

2024年度

シラバス

理工学部授業計画

(建築学科 専門科目編)



明治大学

建築学科 科目振替措置表

2015年度カリキュラム科目				2020年度カリキュラム科目			
科目名	単位	配当学年	配当学期	科目名	単位	配当学年	配当学期
建築学概論	2	1	春	建築学概論	2	1	春
振替科目なし				振替科目なし			
建築法規	2	3	秋	建築法規と社会	2	3	春
Architecture in English	2	4	春	Architecture in English	2	4	春
建築製図基礎	2	1	春	建築製図	2	1	春
建築設計1	3	1	秋	建築設計1	3	1	秋
建築設計2	3	2	春	建築設計2	3	2	春
建築設計3	3	2	秋	建築設計3	3	2	秋
計画・設計スタジオ1	2	3	春	振替科目なし			
計画・設計スタジオ2	2	3	秋	振替科目なし			
計画・設計スタジオ3	2	4	春	振替科目なし			
				建築設計総合a	2	3	春
				建築設計総合b	2	3	春
				建築設計スタジオ1a	2	3	秋
				建築設計スタジオ1b	2	3	秋
				建築設計スタジオ2a	2	4	春
				建築設計スタジオ2b	2	4	春
建築デザイン概論	2	1	秋	建築デザイン概論	2	1	秋
造形演習	2	1	春	造形演習	2	1	春
振替科目なし				振替科目なし			
近代建築史	2	3	春	近代建築史	2	3	春
西洋建築史	2	2	秋	西洋建築史	2	2	秋
日本建築史	2	3	秋	日本建築史	2	3	秋
古建築実習	2	4	秋	古建築実習	2	4	秋
住環境デザイン論	2	2	春	住環境デザイン論	2	2	春
建築設計論	2	2	秋	建築設計論	2	2	秋
建築意匠論	2	3	秋	建築意匠論	2	3	秋
都市デザイン	2	3	秋	都市デザイン	2	3	秋
振替科目なし				振替科目なし			
建築計画	2	3	春	建築計画	2	3	春
都市計画	2	2	秋	都市計画	2	2	秋
地域計画	2	3	春	地域デザイン	2	3	春
建築構法1	2	2	春	建築構法	2	2	春
建築構法2	2	3	秋	振替科目なし			
建築生産	2	3	春	建築生産	2	3	春
建築環境概論	2	1	秋	建築環境概論	2	1	秋
建築熱環境	2	2	春	建築熱環境	2	2	春
建築空気環境	2	3	秋	建築空気環境	2	3	秋
建築光環境	2	2	秋	建築光環境	2	2	秋
建築音環境	2	3	春	建築音環境	2	3	春
建築環境実験1	2	3	春	建築環境実験1	2	3	春
建築環境実験2	2	3	秋	建築環境実験2	2	3	秋
建築設備概論	2	2	春	建築設備概論	2	2	秋
給排水設備	2	3	秋	給排水設備	2	3	春
空調計画	2	2	秋	振替科目なし			
空調設備	2	3	春	空調設備	2	3	秋
振替科目なし				振替科目なし			
環境設備設計	1	4	春	振替科目なし			
				環境設備設計スタジオ	2	4	春
環境設備実習	2	4	秋	振替科目なし			
応用力学1	3	1	春	応用力学1	3	1	春
応用力学2	3	1	秋	応用力学2	3	1	秋
構造力学1	2	2	春	振替科目なし			
構造力学2	2	2	秋	構造力学	2	2	春
振替科目なし				振替科目なし			
構造解析	2	3	秋	構造解析	2	3	秋
構造デザイン	2	1	秋	構造デザイン	2	2	春
建築構造概論	2	2	秋	建築構造概論	2	2	秋
鉄筋コンクリート構造	2	3	春	鉄筋コンクリート構造	2	3	春
構造性能論	2	3	秋	構造性能論	2	3	秋
鋼構造	2	3	春	鋼構造	2	3	春
木質構造	2	3	秋	木質構造	2	3	秋
建築構造の振動	2	3	春	建築構造の振動	2	3	春
構造・材料実験1	2	3	春	構造・材料実験1	2	3	春
構造・材料実験2	2	3	秋	構造・材料実験2	2	3	秋
建築材料1	2	2	春	建築材料1	2	2	春
建築材料2	2	3	春	建築材料2	2	3	春
建築施工	2	2	秋	建築施工	2	2	秋
建築材料設計	2	3	秋	建築材料設計	2	3	秋
ゼミナール1	2	4	春	ゼミナール1	2	4	春
ゼミナール2	2	4	秋	ゼミナール2	2	4	秋
卒業研究・卒業設計1	4	4	春	卒業研究・卒業設計1	4	4	春(秋)
卒業研究・卒業設計2	4	4	秋	卒業研究・卒業設計2	4	4	(春)秋

## 科目ナンバリングについて

2020年度のシラバスから、本学の科目ナンバリング制度による科目ナンバーを、各授業科目シラバスに付番しています。この科目ナンバリング導入の目的、概要及び構造については以下のとおりです。

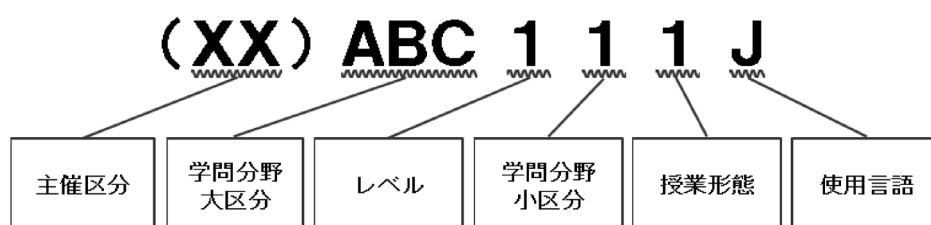
### 科目ナンバリング導入の目的

明治大学が開講する全ての授業科目を「学問分野」・「レベル」等で分類し、各々に科目ナンバーを付番することで、授業科目個々の学問的位置づけを示すことにより学生の計画的な学修への一助とすること、海外の大学との連携を容易とするためのツールとすること等を目的としています。

### 明治大学科目ナンバリングの概要及び構造

本大学が開講する全ての授業科目に、以下の科目ナンバリングコード定義に基づき、科目ナンバーを付番します。

<科目ナンバーの構造>



### <各ナンバリングコードの定義>

- ① 主催区分コード  
当該科目を開講する主催機関（学部・研究科・共通など）をアルファベット2文字で示しています。
- ② 学問分野 大区分コード  
学問分野を本学が大きく区分した中で、当該科目が分類される学問分野をアルファベット3文字で示しています。
- ③ レベルコード  
当該科目のレベルを数字1文字で示しています。
- ④ 学問分野 小区分  
本学が大区分として分類した学問分野の中で、さらに分類される分野を小区分として数字1文字で示しています。
- ⑤ 授業形態コード  
当該授業の実施形態を数字1文字で示しています。
- ⑥ 使用言語コード  
当該授業の教授における使用言語を英字1文字で示しています。

### <各コードの詳細>

各ナンバリングコードの詳細及び他学部等の開講科目の科目ナンバーについては、本学ホームページ又はOh-o! Meiji システムにて確認ください。

# シラバス

建築学科 専門科目編

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

## 目次

建築学概論 .....	2	建築空気環境.....	69
建築法規と社会 .....	4	建築環境実験1 .....	71
Architecture in English.....	6	建築環境実験2 .....	73
造形演習 .....	8	建築設備概論.....	75
建築製図 .....	10	給排水設備 .....	77
建築設計1.....	12	空調設備.....	79
建築設計2.....	14	環境設備設計スタジオ .....	81
建築設計3.....	16	応用力学1.....	83
建築設計総合 a .....	18	応用力学2.....	90
建築設計総合 b .....	20	構造力学.....	98
建築設計スタジオ 1a .....	23	構造デザイン .....	100
建築設計スタジオ 1b .....	25	建築構造概論.....	102
建築設計スタジオ 2a .....	27	鉄筋コンクリート構造 .....	104
建築設計スタジオ 2b .....	29	鋼構造.....	106
建築デザイン概論 .....	31	木質構造.....	108
住環境デザイン論 .....	34	構造性能論 .....	110
建築計画 .....	37	建築構造の振動 .....	112
都市計画 .....	40	構造解析 .....	114
地域デザイン .....	43	構造.材料実験1 .....	116
都市デザイン .....	45	構造.材料実験2 .....	118
西洋建築史 .....	47	建築材料1.....	120
近代建築史 .....	49	建築材料2.....	122
日本建築史 .....	51	建築材料設計.....	124
古建築実習 .....	53	建築構法.....	126
建築設計論 .....	55	建築施工.....	128
建築意匠論 .....	58	建築生産.....	130
建築環境概論.....	61	ゼミナール1.....	132
建築熱環境 .....	63	ゼミナール2.....	165
建築光環境 .....	65	卒業研究・卒業設計1 .....	196
建築音環境 .....	67	卒業研究・卒業設計2 .....	233

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築学概論

科目ナンバー	(ST)ARC111J	配当学年	1 年	開講学期	春学期
科目名	建築学概論				
担当者名	青井 哲人	単位数	2 単位		

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 必修

〈授業の概要〉

建築学では他の工学分野に比べて取り扱う技術要素が多様であるため、それらを一つにまとめる建築家はしばしばオーケストラの指揮者にたとえられ、建築技術者は楽器演奏のスペシャリストにたとえることができる。それは、幅広い教養や知識、多様な要素を総論的に判断しまとめ上げる能力が求められるからである。一方で、プロジェクトに関わるさまざまな関係者とのコミュニケーションやコラボレーションを可能にするために、先進的技術の情報や、高度に分化した専門的知識も同時に必要とされている。この〈総合性〉と〈専門性〉という二つのレベルの要求に応えることが建築教育の要である。本講義では、建築学科に入学し、初めて学ぶ建築の専門科目として、計画、意匠、歴史、環境、設備、構造、材料など様々な分野について、体系別に初歩的な内容の講義を行う。

〈教育目標〉

建築学と建築教育の体系について理解し、これ以後に行われるすべての授業を通じてつねに各自が念頭に置いておくべき学習のマップを獲得することが目標である。具体的な目標は、(1) 歴史・意匠・計画系、構造・材料系、環境・設備系という3系の役割と特質、さらに個別分野の役割と特質について、互いに関連づけて理解すること、(2) 今後、学習段階の進展に沿って、授業を受けながら自分自身で学習を進め、段階的に専門分野を選んでいく準備として、学部4年間および大学院を含めた学習の流れについて概要を理解すること、である。

## 2. 授業内容

[第1回] ガイダンス

[第2回] 建築学の体系

[第3回] 明治大学建築学科の科目体系

[第4～13回] 分野別概論

建築学の体系、明治大学建築学科の科目体系を踏まえつつ、各分野への入門となる概論を講ずる。講義計画の詳細はガイダンス時にアナウンスする(下記は講義内容の例)。

歴史・意匠・計画系

・建築・都市の歴史と現在・建物のつくられ方(建築構法計画)

・建築計画と建築デザイン

・都市計画・都市デザイン・まちづくり

環境・設備系

・地球環境と建築環境・空気・熱・光・音・水環境と設備の役割

構造・材料系

・建築構造と構造設計

・地震と建築物の被害制御

・建築材料と地球環境/木質構造の意義

[第14回] 学部・大学院における建築教育のプログラム

## 3. 履修上の注意

ひとくちに「建築学」といっても、計画、意匠、歴史、環境、設備、構造、材料など様々な分野があり、基礎的な内容については、いずれも疎かにすることなく習得しておくべきものである。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

第1～3回の建築学の体系と、第4～13回分野別概論とを関係づけて理解し、建築学の全体的な成り立ちをマッピングできるようになることが重要である。したがって、分野別概論については、建築学の体系のなかでの位置づけをよく踏まえた復習をすることが望ましい。

## 5. 教科書

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

特に指定しない。適宜プリントを配布する。

---

### 6. 参考書

各担当教員が必要に応じて指定する。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説するなどのかたちでフィードバックを行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

毎回出欠をとる。レポート1, 2及び定期試験により評価する。

1:[設備・環境]の分野に関するレポート

2:[構造・材料]の分野に関するレポート

定期試験:[計画・歴史・意匠]の分野に関する小論文

配点はレポート(1) (1/3), レポート(2) (1/3), 定期試験(3) (1/3)。

単位取得の条件は、演習課題の得点が満点の60%以上とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野」, 「学習・教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:木曜日 12:30~13:30, 場所:A 館 A1103 室(青井:建築史・建築論研究室)。

担当教員への e-mail による質問も可とする。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築法規と社会

科目ナンバー	(ST)ARC311J	配当学年	3 年	開講学期	春学期
科目名	建築法規と社会				
担当者名	梶川 久光			単位数	2 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈対象学科〉:建築学科

〈科目種別〉:必修

〈概要〉

建築の計画・設計を行う上で建築法規の知識は必須条件である。また、建築材料、建築構造・構工法を学ぶ上でも、法が求める最低基準を理解しておく必要がある。授業では、単元毎に理解度を測るため、コメントシート等を用いながら講義を進める。

〈到達目標〉

- (1) 建築基準法主要条文の目的および成立過程等の基礎知識の理解
- (2) 建築基準関係規定の基本的な知識の習得
- (3) 条文を読む能力の養成および条文を読む技術の習得

## 2. 授業内容

[第1回](a のみ) ガイダンス・建築法規入門

建築法規を学ぶにあたる基礎知識として、建築法規の起源・意義・体系構成を学ぶ。

[第2回] 用語とその定義

独特の法令用語の使い方を学習する。あわせて、敷地面積の算定方法、床面積、容積率、高さ回数算定の基礎知識を習得する。

[第3回] 建築法規と倫理(1) 建築の自由と不自由

適法建築が訴えられて建築紛争になるケースが少なくない。具体的な紛争事例をもとに、建築基準法の適用範囲と法規制のあり方、建築の自由と不自由について考える。

[第4回] 集団規定1(集団規定の目的・土地利用・道路)

都市計画区域区分の目的および建築基準法集団規定の目的を学ぶことを通じて、防火地域・準防火地域・用途地域制度の意義を理解する。道路の種別、接道義務とその意義を通じて、敷地・建築物と道路の関係を理解する。

[第5回] 集団規定2(容積率・建蔽率・高さの制限)

建蔽率・容積率・高さの制限による意義とその例外措置について学ぶことを通じて、集団規定の目的を理解する。

[第6回] 集団規定3(都市開発制度)

地区計画・建築協定・総合設計制度等の都市開発制度について学び、集団規定の緩和措置とその目的を理解する。

[第7回] 建築法規と倫理(2)

構造関連規定に関する解説から、建築構造専門技術者の社会的役割、設計業務における役割、技術者倫理について学ぶ。また、構造設計における法律の位置付け、建築における構造のあり方について考える。

[第8回] 単体規定1(一般構造)

単体規定の構成、居室の採光・換気等の考え方、階段等の一般構造について学び、単体規定の意義を理解する。

[第9回] 単体規定2(構造強度・防火・避難・設備1)

建築構造・方法と計算の体系とルートについての法規制について理解する。

耐火建築物の防火区画・内装制限・建築物の防火・避難規定について学び、防火避難規定について理解する。

[第10回] 単体規定3(防火・避難・設備2)

第9回に引き続き、耐火建築物の防火区画・内装制限・建築物の防火・避難規定について学び、防火避難規定について理解する。

[第11回] 手続きに関する規定

建築主事や特定行政庁という手続きに関係する諸機関についての知識や、建築が立案されてから一般に使われ始めるまでに必要な手続きに関する基礎知識を習得する。

[第12回] 建築法規と倫理(3) 建築物省エネ法

平成27年に「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が公布される等、建築行為における省エネ措置の義務化が進む社会動向を理解し、建築関係者に必要とされる環境倫理を学ぶ。

[第13回] 関係法規

建築基準関係規定と建築基準法との関係について解説し、これまでに学んだ法規以外で、建築士法・建設業法等の法規やその他、バリアフリー法、品確法、耐震改修促進法等の基礎知識を学ぶ。

[第14回] 総復習・フォローアップ

## 3. 履修上の注意



## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

本科目は建築学科の必修科目である。学習目標の達成を確認するため、随時コメントシートの提出等を行う。講義の内容は、教科書を用いて復習すること。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

講義の内容は、教科書を用いて復習すること。コメントシートを用い、自身の考えをまとめることを随時求める。

---

### 5. 教科書

『建築法規概論 四訂版』(実教出版)

---

### 6. 参考書

『世界で一番くわしい建築基準法 最新版』(建築知識)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

質問・問い合わせ等に関して、授業中及びメール等において、その都度対応をする。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

コメントシート等 50%、定期試験 50%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

本科目で扱う建築法規とは、建築基準法と 16 の建築基準関係規定条の総称である。建築法規の学習はともすれば技術的解釈に走りがちである。しかし、建築法規は社会経済を反映した、ひとつの法体系であることを理解する必要がある。

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(B)倫理観と構想力、(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

授業の内容に関する質問等がある場合の対応は、メール【[kajihisa@meiji.ac.jp](mailto:kajihisa@meiji.ac.jp)】によるアポイントメント制とする。質問に対する回答は、原則として授業時間中に履修者全員と共有する。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

Architecture in English

科目ナンバー	(ST)ARC311E	配当学年	4 年	開講学期	春学期
科目名	Architecture in English				
担当者名	佐々木 宏幸			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈教育目標〉

急速に社会・経済の国際化が進み、建築分野の国内市場が縮小する中、将来建築分野で活動する人材の国際化は緊急の課題である。具体的な達成目標: 本科目では、建築分野において国際的な活動を行う上で基礎となる、

- (1) 基本的な知識の習得
  - (2) グローバルな視点, ローカルな視点の習得
  - (3) 英語でのコミュニケーション能力の習得
- を目的とする。

〈授業の概要〉

タイ国チュラロンコン大学への短期留学を行う集中授業である。

約 5 週間の留学期間中に、チュラロンコン大学の建築学部の英語プログラム INDA で実施される実習の前半部分を履修する。留学終了時には、チュラロンコン大学の教員に対して、実習の成果を英語で発表する。

さらに、帰国後には、留学の成果の英語での発表を学科教員に対して行う。

---

### 2. 授業内容

【短期留学期間中】

チュラロンコン大学の実習のスケジュールに沿って、スタジオの担当教員の指導の下、提案作成を行う。

【短期留学帰国後】

建築学科の教員に対して、留学期間中の実習の成果の発表を英語で行う。

---

### 3. 履修上の注意

留学時は英語での実習を履修するので、事前準備として英語でのコミュニケーション能力、特に建築・都市デザイン分野に関する英語力の習得を行うことが重要である。

授業の実実施スケジュールや内容に関しては、受け入れ大学との調整内容により変更される場合もある。事前のガイダンスにおいて、具体的な授業内容やスケジュールを説明する。

留学にかかる費用の一部や奨学金により補助される場合があるが、原則として自己負担となる。

留学の際は、各自の責任において海外旅行保険に加入するとともに、安全の確保に十分留意する。現地での生活や学習は、バンコクにある本学アセアンセンターと本学教員が連携してサポートする。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

日頃から建築・都市デザイン分野に関連する英語書籍の読書や語彙の習得を行う。

---

### 5. 教科書

特に指定しない。

---

### 6. 参考書

特に指定しない。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

帰国後の発表会における質疑応答を通して行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

実習の成果を基に、帰国後に実施される発表会での発表内容により評価する。

発表の評価が満点の 60%以上であることを単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(G)国際力」の達成のために重要な科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:水曜日 12:40～13:30, 場所:4号館 4314 室(建築・アーバンデザイン研究室)(必ず事前にアポイントメントをとること)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

造形演習

科目ナンバー	(ST)ARC122J	配当学年	1 年	開講学期	春後期
科目名	造形演習				
担当者名	林 咲良			単位数	2 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈対象学科〉:建築学科 〈科目種別〉:選択

〈教育目標〉

- ・建築分野の創造的構想力・表現力の基礎の習得
- ・構想を具現化する萌芽的能力(発想力)の習得
- ・立体や空間に対する感性の研鑽および造形力の習得
- ・他者と協同し、チームで仕事を遂行するための能力
- ・成果を他者に対してわかりやすく口頭発表できる能力の習得

〈授業の概要〉

設計・計画・企画等において、対象やイメージを把握し、それを表現することにより的確に他者に伝えることは重要である。本科目では、立体造形・平面表現の2つのテーマに関して、空間構成・構図・陰影の表現・着彩手法等を学ぶ。

## 2. 授業内容

[第1回] ガイダンス/授業概要と道具・材料の説明

[第2・3回] 模型演習1

[第4・5回] 模型演習2

[第6・7回] 模型演習3

上記3課題の空間創造演習を通して、空間を立体的に把握し表現する手法を学ぶ。

[第8・9回] 平面表現演習1

[第10・11回] 平面表現演習2

[第12・13回] 平面表現演習3

上記3課題を通して、空間の表現図法の特徴を理解し、空間を平面上で立体的に表現する手法を学ぶ。

[第14回] 総合講評 提出作品をもとに講評を行う。

## 3. 履修上の注意

- ・「建築製図」もあわせて受講することが望ましい。
- ・初回ガイダンス時に道具・材料について説明するので、各自で必要なものを準備すること。
- ・毎回授業時には必要な道具・材料を持参すること。一部の材料は支給する。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

- ・授業時に基礎的な演習を行い、それに関連した演習課題を宿題として課す。宿題の結果は指定した期日時間に必ず提出すること。
- ・宿題を行う上では、空間のドローイングや図式化の参考となる事例を建築系図書やグラフィックデザイン系図書から探し、参考とすること。

## 5. 教科書

特に指定しない。プリント等随時配布する。

## 6. 参考書

適宜指示する。

## 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業時間中にフィードバックを行う。

## 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

毎回授業で行う提出物の評価による。合計が満点の60%以上を単位取得の条件とする。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(C)技術力とデザイン力」の達成のために重要な科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:火曜日 10:30～12:00, 場所:D 館 D209 室

e-mail による質問も可とするが, 原則的に授業時に回答する。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築製図

科目ナンバー	(ST)ARC121J	配当学年	1 年	開講学期	春学期
科目名	建築製図				
担当者名	門脇 耕三			単位数	2 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈対象学科〉:建築学科 〈科目種別〉:必修科目

〈授業の概要〉

建築製図基礎は、建築に関する情報伝達手段である「製図」を行うにあたっての基礎的な知識と技法を学ぶ授業である。建築分野におけるリテラシー(読み書き能力)そのものの基礎力を身につけることを目的としている。毎授業で扱う課題は、建築製図の実践に直接的に役立つよう、家具、建物部位、建物全体等に即した内容とする。授業では、毎回の達成目標を明確に定め、それに関する基礎的な知識および技法の指導と演習を行う。また、要求される能力を体得したかどうかを確認するため、宿題の形で演習課題を課す。

〈到達目標〉

この授業は、建築設計における担当教員自身の実務経験に基づき、建築設計に関する実践的な知識・技能を習得することを目標とする。具体的な到達目標は、以下に示すとおりである。

- ・建築製図の基礎知識と技法の理解
- ・基本的な作図方法および表現技法の理解
- ・図面による情報伝達手法と表現方法の理解

## 2. 授業内容

[第1回] ガイダンス/授業概要と用具の説明

授業の進め方とスケジュール、および製図用具についての説明を行う。

[第2回] 用具の使い方、線の種類(演習シート1)

製図用具の基本的な使い方と、線の種類と表現技法の説明と演習を行う。

[第3回] 文字と寸法・名称の記入/記号・スケールと図面表現(演習シート2)

建築図面に用いられる文字の書き方、図面の寸法・名称の記入の説明と演習、構造材や開口部等のスケールに応じた図面表示記号の説明と演習を行う。

[第4回] 平面図(演習シート3)

木造建物の平面図を作成しながら、スケールにもとづく図面作成の基本的なルール、技法に関する演習を行う。

[第5回] 断面図(演習シート4)

木造建物の断面図の作成に関する技法の説明と演習を行う。

[第6回] 立面図(演習シート5)

木造建物の立面図の作成に関する技法の説明と演習を行う。

[第7回] 配置図(演習シート6)

木造建物の配置図の作成に関する技法の説明と演習を行う。

[第8回] 建築空間のパース表現(演習シート7)

建築空間を立体的に表現するための透視図法に関する説明と演習を行う。

[第9回] 建築空間のアイソメ・アクソメ表現(演習シート8)

建築空間のアイソメ・アクソメ表現に関する演習を行う。

[第10回] 詳細図(演習シート9)

木造建物の詳細図の作成に関する技法の説明と演習を行う。

[第11回] デジタル・ツールを用いた表現(1)(演習シート10)

CADの基本的な操作法に関する説明と演習を行う。

[第12回] デジタル・ツールを用いた表現(2)(演習シート11)

CADを用いた作図に関する説明と演習を行う。

[第13回] 椅子の実測と図面化(演習シート12)

椅子を実測して図面化する演習を行う。

[第14回] 達成度の確認(アチーブメント・テスト)

建築製図に関して学んだことが修得できたかどうかを確認するため、達成度テストを実施する。

## 3. 履修上の注意

- ・初回ガイダンス時に基本的な製図道具を説明するので、各自で必要なものを準備すること
- ・毎回授業時には必要な製図道具を持参すること

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

- ・授業時に基礎的な演習を行い、それに関連した演習課題を宿題として課す。宿題の結果は指定した期日時間に必ず提出すること。
  - ・宿題を行う際は、教科書の当該箇所から復習すること。
- 

### 5. 教科書

『やさしく学ぶ建築製図[完全版]』(X-Knowledge)

---

### 6. 参考書

『コンパクト建築設計資料集成』(丸善出版)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

提出された演習シートは採点の上、翌授業時に返却する。

---

### 8. 成績評価の方法

演習シート1から演習シート12までの計12課題と、アチーブメント・テストの点数を合算し、13課題分の点数として平均を取り成績とする。

最終評価は、S(90点以上)、A(89～80点)、B(79～70点)、C(69～60点)の4段階で行い、60点未満は不合格とする。

---

### 9. その他

建築学科全ての専門分野において「図面の読み書き」は必要不可欠であり、本科目はその基礎を養う訓練なので、粘り強く、より高いスキルに挑む意志を持って受講して欲しい。

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(C)技術力とデザイン力」の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

授業の内容に関する質問等がある場合の対応は、メール【[kkad@meiji.ac.jp](mailto:kkad@meiji.ac.jp)】によるアポイントメント制とする。質問に対する回答は、原則として授業時間中に履修者全員と共有する。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築設計1

科目ナンバー	(ST)ARC125J	配当学年	1 年	開講学期	秋学期
科目名	建築設計1				
担当者名	青井 哲人			単位数	3 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉:必修

〈教育目標〉

この授業では、1 年春学期の建築製図および造形演習で学んだことを土台とし、建築設計の初歩的な視点・知識・経験を獲得し、2 年次以降の建築設計演習諸科目に進むための基礎を身につける。具体的には下記の項目について到達が求められる。

- (1) すでにある環境のカタチを読み取り、その特徴をつかんで引き出す方法の基礎的習得。
- (2) 人間活動や環境因子を捉えながら特徴ある空間構成をつくり出す方法の基礎的習得
- (3) 小規模な建築物の設計を通じた、建築設計の構想から表現までのプロセスの基礎的理解。
- (4) 建築設計の内容や意図を正確・的確に、分かりやすく説得的に図化・表現するスキルの基礎的習得。

〈授業の概要〉

上記教育目標に対応させ、本授業は専任教員および設計実務経験のある兼任講師がその経験に基づく指導を以下の3つの課題について順に行う。なお教育目標(4)はどの課題でもそのプレゼンテーションにおいて学ぶこととなる。

《第1課題》アウトドア 6×6 環境と人間活動のフレーミング

・教育目標の(1)に対応。

《第2課題》インテリア 6×6×6 外部のない空間構成と光の効果

・教育目標の(2)に対応。

《第3課題》プロジェクト 6×6×6 小空間の設計

・教育目標(3)に対応。(1),(2)も総合する。

・設計の基本的なプロセスの修得

## 2. 授業内容

《第1課題》グループワーク

[第1回] 授業ガイダンス、第1課題説明、フィールドワーク

[第2回] フィールドワークとディスカッション、環境の読み取りと再発見

[第3回] 成果物の提出、講評会、第2課題説明

《第2課題》個人ワーク

[第4回] 宿題の発表とディスカッション、構成の分類と解釈

[第5回] 宿題の発表とディスカッション、構成と光の効果

[第6回] 成果物の提出、講評会、第3課題説明

《第3課題》個人ワーク

[第7回] エスキス1

コンセプトシートの発表、コンテキスト(場所)、アクティビティ(機能)、フォーム(形態)をめぐるディスカッション

[第8回] エスキス2

敷地図作成、プログラム設定、ディスカッション

[第9回] エスキス3

宿題のレビュー、レクチャー「建築計画の基礎」、ディスカッション

[第10回] エスキス4

宿題のレビュー、レクチャー「構法と表現の基礎」、ディスカッション

[第11回] エスキス5

宿題のレビュー、レクチャー「プレゼンテーションの基礎」、ディスカッション

[第12回] 中間発表

[第13回] エスキス6

成果物の提出前チェック、プレゼンテーションと設計の多面的評価

[第14回] 成果物の提出、講評会



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 3. 履修上の注意

提出課題には、課題名・組・番号・氏名、方位・縮尺・班名を必ず記載すること(インキング)。  
記載無き者は受領しない。  
製図板(A2サイズ)と基本的な製図用具は各自で用意すること(初回授業で指導)。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

春学期の建築製図基礎と造形演習を履修して、製図の基礎を学習しておくこと。  
毎回の演習課題に対しては、演習時間内で作業内容・目的を学習し、課題の作業は各自で行い、次週に作品を必ず提出すること。

---

### 5. 教科書

『建築製図』, 瀬川康秀, 市ヶ谷出版社  
随時プリントを配布する。

---

### 6. 参考書

『建築デザインの製図法から簡単な設計まで』, 武者英二・永瀬克己, 彰国社  
『建築製図の基本と描き方』, フランシス D. K. チン, 本田邦夫訳, 彰国社

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

中間発表, 最終発表会を開催し, 課題に対する講評を行う。  
また, 最終発表会には外部から建築家を招聘し, 講評をいただく。  
期末には簡単な評価シートを配布する。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

- ・各課題の評価項目は, 到達目標に照らして評価シートに明記してある。
- ・提出期限に遅れたもの, 提出期限時点で未完成のものは, 完成時の評価から 10%減点する。
- ・課題による点数配分は, 第1・2課題は各 25%, 第3課題は 50%とし, 総合で 60%以上を合格とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習・教育到達目標(C)技術力とデザイン力」, 「学習・教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:月曜日 12:30~13:30, 場所:4 号館 4315 室(建築空間論研究室)

e-mail による質問も可とする(oko@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は, 原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築設計2

科目ナンバー	(ST)ARC225J	配当学年	2年	開講学期	春学期
科目名	建築設計2				
担当者名	連 勇太郎			単位数	3単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉:必修

〈授業の概要〉

以下の課題に取り組むことを通じて、建築設計に関する知識・技能を習得する。

《第1課題》 独立住宅

- ・住まい手の家族構成, ライフスタイル, 都市居住の意味などを踏まえた計画立案
- ・敷地周辺の文脈の読解と環境に開かれた空間構成
- ・適切な構法・材料の選択

《中間課題》プレゼンテーション・ドローイング

- ・設計の核となる特徴や考え方の吟味・抽出
- ・その特徴や考え方の効果的な表現

《第2課題》 小規模な公共施設

- ・サービング/サーブスペースの関係など動線計画を適切に処理する空間レイアウト
- ・複数のコンテキストに対する適切な計画・設計上の応答
- ・敷地高低差等を活かした魅力的な断面構成をもつ空間のデザイン

〈教育目標〉

この授業は、建築設計における担当教員自身の実務経験に基づき、建築設計に関する実践的な知識・技能を習得することを目標とする。具体的な到達目標は、以下に示すとおりである。

- ・建築図面の読み方・書き方の基礎的理解
- ・建築図面の作図・表現技法の基礎的修得
- ・建築の空間構成, 周辺環境との関係, 構法を踏まえた設計スキルの基礎的修得
- ・設計プロセスの修得
- ・プレゼンテーション能力の修得

### 2. 授業内容

[第1回] a: イントロダクション, b: 第1課題の出題

[第2回] エスキス 1: 周辺状況の把握・周辺状況への応答, イブニング・レクチャー 1

[第3回] エスキス 2: 平面計画・断面計画

[第4回] 中間発表(スタジオ別オーラルプレゼンテーション), エスキス 3: 構造計画

[第5回] エスキス 4: 立面計画・プレゼンテーションの基礎

[第6回] スタジオ別講評会/プレゼンテーション・ドローイング課題の説明

[第7回] エスキス: 主題の抽出とその表現方法

[第8回] ポスターセッション・講評会, 第2課題の出題

[第9回] エスキス 1: 周辺状況の把握・周辺状況への応答, イブニング・レクチャー2

[第10回] エスキス 2: 平面計画・断面計画

[第11回] 中間発表(スタジオ別オーラルプレゼンテーション), エスキス 4: 構造計画

[第12回] エスキス 4: 立面計画・プレゼンテーションの基礎

[第13回] スタジオ別講評会

[第14回] 第1課題・第2課題 総合講評会

### 3. 履修上の注意

本科目は「住環境デザイン論」との関連が深い。そこで受講した内容と、本科目の設計演習を結びつけることによって、創発的に理解と技法修得が深められる。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業は出題を踏まえた自身の作業と、その成果に対するエスキスとを反復的に積み重ねて設計を発展させていくかたちで進められる。エスキス指導を有意義なものとするためには、各自が前回の指導を踏まえつつ十分な作業を行って臨むことが重要である。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 5. 教科書

特に指定しない。必要に応じて適宜プリントを配布する。

---

### 6. 参考書

- ・明治大学建築学科編『dpmm handbook』
  - ・日本建築学会編『コンパクト建築設計資料集成』丸善
- 

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業時間中にフィードバックを行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

成績は、各課題の最終的な提出図面によって評価し、第一課題、ミッドターム課題(プレゼンテーション・ドローイング)、第二課題の採点結果の加重平均を成績(S:90~, A:80~90, B:70~80, C:60~70)とする。評価に占める各達成目標の割合は、第一課題 42.5%, ミッドターム課題 15.0%, 第二課題 42.5%とする。

なお、全授業日数の 2/3 以上の出席がない場合は成績評価の対象としない。提出物が揃わない場合も同様である。また、要求図面を全て満たしていない場合及び遅切期限を遅れて提出した場合は 10 点を減点する。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(C)技術力とデザイン力」、「学習・教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

授業の内容に関する質問等がある場合は、メールによるアポイントメント制とする(担当:連【[muraji@meiji.ac.jp](mailto:muraji@meiji.ac.jp)】)。質問に対する回答は、原則として授業中に履修者全員と共有する。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築設計3

科目ナンバー	(ST)ARC225J	配当学年	2 年	開講学期	秋学期
科目名	建築設計3				
担当者名	川島 範久			単位数	3 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉:必修

〈授業の概要〉

この授業は、建築設計における担当教員自身の実務経験に基づき、建築設計に関する実践的な知識・技能を習得することを目標とする。

具体的な到達目標は、以下に示すとおりである。比較的単純な機能を持つ建築の設計を通じ、与条件を正確に把握し、それらを相応しい空間・形態としてデザインに反映させる力の修得を目的とする。さらに小規模な公共の空間の設計を通じ、地域の環境や社会に寄与する豊かな空間を構想する力を養う。

また、建築設計3は設計の必須科目の最終段階となるので、空間設計、図面作成、図面表現に関する最低限の知識と技術を身につけることを目標とする。

〈到達目標〉

- ・敷地周辺の環境や文脈を読み解き、デザインに反映させる
- ・設計条件を正確に把握し、機能的に解決する能力を修得する
- ・設計の基本的なプロセスを理解し、スタディの具体的な作法を修得する
- ・図面表現の能力を修得する
- ・構造設計、設備設計に関する基礎的知識を習得する

## 2. 授業内容

- [第1回] ガイダンス 第1課題の説明
- [第2回] 第1課題エスキス①
- [第3回] 第1課題エスキス②
- [第4回] 第1課題中間発表・エスキス③
- [第5回] 第1課題エスキス④
- [第6回] 第1課題エスキス⑤
- [第7回] 第1課題提出/スタジオ別講評会
- [第8回] 第2課題エスキス①
- [第9回] 第2課題エスキス②
- [第10回] 第2課題中間発表・エスキス③
- [第11回] 第2課題エスキス④
- [第12回] 第2課題エスキス⑤
- [第13回] 第2課題提出/スタジオ別講評会
- [第14回] 第1課題・第2課題 全体講評会

## 3. 履修上の注意

建築設計科目は、建築設計1～3、更に建築設計総合 ab から、計画・設計スタジオ 1ab や計画・設計スタジオ 2ab へと順に履修していくべきものである。建築設計総合 ab は、選択必修科目、以降は選択科目となるので、本科目終了までに、最低限の図面表現の能力を身につけ、スタディの基本的な作法を習得すること。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

前回のエスキースや講評で受けたアドバイスや指摘事項を振り返り、適切に案の修正や改善を行うこと。また、次回のエスキースに向けてスケッチ、図面、模型を作成しながらスタディを進めること。不明な部分があれば、エスキースの際に質問し、指導教員とのやり取りの中で設計を発展させること。

## 5. 教科書

特に指定しない。必要に応じて適宜プリントを配布する。

## 6. 参考書

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

日本建築学会『コンパクト建築設計資料集成』(丸善, 2005)

また, 課題により適宜追加して紹介し, 説明を行う。課題により実在する類似施設の見学を行うことがある。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各回のエスキス、および講評会にてアドバイス・指摘を行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

成績は、各課題の最終的な提出図面によって評価し、第一課題、第二課題の採点結果の加重平均を成績(S:90～, A:80～90, B:70～80, C:60～70)とする。なお、全授業日数の 2/3 以上の出席がない場合は成績評価の対象としない。提出物が揃わない場合も同様である。また、要求図面を全て満たしていない場合及びメ切期限を遅れて提出した場合は 10 点を減点する。

---

### 9. その他

本科目は、「学習教育到達目標(C)技術力とデザイン力」「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

授業の内容に関する質問等がある場合は、メールによるアポイントメント制とする(担当:川島範久

【[nori\\_kawashima@meiji.ac.jp](mailto:nori_kawashima@meiji.ac.jp)】)。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築設計総合 a

科目ナンバー	(ST)ARC325J	配当学年	3 年	開講学期	春学期
科目名	建築設計総合 a				
担当者名	青井 哲人			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈到達目標〉

・建築設計科目は、発展段階によってベーシック・スタジオとアドバンスト・スタジオに分けられる。ベーシック・スタジオは建築学科の全学生に共通に提供される基礎的設計教育であり、アドバンスト・スタジオは各学生の専門的な志向性の分化に対応させて多彩なメニューを選択可能とするいわゆるスタジオ制設計教育である。

・建築設計総合 a, b は、1年次の建築製図・建築設計1にはじまるベーシック・スタジオ群の総まとめとして位置づけられる。そこで、建築設計を進めるうえで必要となるリサーチ、デベロップ、プレゼンテーションの要素的な知識と技術とをあらためて意識的に学び直し、実践的に総合し、アドバンスト・スタジオへの接続をはかる。

・設計教育上のこのような位置づけにふさわしい設計課題として、建築設計総合 a, b では「集住体の現在形」ならびに「学びの現在形」の提案に取り組むこととする。いずれも多様性の時代を意識し、出自や文化、分野や志向性などを異にする人々が集まって生活することの意義にカタチを与えることが問われる。

・下記の能力を身につけることを到達目標とする。

#### 1) リサーチ力

- ・課題プログラムの性格、周辺の物的環境や社会的環境などについて適切に情報を収集できること。
- ・的確にダイアグラムやドローイング等に表現して設計検討につなげられること。

#### 2) デベロップ力

- ・プログラムと敷地環境から複数のヴォリューム構成の戦略を立てられること。
- ・単位空間側から身体スケールと集団活動の関係性をふまえた複数のユニット構成の戦略を立てられること。
- ・これらを適切に解釈・評価して全体のスキームプランを導けること
- ・構造的なソリューションによってスキームを実現しつつ再構成できること。

#### 3) プレゼンテーション力

- ・適切な図法を踏まえたショー・ドローイングを提示できること。
- ・ダイアグラム、インフォメーショングラフィックス、写真、CG などの多彩な表現スキルとその特性を修得すること。
- ・様々な素材を論理的に構成し、美しくレイアウトしたプレゼンテーションを構成できること。

〈授業の概要〉

・建築設計総合 a ならびに建築設計総合 b のいずれかを修得することが卒業要件となる(選択必修)。

・共通課題・班別指導方式をとる。

・各回の授業はレクチャー1コマと実習2コマで構成される。レクチャでは、上記到達目標に関係する知見を提供できる専門家をゲストとして招き、講演と質疑・議論を行う。

・課題は「集住の現在形: 大学の国際混住学生寮」とする(具体的には授業初回に提示)。

現代的な大学と社会のニーズをふまえ、多様な出自をもつ学生たちが営む地域に開かれた共同生活のかたちを構想し、専有部と共用部の適切なユニットから全体を構成するとともに、生活の階層的構成を支える繊細な配慮をデザインする。

### 2. 授業内容

〈授業計画〉

上述のとおり、原則的に1回の授業はレクチャー1コマと実習2コマで構成される(講評会の場合は3コマ全体がレクチャーに相当)。

[第1回] ガイダンス+レクチャ1/課題説明とディスカッション(敷地と周辺環境の把握)

[第2回] レクチャ2/エスキス1(ヴォリューム・スタディ)

[第3回] レクチャ3/エスキス2(ユニット・スタディ)

[第4回] レクチャ4/エスキス3(スキーム・スタディ)

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

[第5回] レクチャ5/エスキス4(ストラクチャー・スタディ)

[第6回] レクチャ6/エスキス5(プレゼンテーション・スタディ)

[第7回] 第1課題提出+スタジオ別講評会

---

### 3. 履修上の注意

- ・原則として、建築製図、建築設計1から建築設計3までの単位を取得していることを履修条件とする。
- ・卒業設計を希望する者は建築設計総合 a, b の両方を修得すること。
- ・構造・材料分野、環境・設備分野に進む者であっては、将来建築士の資格の取得を目指す者は、建築設計総合 a, b の両方を修得することが望ましい。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

