											
建築計画・構造設計・環境設計等の建築全般にわたって必要な応用数学を、建築分野に関わる現象や事例を用いて解説する。これにより、建築を数学的な観点より把握し分析する能力を習得する。											
[到達目標]											
本科目の単位取得者は、建築に関する現象を数学を用いて記述し、分析することができる。特に、学科で掲げる学習・教育目標のなかのB 専門知識と基礎知識 B1 科学的問題解決能力 D 先駆性 D1 問題発見・解決能力を習得する。											
[授業計画と内容]											
微分方程式の建築への応用（西嶋） 第1回：常微分方程式の建築への応用 第2回：偏微分方程式の建築への応用											
確率の建築への応用（西嶋） 第3回：信頼性解析、建築への応用 第4回：モンテカルロシミュレーション、建築への応用											
フーリエ変換の建築への応用（大谷） 第5回：フーリエ級数・変換 第6回：インパルス応答とたたみこみ、線形システムの解析 第7回：相関関数とスペクトル、建築への応用											
ラプラス変換の建築への応用（小椋） 第8回：ラプラス変換の定義と性質 第9回：ラプラス変換による線形常微分方程式の解法 第10回：ラプラス変換による偏微分方程式の解法、建築への応用											
最適化手法の建築への応用（大崎） 第11回：最適化問題の定式化、最適性条件 第12回：最適化手法、建築への応用											
変分法の建築への応用（大崎） 第13回：汎関数の定義、オイラーの方程式 第14回：リッツ・ガラーキン法、建築への応用											
学習に対するフィードバック（1回）を行う。試験日（1回）を設ける。											
----- 建築応用数学(2)へ続く -----											

## 建築応用数学(2)

### [履修要件]

「微分・積分学」，「数理統計」，「工業数学C」を予備知識として仮定している。

### [成績評価の方法・観点]

期末試験により行う。

### [教科書]

加藤直樹，銚井修一，高橋大弐，大崎純著 『建築工学のための数学』（朝倉書店）ISBN:978-4-254-11636-6

### [参考書等]

（参考書）

松下泰雄著 『フーリエ解析 基礎と応用』（培風館）ISBN:9784563011093（工業数学Cで指定された教科書）

E.クライツィグ著、阿部寛治訳 『フーリエ解析と偏微分方程式』（培風館）ISBN:4563011177（工業数学Cで指定された参考書）

小林昭七著 『曲線と曲面の微分幾何』（裳華房, 1995）ISBN:478531091X（工業数学Cで指定された参考書）

その他、授業中に適宜紹介する。

（関連URL）

（なし）

### [授業外学修（予習・復習）等]

授業中に指示する。

（その他（オフィスアワー等））

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 34055 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築情報システム学 Architectural information Systems				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 金多 隆 工学研究科 准教授 西野 佐弥香			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	火3	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築をモデル化してとらえるための理論および手法を解説するとともに、情報システムに関するの研究開発成果の建築生産への適用例を紹介する。											
【到達目標】											
情報システムやBIM (Building Information Modeling) の基礎を学習し、応用能力を習得する。 学科で掲げる学習・教育目標の中の D 先駆性 D1 問題発見・解決能力											
【授業計画と内容】											
第1回 建築情報システム学の概要(1) 建築設計および建築生産における情報システムの役割を解説し、建築の分野に特有の課題を紹介する。 第2回 建築情報システム学の概要(2) テクノロジーテラシー 第3回 建築情報システム学の概要(3) ナレッジマネジメント 第4回 数理計画法の応用(1) 線形計画法、非線形計画法 第5回 数理計画法の応用(2) 整数計画法、組合せ最適化 第6回 数理計画法の応用(3) 施設配置、グラフ理論 第7回 数理計画法の応用(4) メタヒューリスティックス、ファジィ理論 第8回 BIMの概要と課題(1) BIMと建築生産 第9回 BIMの概要と課題(2) 設計BIM 第10回 BIMの概要と課題(3) 施工BIM、自動化施工 第11回 BIMの概要と課題(4) BIMの実用事例を紹介し、建築生産における課題を講述する。 第12回 建築・都市分野への応用(1) 最適な施設配置問題、避難計画問題など、最適化理論の建築・都市分野への応用例を紹介する。 第13回 建築・都市分野への応用(2) 建築設計実務の事例 第14回 建築・都市分野への応用(3) スマートシティ、スマートハウス 第15回 期末試験 / 学習到達度の確認 第16回 フィードバック											
----- 建築情報システム学(2)へ続く -----											