- ・毎回1コマを使って行うレクチャの記録を取っていつでも復習できるようにすること。
- ・毎回、次週のディスカッションを想定して小課題(宿題)を課す。必ずその成果物を提出して授業に望んでほしい。
- ・授業中のディスカッションでは積極的に発言し、また他の学生や教員の発言を吸収してほしい。
- ・グループワークが課されることもある。積極的に作業や議論に参加してほしい。
- ・毎回の授業の記録をしっかり取ってストックし、復習の素材として活用できるようにしてほしい。

---

### 5. 教科書

特にない。適宜プリントして配付する。

---

### 6. 参考書

- 『建築設計資料集成(総合編)』, 日本建築学会, (丸善)
- 『まちづくりデザインのプロセス』, 日本建築学会, (日本建築学会)
- その他, 課題にそった参考書を適宜紹介し, 説明を行う。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

毎回の小課題は、授業中に担当教員が一人ひとり講評し、最終提出物については外部から実務家のゲストを招いて担当教員とともに一人ひとり講評する。それらは6つの取り組み項目ごとに三段階で評価した上で採点して一人ひとりに講評文を書いてフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

成績は、最終的な提出図面によって評価し、採点結果の平均を成績(S:90~, A:80~90, B:70~80, C:60~70)とする。なお、所定の提出時に要求図面を全て満たしていない場合(未完成)及び提出期限を遅れて提出した場合(遅刻)は10点を減点する。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目では、「学習教育到達目標(C)技術力とデザイン力, (D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:水曜日 12:40~13:20, 場所:A 館 1108 室

原則的には事前に電子メールで連絡をとり、アポイントを取ってください。(連絡先=山本俊哉 toshiya@meiji.ac.jp)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築設計総合 b

科目ナンバー	(ST)ARC325J	配当学年	3 年	開講学期	春学期
科目名	建築設計総合 b				
担当者名	青井 哲人			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈到達目標〉

・建築設計科目は、発展段階によってベーシック・スタジオとアドバンスト・スタジオに分けられる。ベーシック・スタジオは建築学科の全学生に共通に提供される基礎的設計教育であり、アドバンスト・スタジオは各学生の専門的な志向性の分化に対応させて多彩なメニューを選択可能とするいわゆるスタジオ制設計教育である。

・建築設計総合 a, b は、1年次の建築製図・建築設計1にはじまるベーシック・スタジオ群の総まとめとして位置づけられる。そこで、建築設計を進めるうえで必要となるリサーチ、デベロップ、プレゼンテーションの要素的な知識と技術とをあらためて意識的に学び直し、実践的に総合し、アドバンスト・スタジオへの接続をはかる。

・設計教育上のこのような位置づけにふさわしい設計課題として、建築設計総合 a, b では「集住体の現在形」ならびに「学びの現在形」の提案に取り組むこととする。いずれも多様性の時代を意識し、出自や文化、分野や志向性などを異にする人々が集まって生活することの意義にカタチを与えることが問われる。

・下記の能力を身につけることを到達目標とする。

#### 1) リサーチ力

- ・課題プログラムの性格、周辺の物的環境や社会的環境などについて適切に情報を収集できること。
- ・的確にダイアグラムやドローイング等に表現して設計検討につなげられること。

#### 2) デベロップ力

- ・プログラムと敷地環境から複数のヴォリューム構成の戦略を立てられること。
- ・単位空間側から身体スケールと集団活動の関係性をふまえた複数のユニット構成の戦略を立てられること。
- ・これらを適切に解釈・評価して全体のスキームプランを導けること
- ・構造的なソリューションによってスキームを実現しつつ再構成できること。

#### 3) プレゼンテーション力

- ・適切な図法を踏まえたショー・ドローイングを提示できること。
- ・ダイアグラム、インフォメーショングラフィックス、写真、CG などの多彩な表現スキルとその特性を修得すること。
- ・様々な素材を論理的に構成し、美しくレイアウトしたプレゼンテーションを構成できること。

〈授業の概要〉

・建築設計総合 a ならびに建築設計総合 b のいずれかを修得することが卒業要件となる(選択必修)。

・共通課題・班別指導方式をとる。

・各回の授業はレクチャー1コマと実習2コマで構成される。レクチャでは、上記到達目標に関係する知見を提供できる専門家をゲストとして招き、講演と質疑・議論を行う。

・課題「学びの現在形: 大学のラーニングセンター」(具体的には授業初回に提示)。

多彩なグループのリサーチワーク、ディスカッションや自習、研究成果の展示などのための比較的小規模のスペースを多数組み合わせ、多彩な活動が相互に創発的な影響を与えあうような先端的な学びのプラットフォームを構想・デザインする。

### 2. 授業内容

〈授業計画〉

上述のとおり、原則的に1回の授業はレクチャー1コマと実習2コマで構成される(講評会の場合は3コマ全体がレクチャーに相当)。

[第1回] ガイダンス+レクチャ1/課題説明とディスカッション(敷地と周辺環境の把握)

[第2回] レクチャ2/エスキス1(ヴォリューム・スタディ)

[第3回] レクチャ3/エスキス2(ユニット・スタディ)

[第4回] レクチャ4/エスキス3(スキーム・スタディ)

[第5回] レクチャ5/エスキス4(ストラクチャー・スタディ)



# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

[第6回] レクチャ6/エスキス5(プレゼンテーション・スタディ)

[第7回] 第1課題提出+スタジオ別講評会

---

## 3. 履修上の注意

〈履修上の注意〉

- ・原則として、建築製図、建築設計1から建築設計3までの単位を取得していることを履修条件とする。
- ・卒業設計を希望する者は建築設計総合 a, b の両方を修得すること。
- ・構造・材料分野、環境・設備分野に進む者であっては、将来建築士の資格の取得を目指す者は、建築設計総合 a, b の両方を修得することが望ましい。

---

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

〈準備学習〉

- ・毎回1コマを使って行うレクチャの記録を取っていつでも復習できるようにすること。
- ・毎回、次週のディスカッションを想定して小課題(宿題)を課す。必ずその成果物を提出して授業に望んでほしい。
- ・授業中のディスカッションでは積極的に発言し、また他の学生や教員の発言を吸収してほしい。
- ・グループワークが課されることもある。積極的に作業や議論に参加してほしい。
- ・毎回の授業の記録をしっかり取ってストックし、復習の素材として活用できるようにしてほしい。

---

## 5. 教科書

〈その他〉

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目では、「学習教育到達目標(C)技術力とデザイン力, (D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:木曜日 12:40~13:20, 場所:A 館 1103 室

原則的には事前に電子メールで連絡をとり、アポイントを取ってください。(連絡先=青井哲人 a\_aoi@meiji.ac.jp)

---

## 6. 参考書

- 『建築設計資料集成(総合編)』, 日本建築学会, (丸善)
- 『まちづくりデザインのプロセス』, 日本建築学会, (日本建築学会)
- その他, 課題にそった参考書を適宜紹介し, 説明を行う。

---

## 7. 課題に対するフィードバックの方法

毎回の小課題は、授業中に担当教員が一人ひとり講評し、最終提出物については外部から実務家のゲストを招いて担当教員とともに一人ひとり講評する。それらは6つの取り組み項目ごとに三段階で評価した上で採点して一人ひとりに講評文を書いてフィードバックする。

---

## 8. 成績評価の方法

成績は、最終的な提出図面によって評価し、採点結果の平均を成績(S:90~, A:80~90, B:70~80, C:60~70)とする。なお、所定の提出時に要求図面を全て満たしていない場合(未完成)及び提出期限を遅れて提出した場合(遅刻)は10点を減点する。

---

## 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目では、「学習教育到達目標(C)技術力とデザイン力, (D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:水曜日 12:40~13:20, 場所:A 館 1108 室

原則的には事前に電子メールで連絡をとり、アポイントを取ってください。(連絡先=山本俊哉 toshiya@meiji.ac.jp)

---

## 10. 指導テーマ

11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築設計スタジオ 1a

科目ナンバー	(ST)ARC325J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名	建築設計スタジオ 1a				
担当者名	佐々木 宏幸			単位数	2 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

建築設計スタジオ 1a では、建築や都市をとりまく諸課題の理解に基づき、広く環境や地域の問題から日常的な空間の領域、スケールの中から設定されたテーマに対して、自らがプログラミングし、設計条件を設定し、それに対する計画・設計の解答を提出する一連の実践的方法を学習する。

建築設計スタジオ 1a は、建築設計スタジオ 1b と一体的な科目であり、1a では主にプログラミングと設計条件の設定に取り組み、1b では主に具体的な設計に取り組む。

### 〈学習・教育到達目標〉

この授業は、建築設計における担当教員自身の実務経験に基づき、建築設計に関する実践的な知識・技能を習得することを目標とする。具体的な到達目標は、以下に示すとおりである。

- ・建築や都市の設計能力の発展のために必要となる能力の習得
- ・提案を的確に表現・伝達する能力の習得
- ・建築や都市に関わる多様な価値を前提に、周辺領域の展開を視野に入れた、発展のために有用な専門的能力の習得

このため、以下の獲得目標を掲げる複数のスタジオを設定する

- 1) 複数の機能の関連性を的確に把握し、複雑な設計条件を解決しつつ設計を行う能力
- 2) デイテール、材料、組み立て方などを踏まえつつ、実大のスケールの空間やプロダクトの設計を行い、それをプロトタイプングする能力
- 3) 意匠・構造・設備それぞれの分野の知識を総合し、合理的かつ美的配慮に富む設計を行う能力
- 4) クライアントやユーザーの意見を集約し、的確な設計提案としてまとめる能力
- 5) 既存の都市や建築のコンテキストを解読し、問題解決のための有用な設計提案をまとめる能力

## 2. 授業内容

この授業では、最初の 1 モジュールは合同形式で課題に関するレクチャーを行い、続く 4 モジュールは班別形式でエスキスを行うことを基本とする。

各回の進行計画は以下のとおりである。

- [第 1 回] 全体の課題説明とスタジオマスターによるレクチャー
- [第 2 回] 関連レクチャー＋調査分析・エスキス(1)
- [第 3 回] 関連レクチャー＋調査分析・エスキス(2)
- [第 4 回] 関連レクチャー＋調査分析・エスキス(3)
- [第 5 回] 関連レクチャー＋調査分析・エスキス(4)
- [第 6 回] 関連レクチャー＋調査分析・エスキス(5)
- [第 7 回] 成果発表会

## 3. 履修上の注意

建築設計 1 から建築設計 3 までの単位を取得していることを履修の条件とする。

また留学等の計画がある場合を除いて、建築設計スタジオ 1b を原則として履修すること。

選択科目になっているが、歴史・意匠・計画分野に進む者は原則として履修すること。構造・材料分野、環境・設備分野に進む者であっても、将来建築士の資格の取得を目指す者は履修することが望ましい。

エスキスには、毎回必ず成果物を持参して参加すること。また、時間を厳守すること。正当な理由のないエスキスの欠席は基本的に認めない。要求事項を満たす図面一式をまとめて期限内に完成・提出すること。

なお、課題によっては、関係者からの意見聴取、関係者に対する発表の機会を設けることがある。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

前回のエスキス指導を踏まえて、次回授業時までには計画・設計案を準備し、授業時には必ず持参すること。

## 5. 教科書

特に指定しない。適宜プリントして配付する。

## 6. 参考書

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

『建築設計資料集成(総合編)』, 日本建築学会  
その他, 課題に添った参考書を適宜紹介し, 説明を行う。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対するフィードバックは、各回の実習の中で、グループエスキスを通して行うことを基本とする。  
また、必要に応じて、個々の学生との議論の時間を設け、その中でもフィードバックを与える。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

達成度の評価は、本科目の教育目標・課題内容と課題の最終的な提出図面を照らし合わせ、採点する。

採点は、原則的に 5 点刻みで行い、要求図面を全て満たしていない場合及び締切期限を遅れて提出した場合は 10 点を減点する。

総合評点 60 点以上の場合に単位取得ができる。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(C)技術力とデザイン力、(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択科目である。

〈オフィスアワー〉

授業の内容に関する質問等がある場合の対応は、メール【[hirosas@meiji.ac.jp](mailto:hirosas@meiji.ac.jp)】によるアポイントメント制とする。質問に対する回答は、原則として授業時間中に履修者全員と共有する。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築設計スタジオ 1b

科目ナンバー	(ST)ARC325J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名	建築設計スタジオ 1b				
担当者名	佐々木 宏幸			単位数	2 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

建築設計スタジオ 1b では、建築や都市をとりまく諸課題の理解に基づき、広く環境や地域の問題から日常的な空間の領域、スケールの中から設定されたテーマに対して、自らがプログラミングし、設計条件を設定し、それに対する計画・設計の解答を提出する一連の実践的方法を学習する。

建築設計スタジオ 1a は、建築設計スタジオ 1b と一体的な科目であり、1a では主にプログラミングと設計条件の設定に取り組み、1b では主に具体的な設計に取り組む。

### 〈学習・教育到達目標〉

この授業は、建築設計における担当教員自身の実務経験に基づき、建築や都市の設計に関する実践的な知識・技能を習得することを目標とする。具体的な到達目標は、以下に示すとおりである。

- ・設計に関わる与件を前提に、説得力のある設計をまとめる能力の習得
- ・提案を的確に表現・伝達する能力の習得
- ・建築や都市に関わる多様な価値を前提に、周辺領域の展開を視野に入れた、発展のために有用な専門的能力の習得

このため、以下の獲得目標を掲げる複数のスタジオを設定する

- 1) 複数の機能の関連性を的確に把握し、複雑な設計条件を解決しつつ設計を行う能力
- 2) デイテール、材料、組み立て方などを踏まえつつ、実大のスケールの空間やプロダクトの設計を行い、それをプロトタイプングする能力
- 3) 意匠・構造・設備それぞれの分野の知識を総合し、合理的かつ美的配慮に富む設計を行う能力
- 4) クライアントやユーザーの意見を集約し、的確な設計提案としてまとめる能力
- 5) 既存の都市や建築のコンテキストを解説し、問題解決のための有用な設計提案をまとめる能力

## 2. 授業内容

この授業では、最初の 1 モジュールは合同形式で課題に関するレクチャーを行い、続く 4 モジュールは班別形式でエスキスを行うことを基本とする。

各回の進行計画は以下のとおりである。

- [第 1 回] 関連レクチャー＋調査分析・エスキス(1)
- [第 2 回] 関連レクチャー＋調査分析・エスキス(2)
- [第 3 回] 関連レクチャー＋調査分析・エスキス(3)
- [第 4 回] 関連レクチャー＋調査分析・エスキス(4)
- [第 5 回] 関連レクチャー＋調査分析・エスキス(5)
- [第 6 回] 班別成果発表会
- [第 7 回] 合同成果発表会

## 3. 履修上の注意

建築設計 1 から建築設計 3 までに加えて、建築設計スタジオ 1a の単位を取得していることを履修の条件とする。

選択科目になっているが、歴史・意匠・計画分野に進む者は原則として履修すること。構造・材料分野、環境・設備分野に進む者であっても、将来建築士の資格の取得を目指す者は履修することが望ましい。

エスキスには、毎回必ず成果物を持参して参加すること。また、時間を厳守すること。正当な理由のないエスキスの欠席は基本的に認めない。要求事項を満たす図面一式をまとめて期限内に完成・提出すること。

なお、課題によっては、関係者からの意見聴取、関係者に対する発表の機会を設けることがある。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

前回のエスキス指導を踏まえて、次回授業時までに計画・設計案を準備し、授業時には必ず持参すること。

## 5. 教科書

特に指定しない。適宜プリントして配付する。

## 6. 参考書

『建築設計資料集成(総合編)』, 日本建築学会

その他、課題に添った参考書を適宜紹介し、説明を行う。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対するフィードバックは、各回の実習の中で、グループエスキスを通して行うことを基本とする。  
また、必要に応じて、個々の学生との議論の時間を設け、その中でもフィードバックを与える。

---

### 8. 成績評価の方法

達成度の評価は、本科目の教育目標・課題内容と課題の最終的な提出図面を照らし合わせ、採点する。  
採点は、原則的に 5 点刻みで行い、要求図面を全て満たしていない場合及び締切期限を遅れて提出した場合は 10 点を減点する。  
総合評点 60 点以上の場合に単位取得ができる。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(C)技術力とデザイン力、(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択科目である。

〈オフィスアワー〉

授業の内容に関する質問等がある場合の対応は、メール【[hirosas@meiji.ac.jp](mailto:hirosas@meiji.ac.jp)】によるアポイントメント制とする。質問に対する回答は、原則として授業時間中に履修者全員と共有する。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築設計スタジオ 2a

<b>科目ナンバー</b>	(ST)ARC325J	<b>配当学年</b>	4 年	<b>開講学期</b>	春学期
<b>科目名</b>	建築設計スタジオ 2a				
<b>担当者名</b>	川島 範久			<b>単位数</b>	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

この授業は、建築設計における担当教員自身の実務経験に基づき、建築設計に関する実践的な知識・技能を習得することを目標とする。具体的な到達目標は、以下に示すとおりである。

- ・建築設計能力の発展のために必要となる能力の習得
  - ・設計に関わる与件を前提に、説得力のある設計をまとめる能力の習得
  - ・設計提案を的確に表現・伝達する能力の習得
  - ・建築に関わる多様な価値を前提に、周辺領域の展開を視野に入れた、発展のために有用な専門的能力の習得
- このため、以下の獲得目標を掲げるスタジオを設定する

- 1) 複数の機能の関連性を的確に把握し、複雑な設計条件を解決しつつ設計を行う能力
- 2) デイテール、材料、組み立て方などを踏まえつつ、小さなスケールの空間やプロダクトの設計を行う能力
- 3) 意匠・構造・設備それぞれの分野の知識を総合し、合理的かつ美的配慮に富む設計を行う能力
- 4) クライアントやユーザーの意見を集約し、的確な設計提案としてまとめる能力
- 5) 既存の都市や建築のコンテキストを解説し、問題解決のための有用な設計提案をまとめる能力

### 2. 授業内容

本演習では、これまで個別に学習してきた、建築計画、まちづくり、ランドスケープ、構造デザイン、設備・環境デザインなどを横断的に捉え、完成度の高いひとつの建築デザインとして総合的にまとめる実践的な知識と設計スキルの習得を目指す。

なお、本授業は春学期頭から5月上旬にかけて、短期集中で行う。詳細日程については追って「シラバスの補足」に掲載する。

#### 【2a】

DAY1 (3,4,5 限)

課題説明／レクチャー1・2(意匠計画)／敷地リサーチ(グループ作業)

DAY2 (2,3,4,5 限)

敷地調査／敷地リサーチ(グループ作業)／敷地模型製作

DAY3 (3,4,5 限)

レクチャー3(構造)／設計エスキス

DAY4 (3,4,5 限)

レクチャー4(環境設備)／設計エスキス

DAY5 (1,2,3,4,5 限)

中間講評／ゲストレクチャー

#### 【2b】

DAY6 (3,4,5 限)

レクチャー5・6・7

DAY7 (3,4,5 限)

設計エスキス

DAY8 (3,4,5 限)

設計エスキス

DAY9 (3,4,5 限)

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

設計エスキス

DAY10 (1,2,3,4,5 限)

最終講評

---

## 3. 履修上の注意

建築設計科目は、建築設計1～3, 更に建築設計スタジオ1・2と順に取得していくべきものである。特に卒業研究・卒業設計1・2で卒業設計を選択する者は、履修することが望ましい。

---

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

前回のエスキスや講評で受けたアドバイスや指摘事項を振り返り、適切に案の修正や改善を行うこと。また、次回のエスキスに向けてスケッチ、図面、模型を作成しながらスタディを進めること。不明な部分があれば、エスキスの際に質問し、指導教員とのやり取りの中で設計を発展させること。

---

## 5. 教科書

課題内容(設計条件)はプリントを配布し説明する。

---

## 6. 参考書

「建築設計資料集成(総合編)」, 日本建築学会

課題により適宜紹介し, 説明を行う。課題により実在する類似施設の見学を行うことがある。

---

## 7. 課題に対するフィードバックの方法

各回のエスキス、および講評会にてアドバイス・指摘を行う。

---

## 8. 成績評価の方法

各回レクチャーのレポートおよび演習課題の提出物により評価する。配点は【2a】50%, 【2a】50%。

単位取得の条件は、演習課題の得点が満点の60%以上とする。提出期限に遅れた作品は10点減点する。

---

## 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(C)技術力とデザイン力(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:木曜日 12:45～13:15, 場所:4316 室(都市建築デザイン研究室:小林正美), A1105(地域デザイン研究室:川島範久)

e-mail による質問も可とする。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

小林:mkob@gol.com, 川島:nori\_kawashima@meiji.ac.jp

---

## 10. 指導テーマ

---

## 11. 進行計画

---



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築設計スタジオ 2b

<b>科目ナンバー</b>	(ST)ARC325J	<b>配当学年</b>	4 年	<b>開講学期</b>	春学期
<b>科目名</b>	建築設計スタジオ 2b				
<b>担当者名</b>	川島 範久			<b>単位数</b>	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

この授業は、建築設計における担当教員自身の実務経験に基づき、建築設計に関する実践的な知識・技能を習得することを目標とする。具体的な到達目標は、以下に示すとおりである。

- ・建築設計能力の発展のために必要となる能力の習得
  - ・設計に関わる与件を前提に、説得力のある設計をまとめる能力の習得
  - ・設計提案を的確に表現・伝達する能力の習得
  - ・建築に関わる多様な価値を前提に、周辺領域の展開を視野に入れた、発展のために有用な専門的能力の習得
- このため、以下の獲得目標を掲げるスタジオを設定する
- 1) 複数の機能の関連性を的確に把握し、複雑な設計条件を解決しつつ設計を行う能力
  - 2) ディテール、材料、組み立て方などを踏まえつつ、小さなスケールの空間やプロダクトの設計を行う能力
  - 3) 意匠・構造・設備それぞれの分野の知識を総合し、合理的かつ美的配慮に富む設計を行う能力
  - 4) クライアントやユーザーの意見を集約し、的確な設計提案としてまとめる能力
  - 5) 既存の都市や建築のコンテキストを解説し、問題解決のための有用な設計提案をまとめる能力

### 2. 授業内容

本演習では、これまで個別に学習してきた、建築計画、まちづくり、ランドスケープ、構造デザイン、設備・環境デザインなどを横断的に捉え、完成度の高いひとつの建築デザインとして総合的にまとめる実践的な知識と設計スキルの習得を目指す。

なお、本授業は春学期頭から5月上旬にかけて、短期集中で行う。詳細日程については追って「シラバスの補足」に掲載する。

#### 【2a】

DAY1 (3,4,5 限)

課題説明／レクチャー1・2(意匠計画)／敷地リサーチ(グループ作業)

DAY2 (2,3,4,5 限)

敷地調査／敷地リサーチ(グループ作業)／敷地模型製作

DAY3 (3,4,5 限)

レクチャー3(構造)／設計エスキス

DAY4 (3,4,5 限)

レクチャー4(環境設備)／設計エスキス

DAY5 (1,2,3,4,5 限)

中間講評／ゲストレクチャー

#### 【2b】

DAY6 (3,4,5 限)

レクチャー5・6・7

DAY7 (3,4,5 限)

設計エスキス

DAY8 (3,4,5 限)

設計エスキス

DAY9 (3,4,5 限)

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

設計エスキス

DAY10 (1,2,3,4,5 限)

最終講評

---

## 3. 履修上の注意

建築設計科目は、建築設計1～3, 更に建築設計スタジオ1・2と順に取得していくべきものである。特に卒業研究・卒業設計1・2で卒業設計を選択する者は、履修することが望ましい。

---

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

前回のエスキスや講評で受けたアドバイスや指摘事項を振り返り、適切に案の修正や改善を行うこと。また、次回のエスキスに向けてスケッチ、図面、模型を作成しながらスタディを進めること。不明な部分があれば、エスキスの際に質問し、指導教員とのやり取りの中で設計を発展させること。

---

## 5. 教科書

課題内容(設計条件)はプリントを配布し説明する。

---

## 6. 参考書

「建築設計資料集成(総合編)」, 日本建築学会

課題により適宜紹介し, 説明を行う。課題により実在する類似施設の見学を行うことがある。

---

## 7. 課題に対するフィードバックの方法

各回のエスキス、および講評会にてアドバイス・指摘を行う。

---

## 8. 成績評価の方法

各回レクチャーのレポートおよび演習課題の提出物により評価する。配点は【2a】50%, 【2a】50%。

単位取得の条件は、演習課題の得点が満点の60%以上とする。提出期限に遅れた作品は10点減点する。

---

## 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(C)技術力とデザイン力(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:木曜日 12:45～13:15, 場所:4316 室(都市建築デザイン研究室:小林正美), A1105(地域デザイン研究室:川島範久)

e-mail による質問も可とする。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

小林:mkob@gol.com, 川島:nori\_kawashima@meiji.ac.jp

---

## 10. 指導テーマ

---

## 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築デザイン概論

科目ナンバー	(ST)ARC141J	配当学年	1 年	開講学期	秋学期
科目名	建築デザイン概論				
担当者名	田中 友章			単位数	2 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈教育目標〉

建築デザインを学ぶにあたって理解しておくべき基礎的な知識の修得をめざし、建築学において計画・設計に関する多面的な事象を取り上げて、建築デザインの持つ総合性や多様性について概説する。

具体的な達成目標:

- 1) 建築デザインのプロセスを進めるにあたって、考慮すべき関連領域の広さや対象とすべき事柄の多様さについて理解する。
- 2) 建築デザインを進める上で配慮すべき事項や応答すべき要件について、基本的事項を学ぶ。
- 3) それぞれの要素に応答しながら統合される建築デザインの特性について基礎を学ぶ。

〈授業の概要〉

建築デザインの全容を概観した上で、多様な角度から建築デザインを進める上で考慮すべき視点を設定し、それぞれについて各回で解説する。これらを通して、以降の計画・設計に関わる専門科目において詳しく学ぶ事柄について、概要の理解をはかるとともに、その基礎的な知識を修得する。

## 2. 授業内容

[第1回] 建築デザインとは

建築そして建築デザインはいかなるものであるか、何を対象とし、いかなる方法で、何を実現するのかについて概説し、建築学におけるデザインの位置づけや役割について意識を喚起する。

[第2回] 場所と建築

建築が特定の敷地に建つという固有性を前提として、大地と天空から与えられた場所の特性と建築がいかなる関係を持つか、デザインが何に応答すべきなのか、などについて解説する。

[第3回] 社会と建築

建築が人間の活動を容れるための「器」であることを前提として、その時代や社会の要請により建築がいかなる影響を受け、いかなる相互関係を持つか、デザインが何に応答すべきなのか、などについて解説する。

[第4回] 光と空間

建築においては、光によって与えられる空間の体験が重要な意味をもつ。このことを前提に、建築における光と空間、そしてデザインとの関係について解説する。

[第5回] シェルターと構築

建築は原初的には人間の生活のためのシェルターであり、構築のために技術を発展させてきたという歴史がある。このことを前提に、建築における構法や構造の意味、そしてデザインとの関係について解説する。

[第6回] 身体と建築

建築が人間によって使われ、体験されるという性格を前提として、建築が身体という具体の大きさを持った事物とその動作、そこから生じる寸法感覚、そしてこれらとの総体としての身体性といかなる関係を持つか、デザインが何に応答すべきなのかについて解説する。

[第7回] 知覚と建築

建築は、五感を代表とする感覚によって人間が外界から得る知覚による体験として認識される。複製技術や ITC 技術の発展を背景として、芸術形式やその受容態度も変化する中で、建築における視覚性と触覚性の関係について解説する。

[第8回] 対比と調和

建築の構成を考える上では、多種多様な要素の間どのような関係を与え、対比や調和をつくり出すのかが重要となる。これらの概念を中心に建築デザインとの関係について解説する。

[第9回] スケールと量塊

建築においてはデザインの対象物が非常に大きいので、スケール(相対的大きさ)の把握や、構築物の幾何学的量塊により生み出される空間構成や都市組織のあり方が重要となる。これらの概念を中心に建築デザインとの関係について解説する。

[第10回] 比例と構成

数多くの部位から構成される建築においては、部分と部分、あるいは部分と全体のあいだの相対的な比例関係が重要となる。建築に均整や調和をもたらすための比例の概念や理論、建築デザインとの関係について解説する。

[第11回] 建築と環境

建築デザインにおいては、建築が建つ場所や周辺環境との関係が重要となる。長い時間をかけて人間の活動が積層して形成された都市や、自然豊かなランドスケープとの関係などを中心に、建築を取り巻く要素と建築デザインとの関係について解説する。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

[第 12 回] 今日の建築1:グローバル化時代における持続可能な発展

グローバル化の急速な進展とともに、異なる地域の価値観の相克や社会的・経済的格差の顕在化など、様々な問題が生まれている。そのような時代において、持続可能な発展に向けて、建築分野で何をを目指すのか、何が可能なのかについて解説する。

[第 13 回] 今日の建築2:新しい日常の建築/善きものとしての建築をつくる

現代社会が抱える諸問題に真摯に向き合い、専門領域や立場を超えて共創的な未来へ前進していくためには、どのような建築の姿が目指されるべき何か、そして、建築に関わる専門職能人は何をなすべきなのかについて解説する。

[第 14 回] 建築をつくるということ/授業のまとめ

建築をつくるプロセスでは、多種多様な専門職やステークホルダーたちとの協働作業が欠かせない。そのことを前提に、建築デザインに関する表現(ドローイング、図面など)と情報伝達(コミュニケーションやプレゼンテーション)の重要性について解説する。

加えて、講義内容に関連して出題した演習・課題等を題材として講評することにより、各自の取り組み成果を相互に参照し、授業で扱った建築デザインに関する概念について、省察する機会を設けることで、より深い内容の理解をはかる。

---

### 3. 履修上の注意

将来、計画・意匠系に進む学生は必ず履修することが望ましい。他の系に進む学生にも履修を推奨する。

授業の内容に関する演習課題を定期試験に代わる課題として出題する場合がある。

授業内で BYOD 型のクリッカーを使用する場合があるので、その際は各自のスマホ等を用いて参加すること。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回の授業内容については、参考図書や参考事例などについて各自復習を行なうこと。

---

### 5. 教科書

特に指定しない。授業ではパワーポイントを使用し、必要に応じてレジユメを配布する。

---

### 6. 参考書

香山壽夫「建築家の仕事とはどういうものか」王国社

平尾和洋ほか「テキスト建築意匠」学芸出版社

C・W・ムーアほか「建築デザインの基本—人間のからだと建築」鹿島出版会

イーファー・トゥアン「空間の経験」筑摩書房

D・A・ノーマン「誰のためのデザイン？」新曜社

槇文彦「アーバニズムのいま」鹿島出版会

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

授業の到達目標の達成度合を評価するため、毎回の授業での要点を設問への回答票により確認し、加えて、学期中に数回アチーブメントシートや演習課題の提出を求める場合がある。これらにより、目標達成の確認を行う。成績は設問回答票、アチーブメントシート、演習課題と定期試験(あるいはそれに代わる課題)の結果を総合的に評価する。評価の重みは、設問への回答 30%、アチーブメントシート、演習課題、定期試験 70%とする。評価における各達成目標の割合は、演習、定期試験とも1)30%、2)40%、3)30%である。単位取得には全授業日数の 2/3 以上の出席を条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:月曜日 12:40~13:20, 場所:4号館 4313 室(建築計画・設計研究室)

e-mail による質問も可とする(tomo@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

住環境デザイン論

科目ナンバー	(ST)ARC241J	配当学年	2年	開講学期	春学期
科目名	住環境デザイン論				
担当者名	連 勇太郎			単位数	2単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉選択必修

〈教育目標〉

建築の計画や設計を本格的に始めるにあたって、あらゆる建築空間の出発点となる住宅建築に焦点をあて、計画の基礎と基本的なデザイン手法を修得する。

具体的な達成目標:

- (1) 住空間の設計条件の把握, 設定, 計画, 設計に至る一連のプロセスと技法の理解
- (2) 住空間の計画の基礎的な理解
- (3) 住空間のデザイン手法に関する基本的な理解
- (4) 住空間の設計思想に関する知識の習得

〈授業の概要〉

建築は、住宅に始まって住宅に終わると言われている。本講義では、住空間の計画とその特徴をきめ細かく学ぶことによって、建築空間の計画・設計に関する基本的な理解と方法を得ることを目的とする。第一部では、住空間の計画に関する基本事項について講義する。第二部では、外部環境や街並みなどを含めた住環境の計画や管理・運営について講義する。第三部では、三大巨匠を中心とした建築家達の住居観やその設計思想とともに、住空間を具体的に設計する方法について講義する。

## 2. 授業内容

第一部: 住空間の計画

[第1回] 住空間を読解/計画するための思考のフレームワーク

住空間を分析し、計画するために必要な認識枠組み/設計方法論を解説する。建築家・菊竹清訓による設計と認識の三段階論(か・かた・かたち)を使って様々な住環境について学ぶ。

[第2回] 住空間の設計プロセス

住空間を計画・設計するにあたっての端緒となる設計条件の把握と設定方法について考える。リサーチとデザインの創造的関係を考察しつつ、実務で求められる設計プロセスを解説する。また、住空間を表現するための図面表現やプレゼンテーション技法について学ぶ

[第3回] 住空間の設計1: 形式・プランニング・寸法

住空間を設計するために必要な基本的体系と技術を解説する。住空間を自律的に構成する形式や寸法体系、空間に求められる機能やプログラムの配置や構成について解説する。また、住まいにおけるウラとオモテについて検討する。

[第4回] 住空間の設計2: 配置/シークエンス・動線/法規/ヴァナキュラー

建物と敷地全体との関係を考察し、住空間の外部的条件である法規、コスト、さらにはその土地固有の文化や風土を通して、住環境をデザインするための技術や方法論について解説する。

[第5回] 住まいと経済1: 工業化・経済性・脱市場

経済や金融という枠組みのなかで住宅という存在を理解し、そうした仕組みを前提としたうえで必要となる住宅の企画・計画・設計の方法について考える。

[第6回] 住まいと経済2: ストック活用・不動産・事業

近年、重要視されるようになってきたストック活用について、改修やリノベーションの今日的意義を理解し、不動産や事業運営など幅広い視点から必要となる思考モデルを理解する。

[第7回] 住空間のディテール

住空間を構成するディテールについて理解する。素材や構法に対する理解をもとに、住空間に求められる性能や納まりを学ぶ。建築における部分と全体の関係について考察する。第七回終了後に中間レポートを提示予定。

第二部 住空間に関わる計画・設計

[第8回] 住環境の計画について/外部環境, 街並, 計画

住宅とそれを取りまく諸環境との調和, 調整の技法について説明しながら, 豊かで, 美しい居住環境を実現することの必要性について解説する。

[第9回] 住環境と敷地計画

建築やその他の構築物をお互いに調和するように配置するための技法としての敷地計画に着目し, その基礎的理論を学ぶとともに, 法制度等との関係を前提に, 場所や周辺環境に応答する設計事例の解説を行なう。

[第10回] 住環境と管理・運営

複数敷地区画からなる住宅とそれを取りまく諸環境を整備した上で, それらを適切に管理・運営していくことにより, これからの時代にふさわしい住環境の維持・向上をはかるための手法について考える。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 第三部 住空間の設計

[第 11 回] 視覚心理学と造形理論、住宅の設計思想と固有のデザイン

ゲシュタルト心理学と基本的造形理論から各建築家による住宅の設計思想を考える

[第 12 回] 近代建築における住空間の設計思想1. (コルビュジェとドミノ理論)

近代建築史の中で、独自の都市および住宅理論を展開し、実践したル・コルビュジェの設計思想の展開を考える。

[第 13 回] 近代建築における住空間の設計思想2. (ライトとコンポジション)

近代建築史の中で、アメリカにおける草原住宅から独自の設計思想を導いたフランク・ロイド・ライトの住宅作家としての思想を探る。

[第 14 回] 近代建築における住空間の設計思想3. (ミースとユニバーサルスペース)

「Less is More」というミニマリズム思想を展開したミース・ファン・デルローエの作品群を通して、近代工業社会における住宅の位置づけを考える。

---

### 3. 履修上の注意

毎回出席を取る。コメントシートにより回答を求める授業もある。コメントシートの提出は Oh-o! Meiji のアンケート機能等を利用して行なう場合がある。

授業内で BYOD 型のクlickerを使用する場合があるので、その際は各自のスマホ等を用いて参加すること。

本科目は「建築設計2」との関連が深い。本科目で受講した内容と、建築設計2の設計演習を結びつけることによって、創発的に理解が進む。したがって、毎回の受講前に、本科目と建築設計2の相互性をチェックし、疑問点等の整理を行っておくこと。また、各回の授業内容については、参考図書や参考事例などについて各自復習を行なうこと。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

予習: 次の回の内容に関する参考書に目を通しておくこと

復習: 授業時に配布されたプリント資料を復習し、理解を深めること。疑問点があれば、次回授業において質問すること。

---

### 5. 教科書

特に指定しない。授業ではパワーポイントを使用し、各回レジュメをデータで共有する。

---

### 6. 参考書

下記以外に関しては、初回の授業で、参考書リストを配布する。

- ・菊竹清訓:『代謝建築論—か・かた・かたち』(彰国社)2008.3
- ・佐々木誠、田中友章ほか:『住むための建築計画』(彰国社)2013.5
- ・塚本由晴+西沢大良『現代住宅研究』(LIXIL 出版)2004

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業時間中にフィードバックを行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

課題図書レポート(2冊分)と最終テストを実施する。評価の重みは、課題図書レポート 40%、最終テスト 60%とする。総合で満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

なお、評価に占める各達成目標の割合は、目標(1)～(4)各 25%である。単位取得には全授業日数の 2/3 以上の出席を条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

連勇太朗(muraji@meiji.ac.jp)

メールによるアポイントメント制

場所:A 館 A1107 室(建築計画研究室)

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

e-mail による質問も可とする。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

10. 指導テーマ

---

11. 進行計画

---



# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築計画

科目ナンバー	(ST)ARC241J	配当学年	3年	開講学期	春学期
科目名	建築計画				
担当者名	連 勇太郎			単位数	2単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈教育目標〉

建築計画学とは、人間、空間、環境、社会のより良い関係の構築に向けて、何らかの変化を生み出すための「計画」に関わる学問領域である。本科目では、建築設計をはじめ、空間や環境を構築していくために必要となる計画理論の包括的かつ原理的な理解と、各理論が提供する基礎的知識や設計技法の理解を目標とする。建築計画の実践において、設計対象を捉え、その対象を深く理解していくプロセス(リサーチ)と、その実現のために空間及び環境の構成要素を体系化し統合していくプロセス(デザイン)を相互に循環させていくことが求められる。本授業はこうした往復運動に対して自覚的になり、現代の建築計画学が有するリサーチとデザインの多様な関係を学び、実践的な知性を獲得することを目的とする。

具体的な到達目標:

- (1) 建築計画学の理念・役割の理解および、企画・設計・運用までの建築設計に関連する一連のプロセスの理解
- (2) 社会構造が大きく転換していく時代における、変化する状況や与件に応答するための技法として、建築計画学の可能性と限界に対する包括的な理解
- (3) 具体的な事例を通じた、建築計画に関する知識、技法、発想法の理解・修得

〈授業の概要〉

第一部では、建築計画学の理念、歴史的な発展経緯、社会的成果を紹介する。また、建築設計プロセスにおける基本的な枠組みに則り、集合住宅の様々な事例を参照することでビルディングタイプをもとにした狭義の建築計画学(施設計画学)が提供する基礎的知識を学ぶ。第二部では、複雑化する現代社会において、「計画」が持つ矛盾や課題についての包括的理解をはかった上で、1960年代以降の様々な計画理論・設計方法を6つの異なる主題を通して探求していく。各理論の持つ哲学的・社会的背景、採用されている設計手法、実現された具体的プロジェクトや作品を通して、現代社会において、空間や建築を「計画」することの可能性と課題を検討する。第三部では、第一部と第二部で学んだことを踏まえ、建築計画学に求められる様々なリサーチの方法論を学びながら、デザインとの関係や循環のさせ方について学んでいく。建築計画学は大きな転換期・変化のなかにあるため、受講者には、ただ受け身で講義を聞くだけでなく、積極的に討議に参加することで、当該学問に対する主体的な学びと知的貢献を期待する。

## 2. 授業内容

第一部: 建築計画学の理念と施設計画学

[第1回] 建築計画学の理念

建築計画学はデザインとリサーチを循環させながら、建築・空間・環境を構築していくために必要な実践的枠組みを構築していく学問領域である。第1回では建築計画学の歴史的系譜を踏まえたうえで、建築計画学がその根本にもつ理念や特性について理解する。また、現代における「計画理論」の必要性、限界、可能性について検討する。

[第2回] 施設計画学: 集合住宅の計画1: 形式、配置、構成

第2回から第4回を通して、様々な集合住宅の事例を通してビルディングタイプを枠組みとした狭義の建築計画学が提供する基礎知識を獲得する。初回は集合住宅の集合形式、住棟配置、住戸構成を具体的な事例を参考にしながら学ぶ。

[第3回] 施設計画学: 集合住宅の計画2: 集合住宅の歴史的変遷

戦後日本の集合住宅の変遷やその特徴を概観し、時代ごとに集合住宅が果たした役割およびそれを実現するために求められた空間構成、プランニング、共用部の特徴などを社会的背景の関係から集合住宅の計画について理解を深める。

[第4回] 施設計画学: 集合住宅の計画3: 集合住宅を支える諸制度

住政策、金融政策、所有形態、管理の仕組みなど制度面から集合住宅の計画について学ぶ。ハウジング、コーポラティブ、プログラムミックスなどのキーワードを通して、現代社会において人々が集まって住むことの複雑性について理解する。

第二部: 計画理論と設計方法

[第5回] 「建築計画学」批判

60年代をひとつの転換期と捉え、ビルディングタイプを枠組みとした狭義の建築計画学では対応しきれない社会構造の変化を理解し、その後展開される建築・空間・環境にまつわる「計画理論」の多様な展開を概観する。

[第6回] 計画理論と設計方法1: 論理的アプローチ

社会が複雑化することにより、建築家やデザイナーが扱うべき条件や変数が増加するため、属人的解決や個人の才能に頼った設計のみでは対応しきれないプロジェクトが発生することとなる。こうした状況に対して、数学、コンピューター、アルゴリズムなどを用いて論理的に設計を進める方法を学ぶ。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### [第7回] 計画理論と設計方法2:対話的アプローチ

設計はユーザーだけでなく、事業者、地域住人、管理者、施工者など多様なステークホルダーと共にプロジェクトを進めていかなければならない。こうした状況のなか、関係者の参加や関与を設計プロセスに積極的に取り込むことで、デザインを創造的に展開・発展させていくことを目的とした設計方法を学ぶ。

### [第8回] 計画理論と設計方法3:パタンランゲージ

C.アレグザンダーによるパタン・ランゲージの理論を概観する。パタン・ランゲージは論理的アプローチと対話的アプローチを統合した計画理論である。パタンランゲージの研究蓄積からデザインを言語として扱う方法を学ぶ。

### [第9回] 計画理論と設計方法4:コンテキストの拡張

建物を「フリースタANDING・オブジェクト」として単体で捉えるのではなく、周辺環境や都市的文脈、さらには文化的・歴史的視点から捉え、建物を既存の様々な文脈を持つネットワークの一部として捉え、計画・実現していく設計方法を学ぶ。

### [第10回] 計画理論と設計方法5:時間と変化

社会は常に変化していく。そのため、建築家やデザイナーはなにかを「計画」した段階から、前提とした与件や変数が変わっていくということに自覚的にならなければいけない。社会構造が目まぐるしく変わる現代社会のなかで、時間や変化に対応した建築設計の方法論を学ぶ。

### [第11回] 計画理論と設計方法6:未知なる設計対象 X

我々の生きる現代社会は、常に予想もしていなかった現象に見舞われ続けており、数年前までは予測もしていなかったことが日常となっていく現実を生きている。パンデミック、大災害、宇宙開発、戦争、生態学的変化など、これからの建築計画学が直面する新たな問題系とそれに対する方法論の可能性について議論する。

## 第三部:デザインとリサーチの循環

### [第12回] デザインとリサーチの循環1:設計とエスノグラフィー

建築計画の実践は、デザインとリサーチを循環させることである。設計対象や課題領域を理解・把握するための方法として、関連する学問領域である動物行動学や環境心理学の知見も参照しながら、社会学や文化人類学の領域で採用されてきたエスノグラフィーをはじめとしたリサーチ手法について最新の動向と共に概説する。

### [第13回] デザインとリサーチの循環2:設計とデータ

建築計画の実践は、デザインとリサーチを循環させることである。コンピュータシミュレーションを取り入れた実践や方法を紹介し、設計したもののがどのように作動し、事物に影響を与えるかを定量的に捉え、設計にフィードバックしていくための手法や方法を概説する。

### [第14回] デザインとリサーチの循環3:設計とプロトタイプング

建築計画の実践は、デザインとリサーチを循環させることである。現在 HCI, スタートアップ, インタラクティブデザインなど、異なる学問領域で様々なリサーチ・デザイン手法が発展している。建築計画領域へ積極的に応用・適用できるものを紹介し、現代社会において必要となるプロトタイプングという考え方について理解する。

---

## 3. 履修上の注意

「住環境デザイン論」「建築設計論」を合わせて履修することが好ましい。

毎回出席を取る。コメントシートにより毎回授業ごとにアンケートやコメントの提出を求める。コメントシートの提出は Oh-o! Meiji のアンケート機能等を利用して行なう場合がある。授業内で BYOD 型のクリッカーを使用する場合があるので、その際は各自のスマホ等を用いて参加すること。

---

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回の授業内容については、参考図書や参考事例などについて各自復習を行なうこと。

---

## 5. 教科書

授業内容に応じて、参考図書一覧を配布する。

---

## 6. 参考書

授業内容に応じて、参考図書一覧を配布する。

---

## 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業時間中にフィードバックを行う。

---

## 8. 成績評価の方法

授業での到達目標が達成されているかどうかを評価するため、毎回コメントシートにより回答を求める。成績評価はコメントシートに基づく理解力の判定と、定期試験により総合的に行う。評価の重みは、コメントシート 20%、定期試験 80%とする。総合で満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

なお、評価に占める各達成目標の割合は、目標(1)20%、目標(2)50%、目標(3)30%である。単位取得には全授業日数の 2/3 以上の出席を条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(C)技術力とデザイン力」「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

連勇太郎(muraji@meiji.ac.jp)

メールによるアポイントメント制とする。

e-mail による質問も可とする。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

都市計画

科目ナンバー	(ST)ARC241J	配当学年	2年	開講学期	秋学期
科目名	都市計画				
担当者名	山本 俊哉			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈教育目標〉 都市計画の目的とそれを実現する手段について理解を深め、都市計画に関心を持つとともに、都市に関わるための基礎的な専門知識を身につける。「次世代に継承する都市をどうつくるか」を基本テーマに据え、具体事例を挙げながら、都市計画に対する問題意識を喚起するとともに、多様な観点から基礎的な専門知識を提供し、各自が都市との関わりについて考えていく上での基盤を構築する。

具体的な達成目標:

- (1) 都市から建築を見る必要性と重要性を理解する。
- (2) 都市計画の役割と基本的な技法を理解する。
- (3) 都市との関わり方について自ら考えられるようにする。

〈授業の概要〉 講義は、次の3部構成とする。第1部(第2～5回)では、都市計画の歴史をたどり、都市の見方を養う。第2部(第6～9回)では、都市計画制度の基礎を学び、その基本的な枠組みを理解する。第3部(第10～13回)では、都市計画の諸分野における問題解決の技法に関する知識を提供し、都市計画的な解決方法について考える力を養う。

### 2. 授業内容

[第1回] 都市計画とは何か

都市計画をめぐる国内外の様々な問題事例を取り上げて、都市から建築を見る必要性と重要性、都市計画に対する問題意識を喚起する。併せて本授業の進め方や学び方を示す。

[第2回] 近世までの都市計画史

古代から近世までの世界の都市計画の歴史を一気通貫して、街路や広場、市壁、美に着目し、それぞれの時代区分の都市の成り立ちや計画都市の形態について学ぶ。

[第3回] 近代の理想都市

産業革命によって生じた都市問題を解決する理想都市論、都市を機能的に分離する近代都市計画論を理解し、それらが目指した都市像の意味について考える。

[第4回] 日本の都市計画史

日本の古代から近世、幕末から昭和戦後までの都市計画の歴史を一気通貫して、日本の都市と諸外国の都市の作られ方との共通点や違いについて考える。

[第5回] 現代都市の読み方

都市は人々の暮らしの舞台であるという視点から、複雑化した地域文脈を解読するためのいくつかの方法論を示し、都市を調査して計画する重要性を理解する。

[第6回] 都市計画の制度

日本と諸外国の都市計画制度、都市のマスタープラン、都市計画の決定手続き、都市計画の財源と権限を概説し、日本の都市計画制度の基本的な枠組みを理解する。

[第7回] 土地利用の計画

国土計画や大都市圏計画等の広域計画、区域区分(線引き)や用途地域などの地域地区、開発許可制度を概説し、これからの土地利用の計画のあり方について考える。

[第8回] 都市計画の事業

都市計画道路とその建築制限、土地区画整理事業と市街地再開発事業の沿革と仕組み、区域内の権利の制限等を概説し、都市計画事業の基本的な枠組みを理解する。

[第9回] 地区レベルの計画

地区レベルの計画を担保する建築協定と地区計画を概説し、その特徴と課題を理解するとともに、条例などに基づく地区独自の様々なルールについて学ぶ。

[第10回] 都市の景観計画

歴史的な景観保全と新たな景観創造の事例を交えながら、景観コントロールの手法と制度について概説し、都市の地域文脈を踏まえた今後の景観計画を考える。

[第11回] 都市の防災計画

都市災害の構造と軽減アプローチ、不燃・防火の都市づくりの歴史、地区レベルの防災まちづくり、事前復興と地域防災計画を解説し、災害と都市計画の関係について考える。

[第12回] 大都市の再生計画

欧米と日本の都市再生の事例を交えて縮退型都市経営と防犯環境設計(CPTED)について概説した上で、日本の密集市街地の整備と郊外住宅地の再生について考える。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

[第 13 回] 地方都市の再生計画

地方都市の中心市街地の空洞化の問題と活性化の施策について解説し、中心市街地活性化基本計画や立地適正化計画、まちづくり会社やアートを活用した都市再生について考える。

[第 14 回] これからの都市計画

身近なまちの都市計画に関する提出レポートをもとに、都市計画の課題やその解決策について議論し、これからの都市計画のあり方について考える。

---

### 3. 履修上の注意

環境問題や生態系、自然環境に関する都市計画や交通計画については「環境計画」(学部共通科目)において扱う。

毎回、授業内容に対するメントペーパーの提出を課し、それをもとに履修者の質疑に応答するとともに、多様な意見を紹介する。また、第 14 回では、優秀なレポートを選定し、各自発表してもらう予定である。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

毎回授業で使用する資料のファイルは、事前に Oh-o! Meiji にアップロードするので、予習して授業に臨むこと。毎回授業の終了時に小課題のレポート(400 字以上)を課すので、そのレポートを通して復習すること。また、毎回優れたレポートを選抜して oh-o!Meiji に掲載するので、それを通して復習すること。

---

### 5. 教科書

『都市計画とまちづくりがわかる本』, 小林郁雄・山本俊哉ほか, (彰国社)

それに加えて、授業で使用する画像資料などを Oh-o! Meiji に掲載する。

---

### 6. 参考書

『初学者のための都市工学入門』, 高見沢実, (鹿島出版会)

『都市計画の世界史』, 日端康雄, (講談社現代新書)

『都市・地域計画学』, 谷下雅義, (コロナ社)

『図説 わかる都市計画』, 森田哲夫・森本章倫, (学芸出版社)

『生活の視点でとく都市計画』, 葉袋奈美子・室田昌子・加藤仁美, (彰国社)

『都市計画学:変化に対応するプランニング』, 中島直人・村山顕人ほか, (学芸出版社)

『初めて学ぶ都市計画』, 饗庭伸・鈴木伸司・伊達美徳ほか, (市ヶ谷出版社)

『図説 都市計画』, 澤木昌典・嘉名光市, (学芸出版社)

その他、毎回の授業にて参考書を示す。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

毎回の授業内容について出題するレポートは、採点してその結果を Oh-o! Meiji にて履修者にフィードバックするとともに、提出されたレポートの中から毎回、優秀レポートと佳作レポートの 10 ずつ選抜して Oh-o! Meiji にて履修者と共有する。また、最終授業日に優れた最終レポートを選んで発表・講評する機会を設ける。

---

### 8. 成績評価の方法

成績は、毎回授業レポートと最終レポートにより評価する。毎回授業レポートは、第 1 回～第 14 回まで各回の授業内容に関する課題を課し、コメントを述べる(400 字以上)。最終レポートは、最近の都市計画に関するニュース(論説を含む)や論文・論考を選び、主要な論点を整理しながら自分の考えを展開し、これからの都市計画について自分の意見を述べる(2,400 字～2,800 字)。毎回授業レポートと最終レポートの配点は、それぞれ 70%, 30%とする。

単位取得の条件は、毎回授業レポートと最終レポートの合計得点が満点の 60%以上とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目では、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必須科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:火曜日 12:40～13:20 場所:A 館 A1108 室(都市計画研究室)

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

e-mail による質問も可とする(toshiya@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

10. 指導テーマ

---

11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

地域デザイン

科目ナンバー	(ST)ARC241J	配当学年	3 年	開講学期	春学期
科目名	地域デザイン				
担当者名	川島 範久	単位数	2 単位		

### 1. 授業の概要・到達目標

これまで人間は地球を改変してきており、それにより人間の生存条件である地球環境が不安定化してきている。このような地球環境危機の時代における新たな建築・都市のあり方を考えるヒントは、政治や経済の中心である都市よりも、辺境である中山間地域や離島、地方中小都市や大都市近郊といった「地域」に多くあるという仮説を立て、これを検証するかたちで授業を進める。本講義では、「地域」を成立させてきた多角的な要素を学ぶとともに、それぞれの要素ごとの過去から現在までの歴史の変遷を事例とともに学ぶことを通して、現在の「地域」が抱える問題と可能性を知り、これからの「地域デザイン」を考える上で必要な知力をつける。

具体的な達成目標:

- (1) 地域を見る多角的な視点を学ぶ
- (2) 各視点における過去から現在までの地域のあり方を学ぶ
- (3) 視点ごとの特徴的な事例を学ぶ
- (4) 自分なりの地域との関わり方について考えられるようになる

本講義では、地域を成立させてきた多角的な要素から、各回1つの要素に着目し、それぞれの視点から過去から現在までの地域のあり方を、事例を通して見ていき、これからの「地域デザイン」について考えていく。

### 2. 授業内容

[第1回] 建築デザインから地域デザインへ –『環境』を介して建築から地域を考える–

建築を考えることは地域を考えることにつながり、地域を考えることは建築を考えることにつながる。『環境』をキーワードに地域の中での建築のあり方を考えた事例を取り上げ、地域と建築を媒介する視点を示すとともに、講義の全体の流れ・学習目的を解説する。

[第2回] 地域デザインの多角的視点 –にし阿波の伝統的集落におけるケーススタディー–

伝統的な知恵を継承し斜面地での暮らしを営む「にし阿波の伝統的集落」を事例に、地域を見る多角的な視点を示すとともに、講義の全体の流れ・学習目的を解説する。

[第3回] 「気候」から地域デザインを考える

太陽と地球の位置関係、地形・地質、植生等の影響を受けることで気候が形作られ、その気候に適応するように地域は形成される。気候の仕組み、気候の読み解き、気候風土に根ざしたバナキュラーな建築群の事例について解説する。

[第4回] 「風・熱・光」から地域デザインを考える

気候により生まれた「風・熱・光」により、地域や都市のあり方はかたちづくられていく。地域の風・熱・光に適応するため、もしくはそれらをよりよくしていくために、どのような工夫がなされてきたのか。建物形状や素材、樹木等によって、風・熱・光を防ぐ／導く技術を紹介するとともに、ビル風やヒートアイランドなどの都市の気候問題等についても学ぶ。

[第5回] 「エネルギーとインフラ」から地域デザインを考える

地域や都市のエネルギー消費は、個々の活動によるエネルギー消費の集積として考えることができる。身の回りでエネルギーを消費する建築設備について振り返った上で、それらが接続している電気・ガスといった都市インフラと地域・都市の関係について学ぶ。

[第6回] 「水とインフラ」から地域デザインを考える

生活・生業には水が不可欠だ。古くから都市は水を得やすい地域で発達し、都市構造の中に水を導く／排出する仕組みが組み込まれてきた。身の回りで水を消費する衛生器具について振り返った上で、それらが接続している上下水道といった都市インフラと地域・都市の関係について学ぶ。

[第7回] 中間課題レビュー

中間課題のレビューを行う。

[第8回] 「交通・情報通信技術」から地域デザインを考える

地形と移動手段に応じて道はつくられる。道の存在が地域の景観に与える影響は大きいですが、自動車の出現が決定的だった。近年は、歩行者空間の見直しや、自転車利用の促進、公共交通の見直しが、都会だけでなく地方でも行われ始めている。また、近年の情報通信技術の活用が交通をはじめとする生活基盤サービスのあり方を変化させようとしている。

[第9回] 「地形・災害」から地域デザインを考える

地形や地質によって地域の気候や植生が特徴づけられる一方で、特異な地形は災害を引き起こし、時に私たちの想定を超えた猛威をふるう。そうした地形・地質の持つ正負の両側面を検証し、地形によって形作られる地域の特徴や災害のメカニズム、歴史、災害対策と地域のあり方の関係について学ぶ。

[第10回] 「素材・養分循環」から地域デザインを考える

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

地域の地理・地形・地質・植生の特徴は、地域における構築物に用いられる素材に表れる。近代化により工業製品が流通するようになったが、近年は地域素材を活かすことが見直され始めている。そして、そのような素材の使用は、生態系、もしくは産業界における「養分循環」の中に適切に位置づけられるものであることが望ましい。

[第 11 回] 「食・生業・ライフスタイル」から地域デザインを考える

地域の気候風土の違いは、地域における「食」にも表れ、その「食」を支える「生業」「ライフスタイル」のあり方は地域の風景をかたちづくる。耕作地、牧草地、漁港漁場、加工施設、保存施設、市場、食堂といったものが作りだす地域の景観について学ぶ。

[第 12 回] 「ビジネス・観光・アート」から地域デザインを考える

近年の産業構造の転換をきっかけに、地域の資源を生かした事業や観光業、芸術文化と地域資源を組み合わせた地方創生戦略が組まれるようになってきている。

[第 13 回] 「フィールドサーベイ」から地域デザインを考える

地域デザインの基盤には「フィールドサーベイ」がある。そのサーベイの視点は多様化し、その手法も技術の進化に伴い大きく変化してきている。そのような近年のフィールドサーベイの方法について、実践例をもとに学ぶ。

[第 14 回] 期末課題レビュー

期末課題のレビューを行う。

---

### 3. 履修上の注意

特になし

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

講義の内容は、《授業内容・資料》に掲載するので、復習してレポートを作成してください。

---

### 5. 教科書

特に指定はしない。適宜プリントを配布する。

---

### 6. 参考書

『環境シミュレーション建築デザイン実践ガイドブック——自然とつながる建築をめざして』川島範久著、彰国社

その他については、授業内で紹介する。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各回アンケートについては、翌週の講義冒頭でコメントする。

中間課題については第 7 回講義で、期末課題については第 14 回講義でレビューする。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

20%:各回アンケート, 40%:中間課題, 40%:期末課題が成績となる。

この点数が満点の 60%以上であることを単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:火曜日 12:30~13:30, 場所:A 号館 11 階 1105 室(地域デザイン研究室)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

都市デザイン

科目ナンバー	(ST)ARC241J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名	都市デザイン				
担当者名	佐々木 宏幸			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈対象学科〉: 建築学科

〈科目種別〉: 選択

〈教育目標〉

建築に関する総合的な知識のひとつとしての都市デザインに関する知識と、その基礎的な技術・技法を理解し、建築と外部空間が一体化した総合的な空間としての都市を創造するための、基礎となる能力を培う。そのために、都市デザインは美しい景観の創造だけが目的ではなく、快適な環境の創造や都市の活性化等を目的とする社会・経済活動等と密接に関連する行為であることへの理解に重点を置く。また、公共空間や建築のデザインにおいても、常に両者の関係を意識し、その関係の中でデザインする能力を養う。

具体的な達成目標:

- (1) 都市という空間の存在を理解する。
- (2) 都市空間の構成要素と構成に関して理解する。
- (3) 都市空間デザインに関する基礎的な技術・技法を理解する。
- (4) 都市空間デザインの表現手法に関して理解する。

〈授業の概要〉

都市空間とは「建物と建物の間の空間」であり、建築物との関係なくして成立し得ない。また建築物のデザインも、外部空間・公共空間の理解なくして行うことはできない。本講義では、(1) 建築物と公共空間の関係の中で成立する都市空間の存在、(2) 都市空間の構成、類型、機能、役割等、(3) 都市空間のデザイン手法、(4) 都市空間デザインの表現手法を、多くの実践例をもとに解説する。

### 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション・都市空間と都市デザイン

授業の主旨や進め方、履修上の注意点、評価方法などに関するガイダンスを行う。

また、都市デザインを学ぶ上で不可欠な都市空間への視点と都市空間をつくり上げるプロセスを解説する。

[第2回] 都市デザインの実践

具体的な都市デザインプロジェクトを取り上げ、思考方法や実践プロセスを解説し、都市デザインの役割りと遂行に必要な多様な視点・知識・技術を理解する。

[第3回] ストリート 1

ストリートの具体的なデザイン事例を解説し、ストリートの持つ公共空間としての可能性を理解する。

[第4回] ストリート 2・公園と広場 1

主要な公共空間としてのストリートの類型・機能・役割等を解説し、公共空間におけるストリートの位置づけを理解する。

公園・広場の具体的なデザイン事例を解説し、公園・広場の持つ公共空間としての可能性を理解する。

[第5回] 公園と広場 2

主要な公共空間としての公園・広場の類型・機能・役割等を解説し、公共空間における公園・広場の位置づけを理解する。

[第6回] 近隣・地区・幹線・街区・密度

都市空間を構成する主要な基本単位である近隣・地区・幹線・街区等の定義・機能・役割を解説し、それらの位置づけや重要性を理解する。

[第7回] [第8回] アーバニズムの変遷

19 世紀から今日までのアーバニズムの変遷を解説するとともに、ニュー・アーバニズム、ランドスケープ・アーバニズム、タクトカル・アーバニズム等の概念を実践事例を取り上げて解説し、理解する。

[第9回] ネイバフッドのデザイン

日本や欧米の住宅コミュニティデザインの変遷や現状を事例を通して解説し、時代のニーズに基づくデザイン手法を理解する。事例に関する知識の習得だけでなく、ストリート・公園・広場・近隣・地区・幹線・街区等の空間形態が社会のニーズに応じてどのように変化してきたかの理解に重点を置く。

[第10回] ディストリクトのデザイン

日本や欧米の都市型ディストリクトのデザインの変遷や現状を事例を通して解説し、時代のニーズに基づくデザイン手法を理解する。事例に関する知識の習得だけでなく、ストリート・公園・広場・近隣・地区・幹線・街区等の空間形態が社会のニーズに応じてどのように変化してきたかの理解に重点を置く。

[第11回] プレゼンテーションの手法

都市デザインのコンセプトやデザインを分かりやすく伝えるためのプラン、セクション、マスタープラン、スケッチ、パース、プレゼンテーションの表現手法を実践例を通して解説し理解する。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### [第12回] マスタープランニングの手法

マスタープランニングに必要な多様な視点・知識・手法を実践例を通して解説し理解する。

### [第13回] 現状分析・参加型デザインの手法

都市空間をデザインする際の現状分析の手法を実践例を用いて解説し、現状分析の手法や必要な視点を理解する。

都市デザインの実践において重要な参加型プロセスの手法を実践例を通して解説し理解する。

### [第14回 a のみ] 総括

これまでの授業を振り返り総括するとともに、これからのアーバンデザイナーに求められる知識や役割を考える。

---

### 3. 履修上の注意

各回の授業では、通常の講義に加え、提出されたレポートの内容に対するコメントを行う。積極的に講義内容に関する疑問を提示し、自らの視点を示すことが望まれる。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

日ごろから授業の内容を参照しながら都市を観察して授業に臨む。

---

### 5. 教科書

特に使用しない。授業ではパワーポイントを使用する。

---

### 6. 参考書

特に使用しない。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対するフィードバックは、各回の授業の冒頭で全員に対して行う。

特に指摘の多かった事項を取り上げ、授業の内容を参照しながら、追加の説明などを行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

講義の内容をもとに作成・提出する全5回のレポートによって評価を行う。

5回のレポートを提出し、かつ、提出したレポートの評価の平均点が満点の60%以上であることを単位取得の条件とする。

どの講義に関するレポートを作成するかは、各自が自由に選択する。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成のために重要な科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:水曜日 12:30~13:30, 場所:4号館 4314 室(建築・アーバンデザイン研究室)(必ず事前にアポイントメントをとること)

e-mail による質問も可とする。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

西洋建築史

科目ナンバー	(ST)ARC231J	配当学年	2年	開講学期	秋学期
科目名	西洋建築史				
担当者名	青井 哲人			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈授業の概要〉

先史・古代から18世紀までのヨーロッパ及び関連の深い周辺地域における建築・都市の歴史を概観する。講義では、基礎的な理解に必要な図面・写真資料を配布し、ヴィジュアル・イメージを豊富に提示しながら、同時に歴史的事実や鍵概念などを提示して、学生がそれらに対応づけられるようにする。

〈教育目標〉

(1)ヨーロッパを中心としつつ関連周辺地域を含めた視野において、先史古代から18世紀までの建築史の大きな流れを理解すること。(2)主要な建築様式について、その形式的特徴を読み取り、説明できるようにすること。(3)主要な建築様式の形成・確立・衰退・変形などのプロセスと要因を理解すること。(4)建築とあわせて都市の歴史の基礎的知識を身につけ、両者を関連づけられるようにすること。

### 2. 授業内容

[第1回] a: イントロダクション: 建築の歴史を捉えるのに必要な視点、時代区分の基本的枠組み、講義で扱う地理的な範囲、授業の進め方や必要とされる受講準備などについて説明する。

b: 先史の想像力: 旧石器時代の居住空間および聖なる空間について、考古学的な知見と狩猟採集民の神話を参考に概観する。

[第2回] 構築のはじまり: 新石器時代における定住がもたらした恒久的シェルターとしての住居の誕生と、社会共同体や原始的国家の誕生に伴うモニュメントの誕生を概観する。人間が大地と天空の両方を捉えた立体的な世界観を獲得することと建築の誕生との関連を考える。

[第3回] 都市の誕生: メソポタミアにおける都市文明を概観したうえで、都市のシステム的な性格について、都市発生の理論的シナリオとしての農村先行説と都市先行説の両方を比較しながら考える。

[第4回] 量塊から柱へ: 古代オリエント諸文明の都市における建築造形の急速な発展を辿り、量塊(内部を持たないマス)、壁と門(境界と越境)、多柱室(フラットな大空間)といった造形ヴォキャブラリが出揃うのを概観する。

[第5回] 眼と秩序: 古代ギリシアにおける神殿建築と都市構成を概観したうえで、オーダーを中心とする視覚的秩序を体系化したギリシアの建築論の特徴を捉え、ギリシア人がいかに自然と人間と工作の関係を捉えようとしたかを考える。

[第6回] 調和から拡張へ: 古代ローマの構築技術の革新性を、アーチ系構法およびコンクリートの2点を中心に概観し、これがもたらした建築造形と都市・国土の飛躍的な拡張の特質を講じる。

[第7回] 一神教の空間: ユダヤ・キリスト・イスラームの3つの世界的な一神教の特質をみたくうえで、キリスト教の教会とイスラームのモスクとの比較を通じて、アニミズムや多神教と根本的に異なる一神教が建築に投げかけた「超越性」の意義を考える。

[第8回] 空間の神学: 前回授業を踏まえ、ロマネスクからゴシックへの発展の方向性を捉え、物質性・重力から開放された光そのものとしての建築空間への欲望と、それを支えた構造技術的な展開との緊張に満ちた関係について論じる。

[第9回] 古代の再生/理性への信仰: イタリア・ルネサンス建築を概観し、古典古代の再生を通じて探求されたルネサンス芸術の「理性への信仰」とも呼ぶべき文化的特質について講じる。

[第10回] マニエラ: マニエリスム期(ルネサンス末期)の建築手法とその意義について概観し、ルネサンスの規範化とその変形や多重化が同時に志向されたことの意義を問う。強い規範と豊かな多様性の両立は建築の本質的な問題のひとつである。

[第11回] 歪んだ真珠: 16世紀に盛期を迎えるルネサンスとバロックの特質を、絵画・建築の相互比較を通じて抽出し、「形式」(理性の支配・世界の形象化)と「現象」(知覚と情動の重視)という建築芸術の二面性について理解を深めるとともに、その社会政治的な背景について講じる。

[第12回] 近代へ1: 18世紀の建築的動向としてまずロココをとりあげ、「身体」(肉体としての人間の快適性)という新しい概念が建築表現の中心に据えられたことの意義とその背景を概観する。ついで、啓蒙主義を背景とする新古典主義がもたらした再規範化と規範の分裂という事態について考える。

[第13回] a: 近代へ2: 産業革命・市民革命について概観し、近代建築への道筋をおおまかに展望する。

b: 都市の展開: 中世からバロック、そして19世紀へと都市空間の変遷を概観する。

[第14回] a: 人類が成し遂げてきたいくつかの革新的な変化と、建築観の転回について概観し、授業の流れをあらためて全体的に振り返る。

### 3. 履修上の注意

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

「近代建築史」は直接に関連する科目なのであわせて受講してほしい。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回の授業をつねに前回までの内容と比較することで、対象とする時代の建築的な表現・技術および建築観を、より明確に特徴づけながら理解できるようになる。前回のノートと配布プリントをおさらいして授業に臨むこと。

---

### 5. 教科書

---

### 6. 参考書

日本建築学会編『西洋建築図集』彰国社  
森田慶一『西洋建築史』(東海大学出版会)  
N. ペブズナー『ヨーロッパ建築序説』(彰国社)  
S・コストフ『建築全史』(住まいの図書館出版局)  
『西洋建築様式史』(美術出版社)  
西田雅嗣編『ヨーロッパ建築史』(昭和堂)  
陣内秀信他『図説 西洋建築史』(彰国社)  
布野修司編『アジア都市建築史』(昭和堂)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説するなどのかたちでフィードバックを行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

レポート 10%, 定期試験 90%とし、総合して 60%以上を合格とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:木曜日 12:30~13:30, 場所:A 館 A1103 室(建築史・建築論研究室)

e-mail による質問も可とするが(a\_aoi@meiji.ac.jp), 原則的に授業時に回答する。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

近代建築史

科目ナンバー	(ST)ARC231J	配当学年	3 年	開講学期	春学期
科目名	近代建築史				
担当者名	川島 範久	単位数	2 単位		

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈授業の概要〉

産業化以降の欧米及び日本の建築の歴史を、「近代建築」成立の過程を中心に講じる。講義では、基本的な理解を得るのに必要な図面・写真資料を配布し、ヴィジュアル・イメージを豊富に提示しながら、同時に歴史的事実や鍵概念などを示して、学生がそれらに対応づけられるようにする。

〈教育目標〉

(1) 18～19 世紀における産業化がもたらした技術的・社会的変化と歴史主義の衰退過程を理解すること。(2) モダン・ムーブメントの大きな流れと獲得された近代建築の諸概念を理解すること。(3) 日本における近代建築受容の特質について理解すること。(4) 近代建築の限界・問題点ならびに今日の建築の歴史的位置を理解すること。

## 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション, 18 世紀における建築思潮

建築の歴史を捉えるのに必要な視点, 時代区分の基本的枠組み, 講義で扱う地理的な範囲, 授業の進め方や必要とされる受講準備などについて説明する。18 世紀における建築思潮と建築様式について解説する。

[第2回] 鉄とガラスの建築

産業革命がもたらした建築技術・建築生産上の革新について講じ, エンジニアとエンジニアリングの台頭およびその具体的な都市への現れがどのように伝統的な建築観を動揺させたかを考える。

[第3回] 歴史主義の建築

19 世紀において歴史主義・折衷主義の方法が古今東西のあらゆる歴史様式を吸収し相対化してしまうこと, またその背景としての世界認識の変化やパトロネージの転換を解説する。

[第4回] 19 世紀の都市改革～美術工芸運動

産業革命と市民革命は, 都市・住宅問題の深刻化, 新しいビルディングタイプの増大, 中産階級と労働者階級からなる社会の組成などをもたらした。その過程で行われた 19 世紀の都市改革, および近代化を疑問視する中世主義に基づく運動の発生についてみる。

[第5回] アール・ヌーヴォー～セセッション

19 世紀後半のアーツ・アンド・クラフツ運動を起点として, 歴史様式を切り離したアール・ヌーヴォー, セセッションといった世紀末の芸術的動向がいかに生じ, また衰退したかを, 世紀末の趣味の社会的背景とあわせて解説する。

[第6回] アメリカの新建築

ヨーロッパとは異質な歴史的・地理的環境の下にあったアメリカをとりあげ, 鉄骨フレーム構造による摩天楼を生み出したシカゴ派からマンハッタンへの流れと, 広大な郊外における F・L・ライトらの独立住宅のデザイン潮流や住宅産業の形成を概観する。

[第7回] ドイツ工作連盟～バウハウス～ジードルング

アーツ・アンド・クラフツから, ドイツ工作連盟におけるデザインの工業化・規格化問題の主題化を経て, バウハウスへと流れるモダン・ムーブメントの本流を概観する。また, 同時期に発生した未来派, 表現主義, デ・ステイル, ロシア構成主義といった 20 世紀初頭の前衛的運動をとりあげ, 歴史主義の否定, モダン・ムーブメントの主要な源泉的イメージの提供という視点から解説する。

[第8回] コルビュジェとミース～CIAM

フランスにおけるル・コルビュジェの活動とその周辺に焦点をあて, ドミノや近代建築5原則, あるいはアーバニズムの構想, および戦前のミース・ファン・デル・ローエが提示した概念などを概観した上で, CIAM の歴史的位置について解説する。

[第9回] 1930 年代の建築

1930 年代, 社会主義・全体主義に基づく独裁政治と計画経済こそ未来の新しい世界の姿と思われた時代に, 各国の建築家が, 文化統制に向かう政治的な重圧とモダニズムの合理主義への共鳴のあいだでそれぞれの活路を求めた課程で生まれた建築について解説する。

[第10回] 地域主義の建築

18-19 世紀には他の西洋の国々と同様に新古典主義が流行しながら, 19 世紀末からの民族主義的ロマンチズムの勃興の中で, 独自の文化に根ざした建築表現を模索した北欧における地域主義の建築について解説する。

[第11回] 近代日本建築1(コロニアル建築と擬洋風建築)

19 世紀半の日本及びアジアをめぐる世界史的状况を背景に, 居留地や北海道に出現した新しい都市・建築を概観するとともに, その衝撃が生み出した擬洋風建築の特異な歴史的位置を考察する。

[第12回] 近代日本建築2(国家と建築)

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

日本において近代の建築は国家的要請のもとで出発したことを理解した上で、第一世代(西欧建築の移植)、第二世代(日本国民様式の創出)、第三世代(社会政策志向)の展開を解説する。

[第 13 回] 近代日本建築3(日本における近代建築運動)

分離派にはじまる日本の建築運動の展開と特質を理解する。また建築表現のレベルでは表現主義から国際様式へと移行してゆく過程をたどる。外来建築観の理解と定着の過程における自国の建築的伝統の再解釈、歴史主義から近代主義への転換において書き換えられた日本建築史、設計においても茶室・数寄屋などが主題化されたことを解説する。

[第 14 回] モダニズムを超えて

近代主義の基本的な性質とその限界、機能主義やユニヴァーサル・スペースの再検討を踏まえた上で、特に 1950 年代以降に多様に表面化した近代建築批判の動向を紹介し、現代建築の置かれた歴史的状況を示唆する。

---

### 3. 履修上の注意

「近代建築史」は「西洋建築史」の内容に続く歴史的展開を扱うので、あわせて履修することを推奨したい。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

前回の授業のノートと配布プリントを復習して授業に臨むこと。

---

### 5. 教科書

桐敷真次郎 著「建築学の基礎5『近代建築史』」(共立出版)

日本建築学会編『近代建築史図集』(彰国社)

---

### 6. 参考書

石田潤一郎・中川理編『近代建築史』(昭和堂)

鈴木博之編著『近代建築史』(市ヶ谷出版社)

中谷礼仁著『実況 | 近代建築史講義』(LIXIL 出版)

『MODERN ARCHITECTURE 1, 2』(A.D.A EDITA TOKYO)

『建築 20 世紀 PART 1, 2』(新建築社)

稲垣栄三『日本の近代建築 上・下』(鹿島出版会)

藤森照信『日本の近代建築 上・下』(岩波新書)

レイナー バンハム 著『環境としての建築: 建築デザインと環境技術』(鹿島出版会)

難波和彦 著『メタル建築史:もうひとつの近代建築史』(鹿島出版会)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各回レポートで出た質問については、翌週の講義冒頭で回答する。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

レポート 10%、定期試験 90%とし、総合して 60%以上を合格とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:火曜日 12:30~13:30, 場所:A 号館 11 階 1105 室(地域デザイン研究室)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

日本建築史

科目ナンバー	(ST)ARC231J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名	日本建築史				
担当者名	松崎 照明			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

日本建築史では、今日の建築の基礎である歴史的な日本建築の展開を学ぶ。各時代の日本建築の意匠並びに技術の特徴を理解し、今日の建築的課題を歴史的に位置づけるための基礎的な力を身に付けることを目標とする。

具体的な目標:

- (1) 日本建築の特徴とその史的展開の大筋を理解する。
- (2) 中国大陸からもたらされた建築技術・意匠の日本における定着(日本化)の特徴を理解する。
- (3) 日本建築の歴史を知ることによって、今日の建築の特徴および歴史的位置づけが出来るようになる。

(授業の概要)

寺院、住宅などの日本建築の歴史を、分野ごとに、上記目標に沿って概観する。講義では、基礎的な理解を得るのに必要な図面等の資料を配布し、写真データなどを豊富に使用しながら、古代から近世までの日本建築の歴史を概説し、その意匠・技術手法の特徴について論じる。なお、(1)は講義全体で行い、(2)を各時代ごとに区切って説明する。(3)については、最終回に論じる。

### 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション・日本建築史学の基礎概念

建築の歴史をとらえるのに必要な視点、時代区分の基本的枠組み、講義であつかう内容、授業の進め方や受講に際して必要な準備などについて説明する。

[第2回] 日本建築の特質

日本建築全体にわたる基本的な特徴について説明する。

[第3回] 古代の建築 寺院 空間軸とシンメトリー

6世紀に大陸からもたらされた寺院建築の意匠・技術上の特徴について述べる。

[第4回] 古代の建築 神社 配りと非対称

神社建築の出現と各形式について概説する。

[第5回] 古代の建築 密教 曲線と色

空海が中国大陸からもたらした真言密教の空間と最澄、円仁、円珍の天台密教の建築について述べる。

[第6回] 古代の建築 寝殿造と阿弥陀堂 水平と繊細

平安時代貴族の住宅様式である寝殿造と、貴族たちが競って造った阿弥陀堂建築の成立と特徴について述べる。

[第7回] 古代の建築 山岳信仰 懸垂性

中国大陸から導入された仏教の日本化とも言える神仏混淆の建築である山岳信仰建築の特徴とその史的意義について解説する。

[第8回] 中世の建築 大仏様 垂直性

平家によって焼き払われた東大寺の再建に使われた新様式・大仏様の特徴について述べる。

[第9回] 中世の建築 禅宗様 軸と余白

栄西に始まる禅宗の日本導入にともなう禅宗建築の特徴を解説する。

[第10回] 中世の建築 塔頭方丈 禅宗建築と庭園

大陸から導入された禅宗建築の日本的造形化とも言える塔頭方丈(客殿)と、そこに造られた枯山水庭園について述べる。

[第11回] 中世の建築 書院造 九間、突出と付加

近世住宅建築の定型になる書院造について、その成立過程と特徴を述べる。

[第12回] 近世の建築 茶室(数寄屋) 開放と閉鎖

絢爛豪華な書院造の建築が造られた近世初頭において、その対極の意匠として考案された草庵風茶室(数寄屋)の特徴について概説する。

[第13回] 近世の建築 数寄屋造 不整形複合構成

草庵風茶室(数寄屋)の流行により書院造に数寄屋の要素が取り入れられた数寄屋造について述べる。

[第14回] 近世の建築 霊廟建築 装飾

豊臣秀吉、徳川家康などの権力者を明神、権現として祀るために造られた装飾豊かな霊廟建築について解説する。

### 3. 履修上の注意

「日本建築史」「西洋建築史」をあわせて受講することが望ましい。講義の中で理解度チェックシートの提出を求める。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回講義に該当する教科書ならびに参考文献の範囲を通読して講義にのぞむこと。  
また、その中で疑問があれば質問の準備をする。  
講義後は、関連建物を実際に見学する事が望ましい。

---

### 5. 教科書

『図解 はじめての日本建築』松崎照明 丸善

---

### 6. 参考書

『間(ま)日本建築の意匠』神代雄一郎 鹿島出版会  
『山に立つ神と仏一柱立てと懸造の心性史』松崎照明 講談社メチエ  
  
『日本建築史』後藤治 共立出版  
『日本建築様式史』太田博太郎監修 美術出版  
『日本建築史序説』太田博太郎 彰国社  
『建築と都市の歴史』光井渉・太記祐一 井上書院

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業内の課題、質問については、授業内で回答する。

---

### 8. 成績評価の方法

理解度チェックシートと試験あるいはレポート提出による。評価の比重はチェックシート 10%、試験あるいはレポート 90%、総合して 60%以上を合格とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

教員への相談は、メールによるアポイント制とする。アドレスは授業中に指示する。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

古建築実習

科目ナンバー	(ST)ARC335J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	古建築実習				
担当者名	青井 哲人			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択

〈授業概要〉

自然環境から都市・集落・建築, そして内部の室礼に至るまで, 日本文化は我々の視点によって実に多様な特質を示す。当実習は, 国指定文化財を中心に, 主として古代から近世までの集落・建築物・庭園などを, 見学を通して実地に学ぶものである。

〈教育目標〉

具体的な達成目標: (1) 伝統的な空間と造形について実地の経験を通じた知識や観察力を獲得する。(2) 建築の構造と細部の技法や意匠について, その詳細な見方と, 歴史的な発達に関する知識を獲得する。(3) 周辺環境から建造物, 室礼にわたる伝統的な環境形成の論理について考える力を養う。

### 2. 授業内容

当実習は, 秋期6日間, 原則的に京都, 奈良を中心としつつ, 他地域を含む行程で集落・建造物・庭園などを見学する。毎日概ね AM 8:30~PM 17:30 の時間帯が授業時間となり, 朝・夕は現地集合, 現地解散とする。個々の見学先では, 配布資料に基づいて教員から解説を行う。また, とくに指定した見学対象については実測やスケッチなどを行い, 時間をかけて観察・分析を行う。その成果をレポートにまとめて提出する。

### 3. 履修上の注意

- ・具体的な実施要領に関して春学期(6~7 月を予定)にガイダンスを行うので, 掲示に注意し, 必ず参加すること。ガイダンスにおいて, 当該年度の具体的な日程・旅程, 費用負担など詳細を説明する。
- ・また, 上述のとおり現地での移動にはバスを用いるため, 費用の制約から実習に参加できる者の数は最大で 40~45 名程度に制限せざるをえない。このことについてもガイダンスで説明する。
- ・拝観対象建造物の中を見学時に傷つけないよう, 細心の注意が必要とされる。
- ・現地における貸し切りバス・寺社拝観料等は大学負担, 宿泊および往復旅費等は個人負担とする。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

日本建築史を履修した者は, その復習をして臨むこと。また日本建築史未履修の者は, 参考書(とくに後藤治『日本建築史』共立出版, あるいは光井渉『日本の伝統木造建築: その空間と構法』市ヶ谷出版を勧める)を1冊読んで実習に臨むこと。

### 5. 教科書

特に指定しない。見学対象とする建物・集落などに関する資料集を配布する。

### 6. 参考書

後藤治『日本建築史』共立出版  
光井渉『日本の伝統木造建築: その空間と構法』市ヶ谷出版  
『日本建築様式史』美術出版  
『日本建築史図集』, 日本建築学会編, 彰国社

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業は5日間にわたり連続して実施する。質問は見学先や移動中等に随時受けることができ, これに対して随時回答ないし議論を行う。レポート課題に対しても実習の期間中にテーマ設定などについてフィードバックする。

### 8. 成績評価の方法

全期間参加を原則的な条件とし, 見学時の姿勢(15%)とレポート(85%)により評価する。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築設計論

科目ナンバー	(ST)ARC231J	配当学年	2年	開講学期	秋学期
科目名	建築設計論				
担当者名	庄 ゆた夏			単位数	2単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈教育目標〉

建築設計を軸とし、インテリアから都市デザインにいたる広い意味での設計行為の基本概念について理解し、設計方法の計画的側面・意匠的側面の基本を学習する。具体的な達成目標: (1) 建築用途(人間の行為)と建造空間の関連性を理解する。(2) 各建築部位が担う機能的役割と意匠的表現の関連性を理解する。(3) 建築を設計する時に配慮すべき敷地周辺の地域特性、街並み、環境、経済効果、政治性について基本的な理解をする。

〈授業の概要〉

将来、建築設計を生業として目指す者は、建築だけに限らず、家具/インテリア/都市/ランドスケープ/環境などの領域についても、広い見識が求められる。本講義内容は、建築設計を目指す学生が設計演習をする際に注意して考慮すべき要点を扱っている。今後、構造、環境など様々な分野へ進む技術者としても最低知っておくべき建築設計の知識とその応用方法について学習する。

## 2. 授業内容

第一部: 建築スケールの空間デザイン

[第1回] イントロダクション

授業内容と学習目標の提示、授業方法とルール、日程、課題、成績評価方法、設計行為の基本概念と問題点。

[第2回] 建築の空間1(動きと組織)

建築を計画する際の重要な要素であるサーキュレーション(動き)と空間単位、環境との関係性について、具体例を示しながら考察する。セミラティス、ツリー、グリッド、パノプティコン、フラクタル等、様々な組織構造の違いを明らかにする。

[第3回] 建築の空間2(プログラムと空間)

建築における空間単位は人の行為内容(プログラム)に対応するように計画されるのが通常であり、プログラムは建築の規模や公共性、反公共性に作用される。プログラムと空間の関係が必ずしも一対一の対応をしない、決まっていない、又は変動する場合もある。この講義ではその関係を具体例を用いて明らかにする。

[第4回] 建築の構成部位のデザインとその役割1(開口・出入口・へだたり)

「開口(窓)」、「出入口」の役割とその意匠、それらが制御する距離感について具体例を示しながら考察し、新たな可能性を探る。

[第5回] 建築の構成部位のデザインとその役割2(屋根・壁・つなぎ)

「屋根」と「壁」の役割とその意匠、それらが体現する多様な環境間や使用者間のズレについて、具体例を示しながら考察し、新たな可能性について方向性を探る。

[第6回] 建築の構成部位のデザインとその役割3(地・中間領域・グラデーション)

内部空間と外部空間をつなぐ「地」と「中間領域」のありかたについて、東西南北の事例を示しながら考察し、これを活用した平面と断面計画のあり方を探る。

第二部: 建造環境のデザイン思想と実践

[第7回] 建造環境の構成: まちなみと文化

村落や都市の景観を構成するまちなみ、環境や歴史、文化との調和や反抗のあり方について、東西南北の例を概観し、その独自の文化性について考察する。特に構成論的見方と文化論的見方の比較を試みる。

[第8回] 建造環境の保存再生 1: 外部講師による設計思想と実践

[第9回] 建造環境の保存再生 2

建築と建造環境は常に更新される生態系の一部である為、社会、経済、環境に適合しないという論理で多くの建物が解体更新される。しかし、経済優先政策への反省、環境破壊、記憶の継承を考えれば、限られたストックを再利用することは必須である。いくつかの事例を参照しながら、保存再生を考える。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

[第 10 回] アイレベルから見たアクセス 1:外部講師による設計思想と実践

[第 11 回] アイレベルから見たアクセス 2

多様な人間の視線レベルで感じられる建造環境のアクセス、経験、美学について考察する。「通常」と呼ばれる空間は「異」なる人々、例えば障害者、外国人、低所得層を排除する。デザイナーが空間デザインを用いてそれを阻止したり助長したりする例を考える。

[第 12 回] 活性、復興、セルフビルド 1:外部講師による設計思想と実践

[第 13 回] 活性、復興、セルフビルド 2

被災地、難民キャンプ、セルフビルドにおける居住や活性化をテーマとしたプロジェクトを紹介し、エンパワーメントを意図した建築デザインの希望や挑戦について考える。

[第 14 回] 全体のまとめ

全体を振り返ったまとめを行う。最終レポートについて討論をする。

---

### 3. 履修上の注意

前半参考文献を軸に理論を展開し、後半映像による確認を行う。パワーポイント使用。  
2年春学期の「住環境デザイン論」を履修していることが好ましい。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

予め配布する資料を授業の前に予習し、授業後には別途ウェブサイトを通じて提示した学習内容を参照し、復習を行う。

---

### 5. 教科書

特に指定しない

---

### 6. 参考書

Colomina, Beatriz. "Interior" and "Window." Privacy and Publicity:

Modern Architecture As Mass Media (Cambridge, MA, USA: MIT Press, 1997), 233-284 and 285-335.