## 建築情報システム学(2)

### [履修要件]

数学の予備知識を有すること。「建築情報処理演習」を履修していることが望ましい。

### [成績評価の方法・観点]

#### 【評価方法】

期末筆記試験の成績（80％） 平常点評価（20％）

平常点評価には、講義への参加状況、講義ごとに課す小レポートの評価を含む。

#### 【評価方針】

到達目標について、工学部・工学研究科の成績評価の方針に従って評価する。

### [教科書]

授業中に指示する

### [参考書等]

（参考書）

授業中に紹介する

### [授業外学修（予習・復習）等]

講義資料をよく読むこと。

### （その他（オフィスアワー等））

質問などのある人はあらかじめ連絡してから相談してください。

【フィードバック授業】期末の試験終了後、2週間程度の期間、試験結果についての学生からの質問等を受け付け、メール・面談等で回答する。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 14057 LJ74									
授業科目名 <英訳>		日本都市史 Hisory of Japanese Urban Space				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 准教授 岩本 馨			
配当 学年	1回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	火3	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
日本の都市及びそこに居住する人間の生活と活動の場である住宅の歴史の特質を、歴史の流れに沿って理解することを目的とする。											
【到達目標】											
日本の都市と住宅の歴史について概要を習得し、現在と未来の社会を形成するための基軸を身につける。学科で掲げる学習・教育目標の中の、B．専門知識と基礎知識、B2．建築の設計・計画的側面の理解能力。											
【授業計画と内容】											
1 都城の空間 2 都城の変容と町家の形成 3 中世都市の中央と地方 4 「無縁」と「都市的な場」論 5 宗教と都市 6 戦国城下町の成立 7 洛中洛外図と都市文化 8 幕藩体制と城下町 9 京都の近世 10 大坂の近世 11 江戸の近世 12 近世の地方都市 13 都市の近代化 14 近代の都市文化 期末試験 / 学習到達度の確認 15 フィードバック											
【履修要件】											
日本史の基礎的知識をもっていることが、講義の理解に不可欠である。											
【成績評価の方法・観点】											
期末に試験を実施する											
----- 日本都市史(2)へ続く -----											

## 日本都市史(2)

### [教科書]

日本建築学会編 『日本建築史図集』（彰国社、2011年）ISBN:978-4-395-00888-9

### [参考書等]

（参考書）

高橋康夫ほか編 『図集日本都市史』（東京大学出版会、1993年）ISBN:978-4130260527

都市史学会編 『日本都市史・建築史事典』（丸善出版、2018年）ISBN:978-4621302460

### [授業外学修（予習・復習）等]

日本都市史の基礎的な知識を身につけるべく予習・復習を行う。

### （その他（オフィスアワー等））

[ 質問等の受付 ] 随時メールにて受け付けます。iwamoto.kaoru.8r@kyoto-u.ac.jp

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 34058 LJ74									
授業科目名 <英訳>		日本建築史 History of Japanese Architecture				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 富島 義幸			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	水1	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>寺社建築を中心とする古代から近世の日本建築の歴史を、社会的・文化的背景と関連づけながら解説し、日本建築の空間・技術・意匠の特質を理解することを目的とする。 以下の項目に従って講義するが、項目により軽重を付けることがある。</p>											
【到達目標】											
<p>寺社建築を中心とする古代から近世の日本建築の様式・技法についての基本的な知識を習得し、各時代の特質と歴史的な変遷を、社会的・文化的背景と関連づけながら理解できる。学科で掲げる学習・教育目標の中の、B・専門知識と基礎知識、B2・建築の設計・計画的側面の理解能力。</p>											
【授業計画と内容】											
<ol style="list-style-type: none"> <li>1、序説 建築史学の目的</li> <li>2、日本古来の建築様式と神社建築</li> <li>3、飛鳥・奈良時代の寺院伽藍</li> <li>4、飛鳥・奈良時代の寺院建築</li> <li>5、平安時代の寺院建築</li> <li>6、大仏様の建築</li> <li>7、禅宗伽藍と禅宗様の建築</li> <li>8、中世和様と折衷様の建築</li> <li>9、古代から中世における建築技術の展開と仏教建築</li> <li>10、新仏教の本堂</li> <li>11、中世の神社建築</li> <li>12、室町時代の建築</li> <li>13、近世の寺社建築</li> <li>14、工匠と工具</li> </ol> <p>期末試験 / 学習到達度の確認</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>15、フィードバック</li> </ol>											
【履修要件】											
建築学はもちろん、日本史・美術史・考古学など関連諸学に関心をもっていることが望ましい。											
【成績評価の方法・観点】											
学期末に試験を実施する											
----- 日本建築史(2)へ続く -----											

## 日本建築史(2)

### [教科書]

『日本建築史図集』（彰国社） isbn{{9784395008889}}

### [参考書等]

（参考書）

富島義幸『平等院鳳凰堂 現世と浄土のあいだ』（吉川弘文館） isbn{{9784642080323}}

### [授業外学修（予習・復習）等]

日本建築史の基礎的な知識を身につけるべく予習・復習を行う。

（その他（オフィスアワー等））

[ 質問等の受付 ] 随時メールで受け付けます。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 24059 SJ74									
授業科目名 <英訳>		建築情報処理演習 Computational Practice on Architectural Design and Engineering				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 准教授 柳沢 究 工学研究科 准教授 伊庭 千恵美 防災研究所 准教授 倉田 真宏 工学研究科 准教授 仁井 大策 工学研究科 助教 高塚 康平 工学研究科 助教 安田 溪			
配当 学年	2回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時間	金4,5	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築に関連する工学的な諸問題を，パソコンを使って分析するための基礎的知識を身に付けるためパソコンにおけるプログラムを使ったデータ処理方法の講義および実習を行い，処理方法の立案，プログラムの作成，結果の分析という一連の処理方法の演習を行う．											
【到達目標】											
建築に関連する工学的な諸問題を，パソコンを使って分析するための基礎的知識を身に付けるためパソコンにおけるプログラムを使ったデータ処理方法の講義および実習を行い，処理方法の立案，プログラムの作成，結果の分析という一連の処理方法の演習を行う．											
【授業計画と内容】											
【履修内容の概要説明】1回，教科日程表にもとづいて履修内容全般を説明し，実習を受ける際の心得を注意する。履修者は，学術情報メディアセンターの利用登録を確認する。 【プログラミングの初歩（第1ターム）】4回，講義およびいくつかの簡単な例題と演習を通じてプログラミング文法の基本を理解する。 【建築におけるコンピュータ利用】1回，建築における計画，構造，環境の各分野で，コンピュータがどのように利用されているかを講述する。 【少し複雑なプログラミング（第2ターム）】4回，分岐処理や配列変数などを利用して，少し複雑なプログラムを作成する方法を身に付ける。 【応用プログラミング（第3ターム）】4回，演習の締めくくりとして，建築設計の場面で直面する実用的な問題をプログラムを利用して解決する方法を演習する。 【学習到達度の確認】1回，演習で身につけたことの確認のための最終課題を提出する。											
【履修要件】											
受講者は，情報基礎演習（工学部）（1回生前期配当）および情報基礎（工学部）（1回生後期配当）を履修していることが望ましい．また，受講に先立って，学術総合情報メディアセンターの利用登録を済ませておくこと。											
【成績評価の方法・観点】											
各タームの講義・演習における課題，および最終課題による。 なお，成績評価での点数配分は，演習課題を全体の70%程度、最終課題を全体の30%程度とする。											
----- 建築情報処理演習(2)へ続く -----											

## 建築情報処理演習(2)

### [教科書]

使用しない

### [参考書等]

(参考書)

(参考書)

Progate (オンラインプログラミング学習サービス, 月額980円)

<https://prog-8.com/>

Paizaラーニング

<https://paiza.jp/>

喜多 一; 森村 吉貴; 岡本 雅子: プログラミング演習 Python 2021 <https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/265459>

日本建築学会: デザイン・コンピューティング入門 - Pythonによる建築の形態と機能の生成・分析・最適化、コロナ社、2017

また講義・演習中に資料を適宜配布する。

### [授業外学修(予習・復習)等]

プログラミングで解決しうる“建築学的問い”に日常的に思いを巡らすこと。

演習には講義で配布する資料を復習してから臨むこと。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付)講義および演習時間の前後(質問を希望する学生は、担当教員のアポイントを取ること)

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 34060 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築温熱環境設計 Thermal Environment Design of Architecture				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 小椋 大輔 工学研究科 准教授 伊庭 千恵美			
配当 学年	3回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	火2	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
この講義では、住宅に代表される日常生活空間の温熱環境制御技術の基礎を概説し、パッシブな温熱環境制御の方法を講述する。											
【到達目標】											
温熱環境制御の要素技術とその組み合わせによる利点と弱点を理解し、住宅等の設計に取り入れるための発想力を涵養する。学科で掲げる学習・教育目標の中の、C:実践能力 C1:建築物を実現する能力											
【授業計画と内容】											
<p>気象と建物,1回,住宅は外界気象の変動を緩和し、快適な空間を作るためのシェルターであり、その形態は気象条件と密接不可分の関係にある。概論として気象と建築形態の関係を論じ、住宅の温熱環境設計を考える上で必要な気象要素を概説する。</p> <p>人体の温熱生理,1回,温度、湿度、気流、放射といった温熱要素の組み合わせが、人間の快適性とどのように関連づけられるかを、人体の温熱生理をもとに評価する方法を講述する。</p> <p>断熱計画,2回,断熱は、最も基本的な温熱環境制御の方法である。外界気象に応じた断熱計画（外断熱、内断熱など）の方法を述べ、実用的な構造方法を例示してその特質を示す。</p> <p>日射遮蔽と利用,1回,夏の日射を遮り、冬の日差しを室内に取り入れることによって、温熱環境は向上する。ひさしや窓材などの日射遮蔽装置の利用法と留意点を述べる。</p> <p>熱容量の利用,2回,室内の温熱環境を制御するためには、壁・床・天井などの躯体に適切な熱容量を付与することが必要である。そのため、壁の非定常熱応答の理論を概説し、それを応用する方法論を述べる。</p> <p>通風・換気計画,2回,暑熱時の通風は、室内の温熱環境を向上させることが多く、暑熱地域では積極的に取り入れられることが多い。その反面、むやみに通風を行うと却って環境を悪化させることもある。通風の効果と計画上の留意点を述べる。</p> <p>室内空気質汚染,2回,ホルムアルデヒド等のVOCによる室内空気質汚染の実態と健康被害の関係を述べ、健康な住宅を計画する手法を示す。</p> <p>水分の功罪,2回,真夏の打ち水に代表されるように、水分は蒸発により熱を奪って温熱環境を改善する効果がある。その反面、結露のような害も及ぼす。これらを総合し、水分を利用した環境制御計画について述べる。</p> <p>住宅のコミショニング,1回,建設された住宅が設計時に意図した性能を有するかを、断熱・気密性や暖冷房設備、換気設備などの住宅設備を中心に性能検証する。</p> <p>フィードバック,1回,講義の理解と習熟度の確認</p>											
【履修要件】											
建築環境工学I(U-ENG24 24009 LJ74), 建築環境工学II(U-ENG24 24010 LJ74)の知識を前提とした内容である。											
----- 建築温熱環境設計(2)へ続く -----											