Evans, Robin. "Figures Doors Passages." Translation from Drawing to Building and Other Essays (London: Architectural Association, 1997).

Steyerl, Hito. "In Free Fall." <https://www.e-flux.com/journal/24/67860/in-free-fall-a-thought-experiment-on-vertical-perspective/>

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

毎回授業中に学生の制作した作品をスクリーンに映して議論する。  
クラスのインスタグラムにアップロードし、外部からのフィードバックを募る。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

授業での到達目標が達成されているかどうかを評価するため、以下の方法と基準で実施する。

1) 授業への参加(20%)

授業時間内の討論への参加を重視する。活発な発言、質問を奨励する。

2) 授業で行なった建築デザインに関するレポート(50%:10%x5回)

14回の講義のうち学生が自ら選ぶ5回の講義や読解に基づいたレポートを作成し、A4フォーマットをウェブサイトとインスタグラムにアップロードする。レポートは次回の授業前日までにアップロードすること。レポートは2部からなる。

第一部:物=講義や読解で考察した建築物、景観、まちなみ、物質、アート、インフラなどをAIソフトで処理する。AIソフトには講義や読解で考察したキーワードや質問を投げかける。納得のいく作品ができるまで何度か試す。

第二部:文=AIが作った『物』についてA4一枚以内に制作過程、理由、結果をまとめ、考察と発見を書く。AIは私達が日常何を書き、描き、撮り、何を知らたがっているかを反映するため、社会でキーワードや質問がどの様に考えられているかについても言及する。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 3) 最終レポート(30%)

2人ずつのチームで行う。レポートは3部からなる。第14回目の講義の前日までにA4フォーマットを作成し、ウェブサイトとインスタグラムにアップロードする。

第一部:物=学期中に制作した6つのレポートのうち1つ、同じ講義に基づいたレポートを選び、2人の作品をAIを使用して合併する。

第二部:物=1)を15x8x4cm(スマホ4つ分の大きさ)に立体化する。材料は自由だが、何故その材料を選択したか、2人で議論しながら明らかにする。時間制限2時間。

第三部:文=AIと学生が作った平面と立体の『物』についてA4一枚以内に制作過程、理由、結果をまとめ、考察と発見を書く。

単位取得の条件は試験の得点が満点の60%以上。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

後日設定。e-mailによる質問も可とする。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

授業の達成目標は、インテリア/建築/都市/ランドスケープの計画、設計を行なう専門家として備えるべき最低の総合的知識の習得である。2年前期までに習得した様々な分野の知識を実践的に使えるように構造化することが重要であるので、内容は多岐に渡っているが、受講生はその中から自分の適性を探し出すきっかけを探し出して欲しい。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築意匠論

科目ナンバー	(ST)ARC231J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名	建築意匠論				
担当者名	大河内 学			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈教育目標〉

建築デザインについての論考・議論や設計を行う際に思考の助けとなるような基礎的知識, あるいは最低限知っておくべき理論的フレームについて習得する。

具体的な達成目標:

- (1) 歴史において建築家が提示した主要なデザイン理論や概念について理解すること。
- (2) 建築作品における造形原理, 諸部分の関係, 幾何学, 素材などの物質性を理解するための知識を獲得すること。
- (3) 空間の経験的側面や意味作用などについて理解するための知識を獲得すること。

〈授業の概要〉

この講義では, 建築を形のあるもの, 空間を伴ったものとして意味付け, 建築が構成する文化的意味, またそれを形成する建築自体の構成, 形成のメカニズムに関する論理を主題とする。建築の意匠を, 単なる表層のデザインの問題としてではなく, 上記の内容を包括した空間表現として位置づけ考察を進める。国内・海外の建築作品・プロジェクト等, 豊富な事例を紹介しつつ, 近代建築成立から現代に至るまでのデザインと空間における中心的な課題について網羅的に解説する。

### 2. 授業内容

[第1回] a: ガイダンス

b: 幾何学(1) — 領域と境界

- (1) 空間のふたつの性格
- (2) 建築における境界のはたらき
- (3) 境界に孔を空けること
- (4) 境界の多様な現れ

[第2回] 幾何学(2) — 幾何学と構造

- (1) 様々な構造形式と幾何学
- (2) かたちの標準化

[第3回] 幾何学(3) — 寸法と比例

- (1) スケール(絶対的スケールと相対的スケール)
- (2) モジュール(基準単位, 数列についての理解, 建築生産, 文化経済圏, 歴史・慣習との関係)
- (3) 比例(黄金比, 人体, ルネッサンスの比例, 理想的ヴィアの数学, 指標線, モデュロール)

[第4回] 象徴(1) — 表層と装飾

- (1) 装飾とその展開(アーツ・アンド・クラフツからアールデコまで)
- (2) 表層の成立と装飾の否定(表層の自立的な表現, 装飾と犯罪)
- (3) 様々な表層(厚みを持つ表層, 現代における表層)

[第5回] 象徴(2) — 意味・引用

- (1) 建築における意味の操作と理論的背景(ポスト・モダン, 暗喩の基本原則, コラージュの理論的整備と発展)
- (2) 暗喩としての建築(独創性からコンテクスチュアリズムへ, 機械のメタファー)
- (3) デザイン手法としての引用(ポストモダンの歴史主義)
- (4) 意味の剥奪
- (5) 建築の記号性

[第6回] 象徴(3) — 言語としての建築

- (1) コンテクスチュアリズム(コンテクスト効果, コンテクスチュアリズムの萌芽)
- (2) テキストとしての都市(コラージュ・シティ, 都市はツリーではない, パタン・ランゲージ)
- (3) 機能と形態(ダックとデコレイテッド・シェッド)
- (4) 反コンテクスチュアリズム

[第7回] 経験(1) — 透明性・光

- (1) 透明性(透明な皮膜, 採光への欲求, 透明性の確立, 内部と外部の相互貫入, 実と虚の透明性, テクノロジーと透明性, 透明性にまつわる様々な空間表現)
- (2) 光(様々な採光手法と光の現象, 光の装置, 日本の光と陰影)

[第8回] 経験(2) — 時間・経路・シーケンス

- (1) リノベーション(新旧の対比, 創造的修復, 東洋と西洋の時間概念)
- (2) 時間の設計(プロセスプランニング論, 様相論)

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

(3) 経路, シークエンス(空間・運動・身体, シークエンス, 建築化された経路)

### [第9回] 環境(1)―場所と建築

- (1) インターナショナリズムとリージョナリズム
- (2) 批判的地域主義
- (3) ヴァナキュラーな建築と都市(建築家なしの建築, 世界の伝統的集落と街並み)
  - (4) 現代における場所性
  - (5) 地形とランドスケープ

### [第10回] 環境(2)―環境としての建築

- (1) 光のデザイン(日射の制御, 光と知覚)
- (2) 水のデザイン(建築と都市を冷やす, 水と音のランドスケープ)
  - (3) 風のデザイン(風の制御, 温度差換気)
  - (4) 空気と熱のデザイン(パッシヴとアクティヴ, ビルディングエンベロプ, ファサードエンジニアリング)
  - (5) サステナビリティ

### [第11回] 関係(1)―秩序・部分と全体

- (1) 様々な空間秩序, 空間のヒエラルキー
- (2) 建築における部分と全体, 集合のかたち
- (3) 有機的建築
- (4) カーンの部分と全体(ルーム, サーヴド・サーヴァントスペース)

### [第12回] 関係(2)―複合と対立

- (1) 内部と外部
- (2) 建築の多様性と対立性
- (3) 残余空間
- (4) ラウムプラン

### [第13回] 関係(3)―ユニバーサルスペース・フレキシビリティ

- (1) ユニバーサルスペースの意義(レス・イズ・モア, 均質空間)
  - (2) フレキシビリティ

### [第14回] 関係(4)―技術と素材

- (1) 素材と技術の発展(鉄とガラス, RC, 木, 新素材)
- (2) 組み立てること(プレファブリケーション, PC, ユニット化)
  - (3) 可搬性, 軽量化, 仮設性, セルフビルド
  - (4) 全体のまとめ, レポート課題の説明

---

### 3. 履修上の注意

「西洋建築史」, 「近代建築史」の単位を取得していることが望ましい。また, 「住環境デザイン論」および「建築設計論」との関連も深い。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業中に配布する講義メモの該当箇所を振り返り, 不明な部分があれば授業で質問すること。また次の回の内容について教科書や参考書に目を通しておくこと。

---

### 5. 教科書

「建築のデザイン・コンセプト」, 大河内学他(共著), 彰国社  
その他適宜プリントを配布する。

---

### 6. 参考書

「テキスト建築意匠」, 平尾和洋, 末包伸吾ほか, 学芸出版社

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

毎回授業の冒頭に前回の講義に内容について簡単な振り返りを行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

毎回出欠をとる。毎回実施する小テストと学期末に課すレポートにより評価する。配点は小テスト(20%), レポート(80%)。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

単位取得の条件は、上記の総合的評点が満点の 60%以上であることとする。

正当な理由なく小レポートが 5 回以上未提出の場合、期末レポートを提出しても単位の認定はしない。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:木曜日 12:45～13:15, 場所:4315 室(建築空間論研究室)

e-mail による質問も可とする(oko@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築環境概論

科目ナンバー	(ST)ARC151J	配当学年	1 年	開講学期	秋学期
科目名	建築環境概論				
担当者名	上野 佳奈子			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 必修

〈教育目標〉

建築を取り巻く環境要素と建築の関係を理解し、環境設計の基本を学習する。

具体的な達成目標:

- (1) 建築における光・音環境の重要性について理解する。
- (2) 建築における熱・空気環境の重要性について理解する。
- (3) 環境建築の評価・設計手法について理解する。

〈授業の概要〉

建築は意匠、構造強度などが優れていても、その空間を使う人間が快適でなければ価値は半減する。例えば建築物の用途に応じて温熱環境が適切であること、音楽ホールで良い音で音楽が聞けること、美術館では展示物が見やすいこと等が必要条件となる。そして、これらの条件を地球環境に極力負荷を与えない形で実現しなければならない。これら建築環境を整える為に考慮すべき事項を、人間の感覚からみて快適環境のあり方、評価法を軸に、基礎から建築設計への応用まで知ることを目的とする。建築環境・設備の全貌を知り、その重要性を認識するようにする。

### 2. 授業内容

[第1回] 建築の性能の中で建築環境が果たす役割と重要性

日常的な生活実感と環境要素との関係を概説する。

目標: 建築における環境要素の重要性についての理解。

[第2回] 光と視覚

光と見え方の関係、光の特性の表し方について学ぶ。

目標: 物体色と光源色、光の表示法の理解。

[第3回] 建築における見えの効果

視覚特性、色彩効果、光環境の快適性に関わる要因を学ぶ。

目標: 人間の視覚の特徴と光環境計画の目標の理解。

[第4回] 光環境デザインの基礎

照明計算の基本、採光装置、人工照明、色彩効果について学ぶ。

目標: 昼光照明計画、人工照明計画の基礎知識と基本的考え方の理解。

[第5回] 音と聴覚

人間の聴覚の特徴。音に関する基本事項について概説する。

目標: 人間の聴覚の特徴、音に関する基本事項の把握。

[第6回] 騒音の評価と制御

建築で問題となる騒音の評価手法と防止手法について学ぶ。

目標: 騒音の評価法、遮音と吸音、騒音防止計画の基礎的理解。

[第7回] 室内音響計画

講義室や音楽ホール等の音響計画について基本と実例を概説する。

目標: 音楽ホール等の音響性能と音響計画の基礎的理解。

[第8回] 地球環境と建築熱・空気環境

建築が地球環境に与える負荷と建築分野の責任について学ぶ。

目標: 建築のエネルギー消費が地球温暖化に及ぼす影響の理解。

[第9回] 温熱環境と快適性

建築内の居住者が感じる快適・不快感の原因について学ぶ。

目標: 熱空気環境を構成する要素について、体感事例を通して学ぶ。

[第10回] 太陽と建築の関係

建築の温熱環境に様々な影響を及ぼす太陽の挙動について学ぶ。

目標: 太陽と影の挙動についての理解。

[第11回] 日射のコントロール

夏期の日射遮蔽手法と冬季日射取得手法について学ぶ。

目標: 日射の利用方法についての理解。

[第12回] 建築気候と空気質

室内空気質を構成する要素と制御方法について学ぶ。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

目標: 空気清浄度、湿気と換気的重要性についての理解。

[第 13 回] 換気・通風・隙間風

換気の方法と、夏期の通風、冬季の隙間風の挙動について学ぶ。

目標: 通風と隙間風についての理解。

[第 14 回] 環境共生建築

環境共生建築の評価指標である CASBEE について解説する。

目標: 環境共生建築と CASBEE についての理解。

---

### 3. 履修上の注意

必修科目の「建築設備概論」との関連が深い。また、選択必修科目の「建築熱環境」「建築空気環境」「建築音環境」「建築光環境」の基礎に相当する。また、選択科目の「建築環境実験1」と「建築環境実験2」も関係する。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

建築環境で取り扱う内容は、実体験に大きく関係する。日頃から、気候の変化や室内の暖かさ・涼しさ等の温熱環境、視覚・聴覚を通じて感じる光環境・音環境にも興味を持ち、実際の建築における体験と授業で学習した内容とを関係づけて理解すること。

---

### 5. 教科書

「生活環境学 改訂版」、岩田利枝他、井上書院

---

### 6. 参考書

「建築環境工学 改訂版」、山田由紀子、培風館

「快適環境の科学」、大野秀夫ほか、朝倉書店

「最新建築環境工学」、田中俊六ほか、井上書院。その他、講義中に紹介する。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各課題の解説は講義中に行う。

---

### 8. 成績評価の方法

本講義では、講義内容の理解を深める目的で、Oh-o!Meiji アンケート機能等を用いた小テストを出題し、提出を求める。また、期末試験または期末試験相当の課題の出題を行う。評価は、小テストと期末試験／課題について総合的に行う。成績評価の比率は、小テスト 40%、期末試験／課題 60%とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時: 月曜日 12:30～13:30、場所: A 館 A1114 室(上野: 建築環境計画研究室)

日時: 月曜日 12:30～13:30、場所: A 館 A1116 室(酒井: 建築環境工学研究室)

e-mail による質問も可とする(sakaik@meiji.ac.jp, matsuo@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築熱環境

科目ナンバー	(ST)ARC251J	配当学年	2 年	開講学期	春学期
科目名	建築熱環境				
担当者名	酒井 孝司			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈授業の概要〉

地球環境に配慮し、健康かつ安全で快適な建築・都市環境を実現するためには、気候・風土などの自然環境の把握や、建築が有する熱・空気・水・光・音などの物理的性質、人体の生理・心理反応に関する専門知識、これらを活用または制御する方法の構築等が不可欠である。この講義では、建築環境工学の基礎となる熱移動現象や、気候・風土などの自然環境の把握、人体の生理反応、室内空気の質に関する基礎を学び、建築を取り巻く物理現象への理解を深める。

〈到達目標〉

気候風土と建築の関係を理解する。熱空気環境の設計・評価方法について学習する。具体的な達成目標 (1) 熱環境の物理現象に関する基礎知識を理解すること。(2) 壁体の熱貫流率を算定できること。(3) 建物のエネルギー性能を評価できること。

### 2. 授業内容

[第1回] 建築を取り巻く社会情勢と自然環境

地球温暖化、ヒートアイランド、気候風土と建築の関係について学ぶ。

目標: 社会情勢・気象特性と建築の関係への理解。

[第2回] 建築伝熱: 熱移動プロセス, 熱伝導による熱移動

熱移動プロセスの概略と、固体内の熱移動について学ぶ。

目標: 熱伝導による熱移動プロセスの理解。

[第3回] 対流熱伝達による熱移動

固体表面と空気との熱移動現象について学ぶ。

目標: 対流による熱移動プロセス, 対流熱伝達率の理解。

[第4回] 放射熱伝達による熱移動

固体表面間の熱移動現象について学ぶ。

目標: 放射による熱移動プロセス, 放射熱伝達率の理解。

[第5回] 壁体の熱貫流

壁体内外の熱エネルギー移動量算定法の把握

目標: 熱貫流の原理および熱貫流率の理解。

[第6回] 日射の影響

相当外気温度, 日射熱取得, 日射遮蔽手法の把握

目標: 相当外気温計算法の修得。

[第7回] 多数壁の熱貫流(演習)

一般的な建築壁体の熱性能算定法の把握

目標: 熱貫流率の計算法修得。

[第8回] 建物の熱収支

建物の熱エネルギー取得・損失量計算法の理解

目標: 建物の熱収支および要因の理解

[第9回] 建物の熱損失

熱損失係数, 平均熱貫流率, PAL, デグリーデーの理解

目標: 熱損失係数の計算法修得。

[第10回] 湿気移動と建物の防湿

結露の原因となる湿気の評価方法について学ぶ。

目標: 空気線図の利用法修得。

[第11回] 結露問題と対策

結露が建築に及ぼす影響と, その防止対策について学ぶ。

目標: 表面結露, 内部結露の理解。防湿工法の基礎的把握。

[第12回] 快適な温熱環境

熱環境下における人体生理反応の工学的理解

目標: 環境6要素(温度, 湿度, 放射, 対流, 代謝, 着衣)の理解。

[第13回] 温冷感指標

熱的快適性の工学的評価法の理解

目標: PMV, SET による室内快適性評価手法の理解。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

[第 14 回] 建築熱環境の課題, 講義の総括

建築熱環境分野の課題, 講義全般のまとめ

目標: 本講義で学んだ事項を確認し, 全体の理解を深める。

---

### 3. 履修上の注意

選択必修科目の「建築空気環境」・「空調設備」、選択科目の「環境設備設計スタジオ」との関連が深い。また、選択科目の「建築環境実験1」と「建築環境実験2」も関係する。建築環境に関する知識を深めるため、建築環境工学、建築設備関係の科目の履修も望む。日頃から、気候の変化や室内の暖かさ・涼しさ等の温熱環境に興味を持って、建築を学ぶことを要望する。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

講義の理解を深めるため、講義内容に関連した課題レポートを課す。

課題レポートは、100 分程度で解答可能なもので、予習・復習を兼ねる。

---

### 5. 教科書

適宜プリントを配布する。

---

### 6. 参考書

『最新建築環境工学』, 田中俊六, 他, (井上書院)

『建築環境工学』, 浦野良美・中村洋編著(森北出版)

『初学者の建築講座: 建築環境工学』, 倉淵隆著(市ヶ谷出版)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題レポートの解説および点数については、Oh-o! Meiji を通じて配信するため、確認すること。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

本講義では、講義内容の理解を深める目的で課題レポートを 8 題程度出題し、提出を求める。締切後の提出は受領しません。

全体の評価比率は、課題 40%、期末試験 60%とし、建築技術者として理解すべき水準に達しているか否かで判定し、その下限を 60%とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時: 水曜日 12:30~13:30, 場所: A 館 A1116 室(建築環境工学研究室)

e-mail による質問も可とする(sakaik@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築光環境

科目ナンバー	(ST)ARC251J	配当学年	2年	開講学期	秋学期
科目名	建築光環境				
担当者名	上野 佳奈子			単位数	2単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈教育目標〉

建築空間の環境要素のうち、光環境の基礎及び計画・設計方法について学習する。

具体的な達成目標:

- (1) 建築物と光環境の関わりを物理・心理的側面から理解する。
- (2) 光環境計画の方法と役割を理解する。
- (3) 各種建築物に必要な光環境の性能と設計法の概略を理解する。

〈授業の概要〉

人間の視覚の特性、光・色の表現方法など基礎事項を学び、採光計画・人工照明計画・色彩計画の概要について学習する。また、実例を通じて光環境計画の役割を学び、光環境を設計・評価する視点を養う。

## 2. 授業内容

[第1回] 建築と光

建築・都市における光の役割について解説する。

[第2回] 光源と照明方式

昼光及び人工光源の特性、照明方式に関わる各種分類について解説する。

[第3回] 光と視覚

人間の視覚の特性と、明視に求められる条件について解説する。

[第4回] 光の測定

測光量・測色量といった光・色の物理的表現、実環境での光の測定について解説する。

[第5～6回] 色彩の効果と計画

色の表し方、色に関わる心理効果と配色、色彩計画について解説する。

[第7～8回] 昼光照明計画

天空上の太陽の動きと、日照・日影条件の捉え方、立体角投射率を用いて窓の採光性能を評価する方法について解説する。

[第9回] 人工照明計画

光束法及び逐点法による照度の計算方法について解説する。

[第10回] 照明制御

直射日光や人工照明の制御方法、照明設備の省エネルギー性評価、照明シミュレーションの方法について解説する。

[第11～14回] 各種建物の光環境計画

住宅、オフィス、美術館や博物館の照明光環境、屋外照明など、各種建築物の光環境計画の視点と方法について解説する。これらの学習内容を踏まえて、各自が設定した建築・都市空間について光環境計画に関する考察・評価を行う。

## 3. 履修上の注意

建築環境概論で学習した内容をよく理解しておくこと。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

復習として、授業資料の再読、演習課題の見直しを行い、授業内容について理解を深めること。授業で紹介した実際の建築事例を手がかりに、日々の生活の中でも建築空間の光環境に着目し、実体験と結び付けて授業内容を理解すること。

## 5. 教科書

「光と音の建築環境工学」小林茂雄他, 朝倉書店

## 6. 参考書

「建築光環境・視環境」平手小太郎, 数理工学社

「光と色の環境デザイン」日本建築学会, オーム社

「昼光利用デザインガイド 自然光を楽しむ建築のために」日本建築学会編, 技報堂出版

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

「カラーデザインのための色彩学」槇 究, オーム社

「最新 建築環境工学」, 田中俊六他, 井上書院

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各課題の解説は授業中に行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

授業内容の理解を定着させるため、授業中に演習問題を実施する。また、授業内容を応用して建築物を設計・評価する力を養うため、レポートを出題する。成績評価は演習問題、レポート、定期試験によるもので総合的に行う。評価の重みは、演習問題 20%、レポート 30%、定期試験 50%とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:火曜日 12:30~13:30, 場所:A 館 A1114 室(建築環境計画研究室)

e-mail による質問も可とする。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築音環境

科目ナンバー	(ST)ARC251J	配当学年	3 年	開講学期	春学期
科目名	建築音環境				
担当者名	上野 佳奈子			単位数	2 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈教育目標〉

建築空間の環境要素のうち、音環境の基礎及び計画・設計手法について学習する。

具体的な達成目標:

- (1) 建築物と音環境の関わりを物理・心理的側面から理解する。
- (2) 音環境設計の方法と役割を理解する。
- (3) 各種建築物に必要な音環境の性能と設計法の概略を理解する。

〈授業の概要〉

人間の聴覚の特性、音の基本現象や物理量、音響材料について学び、騒音防止計画、室内音響計画の概要について学習する。また、実例を通じて音環境計画の役割を学び、音環境を設計・評価する視点を養う。

## 2. 授業内容

[第1回] 建築と音

日常的な生活空間における音環境の重要性と音環境計画の役割について解説する。

[第2回] 音の物理的表現

音波の性質、音を表す物理量について解説する。

[第3回] 音の基本現象と聴覚

音の基本現象、聴覚とその心理・生理特性について解説する。

[第4回] 吸音

吸音性能の表し方、各種吸音材料の種類と特性について解説する。

[第5～6回] 室内音響

室内の残響の評価法、室内音圧分布、インパルス応答、音響障害について解説する。

[第7～8回] 遮音

建築材料の遮音性能に関わる原理、各種材料・仕様の遮音性能について解説する。

[第9～10回] 騒音・振動

騒音の評価、遮音性能の評価、騒音・振動の防止方法について解説する。

[第11～14回] 建築・都市の音環境計画

学校における騒音防止計画、コンサートホールにおける室内音響計画、公共空間・ワークスペース・都市空間等の音環境計画について解説する。これらの学習内容を踏まえて、各自が設定した建築・都市空間について、音環境計画もしくは音環境面での考察・評価を行う。

## 3. 履修上の注意

建築環境概論で履修した内容をよく理解しておくこと。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

復習として、授業資料の再読、演習課題の見直しを行い、授業内容について理解を深めること。授業で紹介した実際の建築事例を手がかりに、日々の生活の中でも建築空間の音環境に着目し、実体験と結び付けて授業内容を理解すること。

## 5. 教科書

「光と音の建築環境工学」小林茂雄他, 朝倉書店

## 6. 参考書

「建築・環境音響学」, 前川純一他, 共立出版

「コンサートホールの科学—形と音のハーモニー」上野佳奈子他, コロナ社

## 7. 課題に対するフィードバックの方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

各課題の解説は授業中に行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

授業内容の理解を定着させるため、講義中に演習問題を実施する。また、授業内容を応用して建築物を設計・評価する力を養うため、レポートを出題する。成績評価は演習問題、レポート、定期試験によるもので総合的に行う。評価の重みは、演習問題 20%、レポート 30%、定期試験 50%とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:木曜日 12:30～13:30, 場所:A 館 A1114 室(建築環境計画研究室)

e-mail による質問も可とする。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---



# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築空気環境

科目ナンバー	(ST)ARC251J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名	建築空気環境				
担当者名	酒井 孝司			単位数	2 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈授業の概要〉

夏に自然風を室内に導入して居住者の体感温度を下げ、室温上昇を抑制する「通風」は、快適な温熱環境を構築する手法の一つである。冬に室内に侵入する風は隙間風と呼ばれ、室内環境を悪化させる要因となる。快適な室内環境を構築するためには、我々を取り巻く空気の基本的性質を理解し、建物周辺や室内の温熱・気流分布を把握・制御することが重要となる。この講義では、建築熱・空気環境1の講義を基礎とし、換気による室内空気質や、建築内外の空気の流れの制御・予測法について学ぶ。

〈教育目標〉

室内空気質、汚染物質、規制値等を理解し、室内空気質制御(換気)の必要性について学習する。

具体的な達成目標:

- (1) 非定常換気計算の習得。
- (2) 自然換気量を算定できること。
- (3) 建物の換気量を評価できること。

## 2. 授業内容

### [第1回] 空気環境の基礎

室内空気質制御(換気)の必要性について学ぶ。

目標: 室内空気質, 汚染物質, 規制値の理解。

### [第2回] 必要換気量と換気の方法

計画換気の実用性の理解と換気方法について学ぶ。

目標: 換気方式, 必要換気量の計算法の把握。

### [第3回] 室内濃度変動

換気量と室内汚染物質濃度の変化の関係について学ぶ。

目標: 非定常室内濃度変化の計算法修得。

### [第4回] 換気計算の基礎

換気計算の基礎となる流体理論の理解

目標: 粘性, レイノルズ数, 層流, 乱流等の基礎事項の把握。

### [第5回] ベルヌーイ式と圧力損失

ベルヌーイ式と実用式の成り立ちと摩擦と形状変化による圧力損失の算定法の理解

目標: ベルヌーイ式の理解と計算法習得。

### [第6回] 圧力差と流量

内外圧力差と流量の関係について学ぶ。

目標: 単純開口, 隙間風の流量計算法の修得と相当隙間面積の理解。

### [第7回] 建物内外の圧力差

外壁に生ずる圧力差の評価法について学ぶ。

目標: 風圧力, 内外温度差に起因する圧力差計算法の修得。

### [第8回] 換気計算: 風力換気

自然風の室内への導入方法と計算法の理解

目標: 単室の等温時における通風・換気量計算法の修得。

### [第9回] 換気計算: 温度差による換気

空気の密度変化とその利用法について学ぶ。

目標: 煙突効果の理解。非等温時の通風・換気量計算法の修得。

### [第10回] 室内気流分布

室内気流分布と温度分布の特性について学ぶ。

目標: 暖房方式, 温度成層, コールドドラフト対策等の理解

### [第11回] 吹出し噴流の特性

吹出気流と吸込気流の特性について学ぶ。

目標: 噴流の到達距離, 拡散半径の理解。軸流の到達距離計算法の修得。

### [第12回] 建物外部の風

自然風, 市街地気流, 建物周辺気流, 建物近傍汚染

目標: 自然風の特性, 風害対策の理解。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### [第 13 回] CFD 解析の基礎

気流シミュレーション手法である CFD 解析の基礎について学ぶ

目標: CFD の概要と基礎事項の理解

### [第 14 回] 講義全体の総括

建築空気環境の問題と今後の課題, 講義全体を総括する。

目標: 建築空気環境の重要性の理解。

---

### 3. 履修上の注意

選択必修科目の「建築熱環境」, 「空調計画」, 「空調設備」選択科目の「設備設計・演習」との関連が深い。また, 選択科目の「建築環境実験1」と「建築環境実験2」も関係する。建築環境に関する知識を深めるため, 建築環境工学, 建築設備関係の科目の履修も望む。日頃から, 気候の変化や室内の暖かさ・涼しさ等の温熱環境に興味を持って, 建築を学ぶことを要望する。日頃から, 気候の変化や室内の暖かさ・涼しさ等の温熱環境に興味を持って, 建築を学ぶことを要望する。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

講義の理解を深めるため, 講義内容に関連した課題レポートを課す。

課題レポートは, 100 分程度で解答可能なもので, 予習・復習を兼ねる。

---

### 5. 教科書

適宜プリントを配布する。

---

### 6. 参考書

『最新建築環境工学』, 田中俊六, 他, (井上書院)

『建築環境工学』, 浦野良美・中村洋編著(森北出版)

『初学者の建築講座: 建築環境工学』, 倉渕隆著(市ヶ谷出版)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題レポートの解説および点数については, Oh-o! Meiji を通じて配信するため, 確認すること。

---

### 8. 成績評価の方法

本講義では, 講義内容の理解を深める目的で課題レポートを 10 題程度出題し, 提出を求める。締切後の提出は, 受理しません。

全体の評価比率は, 課題 40%, 期末試験 60%とし, 建築技術者として理解すべき水準に達しているか否かで判定し, その下限を 60%とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時: 水曜日 12:30~13:30, 場所: A 館 A1116 室(建築環境工学研究室)

e-mail による質問も可とする(sakaik@isc.meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は, 原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築環境実験1

科目ナンバー	(ST)ARC354J	配当学年	3年	開講学期	春学期
科目名	建築環境実験1				
担当者名	樋山 恭助			単位数	2単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択

〈教育目標〉

建築環境における主な物理的評価指標に対する理解を深め、体系的かつ実践的な測定・評価方法を習得する。

〈授業の概要〉

環境要素ごとに、現象と評価法の基礎知識を学んだ上で、実験計画を立て、実用に供せられている測定機器を用いて測定し、関連法規等に基づいて測定結果を評価する。この学習・測定・評価を1セットとして各実験を行い、最後にそれらを組み合わせ合わせた総合実験を実施する。また、研究室レベルの環境実験を見学する。

## 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション(建築環境実験概論)

建築環境実験の特徴、関連事項、測定・評価方法等を概説する。

[第2回] 騒音の測定1

騒音の関連知識と測定・評価法を解説する。

[第3回] 騒音の測定2

室内外の騒音を測定し、結果をまとめる。

[第4回] 照度の測定1

照度・採光の関連知識と測定・評価法を解説する。

[第5回] 照度の測定2

室内外の照度を測定し、昼光率を算定する。

[第6回] 総合実験1

騒音・照度に関する実測計画をたてる。

[第7回] 総合実験2

騒音・照度に関する実測結果をまとめる。

[第8回] 室内気候の測定1

室内気候における温熱6要素の関連知識と測定・評価法を解説する。

[第9回] 室内気候の測定2

室内気候(温度・湿度・放射温度・風速)を測定し、結果をまとめる。

[第10回] 屋外気候の測定1

屋外における気象観測の方法、及び気象データを用いた気候分析の方法を解説する。

[第11回] 屋外気候の測定2

気象データを用いた気候分析を実践する。

[第12回] 屋外気候の測定3

気候分析の結果をまとめる。

[第13回] 空気清浄度の測定

空気清浄度の関連知識と測定・評価法を理解し、測定する。

[第14a回] 実験施設見学

学内の環境・設備関連実験施設を見学する。

※本講義はグループに分けて実験を行う。このため、各実験は、グループ毎に順番が入れ替わる。

## 3. 履修上の注意

必修科目の「建築環境概論」及び「建築設備概論」、選択必修科目の「建築熱環境」、「建築光環境」、「建築音環境」、「建築空気環境」、「空調設備」、「給排水設備」を履修していることが望ましい。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

講義中の指示に従い、各回に実施する実験の予習と復習をする。

## 5. 教科書

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

講義中に指示する

---

### 6. 参考書

講義中に指示する

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各課題の解説は講義内に行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

各実験レポートを総合し評価する。満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成のために重要な科目である。

〈人材養成及び教育研究上の目的との対応〉

この科目は、建築環境・設備に関する事象について、実際に評価する技術の習得を目的とする。したがって、本授業は、建築学科の人材養成・教育研究上の目的のうち、建築に関する専門的な知識と技術・技法を兼ね備えた人材の育成に寄与する。

オフィスアワー:月曜日 12:30~13:30, 場所:4号館4階 4303 A 室(建築環境デザイン研究室)

電子メールによる質問も可とする(樋山(主担当) hiyama@meiji.ac.jp, 光永 mitsunaga@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築環境実験2

科目ナンバー	(ST)ARC354J	配当学年	3年	開講学期	秋学期
科目名	建築環境実験2				
担当者名	樋山 恭助			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択

〈教育目標〉

建築環境・建築設備における主な物理的評価指標及び化学的評価指標に対する理解を深め、体系的かつ実践的な測定・評価方法を習得する。

〈授業の概要〉

環境・設備要素ごとに、現象と評価法の基礎知識を学んだ上で、実験計画を立て、実用に供せられている測定機器を用いて測定し、関連法規等に基づいて測定結果を評価する。この学習・測定・評価を1セットとして各実験を行う。また、環境・設備施設を見学する。

### 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション(建築物の環境測定に関して)

建築物の環境測定の目的を解説し、本講義における全体の実験概要を理解する。

[第2回] 熱取得・熱損失の測定1

建物の熱性能の異なるモデルを作成し、モデル内の温度変動を計測する。結果から差異が生じる原因を考察する。

[第3回] 熱取得・熱損失の測定2

測定1の結果をもとに、熱取得・熱損失が最小となる断熱性能・熱容量を提案し、そのモデルを作成し、モデル内の温度変動を計測して、提案の妥当性を検証する。

[第4回] 空間印象測定1

印象の計測手法について関連知識を解説する。

[第5回] 空間印象測定2

諸室内で印象評価を行い、結果をまとめる。

[第6回] 水質検査・細菌検査・汚れ検査1

飲料水等の水質及び水生細菌の関連知識を解説する。

[第7回] 水質検査・細菌検査・汚れ検査2

飲料水等の水質及び水生細菌を培養、検査し、結果をまとめる。

[第8回] 換気性能及び空気質の測定1

換気及び空気質の関連知識を解説する。

[第9回] 換気性能及び空気質の測定2

種々の条件下における部屋の換気量を測定し、換気と室内環境の関係性を分析する。

[第10回] 実験施設見学

学内外の環境・実験施設を見学する。

[第11回] 企画実験1

グループ毎に建築環境に関する実験を企画し、準備する。

[第12回] 企画実験2

グループ毎に企画した実験を実施する。

[第13回] 企画実験3

グループ毎に企画した実験の結果をまとめる。

[第14回] 企画実験4・総括

グループ毎に実施した実験結果を発表する。講義全体を通して得られた成果を総括する。

※本講義はグループに分けて実験を行う。このため、第2～9回の実験は、グループ毎に順番が入れ替わる。

### 3. 履修上の注意

選択科目の「建築環境実験1」を履修していることを強く推奨する。必修科目の「建築環境概論」及び「建築設備概論」、選択必修科目の「建築熱環境」、「建築空気環境」、「建築光環境」、「建築音環境」、「給排水設備」、「空調設備」を履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

講義中の指示に従い、各回に実施する実験の予習と復習をする。

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

## 5. 教科書

講義中に指示する

---

## 6. 参考書

講義中に指示する

---

## 7. 課題に対するフィードバックの方法

各課題の解説は講義内に行う。

---

## 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

各実験レポートを総合し評価する。満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

---

## 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成のために重要な科目である。

オフィスアワー:火曜日 12:30~13:30, 場所:4号館4階 4303 A 室(建築環境デザイン研究室)

電子メールによる質問も可とする(樋山(主担当) hiyama@meiji.ac.jp, 酒井 sakaik@meiji.ac.jp, 上野 uenok@meiji.ac.jp, 光永 mitsunaga@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