## 建築温熱環境設計(2)

### [成績評価の方法・観点]

期末試験等による。

### [教科書]

なし。プリントを配布する予定。

### [参考書等]

(参考書)

(参考書) 講義中に適宜指示する。

### [授業外学修(予習・復習)等]

講義中に出題されるQuiz等を通じて適切な復習を行うことが推奨される。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー](質問等の受付) 講義時間の前後(その他の時間帯で質問を希望する学生は、担当教員のアポイントを取ること)

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 14061 SJ74									
授業科目名 <英訳>	設計演習基礎 Atelier Practice of Architectural Design, Basis					担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科	教授	平田	晃久
									非常勤講師	畑	友洋
								工学研究科	助教	安田	溪
								工学研究科	助教	岩瀬	諒子
								工学研究科	助教	早川	小百合
工学研究科	助教	清山	陽平								
配当 学年	1回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時間	月4,5	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
近代・現代建築の代表的な作品の図面読解・図面作成・模型制作などを通して、建築形態と空間構成の基本的な把握を行うとともに、製図法やプレゼンテーションの基本的技術を習得する。											
【到達目標】											
A. 総合能力、A1. コミュニケーションおよびプレゼンテーション能力 図面および模型の基礎を学ぶことで、建築構想を伝える基本技法を習得する。											
【授業計画と内容】											
建築訪問：スケッチ・建築写真・テキスト・模型制作 5回 実例の訪問を通して、建築作品の理解力を身につけるとともに、建築表現手法を習得する。 表現手法の実践により建築の理論、構成、美しさを学ぶ。 選択した建築作品について、作品の特徴を捉えたスケッチ・建築写真・テキスト・模型を制作する。											
[担当教員：平田・早川・清山・安田]											
環境の記法：図面制作・模型制作 4回 平面図・断面図・パースのような人工・自然環境の記法に意識的になり、改めてダイアグラムとして対象の環境を図面化するとともに、その記法を用いて模型制作を行う。											
[担当教員：平田・安田]											
文学から連想する空間の構成：図面制作・模型制作 4回 テキストを読解して連想する空間を構成し、図面（平面図・立面図・断面図）および模型で表現する。											
[担当教員：平田・岩瀬・安田]											
学習達成度評価：2回 講評会および合同展により学習達成度の評価を行う。											
[担当教員：平田・岩瀬・清山・早川・安田]											
----- 設計演習基礎(2)へ続く -----											

## 設計演習基礎(2)

### 【履修要件】

建築訪問の課題に関しては、訪問を推奨する建築の案内を前期の7月または9月に行うため、同年度前期に「建築造形実習」を受講しておらず受講希望する者は7月末までに担当教員または学科事務室に申し出ること。申し出なくと履修は可能だが、訪問できる建築が限定されることに留意する。

### 【成績評価の方法・観点】

提出作品により行う

### 【教科書】

授業中に指示する

### 【参考書等】

(参考書)  
授業中に紹介する

### 【授業外学修(予習・復習)等】

必要に応じて授業内で指示する。

### (その他(オフィスアワー等))

[オフィスアワー] 毎週月曜18:15-19:15

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### 【実務経験のある教員による授業】

分類  
実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 14064 LJ74									
授業科目名 <英訳>		世界建築史 History of World Architecture				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 富島 義幸 工学研究科 准教授 岩本 馨			
配当 学年	1回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 後期	曜時限	月3	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
ギリシア・ローマに源を発する主としてヨーロッパの建築の歴史と、日本と密接な関係を有す東洋の建築、都市の歴史について論ずる。建築の多様性、政治体制や文化的背景と建築や都市の空間との関係、そして、各時代の建築的特質や建築思潮が、どのように現代建築の動向を規定しているかを読み解く。											
【到達目標】											
建築物が、世界各地の歴史と文化の多様性を理解する手掛かりとなることをめざす。またそれぞれの建築の持つ形式や様式の時代的・文化的背景を理解する。学科で掲げる学習・教育目標の中の、B．専門知識と基礎知識 B2．建築の設計・計画的側面の理解能力 E．国際的視野 E1．多様な社会制度において建築行為を位置づける能力。											
【授業計画と内容】											
1、古代ギリシア建築 2、古代ローマ建築 3、初期キリスト教会堂・ロマネスク建築 4、ゴシック建築 5、ルネサンス建築 6、バロック建築 7、ヨーロッパ18・19世紀の建築 8、中国の都市 9、中国の宗教建築 10、中国の民居 11、朝鮮半島の都市と建築 12、琉球と越南の都市と建築 13、インド世界の都市と建築 14、西・中央アジアの都市と建築 期末試験 / 学習到達度の確認 15、フィードバック											
【履修要件】											
不要											
【成績評価の方法・観点】											
期末に試験を実施する											
----- 世界建築史(2)へ続く -----											

## 世界建築史(2)

### [教科書]

- 『西洋建築史図集』三訂版、日本建築学会編、彰国社刊 isbn{}{4395000215}
- 『東洋建築史図集』日本建築学会編、彰国社刊 isbn{}{4395000878}

### [参考書等]

(参考書)

### [授業外学修(予習・復習)等]

多数の参考図書、特に美術全集やビデオなどにより欧米・東洋の代表的建築について、ヴィジュアルなイメージも持つように心がける。

### (その他(オフィスアワー等))

[質問等の受付] 随時メールにて受け付けます。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		U-ENG24 44065 LE74									
授業科目名 <英訳>		専門英語 English for Architecture				担当者所属・ 職名・氏名		非常勤講師 TSOI, Esther			
配当 学年	4回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	木4	授業 形態	講義	使用 言語	日本語及び英語
[授業の概要・目的]											
<p>Le Corbusier said, in Vers une architecture [Towards an Architecture] (1923)</p> <p>“ You employ stone, wood and concrete, and with these materials you build houses and palaces. That is construction. Ingenuity is at work. But suddenly you touch my heart, you do me good, I am happy and I say: ‘ This is beautiful. That is Architecture. Art enters in. ’ ”</p> <p>Mies van der Rohe said, “ God is in the details. “ , ” Less is more. “ , ” Architecture starts when you carefully put two bricks together. There it begins. “ Mies van der Rohe was originally from Germany and had moved to America. Corbusier was originally from Switzerland and had moved to France. Architecture has local concerns, and yet its influence is global, and sometimes timeless.</p> <p>Although English does not have the largest number of native speakers in the world, it is the global working language of arts and science, as well as in international project collaborations. In this class we will explore architectural issues with the use of English.</p>											
[到達目標]											
<p>Able to use basic English for communicating and presenting architectural ideas.</p> <p>A1 Communication ability  A2 Understanding architecture from different perspectives  B2 Understanding architectural design and spatial planning  C2 Understanding how architecture affects society  C3 Acting with correct judgement based on historical and social understanding  D2 Having one ' s unique viewpoint  E2 Understanding global and local values</p>											
[授業計画と内容]											
<p>Wk 1: An overview and introduction to famous Western architects like Le Corbusier, Mies van der Rohe, Louis Kahn, Renzo Piano, KPF, Rem Koolhaas... plus some previous projects that I had worked on.</p> <p>Wk 2: Corbusier: Dom-ino &amp; Villas 1. Primitive hut of the modern. Introduction to first assignment to be presented on Wk 5 (design sketches and presentation of a simple villa based on the theory of 5 points.)</p> <p>Wk 3: Corbusier: Dom-ino &amp; Villas 2. Five points of a new architecture.</p> <p>Wk 4: Review on technical terms. Reference to Francis Ching ' s Building Construction Illustrated.</p> <p>Wk 5*: Presentation of the villa design sketches based on Corbusier ' s 5 points. Submit speech and sketch.</p> <p>Wk 6: (a break) “ From Shinto to Ando ” : a discussion on Japanese architecture phenomenon.</p>											
----- 専門英語(2)へ続く -----											

## 専門英語(2)

---

Wk 7: Mies: Use of materials. Read Steen Eiler Rasmussen 's " Experiencing Architecture " .

Wk 8: Look through some architectural examples in " Architecture Inside+Out " .

Wk 9: A review on high rises -examples from Mies, KPF and Mori Building.

Wk 10: Building Skins: a look at facade details.

Wk 11\*: Test: fill-in-the-blank technical terms. A review on Hong Kong Bank by Norman Foster.

Wk12: (a break) Landscape and art: Maya Lin, Michael Heizer, Richard Serra, James Turrell, Robert Smithson, Andy Goldsworthy. A look at Kazuyo Sejima ' s 21st Century Museum in Kanazawa. Introduction to final assignment on proposing an exhibition space for an artist.

Wk 13: A look at museum designs and review on terms. Preliminary presentation.

Wk 14\*: Final presentation on an exhibition space proposal.

Wk 15: Feedback class. Follow-up.