## 10. 指導テーマ

---

## 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築設備概論

科目ナンバー	(ST)ARC151J	配当学年	2年	開講学期	秋学期
科目名	建築設備概論				
担当者名	光永 威彦			単位数	2単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉:必修

〈教育目標〉

建築設備は、実際に使われる建物の性能を担保している。空気・光・音・温熱・水等の環境、人・物の移動、電気、情報、エネルギーなど、建物での諸活動を支え、衛生・利便・快適な建築環境を実現している。また、資源・エネルギー使用の点から地球環境問題と密接に関係している。建築性能と地球環境問題の観点から、建築設備の位置づけを理解する。その上で、建築設備を構成する照明、音響、空調、給排水、電気の諸設備の概要を理解し、建築計画・設計に必要な基本的な知識を学ぶ。

〈授業の概要〉

地球温暖化問題と建築設備の関連、建築における建築設備の位置づけを解説する。建築設備の基礎知識としての熱・音・光の生理・物理現象、共通技術としての防食・防音・防振等技術を解説する。そして、給排水・空調設備・電気設備を解説する。

## 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション(地球環境問題と建築設備など)

地球温暖化問題を概観し、エネルギー、建築、建築設備との関連及び建築における建築設備の役割と位置づけを概説する。

[第2～4回] 給排水衛生設備 1～3

給排水衛生設備の概要と構成、その他基本事項について解説する。

[第5～8回] 空気調和設備 1～4

空気調和設備の概要と構成、その他基本事項について解説する。

[第9回] 電気設備(概要・強電設備)

電気設備(強電設備)の概要と構成、その他基本事項について解説する。

[第10回] 電気設備(弱電設備)・維持管理

電気設備(弱電設備)の概要と構成、その他基本事項、および建築設備の維持管理について解説する。

[第11回] 基本設計図書

設計の根幹となる基本設計図書について、設備設計の視点から解説する。

[第12回] 建築設備設計の実務

建築設備の設計の実務を解説する。

[第13回] 建築設備の未来

建築設備に関する技術開発と設計や施工への展開を解説する。

[第14a回] 総括

## 3. 履修上の注意

必修科目の「建築環境概論」との関連が深い。選択必修科目の「給排水設備」と「空調設備」を履修するのが望ましい。また、選択科目の「建築環境実験1」と「建築環境実験2」も関係する。

静穏な教室環境で授業を行う。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

講義資料等に示す教科書の該当頁を精読して要点をまとめる。

## 5. 教科書

最新建築設備工学(改訂2版)、田中俊六監修、井上書院

## 6. 参考書

特になし。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

講義で出題する課題に対する解説は次回以降の講義で実施する。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

成績評価は定期試験(50%)と小課題(50%)による。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な必修科目である。

〈人材養成及び教育研究上の目的との対応〉

地球温暖化問題と建築設備の関連、建築における建築設備の位置づけに関する基礎知識の習得を目的とする。建築学科の人材養成・教育研究上の目的のうち、建築からはじまり、まちづくりや地球環境に至るまでの幅広い視野をもった人材の育成に寄与する。

〈オフィスアワー〉

日時:水曜日 13:00～14:30、場所:4号館4階 4301 室

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

給排水設備

科目ナンバー	(ST)ARC251J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名	給排水設備				
担当者名	光永 威彦			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈教育目標〉

給排水衛生設備は、生命維持はもとより、日常生活や建物での活動に不可欠な水を扱う設備である。人の水使用を中心に、地球湯・国・地域・都市・建築・室・器具のさまざまなレベルにおける水利用のあり方、それらを実現する給排水衛生設備の構成、設計基本原則等を理解した上で、給排水衛生設備の基本設計を理解することを目標とする。

〈授業の概要〉

水資源と水利用の基礎知識、給水設備、給湯設備、ガス設備、排水通気設備、排水処理設備、衛生器具設備、消火設備の基本構成と特徴について解説した上で、その集大成となる基本設計のまとめ方について解説する。

### 2. 授業内容

[第1回] ガイダンス、序論

水に関するキーワードを基に、水にまつわるさまざまな事項を理解する。

[第2回] 水循環、上下水道

水循環、日本と諸外国の水資源の特性を把握する。上水道、水の諸機能、建物・生活における水利用、水処理等を理解する。

[第3回] 水の流れ

水の物性を踏まえて、給水給湯管内の流れを理解する。

[第4回] 給水設備

給水設備の構成・特徴と管径・機器容量の決定法、及び飲料用給水・機器の汚染防止を理解する。

[第5回] 給湯設備

給湯設備の構成・特徴と管径・機器容量の決定法を理解する。

[第6回] ガス設備・排水通気設備(汚水)

ガス設備の構成・特徴、および排水通気設備(汚水)の構成・特徴と管径・機器容量の決定法を理解する。

[第7回] 排水通気設備(雨水)・設計基本原則

排水通気設備(雨水)の構成・特徴、および給水給湯排水設備に関する設計における基本原則を理解する。

[第8回] 排水処理設備

排水処理設備の構成と特徴を理解する。

[第9回] 衛生器具設備

衛生器具設備の種類・特徴と適正器具数の算定法を理解する。

[第10回] 消火設備

消火設備の種類・特徴と決定法を理解する。

[第11～13回] 給排水衛生設備の基本設計

基本設計書の目的を理解するとともに、本科目で修得した給排水衛生設備に関する設計法を元に基本設計書を作成する。

[第14a回] 総括

### 3. 履修上の注意

必修科目の「建築環境概論」との関連が深い。選択科目の「建築環境実験1」と「建築環境実験2」を履修することが望ましい。

静穏な教室環境で授業を行う。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業内容を復習し、要点をまとめることで理解を深める。

### 5. 教科書

特になし。

### 6. 参考書

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

「基礎からわかる給排水設備」: 坂上恭助・鎌田元康、彰国社

「初学者の建築設備講座 建築設備(第三版)」: 大塚雅之、市ヶ谷出版社

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

講義で出題する課題に対する解説は次回以降の講義で実施する。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

成績評価は定期試験(50%)と小課題(50%)による。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈人材養成及び教育研究上の目的との対応〉

建築設備のうち、給排水衛生設備の構成、設計基本原則等に関する知識と技術の習得を目的とする。したがって、本授業は、建築学科の人材養成・教育研究上の目的のうち、建築に関する専門的な知識と技術・技法を兼ね備えた人材の育成に寄与する。

〈オフィスアワー〉

日時: 水曜日 9:00~10:40、場所: 4号館 3階 4301室

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

空調設備

科目ナンバー	(ST)ARC251J	配当学年	3 年	開講学期	春学期
科目名	空調設備				
担当者名	樋山 恭助			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈教育目標〉

空調設備の目的は室内の温度、湿度、気流および空気清浄度を、居住者にとって快適な状態に(場合によっては物にとって良好な状態に)維持することである。

本授業では空調設備を計画し設計するための知識として、

- (1) 快適な室内熱環境や空気環境を創造するための知識や技術を学ぶ。
- (2) 建物の熱負荷の構成を理解し、熱負荷計算法を学ぶ。
- (3) 空調方式や熱源方式の理解を深め、目的と条件に応じた計画法を学ぶ。
- (4) 換気方式の理解を深め、室内空気清浄度管理法を学ぶ。
- (5) 配管方式およびダクト方式の理解を深め、設定した空調方式や熱源方式に対応した設計法を学ぶ。
- (6) 制御方式や省エネルギー計画を理解し、地球環境に配慮した設備設計のための技術を学ぶ。

〈授業の概要〉

空調設備および換気設備について、各種空調・熱源・換気方式の特徴、経済性、省エネルギー手法、熱負荷の計算法等を学ぶ。地球環境保全、省エネルギーを踏まえた、衛生的かつ快適な室内熱環境・空気環境を創造するため、建築技術者として必要な実践的知識を習得する。講義毎に各種演習を行い、理解度を測る。

### 2. 授業内容

[第1回]イントロダクション(空調設備とは)

[第 2,3 回]熱負荷計算

- ・空調設備を設計する際に必要となる冷暖房負荷の計算法を習得する
- ・熱負荷の観点から省エネを考え、次世代に求められる空調設備への理解を深める

[第 4,5 回]空気の性質と湿り空気線図

- ・湿り空気線図を活用して空気の性質への理解を深める
- ・湿り空気線図を活用した空調機設計法を習得する

[第 6-9 回]空調設備計画

- ・各種空調方式の分類と特徴および建築物への適用に対する理解を深める
- ・空調機に関する技術への理解を深める
- ・熱源システムに関する技術への理解を深める
- ・換気設備に対する理解を深める

[第 10 回]建築設備における設計・施工の実務

[第 11-13 回] 空調設備設計 ※メディア授業[オンデマンド型]

- ・空気の搬送と分配方法に関して理解を深める
- ・熱搬送機器の種類と特徴への理解を深める
- ・ダクトおよび配管設備の計画・設計への理解を深める
- ・建築設備に関わる設計や施工等の実務を理解する

[第 14a 回]総括

### 3. 履修上の注意

建築環境概論、建築設備概論、建築熱環境および建築光環境を習得していることが望ましい。また、建築音環境および建築空気環境、建築環境実験1・2を履修していることが望ましい。

この授業は、対面授業科目(メディア授業有)として開講される。メディア授業回(第 11-13 回)は、講義動画を Oh-o! Meiji システムを通じて配信するオンデマンド型で行う。講義動画は原則授業前日までに Oh-o! Meiji システムを通じて配信し、授業動画は当該学期中の視聴を可能とする。なお、毎回の講義動画に対して、小テストの実施もしくは小課題を出題し、出席確認および理解度確認を行う。メディア授業時には、Oh-o! Meiji クラスウェブのディスカッション機能を活用し、意見交換の場を設ける。教員への質問・相談窓口として、専用メールアドレスを履修者に通知する。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

提示された課題を解くことで講義内容の習熟度を確認し、教科書等を用いて各自復習を行うこと。教科書等を用いて適宜予習を行うこと。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 5. 教科書

最新建築設備工学(改訂2版), 田中俊六監修, 井上書院

---

### 6. 参考書

1. 建築設備学教科書, 建築設備学教科書研究会編, 彰国社
  2. 100万人の空気調和, 小原淳平編, オーム社
  3. 空気線図の読み方・使い方, 空気調和衛生工学会編, オーム社
  4. 空気調和設備計画設計の実務の知識, 空気調和衛生工学会編, オーム社
  5. 空気調和・衛生工学便覧 I~IV, 空気調和・衛生工学会編, 丸善
- 

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題の解説は、講義内に行う。

---

### 8. 成績評価の方法

評価は、平常点(講義内演習, レポート含む)及び対面形式の定期試験で総合的に評価する。成績評価の割合は、平常点(60%), 定期試験(40%)とする。合計が満点の60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:火曜日 12:30~13:00, 場所:4号館 4303 A 室(建築環境デザイン研究室)

e-mail による質問も可とする(hiyama@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

環境設備設計スタジオ

科目ナンバー	(ST)ARC355J	配当学年	4 年	開講学期	春学期
科目名	環境設備設計スタジオ				
担当者名	樋山 恭助			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

<科目種別> 選択

<到達目標>

- ・建築設計、特に環境計画及び設備計画の発展のために必要となる能力を身につける
- ・建築空間の計画において、建築環境工学的視点からその科学的合理性を探究する姿勢を身につける
- ・建築物の持つ環境性能のポテンシャルを最大限に引き出す建築外皮(ファサード)の計画法を身につける
- ・シミュレーションにより定量化された物理指標を用いて、建築物の環境性能を評価する手法を理解し、身につける

<授業の概要>

建築物の平面計画から建築物ファサードの仕様検討まで、広い視点での環境計画および設備計画を具体的な設計課題を通して経験する。課題を通して建築環境工学的視点に立って建築設計を探求することで、科学的合理性に基づく設計解を導く術を身につける。

建築環境および設備を理解するために、建築物や設備または関連施設の見学を行う。

この授業は、建築環境設備設計における担当教員自身の実務経験に基づき、実際の建築設計における課題解決を対象とした講義と演習となる。

授業は教育目標達成に向けた知識習得のための講義と、その実践となる演習を組み合わせることで進めることとし、その割合は講義:演習=1:2とする。

### 2. 授業内容

第1回: イントロダクション(建築設計における環境計画及び設備計画)

第2-5回: 課題演習 A、建築外皮の環境性能予測

1. 課題の理解、エスキス
2. 建築モデルの作成
3. 建築環境系シミュレーションの技術の習得
4. 建築環境系シミュレーションによる環境性能予測
5. 成果物の発表と討論

第6-9回: 課題演習 B、建築物の環境設計

1. 課題の理解、エスキス
2. 建築モデルの提案
3. 建築環境性能の予測
4. 建築環境性能改善の検討
5. 成果物の発表と討論

第10-13回: 建築環境設備設計の要素技術に関する見学会

- ・環境配慮型建築物
- ・技術開発現場
- ・製造/施工現場

第14a 回: 総括

各回において、建築設計の実務を対象とした実例や技術の紹介を中心とした講義を実施する。

見学会の見学先は、各年度ごとに手配する。

### 3. 履修上の注意

専門分野に拘わらず建築の環境設備設計に興味を持つ学生の履修を推奨する。

大学院との共通講義である。

演習では建築環境系シミュレーションを使用するため、Windows を OS とした PC を受講用に準備すること

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

毎回の演習時や講評時に受けた指摘事項やアドバイスを振り返り、次回講義に向けたプログラム修正や必要知識の事前学習を実施すること

### 5. 教科書

特に指定しない

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 6. 参考書

講義時に適宜紹介する

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題の解説は、講義時に実習と通して行う

---

### 8. 成績評価の方法

成績評価は課題提出物のアイデア、評価性能及び完成度を総合的に判断し、総合評点 60 点以上の場合に単位取得ができる

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成のために重要な科目である。

オフィスアワー:月曜日 12:30~13:30, 場所:4号館4階 4303 A 室(建築環境デザイン研究室)

電子メールによる質問も可とする(hiyama@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

応用力学1

科目ナンバー	(ST)ARC168J	配当学年	1 年	開講学期	春学期
科目名	応用力学1(09 組)				
担当者名	小山 明男			単位数	3 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 必修

〈教育目標〉

建築物を構成する骨組みは、骨組みに作用する荷重が骨組みを通り支点へと力が伝達されるように構成されている。基本的な骨組みを対象として力の流れ方を理解するための基礎となる力学を学習する。具体的な達成目標: (1) 骨組み, 荷重, 支点を理解する。(2) 部材内に生じる応力(曲げモーメント, せん断力, 軸方向力)を理解する。(3) 静定骨組みの応力を算定できること。

〈授業の概要〉

構造物の安全性を確認する上で不可欠なものに構造力学がある。構造力学の基礎的な分野を受け持つのが応用力学である。応用力学1では静定の骨組みに関する力学, 特に, 構造物に作用する荷重により, いかなる応力が部材に発生するかについて講義・演習を行う。

### 2. 授業内容

[第1回] ・イントロダクション, 力の概念

構造物に作用する外力を概説し, 構造設計の意味を説明する。また, この講義が構造力学の基礎的な科目であること, 構造力学の分野において不可欠な知識であることを理解する。また, 力の3要素とその表示方法を理解する。

[第2回] ・力の合成[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

力に関する諸法則: (1) 力の合成・分解の法則, (2) つりあいの法則, (3) 重ね合わせの法則, (4) 作用と反作用の法則を理解する。特に, 一点に会する力の合成・分解を X-Y 座標系による数式的解法, 力の平行四辺形及び三角形による図解法を修得する。

[第3回] ・分布力, 偶力, 剛体のつりあい条件[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

平行力群による力の合成を理解し, その応用として分布力の合成から重心に発展させる。また, 剛体の力のつりあい条件,  $\Sigma X=0, \Sigma Y=0, \Sigma M=0$  の関係を理解する。

・外力, 支点, 反力

骨組みに作用する外力, それを支える支点, 支点における反力を理解する。ここでは, 理想支点としてピン, ローラ, 固定支持について, それらに生じる反力を修得する。反力の算定は, 剛体の力のつりあい条件,  $\Sigma X=0, \Sigma Y=0, \Sigma M=0$  における連立方程式で解ける静定骨組みが, 本講義の範囲であることを理解し, それを越える反力数をもつ不静定骨組みは, 構造力学で学ぶことを説明する。

[第4回] ・はりに生じる応力(断面力と応力の定義)[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

単純はり, 片持ちばりを対象とした骨組みの応力を修得するために, Free-Body 図の力のつりあいより断面に働く力(垂直力, 鉛直力, モーメント)を理解し, それらに応じて生じる応力(軸方向力, せん断力, 曲げモーメント)の概念を説明する。ここでは, ある点における応力の算出が主体である。

[第5回] ・はりに生じる応力(応力図)[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

任意の点に生じる応力を, 応力図(M 図, Q 図, N 図)を描くことにより, 骨組み全体の応力が把握でき, 骨組みの安全性においてそれらの情報がなくてはならないことを理解する。

[第6回] ・はりに生じる応力(w-Q-M の関係)[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

分布荷重 w-せん断力 Q-曲げモーメント M の関係を理解し, 描かれた応力図が誤りなく適正であるかどうかの判断の必要性を理解する。

[第7回] ・フレームに生じる応力(ピン, ローラ骨組み)[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

はりにおいて修得した応力図をフレーム骨組みに拡張し理解する。ここでは, 鉛直材及び斜め材の応力図の描き方を理解する。

[第8回] ・フレームに生じる応力(3ピン骨組み)[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

フレーム骨組みにおいて骨組み中にピンを有し両端支持支点がピン, いわゆる3ピン骨組みでは, 静定骨組みとして反力及び応力を求めることができることを理解する。また, 同種の方法において解けるはり形式の問題も修得する。

[第9回] ・中間テスト

1コマ目: 第8回までの講義の振り返り

2コマ目: 中間テスト

[第10回] ・一筆描き[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

簡単な骨組みを例に応力図の描き方を修得する。

[第11回] ・骨組みの安定条件, 静定条件[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

骨組みの安定条件, 静定条件判別式を修得し, 力のつりあいのみで解ける静定骨組みを理解する。

[第12回] ・トラスに生じる応力(節点法による解法)[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

トラス構造骨組みが静定骨組みであることを理解する。また、トラスの応力は、軸方向力のみで構成されていること、応力の算定は、各節点における一点に会する力のつりあいより求められることを修得する。

・トラスに生じる応力(クレモナ図による解法)

応力が節点法により各節点の力のつりあいから求められることから、各節点における示力図を描くことを理解し、全ての節点における示力図を完成させたクレモナの図解法を修得する。

[第 13 回] ・トラスに生じる応力(切断法による解法)[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

3ピン構造骨組みの反力を求める方法の考え方を参考に、トラス応力を切断法により算出する解法を修得する。

[第 14 回] ・静定複合骨組みの応力[5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

あらゆる静定骨組みの応力解法を対象とした問題を解くテクニックを修得する。

---

### 3. 履修上の注意

基礎的な知識を積み重ねることにより到達できる演習付き講義科目であるため、1回の欠席でその後の修得がやや困難になることに注意しなければならない。構造・材料分野科目の基礎的な科目であるため設置年次に履修すること。

この授業は演習付き講義科目であり、2コマ続き(4, 5 限)での開講となるが、演習回(5 限)の一部はメディア授業(オンデマンド型)として実施する。演習回の解説動画は、原則授業前日より、Oh-o!Meiji システムを通じて配信し、当該学期中の視聴を可能とする。なお、毎回の演習解説動画に対して、演習問題の答案の提出を求め、出席確認および理解度確認を行う。また、Oh-o!Meiji クラスウェブのディスカッション機能を活用し、意見交換の場を設ける。教員への質問・相談窓口として、専用メールアドレスを履修者に通知する。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

この講義は、予習することが難しい。授業中に行う演習が十分理解できたかを自分に問い掛けながら受講する必要がある。不明な部分はその都度質問すること。また、授業内容について、次のことを準備学習として行うこと。

授業前:授業内容に関連する高校で学んだ数学、力学の学習内容の振り返り。

授業後:授業のノートを参照しながら、反力・断面力・応力の算定法、算定式の導出過程を復習し、レポート課題に取り組むこと。

---

### 5. 教科書

Oh-o! Meiji より演習問題集(PDF)を配付する。

---

### 6. 参考書

構造力学、材料力学、応用力学等の名称の参考書は多数あるが、例えば、春学期の応用力学 1、秋学期の応用力学 2 に比較的則した内容では以下のものがある。

応用力学 1 に関する参考書

・小野里 憲一、西村 彰敏:力のつり合いを理解する構造力学, 彰国社, 2013.9

応用力学 2 に関する参考書

・小野里 憲一、西村 彰敏:変形を理解する構造力学, 彰国社, 2014.4

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対するコメントを授業中にフィードバックする。

また、Oh-o!Meiji クラスウェブのディスカッション機能を活用し、意見交換の場を設ける。教員への質問・相談窓口として、専用メールアドレスを履修者に通知する。

---

### 8. 成績評価の方法

授業での到達目標が達成されているかどうかを評価するため、毎回レポート課題を課す。成績評価は、レポート、中間試験、定期試験により総合的に行う。各達成目標の割合は、レポートを含む平常点 20%、中間試験 40%、定期試験 40%である。なお、中間試験、定期試験は原則、対面形式で実施する。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育」到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

(小山)日時:水曜日 19:00~19:30, 場所:4 号館 4303B・D 室(建築材料研究室)

(富澤)日時:水曜日 19:00~19:30, 場所:A 館 A1005 室(建築構造研究室)

(晉)日時:水曜日 19:00~19:30, 場所:A 館 A1014 室(耐震構造研究室)



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

10. 指導テーマ

---

11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC168J	配当学年	1 年	開講学期	春学期
科目名	応用力学1(10 組)				
担当者名	富澤 徹弥			単位数	3 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 必修

〈教育目標〉

建築物を構成する骨組みは、骨組みに作用する荷重が骨組みを通り支点へと力が伝達されるように構成されている。基本的な骨組みを対象として力の流れ方を理解するための基礎となる力学を学習する。具体的な達成目標: (1) 骨組み, 荷重, 支点を理解する。(2) 部材内に生じる応力(曲げモーメント, せん断力, 軸方向力)を理解する。(3) 静定骨組みの応力を算定できること。

〈授業の概要〉

構造物の安全性を確認する上で不可欠なものに構造力学がある。構造力学の基礎的な分野を受け持つのが応用力学である。応用力学1では静定の骨組みに関する力学, 特に, 構造物に作用する荷重により, いかなる応力が部材に発生するかについて講義・演習を行う。

### 2. 授業内容

[第1回] ・イントロダクション, 力の概念

構造物に作用する外力を概説し, 構造設計の意味を説明する。また, この講義が構造力学の基礎的な科目であること, 構造力学の分野において不可欠な知識であることを理解する。また, 力の3要素とその表示方法を理解する。

[第2回] ・力の合成 [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

力に関する諸法則: (1) 力の合成・分解の法則, (2) つりあいの法則, (3) 重ね合わせの法則, (4) 作用と反作用の法則を理解する。特に, 一点に会する力の合成・分解を X-Y 座標系による数式的解法, 力の平行四辺形及び三角形による図解法を修得する。

[第3回] ・分布力, 偶力, 剛体のつりあい条件 [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

平行力群による力の合成を理解し, その応用として分布力の合成から重心に発展させる。また, 剛体の力のつりあい条件,  $\Sigma X=0, \Sigma Y=0, \Sigma M=0$  の関係を理解する。

・外力, 支点, 反力

骨組みに作用する外力, それを支える支点, 支点における反力を理解する。ここでは, 理想支点としてピン, ローラ, 固定支持について, それらに生じる反力を修得する。反力の算定は, 剛体の力のつりあい条件,  $\Sigma X=0, \Sigma Y=0, \Sigma M=0$  における連立方程式で解ける静定骨組みが, 本講義の範囲であることを理解し, それを越える反力数をもつ不静定骨組みは, 構造力学で学ぶことを説明する。

[第4回] ・はりに生じる応力(断面力と応力の定義) [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

単純ばり, 片持ちばりを対象とした骨組みの応力を修得するために, Free-Body 図の力のつりあいより断面に働く力(垂直力, 鉛直力, モーメント)を理解し, それらに応じて生じる応力(軸方向力, せん断力, 曲げモーメント)の概念を説明する。ここでは, ある点における応力の算出が主体である。

[第5回] ・はりに生じる応力(応力図) [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

任意の点に生じる応力を, 応力図(M 図, Q 図, N 図)を描くことにより, 骨組み全体の応力が把握でき, 骨組みの安全性においてそれらの情報がなくてはならないことを理解する。

[第6回] ・はりに生じる応力(w-Q-M の関係) [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

分布荷重 w-せん断力 Q-曲げモーメント M の関係を理解し, 描かれた応力図が誤りなく適正であるかどうかの判断の必要性を理解する。

[第7回] ・フレームに生じる応力(ピン, ローラ骨組み) [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

はりにおいて修得した応力図をフレーム骨組みに拡張し理解する。ここでは, 鉛直材及び斜め材の応力図の描き方を理解する。

[第8回] ・フレームに生じる応力(3ピン骨組み) [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

フレーム骨組みにおいて骨組み中にピンを有し両端支持支点がピン, いわゆる3ピン骨組みでは, 静定骨組みとして反力及び応力を求めることができることを理解する。また, 同種の方法において解けるはり形式の問題も修得する。

[第9回] ・一筆描き [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

簡単な骨組みを例に応力図の描き方を修得する。

[第10回] ・中間テストと解説

1コマ目: 中間テスト(第8回までの内容, 特に応力図の総復習をかねた試験を行い, 修得度をみる)

2コマ目: 第8回までの講義の振り返りと中間試験の解説

[第11回] ・骨組みの安定条件, 静定条件 [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

骨組みの安定条件, 静定条件判別式を修得し, 力のつりあいのみで解ける静定骨組みを理解する。

[第12回] ・トラスに生じる応力(節点法による解法) [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

トラス構造骨組みが静定骨組みであることを理解する。また、トラスの応力は、軸方向力のみで構成されていること、応力の算定は、各節点における一点に会する力のつりあいより求められることを修得する。

・トラスに生じる応力(クレモナ図による解法)

応力が節点法により各節点の力のつりあいから求められることから、各節点における示力図を描くことを理解し、全ての節点における示力図を完成させたクレモナの図解法を修得する。

[第 13 回] ・トラスに生じる応力(切断法による解法) [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

3ピン構造骨組みの反力を求める方法の考え方を参考に、トラス応力を切断法により算出する解法を修得する。

[第 14 回] ・静定複合骨組みの応力 [5 限の演習はメディア授業(オンデマンド型)]

あらゆる静定骨組みの応力解法を対象とした問題を解くテクニックを修得する。

---

### 3. 履修上の注意

基礎的な知識を積み重ねることにより到達できる演習付き講義科目であるため、1回の欠席でその後の修得がやや困難になることに注意しなければならない。構造・材料分野科目の基礎的な科目であるため設置年次に履修すること。

この授業は演習付き講義科目であり、2コマ続き(4, 5 限)での開講となるが、演習回(5 限)の一部はメディア授業(オンデマンド型)として実施する。演習回の解説動画は、原則授業前日より、Oh-o!Meiji システムを通じて配信し、当該学期中の視聴を可能とする。なお、毎回の演習解説動画に対して、演習問題の答案の提出を求め、出席確認および理解度確認を行う。また、Oh-o!Meiji クラスウェブのディスカッション機能を活用し、意見交換の場を設ける。教員への質問・相談窓口として、専用メールアドレスを履修者に通知する。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

この講義は、予習することが難しい。授業中に行う演習が十分理解できたかを自分に問い掛けながら受講する必要がある。不明な部分はその都度質問すること。また、授業内容について、次のことを準備学習として行うこと。

授業前:授業内容に関連する高校で学んだ数学、力学の学習内容の振り返り。

授業後:授業のノートを参照しながら、反力・断面力・応力の算定法、算定式の導出過程を復習し、演習課題に取り組む際に演習解説動画を視聴すること。また、それらを学習した上でレポート課題に取り組むこと。

---

### 5. 教科書

Oh-o! Meiji より演習問題集(PDF)を配付する。

---

### 6. 参考書

構造力学、材料力学、応用力学等の名称の参考書は多数あるが、例えば、春学期の応用力学 1、秋学期の応用力学 2 に比較的則した内容では以下のものがある。

- ・小野里 憲一, 西村 彰敏:力のつり合いを理解する構造力学, 彰国社, 2013.9
- ・小野里 憲一, 西村 彰敏:変形を理解する構造力学, 彰国社, 2014.4

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

当該週の課題に対して、次回の授業開始時までの間に Oh-o!Meiji を通じてフィードバックを行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

授業での到達目標が達成されているかどうかを評価するため、毎回レポート課題を課す。成績評価は、レポート、中間試験、定期試験により総合的に行う。各達成目標の割合は、レポートを含む平常点 20%、中間試験 40%、定期試験 40%である。なお、中間試験、定期試験は原則、対面形式で実施する。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育」到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

(小山)日時:水曜日 19:00~19:30, 場所:4 号館 4303B・D 室(建築材料研究室)

(富澤)日時:水曜日 19:00~19:30, 場所:A 館 A1005 室(建築構造研究室)

(晉)日時:水曜日 19:00~19:30, 場所:A 館 A1014 室(耐震構造研究室)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC168J	配当学年	1 年	開講学期	春学期
科目名	応用力学1(11 組)				
担当者名	晉 沂雄			単位数	3 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 必修

〈教育目標〉

建築物を構成する骨組みは、骨組みに作用する荷重が骨組みを通り支点へと力が伝達されるように構成されている。基本的な骨組みを対象として力の流れ方を理解するための基礎となる力学を学習する。具体的な達成目標: (1) 骨組み, 荷重, 支点を理解する。(2) 部材内に生じる応力(曲げモーメント, せん断力, 軸方向力)を理解する。(3) 静定骨組みの応力を算定できること。

〈授業の概要〉

構造物の安全性を確認する上で不可欠なものに構造力学がある。構造力学の基礎的な分野を受け持つのが応用力学である。応用力学1では静定の骨組みに関する力学, 特に, 構造物に作用する荷重により, いかなる応力が部材に発生するかについて講義・演習を行う。

### 2. 授業内容

[第1回] ・イントロダクション, 力の概念

構造物に作用する外力を概説し, 構造設計の意味を説明する。また, この講義が構造力学の基礎的な科目であること, 構造力学の分野において不可欠な知識であることを理解する。また, 力の3要素とその表示方法を理解する。

[第2回] ・力の合成

力に関する諸法則: (1) 力の合成・分解の法則, (2) つりあいの法則, (3) 重ね合わせの法則, (4) 作用と反作用の法則を理解する。特に, 一点に会する力の合成・分解を X-Y 座標系による数式的解法, 力の平行四辺形及び三角形による図解法を修得する。

[第3回] ・分布力, 偶力, 剛体のつりあい条件

平行力群による力の合成を理解し, その応用として分布力の合成から重心に発展させる。また, 剛体の力のつりあい条件,  $\Sigma X=0, \Sigma Y=0, \Sigma M=0$  の関係を理解する。

・外力, 支点, 反力

骨組みに作用する外力, それを支える支点, 支点における反力を理解する。ここでは, 理想支点としてピン, ローラ, 固定支持について, それらに生じる反力を修得する。反力の算定は, 剛体の力のつりあい条件,  $\Sigma X=0, \Sigma Y=0, \Sigma M=0$  における連立方程式で解ける静定骨組みが, 本講義の範囲であることを理解し, それを越える反力数をもつ不静定骨組みは, 構造力学で学ぶことを説明する。

[第4回] ・はりに生じる応力(断面力と応力の定義)

単純ばり, 片持ちばりを対象とした骨組みの応力を修得するために, Free-Body 図の力のつりあいより断面に働く力(垂直力, 鉛直力, モーメント)を理解し, それらに応じて生じる応力(軸方向力, せん断力, 曲げモーメント)の概念を説明する。ここでは, ある点における応力の算出が主体である。

[第5回] ・はりに生じる応力(応力図)

任意の点に生じる応力を, 応力図(M 図, Q 図, N 図)を描くことにより, 骨組み全体の応力が把握でき, 骨組みの安全性においてそれらの情報がなくてはならないことを理解する。

[第6回] ・はりに生じる応力(w-Q-M の関係)

分布荷重 w-せん断力 Q-曲げモーメント M の関係を理解し, 描かれた応力図が誤りなく適正であるかどうかの判断の必要性を理解する。

[第7回] ・フレームに生じる応力(ピン, ローラ骨組み)

はりにおいて修得した応力図をフレーム骨組みに拡張し理解する。ここでは, 鉛直材及び斜め材の応力図の描き方を理解する。

[第8回] ・フレームに生じる応力(3ピン骨組み)

フレーム骨組みにおいて骨組み中にピンを有し両端支持支点がピン, いわゆる3ピン骨組みでは, 静定骨組みとして反力及び応力を求めることができることを理解する。また, 同種の方法において解けるはり形式の問題も修得する。

[第9回] ・一筆描き

簡単な骨組みを例に応力図の描き方を修得する。

[第10回] ・中間テストと解説

1コマ目: 中間テスト(第8回までの内容, 特に応力図の総復習をかねた試験を行い, 修得度をみる)

2コマ目: 第8回までの講義の振り返りと中間試験の解説

[第11回] ・骨組みの安定条件, 静定条件

骨組みの安定条件, 静定条件判別式を修得し, 力のつりあいのみで解ける静定骨組みを理解する。

[第12回] ・トラスに生じる応力(節点法による解法)

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

トラス構造骨組みが静定骨組みであることを理解する。また、トラスの応力は、軸方向力のみで構成されていること、応力の算定は、各節点における一点に会する力のつりあいより求められることを修得する。

・トラスに生じる応力(クレモナ図による解法)

応力が節点法により各節点の力のつりあいから求められることから、各節点における示力図を描くことを理解し、全ての節点における示力図を完成させたクレモナの図解法を修得する。

[第 13 回] ・トラスに生じる応力(切断法による解法)

3ピン構造骨組みの反力を求める方法の考え方を参考に、トラス応力を切断法により算出する解法を修得する。

[第 14 回] ・静定複合骨組みの応力

あらゆる静定骨組みの応力解法を対象とした問題を解くテクニックを修得する。

---

### 3. 履修上の注意

基礎的な知識を積み重ねることにより到達できる演習付き講義科目であるため、1回の欠席でその後の修得がやや困難になることに注意しなければならない。構造・材料分野科目の基礎的な科目であるため設置年次に履修すること。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

この講義は、予習することが難しい。授業中に行う演習が十分理解できたかを自分に問い掛けながら受講する必要がある。不明な部分はその都度質問すること。また、授業内容について、次のことを準備学習として行うこと。

授業前:授業内容に関連する高校で学んだ数学、力学の学習内容の振り返り。

授業後:授業のノートを参照しながら、反力・断面力・応力の算定法、算定式の導出過程を復習し、レポート課題に取り組むこと。

---

### 5. 教科書

Oh-o! Meiji より演習問題集(PDF)を配付する。

---

### 6. 参考書

構造力学, 材料力学, 応用力学等の名称の参考書は多数あるが, 例えば, 春学期の応用力学 1, 秋学期の応用力学 2 に比較的則した内容では以下のものがある。

- ・小野里 憲一, 西村 彰敏:力のつり合いを理解する構造力学, 彰国社, 2013.9
- ・小野里 憲一, 西村 彰敏:変形を理解する構造力学, 彰国社, 2014.4

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。ただし、授業中にフィードバックできなかった場合は、メール(jin@meiji.ac.jp)にて質問等を受け取ってフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

授業での到達目標が達成されているかどうかを評価するため、毎回レポート課題を課す。成績評価は、レポート、中間試験、定期試験により総合的に行う。各達成目標の割合は、レポートを含む平常点 20%、中間試験 40%、定期試験 40%である。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育」到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

(梶川)日時:水曜日 19:00~19:30, 場所:A 館 A1008 室(木質構造研究室)

(富澤)日時:水曜日 19:00~19:30, 場所:A 館 A1005 室(建築構造研究室)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

応用力学2

科目ナンバー	(ST)ARC168J	配当学年	1年	開講学期	秋学期
科目名	応用力学2(09組)				
担当者名	梶川 久光			単位数	3単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉:必修

〈到達目標〉

建築構造物において重要な構造計画・構造設計で必要となる構造力学の初歩的な理論を講義・演習する。荷重が作用する構造に生じる反力・応力について学んだ応用力学1の知識を、構造計画・構造設計に結びつけるために、応用力学2では部材断面に働く応力度とひずみ度の概念を理解することを目標とする。具体的な達成目標:(1)軸方向力を受ける部材の応力と変形,(2)曲げモーメントを受ける部材の応力と変形,(3)せん断力を受ける部材の応力と変形,を理解する。

〈授業の概要〉

構造部材あるいは単純な構造物が荷重を受けたときに生じる応力と変形に関する理論と計算方法の知識を講義する。特に、軸方向変形、曲げ変形、せん断変形が生じる構造部材を中心に説明する。毎週、講義を1コマ(一部メディア授業(オンデマンド型))と、その講義内容をさらに理解するための具体的な演習を1コマ行う。

### 2. 授業内容

[第1回] 概要説明, 応力・変形解析の基礎: 応力度, ひずみ度, 構成則

[第2回] 軸方向力を受ける部材の応力と変形: 中心軸力 [5限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

[第3~5回] 曲げを受ける部材の応力(1)~(3): 断面二次モーメント, 断面一次モーメント, 中立軸, 断面係数, 曲げ応力度分布と曲げ変形の関係 [5限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

[第6~7回] 曲げを受ける部材の変形(1)~(2): 曲げたわみ, たわみ角, 弾性曲線式, モールの定理, 仮想荷重 [5限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

[第8~9回] 曲げを受ける部材の変形(3)~(4): 簡単な不静定はりの応力解法 [5限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

[第10回] 中間試験と試験解答解説

[第11~12回] 偏心軸力を受ける短柱の応力(1)~(2): 軸方向力と曲げモーメントによる垂直応力度の合成, 1軸偏心, 2軸偏心 [5限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

[第13~14回] せん断力を受ける部材の応力と変形(1)~(2): せん断応力度分布, 曲げ応力度分布と断面一次モーメント, せん断たわみ [5限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

### 3. 履修上の注意

この授業は対面授業科目(メディア授業有)として開講される。一部の講義については、動画を Oh-o! Meiji システムを通じて配信するオンデマンド型で行う。演習については、対面授業として実施する。

講義動画は原則毎週水曜日に Oh-o! Meiji システムを通じて配信し、授業動画は当該学期中の視聴を可能とする。なお、演習の時限において毎回の講義動画に関連した小テストを実施し、併せてレポートの提出を求め、出席確認および理解度確認を行う。また、Oh-o! Meiji クラスウェブのディスカッション機能を活用し、意見交換の場を設ける。教員への質問・相談窓口として、専用メールアドレスを履修者に通知する。

また、応用力学1を受講し、理解していることが強く望まれる。

演習はクラス別に3教室で実施する。演習の時限において小テストの実施およびレポートを課す。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に、各自用意した参考書の該当箇所を読み、次回の授業内容に関する概要について調べておくこと。また、復習として、講義動画、返却された小テスト、レポート課題の解答を確認すること。

### 5. 教科書

特に指定しない。学期のスタートに「応用力学2演習問題集」を配布する。

### 6. 参考書

構造力学, 材料力学, 応用力学という名称の参考書は多数ある。何か一冊用意しておくことが望ましい。例えば、「建築構造の力学」, 西川孝夫, 荒川利治ほか, 朝倉書店  
「大学課程建築構造力学」, 武藤 清他, オーム社

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する他, Oh-o!Meiji を利用して解説資料をアップロードすることでフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

授業での到達目標が達成されているかどうかを評価するため, 毎回演習中に小テストを実施し, さらにレポートの提出を求める。成績評価は, 中間試験および定期試験による評価 60%, 小テストの評価 20%, レポートの評価 20%とする。なお, 中間試験および定期試験の受験を単位修得の条件とする。評価における各達成目標の割合は, 目標(1) 20%, 目標(2) 60%, 目標(3) 20%である。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

(梶川) 日時:水曜日 17:30~18:30, 場所:第二校舎 A 館 A1008 室(木質構造研究室)

メールアドレス:kajihisa@meiji.ac.jp

(熊谷) 日時:水曜日 17:30~18:30, 場所:第二校舎 A 館 A1007 室(シェル・空間構造研究室)

メールアドレス:tkumagai@meiji.ac.jp

(小林) 日時:水曜日 17:30~18:30, 場所:第二校舎 A 館 A1003 室(構造力学研究室)

メールアドレス:masahito@meiji.ac.jp

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC168J	配当学年	1 年	開講学期	秋学期
科目名	応用力学2(10 組)				
担当者名	熊谷 知彦			単位数	3 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 必修

〈到達目標〉

建築構造物において重要な構造計画・構造設計で必要となる構造力学の初歩的な理論を講義・演習する。荷重が作用する構造に生じる反力・応力について学んだ応用力学1の知識を、構造計画・構造設計に結びつけるために、応用力学2では部材断面に働く応力度とひずみ度の概念を理解することを目標とする。具体的な達成目標: (1) 軸方向力を受ける部材の応力と変形, (2) 曲げモーメントを受ける部材の応力と変形, (3) せん断力を受ける部材の応力と変形, を理解する。

〈授業の概要〉

構造部材あるいは単純な構造物が荷重を受けたときに生じる応力と変形に関する理論と計算方法の知識を講義する。特に、軸方向変形, 曲げ変形, せん断変形が生じる構造部材を中心に説明する。毎週、講義を1コマ(一部メディア授業(オンデマンド型))と、その講義内容をさらに理解するための具体的な演習を1コマ行う。

### 2. 授業内容

[第1回] 概要説明, 応力・変形解析の基礎: 応力度, ひずみ度, 構成則

[第2回] 軸方向力を受ける部材の応力と変形: 中心軸力[5 限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

[第3～5回] 曲げを受ける部材の応力(1)～(3): 断面二次モーメント, 断面一次モーメント, 中立軸, 断面係数, 曲げ応力度分布と曲げ変形の関係[5 限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

[第6～7回] 曲げを受ける部材の変形(1)～(2): 曲げたわみ, たわみ角, 弾性曲線式, モールの定理, 仮想荷重[5 限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

[第8～9回] 曲げを受ける部材の変形(3)～(4): 簡単な不静定はりの応力解法[5 限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