No final examination.

The schedule may be subject to change.

### 【履修要件】

特になし

### 【成績評価の方法・観点】

Students will need to listen and read different texts, and solve the related problems. Students are expected to be able to write, discuss and present architecture in English at the end of the class. There will be no final examination. Attendance, class participation and exercise completion is important. No plagiarism.

Students who have less than 60% in attendance will fail. Late arrival for more than 10 minutes or leaving early without satisfactory explanation will be considered non-attendance.

Homework - 40% Presentations - 40% Attendance - 20%.

### 【教科書】

Steen Eiler Rasmussen, Experiencing Architecture, MIT Press, 1992.

Francis D.K. Ching, Building Construction Illustrated, John Wiley and Sons, 1991.

Francis D.K. Ching, A Visual Dictionary of Architecture, John Wiley and Sons, 2011.

---

専門英語(3)へ続く

### 専門英語(3)

Le Corbusier, *Towards a New Architecture*, Dover, 1986.

John Zukowsky & Robbie Polley, *Architecture Inside+Out*, Thames & Hudson, 2018.

Christian Schittich, in *Detail Building Skins*, Birkhauser, 2001.

Kevin Lynch, *The Image of the City*, Harvard-MIT Joint Center for Urban Studies Series, 1964.

### [参考書等]

#### ( 参考書 )

Kenneth Frampton, *Modern Architecture: A Critical History*, Thames and Hudson, 1992. [https://doubleoperative.files.wordpress.com/2009/12/kenneth-frampton\\_modern-architecture.pdf](https://doubleoperative.files.wordpress.com/2009/12/kenneth-frampton_modern-architecture.pdf)

Junichiro Tanizaki, *In Praise of Shadows*, Leet ' s Island Books, 1997. [http://wwwedu.artcenter.edu/mertzel/spatial\\_scenography\\_1/Class%20Files/resources/In%20Praise%20of%20Shadows.pdf](http://wwwedu.artcenter.edu/mertzel/spatial_scenography_1/Class%20Files/resources/In%20Praise%20of%20Shadows.pdf)

Italo Calvino, *Invisible Cities*, Harcourt Brace & Co., 1972.

Gunter Nitschke, *From Shinto to Ando*, Academy, 1993.

Christian Schittich, in *Detail Japan*, Birkhauser, 2002.

*Graphic Anatomy Atelier Bow-Wow*, Toto, 2007.

Christian Norberg-Schulz, *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*, Academy Editions Ltd, 1980.

#### ( 関連URL )

[http://corner-college.com/udb/cprogXw0KwCalvino\\_Italo\\_Invisible\\_Cities-pp5-23.pdf](http://corner-college.com/udb/cprogXw0KwCalvino_Italo_Invisible_Cities-pp5-23.pdf)(Italo Calvino, *Invisible Cities*, Harcourt Brace & Co., 1972. )

[https://openlab.citytech.cuny.edu/12101291coordination/files/2011/06/Rasmussen\\_and\\_Elam\\_Proportions.pdf](https://openlab.citytech.cuny.edu/12101291coordination/files/2011/06/Rasmussen_and_Elam_Proportions.pdf)(Steen Eiler Rasmussen, *Experiencing Architecture*, MIT Press, 1992. )

[https://1drv.ms/w/s!AhVq\\_riAFrGsgSxgYqC1w03iiTBf](https://1drv.ms/w/s!AhVq_riAFrGsgSxgYqC1w03iiTBf)(Mathematics of Ideal Villa)

<https://cisematablog.files.wordpress.com/2016/11/towards-a-new-architecture1-1.pdf>(Le Corbusier, *Towards a New Architecture*, Dover, 1986. )

[https://1drv.ms/b/s!AhVq\\_riAFrGsgSrsJ912MYAUaID3](https://1drv.ms/b/s!AhVq_riAFrGsgSrsJ912MYAUaID3)(Domino: Archetype)

[http://www.east-asia-architecture.org/downloads/research/MA\\_-\\_The\\_Japanese\\_Sense\\_of\\_Place\\_-\\_Forum.pdf](http://www.east-asia-architecture.org/downloads/research/MA_-_The_Japanese_Sense_of_Place_-_Forum.pdf)(Gunter Nitschke, *From Shinto to Ando*, Academy, 1993.)

[http://www.miguelangelmartinez.net/IMG/pdf/1960\\_Kevin\\_Lynch\\_The\\_Image\\_of\\_The\\_City\\_book.pdf](http://www.miguelangelmartinez.net/IMG/pdf/1960_Kevin_Lynch_The_Image_of_The_City_book.pdf)(Kevin Lynch, *The Image of the City*, Harvard-MIT Joint Center for Urban Studies Series, 1964. )

[https://marywoodthesisresearch.files.wordpress.com/2014/03/genius-loci-towards-a-phenomenology-of-architecture-part1\\_.pdf](https://marywoodthesisresearch.files.wordpress.com/2014/03/genius-loci-towards-a-phenomenology-of-architecture-part1_.pdf)(Christian Norberg-Schulz, *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*, Academy Editions Ltd, 1980. )

[https://1drv.ms/b/s!AhVq\\_riAFrGsgS17\\_073rYqfKLCx](https://1drv.ms/b/s!AhVq_riAFrGsgS17_073rYqfKLCx)(Construction History)

[http://www.icomos-poland.org/pl/?option=com\\_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=67&id=66&Itemid=10000000000000000000](http://www.icomos-poland.org/pl/?option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=67&id=66&Itemid=10000000000000000000)(Visual Dictionary of Architecture (by Francis Ching, 2011.))