[第10回] 中間試験と試験解答解説

[第11～12回] 偏心軸力を受ける短柱の応力(1)～(2): 軸方向力と曲げモーメントによる垂直応力度の合成, 1 軸偏心, 2 軸偏心[5 限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

[第13～14回] せん断力を受ける部材の応力と変形(1)～(2): せん断応力度分布, 曲げ応力度分布と断面一次モーメント, せん断たわみ[5 限の講義はメディア授業(オンデマンド型)]

### 3. 履修上の注意

この授業は対面授業科目(メディア授業有)として開講される。一部の講義については、動画を Oh-o! Meiji システムを通じて配信するオンデマンド型で行う。演習については、対面授業として実施する。

講義動画は原則毎週水曜日に Oh-o! Meiji システムを通じて配信し、授業動画は当該学期中の視聴を可能とする。なお、演習の時限において毎回の講義動画に関連した小テストを実施し、併せてレポートの提出を求め、出席確認および理解度確認を行う。また、Oh-o! Meiji クラスウェブのディスカッション機能を活用し、意見交換の場を設ける。教員への質問・相談窓口として、専用メールアドレスを履修者に通知する。

また、応用力学1を受講し、理解していることが強く望まれる。

演習はクラス別に3教室で実施する。演習の時限において小テストの実施およびレポートを課す。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に、各自用意した参考書の該当箇所を読み、次回の授業内容に関する概要について調べておくこと。また、復習として、講義動画、返却された小テスト、レポート課題の解答を確認すること。

### 5. 教科書

特に指定しない。学期のスタートに「応用力学2演習問題集」を配布する。

### 6. 参考書

構造力学, 材料力学, 応用力学という名称の参考書は多数ある。何か一冊用意しておくことが望ましい。例えば、「建築構造の力学」, 西川孝夫, 荒川利治ほか, 朝倉書店  
「大学課程建築構造力学」, 武藤 清他, オーム社



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する他, Oh-o!Meiji を利用して解説資料をアップロードすることでフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

授業での到達目標が達成されているかどうかを評価するため, 毎回演習中に小テストを実施し, さらにレポートの提出を求める。成績評価は, 中間試験および定期試験による評価 60%, 小テストの評価 20%, レポートの評価 20%とする。なお, 中間試験および定期試験の受験を単位修得の条件とする。評価における各達成目標の割合は, 目標(1) 20%, 目標(2) 60%, 目標(3) 20%である。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

(梶川) 日時:水曜日 17:30~18:30, 場所:第二校舎 A 館 A1008 室(木質構造研究室)

メールアドレス:kajihisa@meiji.ac.jp

(熊谷) 日時:水曜日 17:30~18:30, 場所:第二校舎 A 館 A1007 室(シェル・空間構造研究室)

メールアドレス:tkumagai@meiji.ac.jp

(小林) 日時:水曜日 17:30~18:30, 場所:第二校舎 A 館 A1003 室(構造力学研究室)

メールアドレス:masahito@meiji.ac.jp

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC168J	配当学年	1 年	開講学期	秋学期
科目名	応用力学2(11 組)				
担当者名	小林 正人			単位数	3 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 必修

〈到達目標〉

建築構造物において重要な構造計画・構造設計で必要となる構造力学の初歩的な理論を講義・演習する。荷重が作用する構造に生じる反力・応力について学んだ応用力学1の知識を、構造計画・構造設計に結びつけるために、応用力学2では部材断面に働く応力度とひずみ度の概念を理解することを目標とする。具体的な達成目標: (1) 軸方向力を受ける部材の応力と変形, (2) 曲げモーメントを受ける部材の応力と変形, (3) せん断力を受ける部材の応力と変形, を理解する。

〈授業の概要〉

構造部材あるいは単純な構造物が荷重を受けたときに生じる応力と変形に関する理論と計算方法の知識を講義する。特に、軸方向変形, 曲げ変形, せん断変形が生じる構造部材を中心に説明する。毎週、講義を1コマ(一部メディア授業(オンデマンド型))と、その講義内容をさらに理解するための具体的な演習を1コマ行う。

### 2. 授業内容

[第1回] 概要説明, 応力・変形解析の基礎: 応力度, ひずみ度, 構成則

[第2回] 軸方向力を受ける部材の応力と変形: 中心軸力

[第3～5回] 曲げを受ける部材の応力(1)～(3): 断面二次モーメント, 断面一次モーメント, 中立軸, 断面係数, 曲げ応力度分布と曲げ変形の関係

[第6～7回] 曲げを受ける部材の変形(1)～(2): 曲げたわみ, たわみ角, 弾性曲線式, モールの定理, 仮想荷重

[第8～9回] 曲げを受ける部材の変形(3)～(4): 簡単な不静定はりの応力解法

[第10回] 曲げを受ける部材の応力と変形までのまとめと中間試験

[第11～12回] 偏心軸力を受ける短柱の応力(1)～(2): 軸方向力と曲げモーメントによる垂直応力度の合成, 1 軸偏心, 2 軸偏心

[第13～14回] せん断力を受ける部材の応力と変形(1)～(2): せん断応力度分布, 曲げ応力度分布と断面一次モーメント, せん断たわみ

### 3. 履修上の注意

応用力学1を受講し, 理解していることが強く望まれる。

講義, 演習はクラス別に3教室で実施する。演習は小テストおよびレポート課題がある。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に, 各自用意した参考書の該当箇所を読み, 次回の授業内容に関する概要について調べておくこと。また, 復習として, ノートを読み, 返却された小テスト, レポート課題の解答を確認すること。

### 5. 教科書

特に指定しない。学期のスタートに「応用力学2演習問題集」を配布する。

### 6. 参考書

構造力学, 材料力学, 応用力学という名称の参考書は多数ある。何か一冊用意しておくことが望ましい。例えば, 「建築構造の力学」, 西川孝夫, 荒川利治ほか, 朝倉書店  
「大学課程建築構造力学」, 武藤 清他, オーム社

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する他, Oh-o!Meiji を利用して解説資料をアップロードすることでフィードバックする。

### 8. 成績評価の方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

〈達成度評価の方法と基準〉

授業での到達目標が達成されているかどうかを評価するため、毎回演習中に小テストを実施し、さらにレポートの提出を求める。成績評価は、中間試験および定期試験による評価 60%、小テストの評価 20%、レポートの評価 20%とする。なお、中間試験および定期試験の受験を単位修得の条件とする。評価における各達成目標の割合は、目標(1)20%、目標(2)60%、目標(3)20%である。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

(梶川) 日時:水曜日 17:30~18:30, 場所:第二校舎 A 館 A1008 室(木質構造研究室)

メールアドレス:kajihisa@meiji.ac.jp

(熊谷) 日時:水曜日 17:30~18:30, 場所:第二校舎 A 館 A1007 室(シェル・空間構造研究室)

メールアドレス:tkumagai@meiji.ac.jp

(小林) 日時:水曜日 17:30~18:30, 場所:第二校舎 A 館 A1003 室(構造力学研究室)

メールアドレス:masahito@meiji.ac.jp

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC262J	配当学年	2 年	開講学期	春学期
科目名	構造力学(09.10(半)組)				
担当者名	梶川 久光			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈到達目標〉

建築物の主要な構造形式であるフレーム構造(一般的にはラーメン構造と呼ばれている)を対象として、その応力と変形を解析するための構造力学を取り扱う。具体的な達成目標:(1) 仮想仕事の原理による応力と変形の解析, (2) たわみ角法による応力と変形の解析。

〈授業の概要〉

構造力学の初歩は応用力学で修得済みであるが、この「構造力学」においては建築設計、構造設計の基礎知識と応用力の養成を目的としている。仮想仕事の原理およびたわみ角法を用いて静定あるいは不静定のフレーム構造における応力と変形の解析方法を講義し、具体的な問題に関する演習を行う。

### 2. 授業内容

- [第1回] 構造力学とは—架構形式, 静定と不静定, 仕事とエネルギー
- [第2回] 仮想仕事の原理—静定ラーメンの変形
- [第3回] 静定ラーメンの演習
- [第4回] 不静定一般解法—不静定ラーメンの応力・変形
- [第5回] 不静定ラーメンの演習
- [第6回] 部材の座屈
- [第7回] a: 中間試験, b: 中間試験の解説
- [第8回] 不静定はりの固定端モーメント
- [第9回] 固定端モーメントの演習
- [第10回] たわみ角法の基本公式—たわみ角, 剛度, 剛比, 節点方程式
- [第11回] 単純なラーメン構造および連続はりの演習
- [第12回] 節点移動のないラーメンの演習
- [第13回] 部材角と層方程式
- [第14回] 節点移動のあるラーメンの演習

### 3. 履修上の注意

応用力学1, 応用力学2を受講し, 理解していることが強く望まれる。

授業は2クラス編成で実施する。クラス分けおよび履修登録については, 別途連絡する。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業内容について, 次のことを準備学習として行うこと。

授業前: 授業内容に関連する 1年次までの応用力学の学習内容の振り返り。

授業後: 参考書などを参照しながら, 不静定構造物の解法, 算定式の導出過程を復習し, レポート課題に取り組むこと。

### 5. 教科書

特に指定しない。学期のスタートに「構造力学演習問題集」を配布する。

### 6. 参考書

構造力学, 材料力学, 応用力学という名称の参考書は多数ある。何か一冊用意しておくことが望ましい。

例えば,

『建築構造の力学』, 西川孝夫, 荒川利治 他 著, (朝倉書店)

『大学課程建築構造力学』, 武藤清 他 著, (オーム社)

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

授業中においてその都度解説する。また、Oh-o!Meiji よりレポート等をフィードバックする。質問・問い合わせ等については、その都度対応する。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

成績評価は、平常点(10%)、レポート(20%)、中間試験(35%)および定期試験(35%)により行う。なお、中間試験および定期試験の受験を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:水曜日 17:30~18:30, 場所:A 館 A1008 室(木質構造研究室)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

構造力学

科目ナンバー	(ST)ARC262J	配当学年	2年	開講学期	春学期
科目名	構造力学(10(半)11組)				
担当者名	小川 春彦			単位数	2単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈到達目標〉

建築物の主要な構造形式であるフレーム構造(一般的にはラーメン構造と呼ばれている)を対象として、その応力と変形を解析するための構造力学を取り扱う。具体的な達成目標:(1) 仮想仕事の原理による応力と変形の解析, (2) たわみ角法による応力と変形の解析。

〈授業の概要〉

構造力学の初歩は応用力学で修得済みであるが、この「構造力学」においては建築設計、構造設計の基礎知識と応用力の養成を目的としている。仮想仕事の原理およびたわみ角法を用いて静定あるいは不静定のフレーム構造における応力と変形の解析方法を講義し、具体的な問題に関する演習を行う。

## 2. 授業内容

[第1回] 構造力学とは—架構形式, 静定と不静定, 仕事とエネルギー

[第2回] 仮想仕事の原理—静定ラーメンの変形

[第3回] 静定ラーメンの演習

[第4回] 不静定一般解法—不静定ラーメンの応力・変形

[第5回] 不静定ラーメンの演習

[第6回] 部材の座屈

[第7回] a: 中間試験, b: 中間試験の解説

[第8回] 不静定はりの固定端モーメント

[第9回] 固定端モーメントの演習

[第10回] たわみ角法の基本公式—たわみ角, 剛度, 剛比, 節点方程式

[第11回] 単純なラーメン構造および連続はりの演習

[第12回] 節点移動のないラーメンの演習

[第13回] 部材角と層方程式

[第14回] 節点移動のあるラーメンの演習

## 3. 履修上の注意

応用力学1, 応用力学2を受講し, 理解していることが強く望まれる。

授業は2クラス編成で実施する。クラス分けおよび履修登録については, 別途連絡する。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業内容について, 次のことを準備学習として行うこと。

授業前: 授業内容に関連する 1年次までの応用力学の学習内容の振り返り。

授業後: 参考書などを参照しながら, 不静定構造物の解法, 算定式の導出過程を復習し, レポート課題に取り組むこと。

## 5. 教科書

特に指定しない。学期のスタートに「構造力学演習問題集」を配布する。

## 6. 参考書

構造力学, 材料力学, 応用力学という名称の参考書は多数ある。何か一冊用意しておくことが望ましい。

例えば,

『建築構造の力学』, 西川孝夫, 荒川利治 他 著, (朝倉書店)

『大学課程建築構造力学』, 武藤清 他 著, (オーム社)

## 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中においてその都度解説する。また, Oh-o!Meiji よりレポート等をフィードバックする。質問・問い合わせ等については, その都度対応する。

## 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

成績評価は、平常点(10%)、レポート(20%)、中間試験(35%)および定期試験(35%)により行う。なお、中間試験および定期試験の受験を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:水曜日 17:30~18:30, 場所:A 館 A1008 室(木質構造研究室)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

構造デザイン

科目ナンバー	(ST)ARC261J	配当学年	2年	開講学期	春学期
科目名	構造デザイン				
担当者名	熊谷 知彦	単位数	2単位		

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択

〈授業の概要〉

本講義は、建築構造の様々な“かたち”、“構造空間”を分かりやすく具体的にとり上げて解説すると同時に模型実験及びペーパー・ストラクチャーによるデザイン実習を行う。

〈到達目標〉

建築の諸分野の中でも、建築構造は、超高層、大スパンドーム、立体トラス、吊り構造さらに免震・制振構造などと技術発展の著しいところで、これらの新しい構造による空間を理解することは、そのまま現代の建築の魅力を深く把握、観照することになる。本講義は、建築の構造に加わる外力、荷重、力の流れとその形態の関係について理解することを目的とする。

具体的な達成目標: (1) 構造要素の種類と力に対する抵抗の仕方が理解できること, (2) ペーパー・ストラクチャーによる構造デザイン実習

## 2. 授業内容

[第1回] 構造のつくる形態と空間[熊谷]

構造のつくる形態と空間について、具体的な建築を紹介しながら概説する。また、著名な構造エンジニアとその業績についても紹介し、建築における構造デザインの多様性について説明する。学習目標: 構造要素と構造のつくる形態と空間の関係について理解すること。

[第2回] 授業の概要/力とかたち[熊谷]

構造デザインの領域は、構造計画、構造設計及び構造解析にまで及び、その定義も様々である。しかし、その基本は構造に作用する力と抵抗のメカニズムを理解するところからはじまる。第2回は、基本的な架構とそれを構成する構造要素を紹介し、力とかたちの関係について説明する。学習目標: 構造要素の種類と抵抗の仕方を理解すること。

[第3回] ペーパー・ストラクチャー1: 材料特性と設計条件[熊谷]

A2版ケント紙1枚からオリジナルな構造模型(ペーパー・ストラクチャー)を製作する課題について説明する。特に、ペーパー・ストラクチャーの設計条件とケント紙の材料特性について実演を交えながら解説する。第4回～第10回の構造デザイン演習で学習する内容をどのように取り入れるかが設計のポイントとなる。学習目標: ペーパー・ストラクチャーの材料特性と設計条件を理解すること。

[第4回] 構造デザイン1: ブレースとラーメン[梶川]

構造形態には様々あるが、その中で基本となる構造形態であるラーメン構造及びブレース構造について、具体的な建築物を紹介する。そして、簡易模型を使ってその構造性能について体感しながら説明を行う。学習目標: 骨組構造の性質を理解すること。

[第5回] 構造デザイン2: シェルとアーチ[梶川]

構造形態には様々あるが、その中で基本となる構造形態であるアーチ系構造について、具体的な建築物を紹介する。そして、簡易模型を使ってその構造性能について体感しながら説明を行う。学習目標: アーチ系の構造の性質を理解すること。

[第6回] 構造デザイン3: 耐力壁構造とダイヤフラム[梶川]

構造形態には様々あるが、その中で基本となる構造形態である面構造について、具体的な建築物を紹介する。そして、簡易模型を使ってその構造性能について体感しながら説明を行う。学習目標: 面構造の性質を理解すること。

[第7回] 構造デザイン4: 建築振動[梶川]

耐震設計と振動に関して説明を行う。そして簡易模型を使って動的挙動の性能である固有周期の測定を行うことによって動的な挙動を体感し、また測定結果の評価を行う。学習目標: 構造のもつ動的な性質(固有周期)を理解すること。

[第8回] 構造デザイン5: 折板構造[晉]

一枚の平らな紙はしなやかで持ち上げたとき垂れ下がってしまうが、折り曲げるとしっかりと形状を維持することは折り鶴で経験するところである。折り曲げて堅さを持つことは、曲げモーメントに対して有効に働き、固体の力学で学んだ断面二次モーメントの増大がそれを担っている。ここでは折板構造を B4版ケント紙で作成し建築造形的一端に触れてみる。学習目標: 折板構造の原理と性質について理解すること。

[第9回] 構造デザイン6: トラス構造[晉]

トラスは材料が等量である場合最も効率的に考えられた構造である。古くローマ時代から木造に利用されており、現在でも木造の小屋組に関わらず鉄橋を代表としてほとんどの鉄骨造に見られる。その構成は、直線材を三角形に組み接合をピンとすることで軸方向力の引張・圧縮材としたものである。ここでは、伸縮ストローを部材として三角形に3ヶ所組み合わせ接合を鉋止めしたトラスを作成し、力の掛け方によって生じるトラスの伸縮状況を見ながら力の流れ方を理解する。学習目標: トラス構造の原理と性質を理解すること。

[第10回] 構造デザイン7: テンセグリティ[晉]



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

テンセグリティは、トラス構造を究極的に示した構造である。圧縮材同士は一切接合させず、引張材はワイヤーを用いた立体トラス構造で、アメリカの彫刻家ケーネス・スネルソンによって発明された構造システムである。ここでは、テンセグリティの製作を通じて、工学と芸術との関係を体験する。学習目標:テンセグリティの原理と性質を理解すること。

[第 11 回～第 13 回] ペーパー・ストラクチャー2: 載荷試験[梶川・熊谷・晋]

第4回～第 10 回の構造デザイン実習を踏まえて製作したペーパー・ストラクチャーの載荷試験を実施する。学習目標: 載荷試験による構造特性の理解。

[第 14 回] ペーパー・ストラクチャー3[梶川・熊谷・晋]

ペーパー・ストラクチャーの製作コンセプトの発表と載荷試験の結果について講評する。特徴的な例を取り上げて、構造デザインの観点から解説する。学習目標: ペーパー・ストラクチャーの講評を通じて構造デザインを理解すること。

---

### 3. 履修上の注意

この講義は、構造のもつ意味を入門的に捉えたものであり、専門的な内容を学ぶには、力学系科目(応用力学1, 応用力学2, 構造力学, 構造解析)や各種構造科目を受講する必要がある。本講義のアドバンスとしては、建築構造概論を受講することで建築構造設計に関する知識がより深まる。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

この講義は、建築物に加わる外力, 荷重, 力の流れとその構造形態の関係を視覚的に体験して理解することを目的としたものであり、なるべく多くの建築物を、建築関係の雑誌や自らの野外見学を通し徐々に身につけることが望まれる。

---

### 5. 教科書

授業内容に応じて適宜資料を配布する。

---

### 6. 参考書

「構造用教材」, 日本建築学会

「空間デザインと構造フォルム」, Engel 著, 日本建築構造技術者協会訳

「建築構造のしくみ 第二版 力の流れとかたち」, 川口衛 他著, 彰国社

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

- ・レポート1: 第4回～第7回の授業に関する内容
- ・レポート2: 第8回～第 10 回の授業に関する内容(各回で提出)
- ・レポート3: ペーパー・ストラクチャーに関する内容

上記の3つのレポートで評価とする。評価の割合は、レポート1が 30%, レポート2が 30%, レポート3が 40%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成のために重要な科目である。

〈オフィスアワー〉

日時: 水曜日 19:00～20:00, 場所: 第二校舎 A 館 A1007 室(シェル・空間構造(熊谷)研究室)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築構造概論

科目ナンバー	(ST)ARC161J	配当学年	2年	開講学期	秋学期
科目名	建築構造概論				
担当者名	富澤 徹弥			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉:必修

〈授業の概要〉

3年次より始まるいくつかの建築構造に関する講義の序論として、各種構造物の間に共通な理念、共通な設計手段を概説する。この講義は建築構造を学ぶための基礎的な事項を与えるものである。また、将来は建築構造学以外の学問の専攻を目指している学生に、建築構造に関する最小限の知識を与えようとするものである。

〈到達目標〉

具体的な到達目標の事項は以下のとおりである。(1) 構造物の代表的な形や構造部材の機能を理解する。(2) 荷重や外力を考慮した基本的な構造設計の流れを理解する。(3) 各種構造・建築材料の構造規定や基本的概念、知識を習得する。(4) 建築構造実務における代表的な法令や基規準について理解する。

### 2. 授業内容

[第1回] ガイダンス, 構造設計の概要

講義の概要説明, 建築における構造分野の位置付け, 構造設計の手順について解説する。主要構造部の名称や構造部材の機能, 構造設計図の種類や見方, 構造計画の考え方や構造設計の流れについて学習する。

[第2回] 構造システムと技術発展

ラーメン, トラス, アーチ, シェル, 膜, 吊り構造などについて, その技術発展の歴史とともに, 各種構造システムの特徴について解説する。また, それぞれの構造システムに加わる外力, 荷重, 力の流れとその形態との関係について講義を行う。

[第3回] 材料, 許容応力度

建築構造物において一般的に使用される木材, 鋼材, コンクリートなどについて, その力学的性質と現行の設計で用いられる許容応力度の数値及び設定の考え方について解説し, 主要な構造材料の特徴について学習する。

[第4回] 荷重, 外力

現行の構造設計において考慮する固定荷重, 積載荷重, 風荷重, 積雪荷重, 地震荷重, その他の荷重について, その考え方, 主要な数値などを解説し, 設計荷重について体系的に学習する。

[第5回] 振動

建築物の耐震設計を対象として, 地震と地震動, 建築構造の振動における固有周期, 応答スペクトル, 共振現象などについて解説する。

[第6回] 基礎構造

地盤及び基礎構造について, 土の基本的な性質, 圧密と沈下, 液状化現象, 地盤調査と土質試験, 基礎形式の各種(直接基礎・杭基礎など), 地下構造について解説する。

[第7回] ゲスト講師招聘

建築構造分野において活躍するゲスト講師を招き, 建築構造に関する実務やその魅力について, 講義を行う。

[第8回] 各種構造形式・構造種別

建築物における耐震・免震・制振(制震)構造の構造形式について, それぞれの特徴を整理し, 免震・制振構造に特有の部材の機能について解説する。また, 以降の講義で扱われる鉄筋コンクリート構造, 鋼構造, 木質構造などの構造種別を体系的に整理して解説する。

[第9回] 鉄筋コンクリート構造

鉄筋コンクリート構造の特徴について学習し, 各部(梁, 柱, スラブ, 耐力壁)の設計や配筋規定, ひび割れ現象などを解説する。また, 鉄筋コンクリート構造に関連する構造種別として, 鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)構造, コンクリートブロック(CB)構造, プレストレストコンクリート(PC)構造, プレキャストコンクリート(PCa)構造などについても概説する。

[第10回] 鋼構造

鋼構造の特徴について学習し, 各部(引張材, 圧縮材, 柱脚, ブレース)の設計や部材接合部(ボルト接合, 溶接接合), 座屈現象などを解説する。また, 鋼構造に関連する構造種別として, コンクリート充填鋼管(CFT)構造などについても概説する。

[第11回] 木質構造

木質構造の概要について学習し, 各構法, 接合部, 木材及び木質材料の特性などを解説する。また, 木質構造の耐久性や防火性についても概説する。

[第12回] 耐震診断・補強

鉄筋コンクリート構造建築物を中心として, 過去の地震被害や被災建築物の応急危険度判定について解説する。また, それら地震被害の背景を踏まえ, 耐震診断による耐震指標(Is 値)や耐震補強の基本的な考え方について解説する。

[第13回] 非構造部材

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

屋根ふき材, 外装材, 内装材, 帳壁, 天井, エキスパンションジョイントなどの非構造部材の種類や力学的性状, 機能について解説する。また, 非構造部材の地震被害についても概説し, 非構造部材に関する最新の技術動向などについて講義を行う。

### [第14回] 総括

これまでの重要な項目について解説し, 十分な理解を促すとともに, 本科目のまとめとして, 構造設計における耐震設計法の設計体系について解説する。また, 建築構造実務に関する代表的な法令や基規準(確認申請, 適合性判定, 性能評価, 耐震等級など)についても概説する。

---

### 3. 履修上の注意

本科目は建築学科の必修科目である。期間中, 関連する課題についてレポートを課す。本科目は必修科目の「建築材料 1」との関連が深く, 選択必修科目の「鉄筋コンクリート構造」「鋼構造」「木質構造」「構造性能論」「建築構造の振動」「建築材料 2」の基礎に相当する。また, 選択必修科目の「建築施工」「構造解析」「構造デザイン」, 選択科目の「構造・材料実験 1」「構造・材料実験 2」も関連する。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業内容について, 次のことを準備学習として行うこと

授業前: 授業内容に関連する 1 年次の応用力学 1, 2 の学習内容のうち, 特に骨組み, 荷重, 支点, 応力と変形について振り返りを行うこと。

授業後: 講義内容及び配布資料を参照しながら, 建築構造における構造部材, 構造設計, 構造規定の基礎的な事項を復習し, レポート課題に取り組むこと。

---

### 5. 教科書

特に指定しない。講義内容について, 適宜資料を配布する。

---

### 6. 参考書

各担当教員が必要に応じて指定する。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

---

### 8. 成績評価の方法

毎回出席を取る。期間中, 関連する課題についてレポートを課し, 学期末に定期試験を実施する。試験の問題は各回の講義内容からそれぞれ数題程度出題する。成績評価はレポートと定期試験の成績により総合的に判断する。評価の重み付けはレポート(毎回のコメントシートを含む)40%, 定期試験 60%とし, 合計が満点の 60%以上を単位習得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は〈学習教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)〉の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

(富澤) 日時: 水曜日 18:30~19:30, 場所: A 館 A1005 室(建築構造研究室)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

鉄筋コンクリート構造

科目ナンバー	(ST)ARC261J	配当学年	3 年	開講学期	春学期
科目名	鉄筋コンクリート構造				
担当者名	晉 沂雄			単位数	2 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈授業の概要〉

鉄筋とコンクリートの複合により成り立つ鉄筋コンクリート(以下、RC と略称) 構造の挙動及び力学特性について学習し、RC 構造に要求される性能及び構造設計上の基礎理論の理解を図る。

〈到達目標〉

RC 構造の構成材料である鉄筋とコンクリートの材料特性を学び、これらの複合により成り立つ RC 構造の力学特性について理解する。そして、骨組を構成する主要な梁及び柱部材の弾性域から終局(破壊)に至るまでの挙動及び耐力計算法を学習し、RC 構造の破壊メカニズムと設計法の基礎を理論的に理解する。具体的な到達目標は、(1) 鉄筋とコンクリートからなる RC 部材の力学特性を理解すること、(2) RC 部材の曲げ及びせん断耐力を計算し、弾性域から終局までの力学挙動及び破壊メカニズムを理解すること、(3) RC 構造に要求される性能及び基礎的な設計法について理解すること、である。

## 2. 授業内容

- [第1回] RC 構造に関する基礎知識: RC 部材の構成, RC 構造の歴史, 長所及び短所について説明する。
- [第2回] 鉄筋とコンクリートの力学的性質: 鉄筋とコンクリートの材料特性(ヤング係数, 強度, 応力度一ひずみ関係)について学習し, コンクリートのクリープ及びその影響について説明する。
- [第3回] RC 構造の要求性能と設計手順: 常時加わる荷重に対する性能と長期許容応力度, 時々生じる荷重に対する性能と短期許容応力度, 稀に生じる荷重に対する性能と終局強度・変形能力について説明する。
- [第4回] 地震被害と耐震設計規準: 過去の地震被害と耐震設計基準の変遷, RC 構造の耐震設計法について説明する。
- [第5回] 梁の曲げ挙動(1): 曲率と平面保持の仮定, 断面の力と曲げモーメント, 無筋コンクリート梁の曲げ挙動及び耐力について説明する。
- [第6回] 梁の曲げ挙動(2): 釣合い鉄筋比, 引張鉄筋のみを有する RC 梁の曲げ挙動及び耐力について説明する。
- [第7回] 梁の曲げ挙動(3): 引張・圧縮鉄筋を有する RC 梁の曲げ挙動及び耐力について説明する。
- [第8回] 柱の曲げ挙動(1): 無筋コンクリート柱の曲げ挙動及び耐力, 軸力と曲げモーメントの相互作用について説明する。
- [第9回] 柱の曲げ挙動(2): 釣合い軸力, RC 柱の曲げ挙動及び耐力について説明する。
- [第10回] 梁・柱のせん断挙動(1): せん断応力度と主応力度, 横補強筋のない RC 梁・柱のせん断挙動及び耐力について説明する。
- [第11回] 梁・柱のせん断挙動(2): 横補強筋のある RC 梁・柱のせん断挙動及び耐力について説明する。
- [第12回] 実際に RC 梁を設計してみよう: 今までの学習内容に基づき, 決められた材料を想定してできるだけ強い RC 梁を設計し, 耐力計算書を作成する。
- [第13回] 柱梁接合部の設計: 外力の作用により柱梁接合部に発生するせん断力と柱梁接合部のせん断耐力について説明する。
- [第14回] プレストレスト・コンクリート構造について: プレストレスト・コンクリート構造の原理及び力学特性, 長所及び短所, 使用例について説明する。

## 3. 履修上の注意

構造力学系科目(「応用力学1」, 「応用力学2」, 「構造力学1」, 「構造力学2」)を受講しておくことが望まれる。また, 「構造・材料実験1」及び「構造・材料実験2」との関連も深い。

建築構造は RC 構造に限らず, 鋼構造・木質構造など多種多様であり, それぞれの構造の考え方は他の構造の考え方と密接に関連している。よって, この講義に限らず, 建築構造に関する講義の理解をより一層促進させるために, 建築構造や建築材料に関連する他の講義及び実験の同時履修を勧める。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

配布する講義資料の内容を復習すること。次回の講義内容についても資料を配布するので, 予め配布資料に目を通しておくこと。

## 5. 教科書

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

特に指定しない。講義内容については、毎回資料を配布する。

---

### 6. 参考書

「鉄筋コンクリート構造」, 市之瀬敏勝, 共立出版

「初めて学ぶ鉄筋コンクリート構造」, 林静雄・衣笠秀行・坂田弘安・北山和宏, 市ヶ谷出版

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。ただし、授業中にフィードバックできなかった場合は、メール(jin@meiji.ac.jp)にて質問等を受け取ってフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

定期試験の成績(60%), レポートの成績(30%), 平常点(10%)を総合して評価する。

---

### 9. その他

本科目は、「学習教育」到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)の達成に必要な選択必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

鋼構造

科目ナンバー	(ST)ARC361J	配当学年	3 年	開講学期	春学期
科目名	鋼構造				
担当者名	熊谷 知彦			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈授業の概要〉

鋼構造では、鋼材、座屈、弾塑性安定、接合及び接合部に関する事項が特に重要であり、授業ではこれらの構造特性及び構造設計について学習する。講義中できるだけ多くの事例、計算例を示すことにより、構造挙動及び設計上の基礎理論の理解を図る。

〈到達目標〉

鋼構造を構成する材料、部材の特性及び接合部の仕組みを理解し、これらの構造挙動ならびに構造設計の基本を学習する。具体的な到達目標: (1) 鋼材の材料特性を理解する。(2) 各種部材及び接合部の許容応力度が算定できること。(3) 各種部材及び接合部の構成及び構造挙動を理解する。

### 2. 授業内容

[第1回] 鋼構造の特徴

鋼による構造を鋼構造といい、建築ではかねてより鉄骨構造と呼んでいる。鉄骨構造は、鋼(steel)という材料の性質によって木質構造や鉄筋コンクリート構造とは異なる特徴をもっている。学習目標: 鉄骨構造の利点ならびに注意すべき点を理解すること。

[第2回] 鋼材: 性能, 形状, 力学的性質

建物における鋼材(形鋼など)の使い方方を鋼材の性能を踏まえて解説する。学習目標: 鋼材の形状と寸法, 力学的性質, 化学成分について理解すること。

[第3回] 引張材: 筋かい, 破断, 接合

引張材の種類と性質について概説する。引張材の挙動, 破断形式と破断耐力について解説し, 引張材の設計について解説する。学習目標: 引張材有孔板の有効断面積を算定し, 許容応力度設計ができること。

[第4回] 圧縮材: 座屈, 補剛

圧縮材の座屈と補剛について概説する。特に設計用座屈曲線について解説し, オイラー座屈と塑性座屈について説明する。また, 圧縮材の設計についても扱う。学習目標: 圧縮材の座屈挙動および設計用座屈曲線の理解。

[第5回] 曲げ材(1): 降伏モーメント, 全塑性モーメント

曲げ材の種類と性質について概説する。特にたわみ曲線と曲げ応力度, 塑性解析について解説する。学習目標: 降伏モーメント, 全塑性モーメントの理解。

[第6回] 曲げ材(2): 横座屈

第5回に引き続き曲げ材の種類と性質について概説する。特に横座屈について解説する。また, 曲げ材の設計についても扱う。学習目標: 大梁の断面検定ができること。

[第7回] 鋼材の材料試験, 接合部, 座屈[メディア授業(オンデマンド型)]

鋼材の材料試験, 座屈挙動及び接合の種類などについて映像により理解する。学習目標: 各種材料試験および構造挙動を理解すること。

[第8回] 曲げ圧縮材: M-N 相関式

曲げ圧縮材の性質特に M-N 相関式について解説する。また, 曲げ圧縮材の設計(柱の断面検定)についても扱う。学習目標: 柱の断面検定ができること。

[第9回] 板要素: 局部座屈, 幅厚比

板要素の性質特に局部座屈と幅厚比について概説する。学習目標: 幅厚比制限と局部座屈について理解すること。

[第10回] ファスナ: リベット・ボルト及び高力ボルト

ファスナについて, 機械的接合であるリベット, ボルト及び高力ボルトについて概説する。また, それぞれの設計方法ならびに施工方法について説明する。学習目標: ファスナの種類およびその性質を理解すること。

[第11回] 溶接: 溶接方法, デイテール設計

冶金的接合である溶接について概説する。溶接方法の種類や鋼材の溶接性及び設計について概説する。デイテール設計(溶接記号)についても扱う。学習目標: 溶接の種類と性質について理解すること。

[第12回] 柱梁接合部: パネルゾーン, ダイアフラム

柱梁接合部の形式と性質について概説する。特にパネルゾーンとダイアフラムについて説明し, その設計についても扱う。学習目標: 柱梁接合部の種類とその仕組みを理解すること。

[第13回] 柱脚: 露出柱脚, 根巻き柱脚, 埋込み柱脚

柱脚の形式と性質について概説する。代表的な露出柱脚, 根巻き柱脚, 埋込み柱脚について説明し, その設計についても扱う。学習目標: 柱脚の形式と性質を理解すること。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### [第 14 回] 構造設計:設計法, 設計荷重

構造設計の流れ, 各種設計法および設計において考慮する荷重について概説する。学習目標:構造設計の流れと各種設計法の概要を理解すること。

---

### 3. 履修上の注意

構造力学系科目(「応用力学1」,「応用力学2」,「構造力学」,「構造デザイン」),「建築材料1」,「建築施工」を受講しておくことが望ましい。また,「構造・材料実験1」および「構造・材料実験2」との関連も深いため,併せて受講することを薦めた

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に配布資料及び教科書の該当箇所を読み, 次回の授業内容に関する専門用語について調べておくこと。また, 復習として, 配付資料及び教科書の該当箇所を読むこと。

---

### 5. 教科書

「鋼構造」, 嶋津孝之他, 森北出版

---

### 6. 参考書

「鋼構造の性能と設計」, 桑村 仁, 共立出版  
「鉄骨の構造設計」, 藤本盛久 編著, 技報堂出版  
「わかりやすい鉄骨の構造設計」, 日本鋼構造協会  
「鋼構造設計規準」, 日本建築学会  
「建築工事標準仕様書 JASS 6鉄骨工事」, 日本建築学会

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

Oh-o!Meiji にアップロードした解説動画によりフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

定期試験およびレポートによる。評価の配点は定期試験 70%, レポート 30%とし, 合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時: 火曜日 18:00~19:00, 場所: 第二校舎 A 館 A1007 室(シェル・空間構造研究室)

e-mail による質問も可とする(tkumagai@meiji.ac.jp, \*を@に変える)。この質問に対する回答は, 原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

木質構造

科目ナンバー	(ST)ARC121J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名	木質構造				
担当者名	梶川 久光			単位数	2 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉選択必修

〈教育目標〉

日本では古来より木造建築物に関する技術が発達している。そして現在では地球環境面など世界的規模の視野に立って木質構造を理解することが重要となってきた。そこで、木質構造の各種構法、木材・木質材料の性質、そして木質構造部材の構造計算・断面算定など木質構造の基本となる内容について講義する。

具体的達成目標:

- (1) 木質構造の概要を理解する。
- (2) 材料を理解する。
- (3) 構造検討方法を理解する。
- (4) 耐久性と防火を理解する。

〈授業の概要〉

この講義は建築構造のうちもっとも多様される木質構造の基本知識について講義及び演習を行う。建築構造概論、構造デザイン、応用力学1、応用力学2、構造力学などの基礎を踏まえた授業であり、またその後の建築構造などの基本知識として重要となるため、レポートを数回実施し、個別の理解度を深めその評価を行っていく。

## 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション、木質構造の定義と歴史的流れ

木造から現在の木質構造に至るまでの歴史的背景や世界における木質構造の系譜、現代社会における木質構造の位置付けなどを紹介する。(1)

[第2回] 在来軸組構法(木造軸組構法)

伝統工法の流れを汲み現代住宅の主流でもある在来木造は戦後に急速な変貌を遂げている。そのような在来木造について現在の一般的な構法を主とし紹介する。(1)

[第3回] 枠組壁工法及び木質プレハブ構法

北米の一般的な構法である枠組壁工法と、木材の二次加工品の頻用やシステム化などに特化した木質プレハブ構法について紹介する。(1)

[第4回] 大断面木造等

大空間や大規模建築など大断面集成材を用いた大断面木造や CLT 構法、丸太組構法などを紹介する。(1)

[第5回] 木材の基礎的特性

木材がもっている材料性能、天然材料による性質・方向による違い(異方性)・含水率などについて紹介する。(2)

[第6回] 木材の許容応力度

前回講義で説明した木材の基礎的特性などを考慮した許容応力度の式について各係数などの意味を理解する。(2)

[第7回] 木質材料の性質と許容応力度

木材を再構成した木質材料について材料性能と許容応力度などを理解する。(2)

[第8回] 構造計画

木質構造建築物の構造形式の分類と力の流れに対する各部位の役割りに基づいて、建物全体に対する構造計画上の要点を理解する。(3)

[第9回] 部材の断面計算1(引張材, 圧縮材)

木材に働く引張力について荷重条件を想定し、その条件に見合う引張材の断面算定手法を理解する。また座屈等を考慮しながら圧縮材についても紹介する。(3)

[第10回] 部材の断面計算2(曲げ材)

梁など曲げ材に働く荷重条件を想定し、断面の切欠きなど梁でみられる一般的な特徴を示しながら断面算定の手法を理解する。(3)

[第11回] 木質構造の水平耐力算定

木質構造建築物の全体的な計画を行う際の実作業を紹介し、耐力壁による水平抵抗要素とした場合の壁量計算の手法を理解する。(3)

[第12回] 接合部

木質構造の最重要箇所である接合部について設計時の考慮すべき事項、設計手順、各種接合方法、接合耐力の算出法について理解する。(3)

[第13回] 木質建築物の耐久性と防火

木質材料の腐食や強度低下、また防火性について紹介する。(4)



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

[第 14 回] 授業のまとめと期末試験

a: この講義で紹介してきた木質構造についてまとめ、それらがどのように世の中で活用されているかを紹介する。

b: 期末試験

---

### 3. 履修上の注意

木質構造では基本的な力学の知識が必要になるため、応用力学1, 応用力学2を履修していることが望ましい。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

今回の授業範囲について事前に教科書等で調べておくこと。また、事前に授業資料を Oh-o!Meiji により配布するので予習を行うこと。

---

### 5. 教科書

『木質構造 第4版』杉山英男他(共立出版)

---

### 6. 参考書

『構造用教材』日本建築学会

『新・木質構造建築読本』木質構造研究会

その他, 木造建築, 木質構造の本であれば何でも構いません。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する他, Oh-o!Meiji を利用してフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

講義における達成度評価として, レポートを数回と期末試験を実施する。またこれらを総合的に評価し最終的な成績とする。評価割合についてはレポート 20%, 期末試験 80%とする。合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時: 授業終了後1時間(月曜日 12:30~13:30)

場所: A 館 A1008 室(木質構造研究室)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

構造性能論

科目ナンバー	(ST)ARC361J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名	構造性能論				
担当者名	富澤 徹弥			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈到達目標〉

建築物の耐震性能を主題として、建築構造設計の理念と現行の設計法、さらに将来望まれる構造設計技術のビジョンに関する以下の知識の習得を目標とする。(1) 構造設計の歴史的な変遷とその設計法の概要を理解する。(2) 現在の代表的な設計法については、耐震設計の考え方と設計手順・手法の詳しい内容について理解する。(3) 既存建築物の耐震診断の概要や、性能を基盤とする設計体系について理解する。

〈授業の概要〉

耐震設計及びそれに付随する構造の専門的な事項について学習し、耐震設計に関して一級建築士等に要求されるレベル相当の専門知識を習得する。

### 2. 授業内容

[第1回] 地震

講義の目的、講義の概要、成績評価などについて解説する。地震発生のメカニズム、プレートテクトニクスによる地震について解説する。

[第2回] 地震動

地震動について解説する。

[第3回] 地震被害と設計法の変遷(1)

濃尾地震から新潟地震までの建築物の歴史的な地震被害と構造設計の変遷について解説する。

[第4回] 地震被害と設計法の変遷(2)

十勝沖地震から兵庫県南部地震までの建築物の歴史的な地震被害と構造設計の変遷について解説する。

[第5回] 地震被害と設計法の変遷(3)