<http://www.east-asia-architecture.org/aotm/index.html>(Hand or Machine (by Esther Tsoi, 2012.))

[https://art21.org/artists/\(Art21\(PBS\)\)](https://art21.org/artists/(Art21(PBS)))

専門英語(4)

[授業外学修（予習・復習）等]

Please read materials from the above URL. Research the meaning of words in advance and at your leisure.

（その他（オフィスアワー等））

About me: <http://linkedin.com/in/kyokoto>

I can be reached by e-mail. Assignments will have to be handed in class.

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

[実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 14072 PJ74									
授業科目名 <英訳>		建築造形実習 Fundamental Training in Architectural Design				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 講師 小見山 陽介 工学研究科 非常勤講師 平野 利樹 工学研究科 助教 安田 溪 工学研究科 助教 清山 陽平			
配当 学年	1回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	月3,4	授業 形態	実習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築形態と空間構成の基本的な把握、及びその視覚的表現の訓練を通じてプレゼンテーションの基礎的技術を習得する。グループに分かれ、建築ドローイング、CG・CADの両方を履修する。											
【到達目標】											
C. 実践能力、C1. 建築物を実現する能力 建築形態と空間構成を正確に理解し、それらを建築ドローイング、CG・CADといったプレゼンテーションの基礎的技術を用いて的確に表現できるようになる。											
【授業計画と内容】											
共通課題<みること/つくること> 課題説明会,1回,建築設計やプレゼンテーションにおける建築ドローイングや,CG・CADの位置づけについての講義,および,課題説明を行う。[担当教員:小見山・清山・安田] ハンドドローイング,6回,紙に手描きで建築を表現する技術や手法の手ほどきを行うとともに,ドローイングを通してそれらの建築の理論,構成,美しさを学ぶ。[担当教員:小見山・清山・安田] CG・CAD,6回,コンピュータを用いて建築を表現する技術や手法の手ほどきを行うとともに,デジタルツールを利用した設計・プレゼンテーションの基礎を築く。[担当教員:平野・小見山・安田] 講評会,1回,合同講評会を行う。[担当教員:全員] 学習達成度評価,1回,合同展により学習達成度の評価を行う。[担当教員:全員]											
【履修要件】											
特になし											
【成績評価の方法・観点】											
建築ドローイング、および,CG・CAD課題の提出作品により評価する。											
【教科書】											
授業中に指示する											
【参考書等】											
(参考書) 授業中に紹介する											
----- 建築造形実習(2)へ続く -----											

建築造形実習(2)

[授業外学修（予習・復習）等]

必要に応じて授業内で指示する。

（その他（オフィスアワー等））

[オフィスアワー] 毎週月16:30-17:30

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

[実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 44073 LJ74									
授業科目名 <英訳>		建築設備計画法 Design Theory of Building Systems				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 原田 和典 工学研究科 教授 小椋 大輔 工学研究科 教授 石田 泰一郎 工学研究科 准教授 大谷 真 工学研究科 准教授 伊庭 千恵美 防災研究所 准教授 西野 智研 非常勤講師 小林 陽一			
配当 学年	4回生以上	単位数	2	開講年度・ 開講期	2023・ 前期	曜時限	水4	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築物には、空気調和設備・給排水設備・照明設備・音響設備をはじめとする様々な設備がある。この講義では、建築に必要な各種設備の概要を紹介し、建築設備の設計および維持管理などを含めた設備の計画法を講義する。											
【到達目標】											
建築設備の設計・維持管理など、実務を含めた建築設備計画の習得。対応する学習・教育目標：B. 専門知識と基礎知識、B4.建築の環境工学的側面の理解能力。											
【授業計画と内容】											
概論(1回) 建築にはどのような設備があり、どのような考え方で設計されているのかを、建築とのかかわりという観点より概説する。特に、地球環境時代を背景とした空調設備のあり方を、ライフサイクルを考慮した省エネルギー設計の立場より捉えるとともに、建物との総合的な計画の重要性についても説明する。											
照明設備の計画法(2回) 建築の照明方式や各種光源の特徴を説明し、明視性や明るさ感を考慮した照明計画について概説する。また自然光利用による照明システムを紹介する。											
電気設備の計画法(1回) 建物の受電設備や電気設備容量、幹線設備、動力・弱電設備等の基本事項について概説し、最近の発電・蓄電システムについても紹介する。											
建築設備の音響計画法(3回) 建物の使用目的と規模に応じた録音・再生・放送及び拡声設備などの電気音響・情報設備計画について、室内音響との関連における明瞭性の確保、ハウリングの防止、非常用放送の注意点、建築設備からの騒音対策などに重点を置いて講義する。											
防災設備の計画法(2回) 火災報知、消火、避難誘導、排煙、防火区画に関連する設備の概要を解説し、建築設計との関連を述べる。											
設備の耐震設計(1回) 地震による建築設備の損傷の実態を紹介し、建築設備の耐震設計の基本的考え方を講義する。											
----- 建築設備計画法(2)へ続く -----											

## 建築設備計画法(2)

---

### 維持管理と最適運転(1回)

建築設備の耐用年数を延ばすことがライフサイクルの立場からは大変重要であり、そのための維持保全、BEMS/HEMSを利用した保守管理のあり方と有効性、定期報告制度について説明する。

### 事例紹介(2回)

建築設備設計の優れた事例の解説。

### 講演会(1回)

建築設備に関する技術者の講演を聴講し、実務の実態を学ぶ。

### フィードバック(1回)

講義内容を振り返って、学習到達度の確認を行う。

### [履修要件]

建築環境工学 I(U-ENG24 24009 LJ74), II(U-ENG24 24010 LJ74)の知識が必須である。また、建築設備システム(U-ENG24 34018 LJ74), 建築光・音環境学(U-ENG24 34032 LJ74), 都市環境工学(U-ENG24 34052 LJ74), 建築温熱環境設計(U-ENG24 34060 LJ74)を履修済みであることが望ましい。

### [成績評価の方法・観点]

レポート課題及び期末試験の成績で評価する。

### [教科書]

なし。講義中に適宜資料を配付する。

### [参考書等]

(参考書)

講義中に適宜指示する。

### [授業外学修(予習・復習)等]

配布資料を復習に用いること。

(その他(オフィスアワー等))

質問等は適宜受け付ける。講義担当教員にアポイントを取ること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

### [実務経験のある教員による授業]

分類

実務経験のある教員による実務経験を活かした授業科目

当該授業科目に関連した実務経験の内容

---

建築設備計画法(3)へ続く

### 建築設備計画法(3)

実務経験を活かした実践的な授業の内容

科目ナンバリング		U-ENG24 44999 GJ74									
授業科目名 <英訳>		特別研究 Graduation Thesis				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 平田 晃久			
配当 学年	4回生以上	単位数	0	開講年度・ 開講期	2023・ 通年集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>建築、地域、都市の歴史や空間・制度、構造技術、環境要素とその生理・心理への影響等について、計画・設計、構造、環境の領域の新しい課題として設定し、これを解決する能力を養うとともに、研究成果を卒業論文や卒業設計作品の形でとりまとめる。</p>											
【到達目標】											
<p>これまでに検討されたことがない新しい観点から、グローバルかつローカルな価値観を理解し、独自の視点から建築の計画・設計、構造、環境に関わる新しい課題を検証可能な方法で研究・設計し、効果的かつ十分に表現する技術を身につける。</p> <p>学科で掲げる学習・教育目標の中の、A 総合能力 A1 コミュニケーションおよびプレゼンテーション能力、A2 建築の価値を多面的に理解する能力、C 実践能力 C2 建築行為の社会的役割を理解する能力、D 先駆性、D2 独創的視点の修得</p>											
【授業計画と内容】											
<p>各回の課題とも、所属研究室の指導教員との協議・指導のもと進める。</p> <p>第1～3回 研究・設計課題の設定  第4～6回 先行研究・先進設計事例の収集、研究方法・設計の方向性の検討  第7～9回 研究仮説の構築、研究計画・設計工程の立案  第10～16回 調査、実験、理論構築、数値解析の実施、設計草案の検討  第17～22回 調査、実験、理論構築、数値解析で得た結果の検討、設計図面の作成  第23～29回 卒業論文の執筆、卒業設計図面・模型の製作  第30回 卒業論文、卒業設計の発表</p>											
【履修要件】											
入学年度による「特別研究」履修資格を満たしていること											
【成績評価の方法・観点】											
<p>提出された卒業設計作品、卒業論文に基づいて成績評価を合格、不合格の2段階で行う。達成度は、これまで検討されたことがない独自の新しい観点や方法で研究や設計がなされているか、これが論文や設計として検証可能な方法で十分にとりまとめられ、また効果的かつ十分に表現されているか、などについて審査する。</p>											
【教科書】											
所属する研究室の指導教員が提示する。											
----- 特別研究(2)へ続く -----											

## 特別研究(2)

### [参考書等]

(参考書)

所属する研究室の指導教員が提示する。

### [授業外学修(予習・復習)等]

進んで予習・復習に取り組み、ゼミ以外の時間にも指導教員や学生間で積極的に議論し、研究・設計内容を多面的に検討する機会を持つこと。

### (その他(オフィスアワー等))

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。