兵庫県南部地震から現在までの建築物の歴史的な地震被害と構造設計の変遷について解説する。

[第6回] 旧耐震基準および新耐震設計法の概要

旧基準の耐震設計の概要とその限界について、新耐震設計法の概要についてそれぞれ解説する。

[第7回] 設計用地震力

新耐震設計法の設計用地震力について解説する。

[第8回] 具体的な設計法

計算ルートの種類、ルート3で要求される必要保有水平耐力について解説する。

[第9回] 必要保有水平耐力

ルート3で要求される必要保有水平耐力について引き続き解説する。

[第10回] 簡易的な設計法およびその他の設計法

ルート1, 2の考え方とその計算法について解説する。超高層建築物等の設計法について説明する。

[第11回] 部材の終局強度と変形能

RC 部材の強度と変形能、全体崩壊系と層崩壊について解説する。

[第12回] 架構の設計法

減衰性能の確保、制震構造等について解説する。保有水平耐力の定義と算定法について解説する。

[第13回] 耐震診断・耐震補強と限界耐力計算法

耐震診断の背景と耐震第1次、2次、3次診断法の概要について解説する。また、限界耐力計算の概要について解説する。

[第14回] 性能設計・性能表示

性能設計・性能表示及び耐震設計における今後の課題について解説する。

### 3. 履修上の注意

許容応力度設計に関する知識を修得している事が望ましい。また、建築構造概論、特に耐震設計の事項をよく復習しておくこと。配布資料を参考に復習すること。

期間中レポートを課する。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業内容について、次のことを準備学習として行うこと

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

授業前:授業内容に関連する2年次の建築構造概論,特に耐震設計の学習内容の振り返りを行うこと

授業後:参考書などを参照しながら,構造設計法の概要,現在の代表的な耐震設計手順の詳細を復習し,レポート課題に取り組むこと

---

### 5. 教科書

使用しない(板書による他,講義補足用に配布するプリントやパワーポイントを使用)

---

### 6. 参考書

『建築構造設計教本』,柴田明德/斎藤公男 監修,陳沛山著,森北出版

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

毎回出席を取る。関連する課題についてレポートを提出させる。学期末に定期試験を実施する。試験の問題は教材の中から出題する。

成績評価はレポートによるものと定期試験の成績より評価する。単位修得の条件は,平常点 10%,レポート 20%,定期試験 70%の重み付けとし,評価が満点の 60%以上とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は〈学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)〉の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:月曜日,12:40~13:20,場所:A館 A1005室(建築構造研究室)

e-mail による質問も可とする(tomizawa@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は,原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築構造の振動

科目ナンバー	(ST)ARC361J	配当学年	3 年	開講学期	春学期
科目名	建築構造の振動				
担当者名	小林 正人			単位数	2 単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈授業の概要〉

地震国日本において、地震に対する建築物・都市の安全性の確保は、建築分野の研究者・技術者に課せられた最も重要なテーマの一つである。この授業では、耐震工学の基礎を身に付けるために必要な時系列データの処理と解析、微分方程式の解法、行列演算処理について学ぶ。

〈到達目標〉

次の事項について理解すること。(1)地震動データの処理と解析。(2)固有周期・減衰定数・地震応答スペクトル。(3)モーダルアナリシス。

## 2. 授業内容

[第1回] a モジュール: イントロダクション。授業の進め方および課題への取組み方について説明する。b モジュール: 地震と地震動、マグニチュードと震度、強震観測について概説し、これらを理解する必要性について説明する。

[第2回] 地震動データ 1: 国内外の強震観測や設計用地震動について概説し、主要な地震動データの利用等について解説する。

(地震動データの収集作業とデータ整理)

[第3回] 地震動データ 2: 国内外の主要な強震観測データや設計用地震動について、その背景や特性を解説する。また授業内でのディスカッションを通じてその理解を深める。

(地震動データの解析) レポート①

[第4回] 建物のモデル化(振動解析モデル): 構造設計に必要な構造解析モデルについて概説し、地震応答解析に利用される振動モデルについて解説する。

(振動解析モデルのパラメータ検討)

[第5回] 1質点系の減衰自由振動: 建築構造の減衰を説明して、粘性減衰、減衰自由振動の運動方程式を誘導する。さらに、減衰自由振動の運動方程式の解の性質について解説する。

(減衰自由振動の解の性質理解)

[第6回] 1質点系の減衰自由振動を理解するために、コンピュータ演習を行う。

(減衰自由振動の解のグラフ作成)

[第7回] 1質点系調和加振の強制振動: 正弦波入力に関する強制振動の運動方程式を誘導する。さらに、入力振動数および建物の減衰定数をパラメータとする共振曲線を説明する。加えて、動的増幅率、位相差関数を詳細に解説する。

(強制振動の解の性質理解)

[第8回] : 動的増幅率、位相差関数の理解を深めるために、コンピュータ演習を行う。

(減衰自由振動の解のグラフ作成) レポート②

[第9回] ランダム地動入力の強制振動: ランダム地動入力による建物の地震応答を説明する。また、その応答計算の手法について解説する。

(数値積分法の理解)

[第10回] 地震応答スペクトル: 耐震設計において必要不可欠となる地震応答スペクトルを説明する。

(応答スペクトルの理解)

[第11回] : ランダム地動に対する応答と地震応答スペクトルの理解を深めるために、コンピュータ演習を行う。

(時刻歴応答解析の実施&応答スペクトルのグラフ作成)

レポート③

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

[第 12 回] 多自由度系の応答とモーダルアナリシス 1: 多自由度系の弾性振動とその解析手法について講義する。また、モーダルアナリシスについて解説する。

(モーダルアナリシスの理解)

[第 13 回] 多自由度系の応答とモーダルアナリシス 2: モーダルアナリシスを利用して設計用の地震荷重を算定する演習を行う。

(モーダルアナリシスによる応答算定・結果のグラフ化) レポート④

[第 14 回] 免震構造と制振構造: 免震構造および制振構造の仕組みについて解説し、これらの構造の有効性について解説する。

(免震・制振構造の理解)

---

### 3. 履修上の注意

教室での講義および情報処理教室での演習を行うが、テーマ毎に、グループワークやディスカッションを実施する。また、理解度を確保するために数回のレポート提出がある。

本授業の理解を深めることにつながるため、構造・材料実験1を同時に履修することが望ましい。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業配布資料の内容について、次のことを準備学習として行うこと。

授業前: 授業内容に関連する2年次までの応用力学、構造デザイン、構造力学、建築構造概論の学習内容の振り返り。

授業後: 参考書などを参照しながら、振動解析の原理、関係式の導出過程等を復習すること。

---

### 5. 教科書

特に定めない。

授業の内容に応じて適宜資料を配布する。

---

### 6. 参考書

『建築の振動』, 西川孝夫, 荒川利治, 久田嘉章, 曾田五月也, 藤堂正喜, 朝倉書店

『最新耐震構造解析』, 柴田明德 著, (森北出版)

『新・地震動のスペクトル解析入門』, 大崎順彦 著, (鹿島出版会)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

レポートの採点結果等は、Oh-o! Meiji を通じて配信するため、確認すること。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

数回のレポート提出によって理解度を評価する。満点の60%以上を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時: 木曜日 12:45~13:15, 場所: A 館 A1003 室(構造力学研究室)

email による質問も可とする(masahito@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

構造解析

科目ナンバー	(ST)ARC361J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名	構造解析				
担当者名	小林 正人			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

この科目は、2022 年度以降入学者を対象とした「理工学部数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)」の「応用・発展科目群」の科目として履修可能である。

〈授業の概要〉

今日の建築の構造解析・構造設計の分野において一般化しているマトリクス構造解析の基礎理論とその応用を取り扱う。演習では、建築構造の架構をコンピュータを使って実際に解析し、講義内容の理解と応用能力を養う。

〈到達目標〉

この授業は、マトリクス構造解析について理解するとともに、実際の建築構造を解析できる応用能力を習得することを目的としている。具体的な到達目標:(1)マトリクス変位法、(2)計算プログラムによる構造解析、(3)極限解析法、それぞれが理解できること。

### 2. 授業内容

[第1回] 構造解析のすすめ方: 荷重と変位, 座標系(部材座標系と基準座標系)

構造解析の3条件式(構成方程式, 適合条件式, 釣合条件式)について解説し, 変位法と応力法の特徴について概説する。また, マトリクス構造解析の基本となる荷重と変位のベクトル表現及び座標系の設定(部材座標系と基準座標系)について説明する。学習目標: 解析モデルのコーディングができること。

[第2回] トラス構造のコンピュータ演習1

学習目標: 計算プログラムによるトラス構造の応力と変形の計算

[第3回] ラーメン構造のコンピュータ演習1

学習目標: 計算プログラムによるラーメン構造の応力と変形の計算

[第4回] 設計実務における構造解析

構造設計の実務者を招き、設計実務における構造解析の活用事例を概説する。学習目標: 実務における構造解析の活用事例の理

[第5回] 仕事とエネルギー

構造解析におけるエネルギー原理, 特にカスティリアーノの定理について概説する。学習目標: カスティリアーノの定理の理解と変位の算定。

解。

[第6回] バネ系の剛性マトリクス

バネ部材の部材端荷重一部材端変位関係(構成方程式)からバネ部材の剛性マトリクスを導出する。さらに, 複数のバネ部材からなる系の全体剛性マトリクスの導出方法について解説する。学習目標: バネ系の剛性マトリクスの理解

[第7回] トラス構造の剛性マトリクス

トラス部材の部材端荷重一部材端変位関係(構成方程式)から部材剛性マトリクスを導出する。さらに, 部材座標系から基準座標系への座標変換について説明し, 基準座標系における部材剛性マトリクスの導出方法について解説する。

トラス部材の剛性マトリクスから適合条件式及び釣合条件式よりトラス構造の全体剛性マトリクスを導出する。学習目標: トラス構造の剛性マトリクスの理解

[第8回] トラス構造の剛性マトリクスに関する演習

学習目標: マトリクス法による変位, 応力の算定

[第9回] ラーメン構造の剛性マトリクス

ラーメン部材の部材端荷重一部材端変位関係(構成方程式)から部材剛性マトリクスを導出する。さらに, 部材座標系から基準座標系への座標変換について説明し, 基準座標系における部材剛性マトリクスの導出方法について解説する。

ラーメン部材の剛性マトリクスから適合条件式及び釣合条件式よりラーメン構造の全体剛性マトリクスを誘導する。

学習目標: ラーメン構造の剛性マトリクスの理解

[第10回] トラス構造のコンピュータ演習2

学習目標: 設計条件を満たすトラス構造の設計と構造計算

[第11回] ラーメン構造のコンピュータ演習2

学習目標: 計算プログラムによる高次不静定ラーメンの応力と変形の計算

[第12回] 弾塑性解析

塑性ヒンジの概念を紹介し, 基礎的な弾塑性解析および荷重増分解析について解説する。

学習目標: 塑性ヒンジと荷重増分解析の理解

[第13回] 極限解析1: 崩壊機構と崩壊荷重(上下界定理)

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

構造部材に塑性変形が生じて、不安定な機構(崩壊機構)になるときの荷重(崩壊荷重)を求める極限解析を扱う。極限解析の3条件式(釣合条件, 機構条件, 塑性条件)と上下界定理について解説する。

学習目標: 極限解析の3条件と上下界定理の理解

[第14回] 極限解析2: 演習

上下界定理の応用による演習を行う。崩壊メカニズムと崩壊荷重の算定を例題及び演習をとおして習得する。

学習目標: 上下界定理による崩壊荷重の算定

---

### 3. 履修上の注意

この授業は、構造力学および建築構造に関する科目との関連が深いため、これらの科目を履修していることが望ましい。選択必修科目である。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業配布資料の内容について、次のことを準備学習として行うこと

授業前: 授業内容に関連する2年次までの応用力学, 構造力学の学習内容の振り返り

授業後: 参考書などを参照しながら、構造解析の原理, 関係式の導出過程を復習すること

---

### 5. 教科書

特に定めない。

授業の内容に応じて適宜資料を配布する。

---

### 6. 参考書

『マトリックス法による構造解析』, 青山博之他 著, (培風館)

『Excel で解く3次元建築構造解析』, 藤井大地 著, (丸善)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

レポートの採点結果等は、Oh-o! Meiji を通じて配信するため、確認すること。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

レポートによって評価する。授業の演習に関するレポート 60%, コンピュータ演習に関するレポート 40%とし、合計が満点の60%以上を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時: 木曜日 12:45~13:15, 場所: A 館 A1003 室(構造力学研究室)

email による質問も可とする(masahito@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

構造.材料実験1

科目ナンバー	(ST)ARC364J	配当学年	3年	開講学期	春学期
科目名	構造.材料実験1				
担当者名	熊谷 知彦			単位数	2単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択

〈到達目標〉

建築構造物に力(静的な力, 動的な力)が作用すると, 変形または振動する。構造物に力が作用して, 変形, 損傷, 破壊に至る現象, および振動する現象を実験により観察する。「鋼構造」および「建築構造の振動」の各講義内容を実験的に学習する。具体的な達成目標: (1) 鋼材よりなる梁の構造特性を理解する。(2) 建物の固有周期および減衰特性を理解する。

〈授業の概要〉

鋼構造および建築構造の振動の各講義内容を具体的に理解することを目的として, 建築構造の実験を行う。

1) 鋼材の引張試験を行い, 弾性～降伏～破断における挙動を観察し, データ整理することにより鋼材の材料特性について理解する。また, 鋼構造の梁部材が荷重を受けたときの変形などの破壊過程, および強度を実測する。これらの実験結果を解析結果と比較・検討し, 構造物の梁部材としての力学的な性能・挙動を理解する。

2) 建物の縮小模型を用いた振動実験を行い, 建物の固有周期および減衰特性を体験的に理解する。自由振動実験および振動台実験による計測を行い, それらの振動特性の解析手法を学ぶ。各実験においてレポートを課し, 理解度の評価を行う。

## 2. 授業内容

[第1回] 構造・材料実験1の概要説明および実験に関する安全教育を実施する。

[第2回] H 形鋼梁の曲げ実験に関する試験方法を説明する。[メディア授業(オンデマンド型)]

[第3回] 鋼材の材料特性, 引張試験およびデータ解析の方法について説明する。また, 実験準備を行う。

[第4回] 鋼材の引張試験: 弾性～降伏～破断における挙動を観察する。

[第5回] H 形鋼梁の曲げ実験(1): 曲げ理論との対応, 梁のたわみ制限時の変形について観察する。

[第6回] H 形鋼梁の曲げ実験(2): 弾性から塑性(降伏モーメント, 全塑性モーメント)に至る過程における荷重や変形を実測し, 横座屈の発生状況を観察する。

[第7回] H 形鋼梁の曲げ実験に関する解析方法を説明する。[メディア授業(オンデマンド型)]

[第8回] 振動実験に関する試験方法および1層骨組の振動について説明する。[メディア授業(オンデマンド型)]

[第9回] 1層骨組の振動実験: 減衰自由振動および調和地動に対する応答を観察する。

[第10回] 2層骨組の固有周期・固有振動モードについて解説する。[メディア授業(オンデマンド型)]

[第11回] 2層骨組の振動実験(1): 固有周期・固有振動モードを観察する。

[第12回] 2層骨組の振動実験(2): 2層骨組の調和地動に対する応答を観察する。

[第13回] 2層骨組の振動についてその解析手法を説明する。[メディア授業(オンデマンド型)]

[第14回] 建設現場の見学会を実施する。

## 3. 履修上の注意

この授業は対面授業科目(メディア授業有)として開講される。一部の講義(説明回)については, 動画を Oh-o! Meiji システムを通じて配信するオンデマンド型で行う。

説明回の講義動画は原則月曜日に Oh-o! Meiji システムを通じて配信し, 授業動画は当該学期中の視聴を可能とする。また, Oh-o! Meiji クラスウェブのディスカッション機能を活用し, 意見交換の場を設ける。教員への質問・相談窓口として, 専用メールアドレスを履修者に通知する。

また, 応用力学1, 応用力学2, 建築構造概論の内容を理解していることが望ましい。また, 鋼構造および建築構造の振動を同時に履修することで, 構造・材料実験1の内容の理解がさらに深まる。

## 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業において配付する資料を振り返り, 不明な部分があれば授業またはメールで質問すること。また, 次の回の内容について参考書に目を通しておくこと。

## 5. 教科書

資料・プリントを配布する。教科書は特になし。

## 6. 参考書



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

参考書は、「鋼構造」、「建築構造の振動」の各科目のシラバスに掲げるものを推奨する。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

授業での到達目標が達成されているかどうかを評価するために、授業中に演習・解析を実施する。実験観察、授業中の演習・解析、および各実験のレポートにより、総合的に評価する。評価における各達成目標の割合は、目標(1)50%、目標(2)50%である。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)の達成のために重要な科目である。

〈オフィスアワー〉

(熊谷)日時:授業終了後1時間, 場所:第二校舎 A 館 A1007 室(シェル・空間構造研究室)

(小林)日時:授業終了後1時間, 場所:第二校舎 A 館 A1003 室(構造力学研究室)

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

構造材料実験2

科目ナンバー	(ST)ARC364J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名					
担当者名	晉 沂雄	単位数	2 単位		

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択

〈到達目標〉

建築物を形作る建築材料は、地震・火災あるいは人の健康等に対する安全性をはじめとして、施工性、意匠性、耐久性、快適性などに関わる様々な性能・品質が要求される。本授業では、種々の建築材料の品質に関する試験を実施するのみならず、材料の作製や施工方法を体験することにより建築部位・部材および材料に関する知識を習得することを目的とする。具体的な達成目標: (1) 建築材料の試験方法を理解する。(2) 材料試験の結果の分析手法を理解する。(3) 建築材料の劣化の要因とその対策方法について理解する。(4) 材料および部材の性能ならびに製造方法・施工方法を理解する。

〈授業の概要〉

建築構造物の主要構造材料であるコンクリート、鋼材及び木材について強度・弾性性状を試験し、試験方法と力学特性について学習する。また、仕上げ材料については、各種仕上げ材料の劣化状況の実態調査、ショールーム見学会を通じて、部位の機能と材料の品質・性能の関連を把握する。さらに、鉄筋コンクリート部材の設計・製造・試験を通じて、構造部材の性能や施工方法に関する理解を深める。テーマ毎にレポートの提出を行い理解度の評価を行う。

## 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション(実験における注意事項, 材料の製造及び品質の概説)

実験の進め方, 実験室内における注意事項を説明する。さまざまな建築材料の原料や用途に適した製造方法・試験方法を紹介し, 建築材料ごとの試験による品質管理との関係を学習する。

[第2回] 建築材料の試験方法の紹介

建築の要求性能と JIS 規格について紹介する。部位ごとによって要求性能が異なることを理解し, 試験方法との関係を学習する。

[第3回] 仕上げ材料の劣化調査

校舎内ならびに近隣市街地を調査し, 仕上げ材の種類とその用い方について学習する。また, 経年や環境によって受ける劣化状況を, 種々の仕上げ材について調査することで, 劣化原因とその対処方法を理解する。

[第4回] 鉄筋の引張り試験方法の説明及び測定値の整理の仕方

鉄筋の引張り試験について, 強度や変形(ひずみ)の測定方法及び JIS 規格の鉄筋種類と規格で定められた力学的特性値について説明し, これらの求め方を習得する。また, ひずみゲージの張り付けなどの実験準備を行う。

[第5回] 鉄筋の引張り試験

鉄筋の引張り試験を行い, 破壊に至るまでの経過を観察することで, 鋼材の強度及び変形能力を把握する。また, 鋼材の応力-歪の関係を測定・解析することで鋼材の力学特性に関する知識を習得する。

[第6回] コンクリート及び木材の圧縮強度試験方法及び測定値の整理の仕方

コンクリート及び木材の圧縮及び弾性試験の方法について説明する。また, 両材料の寸法効果やデータのバラツキの程度, あるいは試料の採取方法と試験結果の評価の難しさを理解し, 品質管理手法との関連性等を学ぶ。

[第7回] コンクリートの練混ぜ及び試験体の作製

コンクリートの練混ぜを行い, 骨材, セメント, 練混ぜ水の状態や投入・練混ぜ方法, 水分管理方法等を把握し, まだ固まらない状態であるコンクリートの特性(流動性等)を観察・測定することで, フレッシュコンクリートの要求性能確保の方法について理解する。

[第8回] コンクリートの圧縮強度及び弾性試験

実際のコンクリートの壊れ方の観察や応力-歪の関係を測定・解析することでコンクリートの力学特性に関する知識を習得する。

[第9回] 木材の力学特性解説と圧縮及び弾性試験

木材の試験体採取位置や含水率を変えた試験体の圧縮試験を実施し, 実際の木材の壊れ方の観察や応力-歪の関係を測定・解析することで木材の力学特性に関する知識を習得する。同じ樹木から採取した木材でも方向によって性質に差があることなど, 強度特性に及ぼす影響を理解する。

[第10回] 仕上げ材ショールーム見学会

仕上げ材料を製造・販売しているメーカーのショールームにて, 実際の製品ならびにその製造方法を見学し, 要求性能, 品質確保方法, 製品開発方法等の関連性について学習する。

[第11回] 鉄筋コンクリートはり部材の設計

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

実際に自ら行った鉄筋及びコンクリート試験の結果を用いて、鉄筋コンクリートはり部材の断面設計を行う。鉄筋とコンクリートの応力-歪関係とはり部材に要求される曲げ、せん断性状との関係を把握し、鉄筋コンクリート断面内の応力状態と破壊形式の関係を習得する。

[第 12 回] 鉄筋コンクリートはり部材の製造

実際に梁試験体を製造(鉄筋の切断・加工・組立て、コンクリートの製造・打込み)を体験し、実際の建造物の施工時の配慮点等を学ぶ。

[第 13 回] 鉄筋コンクリートはり部材の製造・その2

実際に製造した梁試験体の表面にタイル張りを行う。この体験によって、実際の建造物の施工時の配慮点等を学ぶ。

[第 14 回] 鉄筋コンクリートはり部材の曲げ試験及び解析

自分たちで製造したはり試験体の曲げ試験を行い、はり部材の力学・変形特性及び破壊形式の違いなどを理解する。また、自ら断面設計したものと試験結果の相違を解析することで、構造部材の設計時に配慮すべき点などを学ぶ。

---

### 3. 履修上の注意

「建築材料1」、「建築材料2」及び「木質構造」、「鉄筋コンクリート構造」などの各種建築材料や建築構造に関する講義、ならびに「構造・材料実験1」を履修すると一層理解が深まる。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

今回の実験対象の材料や構造について、座学で学習した内容を復習しておくこと。

---

### 5. 教科書

特に指定しない。随時プリントを配布する。

---

### 6. 参考書

「建築材料実験用教材」, 日本建築学会編

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。ただし、授業中にフィードバックできなかった場合は、メール(jin@meiji.ac.jp)にて質問等を受け取ってフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

レポート 60%, 各回の実験・演習 40%として評価する。合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

各回の実験・演習では、実験に対する取り組み方、主体性等を加味して演習点とする。

また、レポートの内容は以下のとおりである。

- (1) 仕上げ材料の劣化調査
- (2) 鉄筋の強度特性
- (3) 木材の強度特性
- (4) コンクリートのフレッシュ性状および強度特性
- (5) RC 部材の施工及び構造性能
- (6) 仕上げ材ショールームの見学

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

この科目は、「学習教育到達目標 (D) 建築の専門知識(総合力・専門力)の達成のために重要な科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:月曜日 17:00~18:30, 場所:A 館 A1014 室(耐震構造研究室)

e-mail による質問も可とする(jin@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

# 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築材料1

科目ナンバー	(ST)ARC271J	配当学年	2年	開講学期	春学期
科目名	建築材料1				
担当者名	小山 明男			単位数	2単位

## 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉:必修

〈教育目標〉

高品質な建築物を構築するためには、さまざまな建築材料の特性と建築物の部位・部材に要求される性能・機能を理解し、建築材料の特性に基づいて適切に部位を構築することが必要である。建築材料1では、建築技術者が基礎的な知識として有しておくべき、構造材料の種類と特性について学習する。具体的な達成目標:(1)建築物への要求性能と建築材料の性能・品質との関係を理解する。(2)構造材料の特性、使用方法を理解する。(3)建築材料と資源・環境との関わりについて理解する。

〈授業の概要〉

建築材料1では、コンクリート、木材、鋼材などの構造材料の性能や品質確保のための要点及び資源・環境との関わり方などについて学習する。講義中できるだけ多くの事例を示すことにより、材料特性や材料の使い方に関する理解を図る。

## 2. 授業内容

[第1回] 建築材料序論(材料の分類, 要求条件, 動向及び今後の展望)

建築材料の種類が多さ, 要求条件と材料の性能との関係について概説する。また, 種々の建築材料の年代による変遷や今後の動向として環境影響への配慮方法などにも触れ, 建築物に求められる要求条件及び具体的な材料の性能と使われ方の特徴を理解する。

[第2回] 木材・その1(資源としての特徴, 需給動向, 用途など)

木材の資源としての特徴, 環境への影響などを理解することを目的に, 木材の需給動向, わが国における木質材料の製造方法, 特徴及び活用方法などについて解説する。

[第3回] 木材・その2(分類・種類, 成長・組織, 特性など)

木材の分類・種類, 特徴及び木材の成長と組織について概説する。また, 建築用途とした木材の構造性能及び耐久性について解説し, 材料の方向性及び水分による影響などを学習する。

[第4回] 木材・その3(木質材料)

合板, 集成材などの木質材料の分類・種類, 製造方法及び特性などについて解説し, 木質材料の長短所や利用方法を学習する。

[第5回] コンクリート・その1(セメントの種類と用途)

セメントの歴史・沿革, 生産・需要動向など時代変遷を解説し, 建築材料としての要求条件とセメントの特性との関係を学習する。また, セメントの主原料, 主要成分を解説し, セメント種類と用途を把握する。

[第6回] コンクリート・その2(セメント化学)

種々のセメントの種類及びその特徴を把握することを目的に, セメントの製造方法と環境への影響, セメントの水和反応について解説する。化学的な知識を習得し, セメントの正しい使い方を学習する。

[第7回] コンクリート・その3(定義, 分類・種類, 生産・需給動向など)

コンクリートの歴史・沿革, 生産・需要動向など時代変遷を解説し, 建築材料としての要求条件とコンクリートの特性との関係を把握する。また, コンクリートの種類とその特徴, 及びコンクリート生産の現状と将来について概説する。

[第8回] コンクリート・その4(骨材, 混和材料)

コンクリートに使われる骨材の種類・特徴と要求される品質, 需要動向及び骨材に起因したコンクリートの劣化現象などについて解説する。また, コンクリート用混和材の種類と特徴を解説する。

[第9回] コンクリート・その5(コンクリートの品質, 調合設計, 強度論など)

コンクリート強度に及ぼす種々の影響因子について概説する。また, 要求される強度を確保するための調合設計手法について詳しく解説する。

[第10回] コンクリート・その6(フレッシュ及び硬化コンクリートの性質など)

フレッシュコンクリートの性能について解説し, 施工性との関係を理解する。また, 硬化したコンクリートの各種強度及び耐久性を阻害する要因とそのメカニズムについて解説する。

[第11回] コンクリート・その7(劣化現象:原因と対策)

コンクリートの劣化現象の事例を提示し, その原因とメカニズムを解説する。また, その対策方法についても触れ, 適切なコンクリート構造物の維持管理手法を学習する。

[第12回] 金属材料・その1(分類・種類及び特性, 建築用鋼材)

建築分野に利用される金属の種類及び活用事例について概説する。また, 鋼材の製造方法を把握し, 鋼材の組成がその力学特性に及ぼす影響を理解する。

[第13回] 金属材料・その2(耐久性と使い方)

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築分野に利用される金属として、主に鋼材の耐久性・耐火性について解説する。また、耐久性・耐火性を確保するための方法について学習する。

[第 14 回] 新素材・新材料ならびに資源・環境と建築材料

近年の建築物への要求性能の多様化を理解することを目的に、近年開発されている新素材の種類と新材料について解説する。新素材、新材料の製造方法、性能確保のメカニズム等についても扱う。また、建築物及びその生産が及ぼす環境影響をライフサイクルごとに理解することを目的に、資源循環・建設廃棄物とその再資源化について詳細に解説し、環境負荷低減のための配慮事項について学習する。

---

### 3. 履修上の注意

建築材料2、建築材料設計および構造・材料実験1・2との関連が深いほか、建築施工、建築生産ならびに建築構法などと合わせて履修すると理解が深まる。

各回の講義ノートは Oh-o! Meiji にアップロードするので、事前にダウンロードして講義に持参すること。また、各種材料の製造方法などの理解を深めるため、ビデオなどの視聴覚機器を利用する。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業で紹介した技術や最新のトピック等について文献等で調べること。

---

### 5. 教科書

特に指定しない

---

### 6. 参考書

「大学課程 建築材料」、菊池雅史、小山明男、オーム社

「ベーシック建築材料」、野口貴文、小山明男ほか、彰国社

「初学者の建築講座 建築材料」、橘高義典、小山明男、中村成春、市ヶ谷出版社

「建築材料用教材」、日本建築学会

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

重要な点については、課題に対するコメントを授業中にフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

定期試験の内容とその配点は、

(1) 構造材料の特性に関する基礎知識(70%)

(2) 各種構造材料の相違点と活用方法に関する基礎知識(20%)

(3) 各種構造材料の環境影響とその対策(10%)

とする。

定期試験のほかに演習・レポートを課す。成績は演習・レポートと定期試験とで総合的に判断する。評価の重みは、演習・レポート 20~30%、定期試験 80~70%とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:木曜日 18:00~19:30, 場所:A 館 A1012 室(建築材料研究室)

e-mail による質問も可とする(akoya@meiji.ac.jp)。この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築材料2

科目ナンバー	(ST)ARC371J	配当学年	3年	開講学期	春学期
科目名	建築材料2				
担当者名	松沢 晃一			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築仕上材料とは、建築物の外装、内装などを仕上げる材料の総称で、建物や部位に要求される最終的な性能および品質を確保するために不可欠な材料である。本講義では、このような仕上材料について、建物の部位ごとに要求される性能を概説した後、使用事例を紹介しながら、その特性について解説する。

本講義を通じて、仕上材料の専門知識を習得し、その知識を実際の建築物に使用する際の応用能力を習得することを目的とする。

### 2. 授業内容

#### [第1回] 建築仕上材料序論

持続可能な建築生産および建築の性能に関わる国際・国内の動向、法律、国際規格等について概説し、以降の講義の理解度を深める。

#### [第2回] 建築の要求性能と建築材料の機能・性能

我が国の建築生産の形態、建築および建築材料のライフサイクル等を概説する。また、建築に要求される性能を、「安全性」「居住性」「耐久性」「生産性」「環境共生性」の5つに大別し、要求性能と材料の性能・品質との関連について概説する。

#### [第3回] 屋根 葺き材料

建築の部位を「屋根」「外壁」「床」「内壁・天井」「開口部・接合部」に分類して、ここでは屋根の葺き材料について、要求される性能、屋根の分類、使用される材料の種類、特徴等を、文化・気候・風土・歴史・伝統と関連させて概説する。

#### [第4回] 屋根 防水材料

屋根 葺き材に続き、陸屋根等に用いられるメンブレン防水について使用される材料の種類、特徴等について概説する。

#### [第5回] 外壁材料・その1

外壁材料に要求される性能、分類、使用される材料の種類、特徴等を文化・気候・風土・歴史・伝統と関連させて概説する。

#### [第6回] 外壁材料・その2

モルタル、サイディング、ALC パネル等の窯業系外壁材料について、分類と製造方法について概説する。また、それぞれの外壁材料の特性や使い方の特徴について学習する。

#### [第7回] 外壁材料・その3

木質系、金属系、高分子系の外壁材料について、分類と製造方法について概説する。また、それぞれの外壁材料の特性や使い方の特徴について学習する。

#### [第8回] 床材料

床について、要求される性能、分類、使用される材料の種類、特徴等を文化・気候・風土・歴史・伝統と関連させて概説する。

#### [第9回] 内壁・天井材料

内壁・天井について、要求される性能、分類、使用される材料の種類、特徴等を文化・気候・風土・歴史・伝統と関連させて概説する。

#### [第10回] 開口部・接合部材料

開口部・接合部について、要求される性能、分類、使用される材料の種類、特徴等、文化・気候・風土・歴史・伝統と関連させて概説する。

#### [第11回] 塗り材料(タイル・塗装)

各材料を”覆う”塗り材料について、要求される性能、分類、使用される材料の種類、特徴等について概説する。

#### [第12回] 仕上材料の劣化現象とその原因と対策

既存建物に観察される仕上材の劣化現象を、スライドを提示してその原因と対策を概説する。

#### [第13回] 機能材料

仕上材料は意匠的にだけでなく、建築物の最終的な性能を確保するため、様々な機能を有している。ここでは、機能が特徴的な断熱材、吸音材、防火材等について、性能と使い方について学ぶ。

#### [第14回] サステナブルコンストラクション

建築のライフサイクルを通じて「資源循環」「環境負荷低減」を評価する手法や環境配慮の重要性について概説する。また、直近でその安全性が問題視されている材料、例えば「アスベスト」などについて事例紹介をする。

### 3. 履修上の注意

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築材料 1, 建築材料設計および構造・材料実験 1・2 との関連が深いほか, 建築施工, 建築生産ならびに建築構法などと合わせて履修すると理解が深まる。

各回の講義ノートを Oh-o! Meiji にアップロードするので, 事前にダウンロードして講義に持参すること。また, 各種材料の製造方法などの理解を深めるため, 動画などの視聴覚機器を利用する。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業で紹介した技術や最新のトピック等について文献等で調べること。

---

### 5. 教科書

特に指定しない。随時, プリント等を配布する予定である。

---

### 6. 参考書

「大学課程 建築材料」, 菊池雅史, 小山明男, オーム社

「ベーシック建築材料」, 野口貴文, 小山明男ほか, 彰国社

「初学者の建築講座 建築材料」, 橘高義典, 小山明男, 中村成春, 市ヶ谷出版社

「建築材料用教材」, 日本建築学会

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

重要な点は, 課題に対するコメントとして授業中にフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

試験(70~80点)と授業に対する取り組み姿勢や理解度(30~20点)の合計で評価する。合計が満点の60%以上を単位修得の条件とする。

取り組み姿勢や理解度は, 理解の程度の確認や質問等を所定の用紙に記入させたもの, ならびにレポート等を提出させて評価する。

定期試験の内容とその配点は,

(1) 建築仕上材料の特性に関する基礎知識(60%)

(2) 建築仕上材料の使い方に関する基礎知識(20%)

(3) 建築の部位における要求性能(10%)

(4) 建築仕上材料の環境影響とその対策(10%) とする。

その他(2000文字まで)

本科目は, 「学習・教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

---

### 9. その他

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築材料設計

科目ナンバー	(ST)ARC371J	配当学年	3 年	開講学期	秋学期
科目名	建築材料設計				
担当者名	山口 晃平			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈科目種別〉: 選択必修

〈授業の概要〉

本授業では、建築材料に要求される基本事項を「性能・品質」「コスト」「環境影響」の3つの観点を中心に、仕上材料を評価し、選定する手法の基本を講義する。

材料選定の対象とする建物は、履修者が過去に設計課題で設計した建築物とする。授業の進め方は、講義および3～5人一班のグループワークで行う。作業時に評価・判断に必要なデータベースを提供し、その資料をもとにグループ内での議論を重ねながらワークショップ形式で進め、最終的な材料選定に至る。

建築設計において必要な材料の種類や特徴と選定方法についての基本的な知識を習得するとともに、この授業におけるグループワークを通じて、意匠設計士の建材選定に至る実業の追体験を行い、理論的な思考、コスト感覚、施主へのプレゼンテーションの経験を得ることを目的とする。

### 2. 授業内容

※講義および演習の進捗・履修者数等により、授業内容が調整する場合がある。

[第1回] 建築材料設計序説

- ・講義 : 目的指向型材料設計の位置づけ等を概説する。
- ・演習 : 特になし。

[第2回] 21世紀における建築材料のあり方

- ・講義 : サステナビリティを背景に建築材料に求められる性能や考え方や、建築材料設計の意義と重要性、授業の進め方等を概説する。
- ・演習 : グループ編成を行い、担当割りと対象建築物を決定する。

[第3回] 建物の耐用計画に基づく想定耐用年数の定め方

- ・講義 : 建築生産の観点から耐用年数の重要性ならびに耐用計画の定め方を概説する。
- ・演習 : 対象建築物の要求性能の選定や資材投入量(躯体)の算出を行う。

[第4回] 持続可能な建築生産の評価方法と環境影響評価

- ・講義 : 評価項目を「性能・品質」「コスト」「環境影響」の3軸で行うことの意義を説く。また、新築時に建物に投入される構造材料が及ぼす環境影響について解説する。
- ・演習 : 対象建築物のCO<sub>2</sub>排出量(躯体)の算出を行う。また、担当部位(仕上げ材)の資材投入量の拾い出しを行う。

[第5回] 投入される資材の量と環境影響

- ・講義 : 建築材料の資源投入量と資源循環や環境影響に及ぼす影響について解説する。また、中間発表の要領について説明する。
- ・演習 : 対象建築物の「屋根」「外壁」「床」「内壁・天井」「開口部・接合部」の5つの部位別に面積を拾い出し、さまざまな建築材料について調査し、各部位ごとに、数種類の仕上材料をリストアップする。

[第6回] 建材の規格と部位に使用する材料の選定

- ・講義 : 部位別の要求性能の考え方について説明する。
- ・演習 : 個人が担当する部位別の要求性能を絞り込む。中間発表資料の作成を行う。

[第7回] 中間発表(個人別プレゼンテーション)

- ・講義 : 特になし。
- ・演習 : 「対象建築物の概要と担当部位の建材の選定にあたり何を重視するか」をテーマに、スライドを用いて、個人別に約1分間のプレゼンテーションを行う。

※発表時間やテーマについては、履修人数の兼ね合いで変更する場合がある。

[第8回] 建材の規格とメーカーの役割について

- ・講義 : 建築材料の品質規定について概説する。
- ・演習 : 評価・選定に使用するデータベースを作成し、担当部位のCO<sub>2</sub>排出量及びコストを算出する。

[第9回] 選定した材料の性能および品質の評価

- ・講義 : 建築材料の性能・品質の評価方法について概説する。
- ・演習 : データベースを完成させる。

[第10回] 選定した材料のコスト評価

- ・講義 : 建築材料の定量的な選定方法を概説する。
- ・演習 : 選定した材料の性能を定量的に評価・順位を付す。最終発表資料を作成する。

[第11回] 最終発表の準備

- ・講義 : 最終発表の要領を説明する。



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

- ・演習 :最終発表資料を作成する。
- [第 12 回] プレゼンテーションの準備
- ・講義 :一般的なプレゼンテーションの方法を説明する。
  - ・演習 :プレゼンテーションの準備および練習を行う。
- [第 13 回] 最終発表(班別プレゼンテーション)
- ・講義 :特になし。
  - ・演習 :班ごとに所定の発表要領に基づきプレゼンテーションを行う。
- [第 14 回] 最終発表(班別プレゼンテーション)および総括
- ・講義 :講評と本授業の総括を行う。
  - ・演習 :班ごとに所定の発表要領に基づきプレゼンテーションを行う。

---

### 3. 履修上の注意

- ・本授業の演習は基本的に対面で行い、グループワークおよび発表はパソコンが必要となる。
- ・土曜特別講義で行う場合、同日に 2 コマ連続で行う日を設け、14 週→7~8 週で行う。(詳細は第一回のガイダンスで説明する。)

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

特になし。  
授業で紹介した課題について、記事やピンタレスト等検索エンジンを試すこと。

---

### 5. 教科書

特に指定しない。  
各回において随時資料を配付する。

---

### 6. 参考書

「大学課程 建築材料」, 菊池雅史, 小山明男, オーム社  
「ベーシック建築材料」, 野口貴文, 小山明男ほか, 彰国社  
「初学者の建築講座 建築材料」, 橘高義典, 小山明男, 中村成春, 市ヶ谷出版社  
「建築材料用教材」, 日本建築学会

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業内でフィードバックを行う。

---

### 8. 成績評価の方法

- ・出席点:25%
- ・中間発表\_プレゼンテーション:25%
- ・レポート:10%
- ・最終発表\_資料:10%
- ・最終発表\_プレゼンテーション:30%

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉  
本科目は、「学習教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。  
〈質問に対して〉  
演習時に随時質問を受け付け、その場で対応する。  
〈オフィスアワー〉  
開講時に示す。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築構法

科目ナンバー	(ST)ARC271J	配当学年	2年	開講学期	春学期
科目名	建築構法				
担当者名	門脇 耕三			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建物の「ものとしての成り立ち」、すなわち建築構法について、基礎的な事項を理解することを目的とする。具体的には、構造躯体や設備、造作などといった建物の「部分」が、どのように組み合わせられ、その組み合わせによってどのように機能や性能を発揮するかを学習する。また、建物に要求される全体性能に基づき、各部位にどのような機能や性能が求められるのかを学習する。

この授業では、建築学の様々な分野についての学習や、建築設計等の実務に際して必要となる、建物の各部の名称や用語、その基本的な物的な構成などについて理解することに重点を置く。

具体的な達成目標:

- (1) 建物の部位や建設技術に関する用語を、それが表す物的構成法(部材や材料の組み立て方)とあわせて理解する。
- (2) 床・壁・天井・屋根といった建物各部の機能、およびそこで要求される性能を理解する。
- (3) 建物の各部に要求される性能と構法の関係について理解する。

### 2. 授業内容

[第1回] (a のみ) 建築構法概念とその位置付け

建築構法という概念とその位置付けを解説するとともに、基本的な用語の解説を行う。

[第2回] 建物の全体構成1: 建物に要求される機能と性能

建物に要求される機能と性能について、一般的に論じるとともに、建築構法との関わりを解説する。

[第3回] 建物の全体構成2: 建築設計・施工・維持管理の流れ

建築設計・施工・維持管理という建物のライフサイクルの一連のプロセスを概説するとともに、プロセスと建物の組み立て方の関係について論じる。

[第4回] 主体構造: 構造形式と構造種別

建物の構造躯体について、そのつくり方と架構法について解説する。

[第5回] 木造住宅の構法

主として木造在来構法の各部の構法について解説する。

[第6回] 屋根の構法

屋根の形状と葺き方、雨水制御の考え方、各部の名称、およびその機能について解説する。

[第7回] 壁の構法-1

外周壁の構法の種類とそれぞれの断面構成について解説するとともに、その機能および性能との関係を論じる。

[第8回] 壁の構法-2: カーテンウォール

カーテンウォールの基本的な考え方とその構法の変遷について解説し、ガラスの変位追従機構についても論じる。

[第9回] 天井の構法

天井の構法の種類と各部の名称を解説する。

[第10回] 床・階段の構法

床の構法の種類を解説するとともに、木造住宅の床・集合住宅の床・オフィスビルの床の構法について概説する。また、階段の形状と寸法および各部の名称について解説する。

[第11回] 開口部・建具の構法

開口部の開閉方式および開口部の雨仕舞の考え方、建具の各部の名称、建具枠および建具金物の構法について解説する。

[第12回] 造作と納まり

詳細部の構法の種類と各部の名称を解説する。

[第13回] モジュールと寸法調整

モジュールとモジュラー・コオーディネーション、および設計図における基準線の機能について解説する。

[第14回] まとめ

この授業で学んだ事項の総復習を行う。

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

講義の内容は、教科書を用いて復習すること。コメントシートを用い、自身の考えをまとめることを随時求める。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 5. 教科書

『建築構法 第五版』, 内田祥哉ほか, 市ヶ谷出版社

---

### 6. 参考書

『構造用教材』, 日本建築学会

『施工がわかるイラスト建築生産入門』, 一般社団法人 日本建設業連合会(編), 彰国社

『現代建築の造られ方』, 内田祥哉, 市ヶ谷出版社

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

コメントシートに対するフィードバックは, 関連が深いものについて, 授業中に口頭で内容を全員に紹介するかたちで行う。

---

### 8. 成績評価の方法

成績は, 毎回の授業時のコメントシートおよび定期試験により評価する。コメントシートと定期試験の配点は, それぞれ 30%, 70%とする。定期試験は, 授業中に解説した構法や用語を図解する形式を主とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習・教育到達目標(D) 建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

〈オフィスアワー〉

授業の内容に関する質問等がある場合の対応は, メール【[kkad@meiji.ac.jp](mailto:kkad@meiji.ac.jp)】によるアポイントメント制とする。質問に対する回答は, 原則として授業時間中に履修者全員と共有する。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築施工

科目ナンバー	(ST)ARC221J	配当学年	2 年	開講学期	秋学期
科目名	建築施工				
担当者名	松沢 晃一	単位数	2 単位		

### 1. 授業の概要・到達目標

建築工事は、仮設工事、地業工事、土工事・山留工事、型枠工事・鉄筋工事、コンクリート工事、鉄骨工事、外装工事、防水工事、内装工事、改修・解体工事等に分類される。本講義では、建築工事の入札から竣工までの流れに沿って、工事種別ごとに計画や品質管理のポイントについて概説する。建築施工は実体験を通してでないとう理解しにくいところが多いが、できるだけ写真や図を利用して施工管理の実態について概説する。

本講義を通じて、各種工事の種類、方法、そして、品質管理方法について習得することを目標とする。

### 2. 授業内容

#### [第1回] イントロダクション

建築物における施工の実態と現況について概説する。

#### [第2回] 入札行為と施工計画, 契約

建物を構築するに至るまでには入札という行為がある。そして、入札するための見積書を作成するために施工計画を行うことは、設計図にはない重要な要素である。ここでは、入札行為と施工計画, 契約, さらに着工に至るまでの流れについて概説する。

#### [第3回] 施工管理の種類とポイント

施工管理は、品質管理, 安全衛生管理, 工程管理, コスト管理, 環境管理からなる。そこで、それぞれの施工管理手法と押さえるべきポイントについて概説する。

#### [第4回] 仮設工事・地業工事

工事を着工するに先立って、仮囲い・現場事務所などの準備を含め、様々な準備工事が必要となる。また、全工期に渡って仮設工事は不可欠な工事であり、仮設工事の計画の良し悪しが施工に大きな影響を与える。しかしながら、仮設工事は建物の竣工時にはなくなっているため、コストを考慮した計画が重要である。また、建築物を支える基礎躯体の構築までには地業工事が必要となる。ここでは、仮設工事および地業工事について概説する。

#### [第5回] 土工事・山留工事

建築工事において、基礎・地下部分の構築に不可欠な土工事・山留工事について、構築場所の土質に対する山留工事計画(山留壁の選択・山留支保工の有無の判断), そして、土工事としての掘削方法・計画の立案について概説する。

#### [第6回] 型枠工事・鉄筋工事

鉄筋コンクリート構造および鉄骨鉄筋コンクリート構造を構築するためには型枠工事, 鉄筋工事が不可欠である。ここでは、型枠の準備や段取り, 加工, 組立, 脱型の手順および型枠の部位構成, 組立精度について、さらに、鉄筋の材料発注, 加工, 組立, 接合方法, かぶりの重要性, そして、施工図の重要性について概説する。

#### [第7回][第8回] コンクリート工事(その1, その2)

普通コンクリート以外の特殊コンクリートについて施工方法の特殊性から概説する。また、近年は高強度コンクリートも多様されていることも踏まえ、高強度コンクリートとマスコンクリートの施工および品質管理上の留意点について概説する。

#### [第9回][第10回][第11回] 鉄骨工事(その1, その2, その3)

鉄骨工事はファブに依る所が多い。ここでは、ファブ選定のポイント, 鉄骨の材料発注から現場へ搬入して組立てるまでの流れ, そして、検査のポイントについて概説する。また、現場での組立方法, 溶接に対する品質管理上のポイント, 必要な仮設計画と準備, アンカーボルトの施工上の留意点についても概説する。

#### [第12回] 防水工事

防水工事の主である屋上のメンブレン防水について、納まり, 施工上の留意点について概説する。また、地下外周壁および地上の外壁に対する防水の考え方について、現行の対応についても概説する。

#### [第13回] 内装工事

内装工事については、仕上げを行っていく手順と設備工事との関連について概説する。また、先行発注を行っておかなければならないユニットバス・キッチン・洗面化粧台・石・家具などの製作物の発注時期から現場取付けまでの流れについて概説する。

#### [第14回] 解体工事

都心部における建築工事では、既存建築物を解体し、新築工事にとりかかる事が殆どである。ここでは、解体工事の方法とともに、近年、増えている超高層建築物の解体方法について概説する。また、建設副産物(産業廃棄物)の処理についても概説する。

### 3. 履修上の注意

「建築材料 1・2」, 「建築構法 1・2」を履修するとより理解が深まる。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

各回の講義ノートを Oh-o! Meiji にアップロードするので、事前にダウンロードして講義に持参すること。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

この授業を履修するにあたって、あらかじめコンクリート、鉄筋、鉄骨の材料特性を勉強しておくとう理解がしやすい。また、街を歩いているなかで、興味を持って建設現場を観察するとよい。

---

### 5. 教科書

特に指定しない。随時、プリント等を配布する予定である。

---

### 6. 参考書

特に指定しない。ただし、以下のものなど、編集・執筆にゼネコン担当者が参画しているものを参考書として購入することが望ましい。

「初学者の建築講座 建築施工」、中澤明夫、角田誠、砂田武則、中村成春、市ヶ谷出版社

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

重要な点は、課題に対するコメントとして授業中にフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

- ・授業中の演習およびレポート(40%)、定期試験(60%)
- ・各回で出席をとり、出席回数(2/3)を満たすことが単位取得の条件

---

### 9. その他

本科目は、「学習・教育到達目標(D)建築の専門知識(総合力・専門力)」の達成に必要な選択必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

建築生産

科目ナンバー	(ST)ARC271J	配当学年	3 年	開講学期	春学期
科目名	建築生産				
担当者名	甲藤 正郎			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築生産のプロセスは、企画から設計、施工、維持管理、解体といった一連のプロセスからなり、これらのプロセスは社会の変化と密接に関連する。また、生産形態もオフィスビルなどの個別プロジェクトから工業化住宅に代表される規格量産型まで様々な生産形態がある。本講義では、建築生産と社会との関連、建築生産に関する産業、組織、職能、マネジメントについて幅広く取り上げ、「建築をつくること(建築生産)」について総合的に学習する。

具体的な到達目標：

- (1) 社会の変化、経済変化と建築生産の関連性を理解する。
- (2) 建築生産形態と他産業の相違点を理解する。
- (3) 建築生産のプロセスを理解する。
- (4) 建築生産に関する様々な組織、職能、マネジメントについて理解する。
- (5) 建築生産に関わる諸産業の概要を理解する。

### 2. 授業内容

#### [第1回] イントロダクション

- ・本授業の概要と建築学科カリキュラムの中での位置づけ、目的について理解する。

#### [第2回] 建築生産形態1(注文住宅)

- ・住宅産業の歴史を理解する。
- ・住宅産業の市場構成を理解する。
- ・注文住宅の生産組織及び生産の仕組みを理解する。

#### [第3回] 建築生産形態2(工業化住宅)

- ・工業化住宅の歴史を理解する。
- ・工業化住宅の生産組織及び生産の仕組みを理解する。
- ・ハウスメーカー等の工業化住宅産業の現状と課題を理解する。

#### [第4回] 建築生産形態3(分譲集合住宅)

- ・分譲集合住宅の歴史を理解する。
- ・分譲集合住宅の生産組織及び生産の仕組みを理解する。
- ・マンションデベロッパー産業の現状と課題を理解する。

#### [第5回] 建築生産形態4(賃貸集合住宅)

- ・賃貸集合住宅の歴史を理解する。
- ・賃貸集合住宅の生産組織及び生産の仕組みを理解する。

#### [第6回] 建築生産形態5(一般建設業)

- ・建設業の歴史について理解する。
- ・総合工事業者と専門工事業者の業務を理解する。
- ・建材産業(建材メーカー)について理解する。
- ・ゼネコン等の建設業の現状と課題を理解する。

#### [第7回] ストック時代の建築再生

- ・用途変更(コンバージョン)について理解する。
- ・区分所有建物の再生について理解する。

#### [第8回] 経済行為としての建築プロジェクトと、その起こり方

- ・経済行為としての建築プロジェクトの特徴を理解する。
- ・建築プロジェクトの起こり方の変化について理解する。
- ・建築再生プロジェクトの特徴について理解する。

#### [第9回] 建築プロジェクトと企画

- ・建築生産のプロセスを理解する。
- ・建築プロジェクトの企画業務とは何かを理解する。
- ・企画業務のチーム編成とそれに係わる職能について理解する。

#### [第10回] 発注と契約

- ・設計者の選定方法を理解する。
- ・建築工事の主要な発注方式を理解する。
- ・建築工事の代表的な契約形態を理解する。

#### [第11回] 設計と監理

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

- ・設計業務の内容を理解する。
- ・監理業務の内容を理解する。

[第 12 回] コスト管理

- ・積算業務の内容を理解する。
- ・コスト管理の内容を理解する。

[第 13 回] 解体と資源循環

- ・建築生産が地球環境に与える影響について理解する。
- ・資源循環に配慮した建築物の解体について理解する。

[第 14 回]

a: 期末試験

b: 講義全体のふりかえりと試験の正答解説

---

### 3. 履修上の注意

原則として建築構法1、2を履修した者とするが、未履修者も可とする。

---

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

学習の補助となる参考資料は、Oh-o! Meiji 上に、授業の前に掲示する予定であるので、あらかじめ、その内容に目を通し予習しておくこと。

また、授業中に、授業内容に関連する事項や書物等について、適宜、その内容や書名を指示するので、それらの内容を参照して、理解を深める復習を実施することが望ましい。

---

### 5. 教科書

教科書は指定しない。

---

### 6. 参考書

『建築生産(第三版)』、松村秀一・権藤智之 編、(市ヶ谷出版社)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

毎回の授業時のコメントシートは授業終了時に回収し、原則翌週に返却する。

最終授業日に期末試験を実施し、同日に解説の時間を設ける。

---

### 8. 成績評価の方法

成績は、毎回の授業時のコメントシート(50%)、日常の授業への取り組み(20%)、期末試験(30%)により評価する。

---

### 9. その他

〈人材養成及び教育研究上の目的との対応〉

この科目は、建築生産全体に関する知識と社会との関連性の習得を目的とする。したがって、本講義は、建築学科の人材養成・教育研究上の目的のうち、幅広い視野をもった人材の育成と建築に関する総合的な知識と技術・技法を備えた人材の育成に寄与する。

〈オフィスアワー〉

連絡先: MasaoKatto@gmail.com

質問はメールにて行い、この質問に対する回答は、原則として授業中に行う。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

ゼミナール1

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	青井 哲人			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築論, 建築史・都市史の基礎となるテーマを設定し, 文献購読と発表・討論を行う。

### 2. 授業内容

[第1回] インTRODクシヨ。4グループを編成。

[第2～9回] 各グループが2回ずつレジュメを作成して発表・討論。

[第10～13回] 各グループは前2回の発表内容を自由に展開させた内容の発表を行う。

[第14回] a:まとめ

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

課題図書をグループで熟読し, 議論を踏まえてレジュメを用意すること。

### 5. 教科書

なし

### 6. 参考書

適宜指示する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説するなどのかたちでフィードバックを行う。

### 8. 成績評価の方法

議論への貢献度により総合的に評価する。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野」, 「学習・教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)」, 「学習・教育到達目標(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な選択科目である。

### 10. 指導テーマ

[建築史, 都市史, 建築論]

### 11. 進行計画

授業内容に記したとおり, 春学期は文献購読を中心に以下のように進行する。

[第1回] インTRODクシヨ。4グループを編成。

[第2～9回] 各グループが2回ずつレジュメを作成して発表・討論。

[第10～13回] 各グループは前2回の発表内容を自由に展開させた内容の発表を行う。

[第14回] a:まとめ

秋学期はこれを発展させた各自の研究を, 教員の指導のもとで進める。



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	上野 佳奈子			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築空間、都市空間を対象として、人の心理・生理面から環境の評価を調べ、よりよい空間の提案を目指す環境心理学の方法を学ぶ。まず、環境と関わる人の心理モデルについて概観し、人の感覚・印象・評価を定量的に把握するための調査方法や、調査によって得られたデータを分析する手法を学ぶ。また、音・光環境を物理的に把握するための測定技術を身につけ、室内環境を実験的に再現して行う実験室実験の方法を学ぶ。これらの手法によって得られる人の反応(心理・生理量)や環境条件の測定値(物理量)から、環境の評価や改善提案を行う道筋を考える。

### 2. 授業内容

学習テーマを分担し、学生各自で要点をまとめて発表する。また質疑及びディスカッションを通じて内容の理解を深める。

[第1回] イントロダクション

[第2回] 心理モデル

環境と関わる人の心理モデルについて学ぶ。

[第3～4回] 心理・生理・行動データの測定法

人間の心理・生理・行動を計測する方法を学ぶ。

[第5～6回] 統計分析法

計測データを統計的に記述・分析する方法を学ぶ。

[第7～8回] 環境の測定方法

音・光に関わる環境や建築性能の測定する機材の使い方、測定方法を学ぶ。

[第9～10回] 環境の再現手法

音・光環境を実験室内に再現する方法を学ぶ。

[第11～12回] 環境の予測・設計法

音・光環境のシミュレーション手法、設計法について学ぶ。

[第13～14回] 近年の研究テーマの概観

近年の研究テーマ・研究手法について学び、環境の評価や改善提案を行う道筋について理解を深める。

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業で学ぶ手法について、自らの卒業研究との関連が深いものを中心に、発展的な学習を行い技術を習得すること。

### 5. 教科書

### 6. 参考書

日本建築学会「よりよい環境創造のための環境心理調査手法入門」、日本建築学会「住まいと街をつくるための調査のデザイン—インタビュー/アンケート/心理実験の手引き」など、適宜指示する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各課題の解説は授業中に行う。

### 8. 成績評価の方法

レポート・発表資料:80%

ディスカッションでの発言などの取組状況:20%

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野、(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

10. 指導テーマ

---

11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	大河内 学			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

都市と建築, 人間と建築, 自然環境の中に人間が生活する空間がいかにかに構想されるべきか, 社会や過去の先例に学びながら新しい建築空間の創造を目指し, 空間デザインの様々な手法の研究を行う。将来, 建築設計の専門家として必要とされる基本的な能力, 「思考力」, 「表現力」, 「コミュニケーション力」, を実践的かつ多彩な活動を通じて総合的に習得し, 切磋琢磨しつつ高め合うことを目標とする。

- ・研究「意匠論研究」, 「空間デザイン研究」, 「都市空間研究」。
- ・設計競技・プロジェクト—上記を補完する実践的な取り組みとして, 実施コンペに参加する。

### 2. 授業内容

学生がそれぞれの研究テーマについて, 資料収集・分析を行い, ゼミの場で発表と議論を行う。さらに建築のデザイン論に関する書籍を題材とした輪講形式の勉強会を並行して行う。学期末には研究成果の発表会を行う。

- [第1回] ガイダンス
- [第2回] 発表, 討論
- [第3回] 発表, 討論
- [第4回] 発表, 討論
- [第5回] 発表, 討論
- [第6回] 発表, 討論
- [第7回] 発表, 討論
- [第8回] 中間発表会
- [第9回] 発表, 討論
- [第10回] 発表, 討論
- [第11回] 発表, 討論
- [第12回] 発表, 討論
- [第13回] 発表, 討論
- [第14回] 研究発表会

### 3. 履修上の注意

3年秋学期にゼミナール履修の説明会を行うので, 希望者は必ず参加すること。専門性や適性を考えて応募することが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に十分な資料収集, 分析を行うこと。勉強会については, 事前に所定の書籍や関連書籍に目を通しておくこと。不明な部分があればゼミナールで質問すること。

### 5. 教科書

特に指定しない。適宜プリントを配付する。

### 6. 参考書

講義の内容に応じて, 参考図書リストを配付する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

講義中に適宜アドバイスをするほか, コミュニケーションツールにおいても適宜コメントする。

### 8. 成績評価の方法

評点の配点は, 課題への取り組み, 討議への積極的な参加 20%, 研究発表会の提出物 80%とし, 合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E) 建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	梶川 久光			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

我が国の建築は、地震・台風等の自然災害が多発するために、構造は最も重要な要素の1つである。その構造の中でも木質構造は、我が国古来から現在に至るまで、主要な構造形式である。

本ゼミナールでは、3年次に習得した木質構造に関する基本知識を踏まえ、専門知識としての応用する能力(創造力)を習得し、またその能力を発揮させた議論を行い、課題の提案から資料作成・発表・まとめを行うことによって、コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)を習得することを目標としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 序論

a: 木質構造に関する専門書などを用いて、基本知識から専門知識への応用する方法を説明する。そして基本知識の習得度を議論することによって課題を設定する。

[第2回]~[第14回] 課題の発表及び議論

設定した課題について、個々に調査や実験・考察などを事前に行い、個々に作成した資料を持参し、履修者全員で議論を行う。この際に、事前に決定した課題の担当者が発表資料を用いて発表を行うことで担当者を中心とした議論を行い、課題担当者はこの課題についてまとめた資料を作成し提出する。

課題については例えば下記の通りである。

- (1) 木質構造の形式
- (2) 木質材料
- (3) 材料特性
- (4) 荷重計画
- (5) 耐久性
- (6) 部材の設計
- (7) 壁の設計
- (8) 基礎の設計
- (9) 床の設計
- (10) 接合部の設計

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

課題に対する調査や実験・考察などを事前に行い、個々に作成した資料を持参する。

### 5. 教科書

適宜資料を配布する。

### 6. 参考書

適宜文献を紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

### 8. 成績評価の方法

レポート・発表資料・発表・課題まとめレポートによって評価する。評価の配点はレポート5%、発表用資料5%、発表80%、課題まとめレポート10%とし、合計が満点の60%以上を単位修得の条件とする。

### 9. その他

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (A) 社会性と幅広い視野, (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) および (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

以下のようなテーマで指導を行う。

- ・木質構造の建物の模型等を作ってみる。
  - ・実際に建築物を見学し分析する。
  - ・基本的な構造実験, 構造解析を行ってみる。
- 

### 11. 進行計画

以下に進行計画を示す。

1. イントロダクション
  2. 課題の説明
  3. 調査・実験・解析等の計画
  4. 調査・実験・解析等の実施
  5. 報告書のまとめ
  6. 発表
-

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	門脇 耕三			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築構法に関わるテーマを独自に設定し、研究を進める。ただし、ここでいう「研究」は、構法開発や提案的な要素を有する設計なども含む。自身の問題意識に基づき研究テーマを設定し、研究の具体的目標を定め、これを達成する研究計画を策定できる能力を身につけることを、具体的な到達目標とする。

### 2. 授業内容

履修者が自身の研究テーマに基づき、資料収集・分析を行い、ゼミナールにおいて発表を行う。授業の進行計画は以下の通りである。

- [第1回] ガイダンス
- [第2回] 報告および討議
- [第3回] 報告および討議
- [第4回] 報告および討議
- [第5回] 報告および討議
- [第6回] 報告および討議
- [第7回] 報告および討議
- [第8回] 報告および討議
- [第9回] 報告および討議
- [第10回] 報告および討議
- [第11回] 報告および討議
- [第12回] 報告および討議
- [第13回] 報告および討議
- [第14回] まとめ(研究発表会)

### 3. 履修上の注意

#### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自のテーマに関連する文献の精読・事例研究等を、随時課す。

#### 5. 教科書

特に指定しない。

#### 6. 参考書

履修者の研究テーマに基づき、適宜指示する。

#### 7. 課題に対するフィードバックの方法

提出物に対するコメントを授業中に行う。

#### 8. 成績評価の方法

ゼミナールにおける資料(レジュメ)および研究発表会の提出物に基づき、成績評価を行う。評点の配分は、レジュメ 30%、研究発表会の提出物 70%とする。

#### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野、(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

10. 指導テーマ

---

11. 進行計画

---



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	川島 範久			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

このゼミナールは、地域デザインに関する今日的なテーマを設定して、具体的な地域事例の文献調査および現地調査(学外実習)を通して、地域デザインに係わる専門的知識を学習する。具体的な達成目標は、これまでの地域の歴史の変遷を学習した上で、今日的なエコロジカルな視点から見た地域の問題・課題を理解し、地域のデザイン手法を学習する。また、優秀な地域事例を通してデザイン手法を理解し、地域デザインの想像力を習得し、発表や討論を深めコミュニケーション力やコーディネート力を身に付ける。

### 2. 授業内容

地域デザインに関する共通テーマの中から各自がテーマを選択して、文献や資料を収集し、輪講形式で学習会を行う。

[第1回] 進め方とテーマの選択のガイダンス

[第2回] 報告・発表及びディスカッション

[第3回] 報告・発表及びディスカッション

[第4回] 報告・発表及びディスカッション

[第5回] 報告・発表及びディスカッション

[第6回] 報告・発表及びディスカッション

[第7回] 報告・発表及びディスカッション

[第8回] 報告・発表及びディスカッション

[第9回] 報告・発表及びディスカッション

[第10回] 報告・発表及びディスカッション

[第11回] 報告・発表及びディスカッション

[第12回] 報告・発表及びディスカッション

[第13回] 報告・発表及びディスカッション

[第14回] まとめ・総合討論

### 3. 履修上の注意

特になし。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回の報告について、事前に資料収集・現地調査(学外実習)等を行い、準備して発表すること。

なお、発表後の課題については、次週までにまとめて発表すること。

### 5. 教科書

特になし。

### 6. 参考書

テーマに沿った資料・文献等の情報を提供する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各回の発表に対してコメントする。

### 8. 成績評価の方法

各自が発表した内容を評価する(70%)

討論への積極性やコミュニケーション力を評価する(30%)

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標 (A) 社会性と幅広い視野, (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) および (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	熊谷 知彦			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

地震や台風等による災害時には避難施設としても使用されるシェル・空間構造に関する基礎的な知識として、構造形式、使用材料、力学的特徴、振動性状などについて習得する。また、力学的な挙動を分析するためのツールである構造解析プログラムに関する学習や解析プログラムを利用した演習を行う。本ゼミナールでは、以上の内容に関する輪講形式の講義および基礎的な構造解析を行うことにより、専門知識とそれを応用する能力を習得することを目的としている。また、履修者それぞれが輪講形式で発表し、全員でディスカッションすることでコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 序論(ゼミナールの進め方および課題説明)

シェル・空間構造の発展の歴史と構造の形態の概要について説明する。また、ゼミナールで実施する課題および演習について説明する。

[第2回]~[第14回] について:以下の課題1), 2)について、参考書を自ら調べ、担当課題についての発表資料を作成しこれを発表する。演習3)においては、構造解析を行うことで新しい構造形態を創生し、その作品について発表する。加えて、それぞれの発表内容、作品に関して履修者全員でディスカッションを行う。

- 1) シェル・空間構造の構造形式、使用材料、力学的特徴、振動性状等
- 2) 構造解析プログラムおよびプログラム言語
- 3) 構造形態の創生

具体的には、下記のように進行する。

- [第2回] シェル・空間構造の構造形式、使用材料、力学的特徴、振動性状等1
- [第3回] シェル・空間構造の構造形式、使用材料、力学的特徴、振動性状等2
- [第4回] シェル・空間構造の構造形式、使用材料、力学的特徴、振動性状等3
- [第5回] シェル・空間構造の構造形式、使用材料、力学的特徴、振動性状等4
- [第6回] 構造解析プログラムおよびプログラム言語1
- [第7回] 構造解析プログラムおよびプログラム言語2
- [第8回] 構造解析プログラムおよびプログラム言語3
- [第9回] 構造解析プログラムおよびプログラム言語4
- [第10回] 構造解析プログラムおよびプログラム言語5
- [第11回] 構造解析プログラムおよびプログラム言語6
- [第12回] 構造形態の創生1
- [第13回] 構造形態の創生2
- [第14回] 構造形態の創生3

### 3. 履修上の注意

#### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に指定された教科書の該当箇所を読み、次回の授業内容に関する専門用語について調べておくこと。また、復習として、指定された教科書の該当箇所を読むこと。

#### 5. 教科書

適宜必要な専門書を指定する。

#### 6. 参考書

適宜資料を紹介する。

#### 7. 課題に対するフィードバックの方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

授業中にその都度解説する。

---

### 8. 成績評価の方法

発表資料, 発表, 構造解析プログラムに関するレポートによって評価する。評価の配点は発表資料 40%, 発表 20%, レポート 40%とし, 合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習・教育到達目標 (A) 社会性と幅広い視野, (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力), (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	小林 正人			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈授業の概要〉

本ゼミナールでは、建築構造・建築防災の基礎となる構造理論、構造工学を専門的に扱う。また、それを応用する課題を自ら設定し、これに取り組むことで理解を深める。

〈授業の概要〉

幅広い視野で建築構造・建築防災分野に求められる社会的な役割を理解し、構造理論、構造工学に関する基礎的な課題に取り組むことによって、専門知識と建築実務への応用力を習得することを目的としている。また、履修者それぞれの発表資料に基づいて、全員でディスカッションすることでコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

なお、設定課題によっては学外実習を伴う活動を行う場合がある。

### 2. 授業内容

[第1回] a のみ: イントロダクション(ゼミナールの進め方及び課題説明)

建築構造・建築防災分野に求められる社会的な役割、必要となる構造理論、構造工学の概要について説明する。さらに、これらを理解するためのゼミナールの課題について説明する。

[第2回] ゼミ課題に関するプレゼンテーション

[第3回] ゼミ課題に関する調査の計画

[第4・5回] ゼミ課題に関する調査の実施

[第6回] ゼミ課題に関する調査結果の評価

[第7回] ゼミ課題に関する調査結果のまとめ

[第8回] ゼミ課題の計画

[第9・10回] ゼミ課題の実施

[第11回] ゼミ課題の実施結果の分析

[第12回] ゼミ課題の実施結果の評価

[第13回] ゼミ課題の実施結果の発表

[第14回] ゼミ課題の実施の総括

### 3. 履修上の注意

本ゼミナールの内容は、構造力学および建築構造に関する科目との関連が深いため、これらの科目を履修していることが重要である。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

履修者各自のテーマ・課題について、次のことを準備学習として行うこと

授業前: 各自のテーマ・課題に関する調査・研究資料をあらかじめ作成し、授業時に提出・配布すること

授業後: 各自のテーマ・課題に関する質疑・指摘事項への回答、補足資料を作成すること

### 5. 教科書

特に定めない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に定めない。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に関する発表およびディスカッション時に、解説や助言を適宜行う。

### 8. 成績評価の方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

発表資料および発表によって評価する。評価の配点は発表資料 80%、発表 20%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野、(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	小山 明男			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

日本では、建築構造物のほとんどでコンクリートが利用される。また、構造物は各々がその使用目的、立地場所、材料、自然条件などが異なり、全く同じ条件で建設されることはない。建築工事においてコンクリート工事を適切に行うには、コンクリートの材料特性を理解した上で、調合計画、運搬計画、品質管理方法などについて十分な知識を身につける必要がある。

本ゼミナールは、コンクリートに関する設計・施工・管理といった内容で輪講形式の講義および基礎的な実験を行うことによって、コンクリートに関する専門知識と施工への応用力を習得することを目的としている。また、履修者それぞれが輪講形式で発表し、全員でディスカッションすることで、コミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 序論(ゼミナールの進め方及び課題説明)

建築材料としてのコンクリートの用途・生産量等ならびに鉄筋コンクリート構造への利用の際の標準仕様書について説明する。鉄筋コンクリート工事での要求品質、施工方法等について把握する。また、ゼミナールで実施する課題を説明する。

[第2回]～[第14回]

以下の課題について、参考書等を自ら調べ、関連する実験を行い、最新のトピックを既往文献などで調査する。担当課題についての発表資料を作成しこれを発表する。加えて、履修者それぞれの発表内容に関して履修者全員でディスカッションを行う。

- 1) コンクリート用材料: 種類、製造方法、特徴など
- 2) 調合設計: 調合設計法、品質管理手法との関係など
- 3) フレッシュ性状: 変形性、充填性と打込み、締固め等の施工方法
- 4) 硬化性状: 強度特性、耐久性など
- 5) 資源・環境側面: 廃棄処理の実態やリサイクル方法

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

コンクリートの基礎知識について、復習すること。

### 5. 教科書

特に指定しない

### 6. 参考書

日本建築学会「鉄筋コンクリート工事標準仕様書」  
日本コンクリート工学会「コンクリート技術の要点」  
ネビル「コンクリートの特性」技報堂

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

ディスカッションにおいてフィードバックする。

### 8. 成績評価の方法

発表資料および発表によって評価する。

評価の配点は発表資料 80%、発表 20%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野、(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

10. 指導テーマ

---

11. 進行計画

---



## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	酒井 孝司			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

授業の概要:地球環境に配慮し、健康かつ安全で快適な建築・都市環境を実現するためには、気候・風土などの自然環境の把握や、建築が有する熱・空気・水・光・音などの物理的性質、人体の生理・心理反応に関する専門知識、これらを活用または制御する方法の構築等が不可欠である。ゼミナール1では、これまでに習得した温熱環境に関する知識を基礎とし、自然環境の測定・評価・予測方法について実践的に学び、建築を取り巻く物理現象への理解を深める。

到達目標:ゼミナール1では、温熱環境6要素の理解と評価手法、測定データ・ハンドリング手法の修得と、文献調査を通して研究を遂行手法の修得を到達目標とする。また、これらの作業を通して洞察力とコミュニケーション能力を養成する。

### 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション

[第2～3回] 温熱環境要素と測定手法

温熱環境を構成する要素とその測定手法について学ぶ。

[第4～5回] 測定実験

グループ毎に、測定機器を用いて、温熱環境を測定する。

[第6～7回] 温熱環境の評価

測定結果を処理・考察した結果をまとめ、プレゼンテーションする。

[第8～9回] 温熱環境評価に関する文献調査

温熱環境評価に関する文献を調査し、説明資料を作成する。

[第10～13回] 調査・発表

調査結果について発表し、全員でディスカッションする。

[第14回] 総合討論

各自のプレゼンテーション資料について討論する。

### 3. 履修上の注意

建築熱環境及び建築空気環境、情報処理2、その他建築環境工学、建築設備関係の科目を受講していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

温熱環境測定・評価および発表資料作成は、各自が時間外に実践する

### 5. 教科書

『建築環境工学用教材・環境編』(日本建築学会)

その他、適宜プリントを配布する。

### 6. 参考書

『建築環境工学』, 浦野良美・中村洋編著(森北出版)

『最新建築環境工学』, 田中俊六, 他, (井上書院)

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題レポートの解説および点数については、Oh-o! Meiji を通じて配信するため、確認すること。

### 8. 成績評価の方法

講義内容に関する課題を適宜出題し、講義内で課題のプレゼンテーションおよびディスカッションを行う。評価は、課題60%、プレゼンテーション20%、ディスカッション20%で行う。温熱環境評価について、理解すべき水準に達しているか否かで判定し、その下限を60%とする。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (A) 社会性と幅広い視野, (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) および (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	佐々木 宏幸			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈教育目標〉

「建物と建物の間の空間」および建物群によって構成される都市空間の各構成要素やそれらの構成を、調査・実測・図面化・分析等を通して理解する。また、フィジカルな空間や空間構成の理解だけにとどまらず、建築・都市空間と社会・経済等の活動との関連に関して考察・理解し、建築・都市空間デザインの役割や、これからの都市空間の在り方に関して議論し、臨地的に実践する。さらに、自らの考えを他者に伝える様々な方法をゼミナールメンバーとの議論やプレゼンテーション演習を通して習得する。

具体的な達成目標：

- (1) 建築・都市空間の構成要素と構成に関して理解する。
- (2) これからの都市の在り方に関する多角的な視点を習得する。
- (3) コミュニケーション能力とコーディネート能力の基礎を習得する。

〈授業の概要〉

建築・都市デザイン全般にわたる総合的な知識と専門知識の基礎を知り、建築・都市デザイン実務への応用に対する基礎力を習得するために、都市空間の構成要素、これからの都市のあるべき姿やその創造手法に関連するテーマを設定し、調査・研究・実践を進める。設定したテーマに関する調査・分析・実践・発表・ディスカッション等を継続的にグループで行うことで、多くの人々との関わりを持ちながら建築・都市空間を作り上げていくためのコミュニケーション能力とコーディネート能力の基礎を習得する。

### 2. 授業内容

- [第1回] ガイダンス
- [第2回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第3回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第4回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第5回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第6回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第7回] 中間発表と講評
- [第8回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第9回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第10回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第11回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第12回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第13回] 最終発表と講評
- [第14回 a のみ] まとめとゼミナール2の進め方

### 3. 履修上の注意

事前に立てたスケジュールに従い、毎回進捗状況に関する発表を行うこととする。

設定したテーマに沿った調査・分析・発表を行うために複数回の学外実習を実施する。

学外実習には、国内外の都市や建築の視察を目的としたゼミ合宿を含むことがあり、その際の費用は一部自己負担となることがある。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

毎回のディスカッションを踏まえて、調査・分析を行い、発表の準備をする。

### 5. 教科書

特に指定しない。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 6. 参考書

特に指定しない。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対するフィードバックは、各回の授業における議論を通して行う。

---

### 8. 成績評価の方法

〈達成度評価の方法と基準〉

毎回の発表内容とディスカッションへの貢献, 実践における貢献をもとに評価し, 満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習教育到達目標 (A) 社会性と幅広い視野」, 「学習教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力)」および「学習教育到達目標 (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のための重要な科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:水曜日 12:40~13:30, 場所:4号館 4314 室(建築・アーバンデザイン研究室) (必ず事前にアポイントメントをとること)

---

### 10. 指導テーマ

都市デザイン・都市計画・まちづくり

---

### 11. 進行計画

通常の授業に加えて, 必要に応じまちづくり協議会等の外部の会議に参加し, 議論・プレゼンテーションなどを行う。

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	晉 沂雄			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈授業の概要〉

本ゼミナールでは、鉄筋コンクリート構造の構成材料である鋼材とコンクリートの力学特性、また異種材料の複合により成り立つ鉄筋コンクリートの構造特性や構造計算法について学習する。更に、学習した知識の応用として既存鉄筋コンクリート建築物の耐震診断基準の概要を理解する。

〈到達目標〉

鉄筋コンクリート構造の力学特性を理解し、鉄筋コンクリート部材の耐力及び変形能力を計算して荷重-変形関係のモデル化ができること、また既存鉄筋コンクリート建築物における耐震診断基準を学習し、耐震構造設計のあり方について理解することを目的とする。更に、履修者それぞれの発表資料に基づき全員でディスカッションすることによって、コミュニケーション能力とコーディネート能力を身につけることを目的とする。

### 2. 授業内容

[第1回] ゼミナールの進め方及び課題説明

[第2回] 鉄筋コンクリート部材の耐力計算

[第3回] 鉄筋コンクリート部材の荷重-変形関係のモデル化

[第4回] 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準: 全体の概要について説明する。

[第5回] ~

[第13回] 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断及び演習: 担当トピックについて自ら参考書を調べ、発表資料を作成して説明を行う。

一本指針の位置づけ、用語の定義、コンクリート及び鉄筋の強度の設定、保有性能基本指標及び構造耐震指標の概念、1次・2次診断法の特徴

—1次診断による方法(1): 強度指標・靱性指標の算定

—1次診断による方法(2): 保有性能基本指標・形状指標・構造耐震指標の算定、耐震性の判定

—2次診断による方法(1): 耐力計算法、強度指標の算定

—2次診断による方法(2): 靱性指標算定

—2次診断による方法(3): 保有性能基本指標の算定

—2次診断による方法(4): 形状指標の算定

—2次診断による方法(5): 構造耐震指標の算定、耐震性の判定

—耐震診断の演習

[第14回] 最終発表会及びまとめ

### 3. 履修上の注意

本ゼミナールの内容は、鉄筋コンクリート構造及び建築構造分野に関する科目との関連性が深いので、これらの科目を履修していることが望まれる。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

鉄筋コンクリート構造の授業内容について復習し、参考書(日本建築防災協会: 既存鉄筋コンクリート建築物の耐震診断基準)を予習すること。

### 5. 教科書

特に指定しない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

「鉄筋コンクリート構造」, 市之瀬敏勝, 共立出版

「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」, 日本建築学会

「既存鉄筋コンクリート建築物の耐震診断基準」, 日本建築防災協会

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。ただし、授業中にフィードバックできなかった場合は、メール(jin@meiji.ac.jp)にて質問等を受け取ってフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

発表資料及び発表によって評価する。評価の配点は発表資料 80%・発表 20%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)及び(F)コミュニケーション能力とコーディネータ能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	田中 友章			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

#### 指導テーマ

建築計画及び設計の領域に進む人たちを対象とし、専門家として必要とされる建築的能力(思考力, 空間把握力, 分析力, 表現力, コミュニケーション能力など)の修得と向上を目標とする。

建築計画・設計に関する理論や技法を学ぶため、以下の3つの内容を組み合わせて行なう。

1. 建築計画・建築設計・建築デザインに関する文献を読み、内容を掘り下げて発表し、議論を行なうことで、理論の系譜や位置づけ、その現代的意味について学ぶ。
2. 設計事例について、調査・分析することで、理論や技法の設計への実践手法について学ぶ。それを補完する実践的な取り組みとして、設計を行なう場合もある。
3. 先導的な事例等について、見学・視察を行う。事前・事後の資料調査や分析・考察により、内容を掘り下げて理解し、社会や場所への応答性について総合的に学ぶ。

### 2. 授業内容

#### 進行計画

[第1回] イントロダクション

[第2回～13 回] 報告・発表及びディスカッション

[第14 回] 研究発表会

### 3. 履修上の注意

本科目の履修前に、建築計画および建築設計に関する専門科目をバランスよく履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自の設定したテーマについて、授業の前に準備をして報告・発表にのぞむこと。また、授業内のコメントやディスカッションから得られた成果は、次回の報告・発表にフィードバックするように振り返り学習を行なうこと。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

授業内に適宜リストを配布する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

### 8. 成績評価の方法

ゼミへの参加度・貢献度、発言の積極性、報告・発表等の成果物によって総合的に評価する。評価の重みは、日常的な授業への取り組み 15%、中間成果物への評価 20%、最終成果物への評価 65%とする。なお、単位取得には、一定以上のゼミへの参加度・貢献度があることを前提とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野」、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)」、「学習教育到達目標(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

10. 指導テーマ

---

11. 進行計画

---



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	富澤 徹弥			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

(到達目標)

実体的で物質的な構成を実現する工学的知見を総合的に活用する建築構造技術は従来から日々急速に進歩してきている。一方で、それに対極に位置するとも捉えられてきた非物質的で目に見えない記号の通信や計算処理としての情報技術は、現在、人間の社会的活動自体を再構築したとも言える。構造技術者は、これら新しい技術の情報を収集し理解するとともに、その技術を修得し応用し融合する能力が求められる。ゼミナール1ではこれら新しい技術に関する資料を収集し、理解・活用するための基本的な能力を養成することを目的としている。また、履修者それぞれが輪講形式で発表し、全員でディスカッションすることでコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 序論(ゼミナールの進め方及び課題説明)

ゼミナールの進め方および成績評価の方法について説明する。また、建築構造を取り巻く最新の技術とその動向について説明し、ゼミナールで実施する課題を説明する。

[第2回]～[第6回]

以下のような課題について、技術の動向、最新のトピックなどについて説明し、その技術の意義などについて履修者全員でディスカッションを行う。

- 1) 耐震設計技術および設計法
  - 2) 構造物の振動制御技術
  - 3) 建築構造に用いる特殊材料・構法
  - 4) 大振幅地震動に対する構造物の挙動
  - 5) 室内空間を中心とした機能保持
  - 6) 建築分野における情報技術
- など

[第7回]～[第14回]

担当課題を設定し、既往文献などで調査するとともにその技術の原理およびその活用について考察する。また、その成果を資料として取りまとめこれを発表する。加えて、履修者それぞれの発表内容に関して履修者全員でディスカッションを行う。

### 3. 履修上の注意

本ゼミナールで扱う内容は、建築構造に関する科目との関連が深いため、建築構造に関する科目を履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

履修者各自の担当課題について、次のことを準備学習として行うこと

授業前: 担当課題について関連する資料を収集し、その概要を理解しておくこと。また、その内容を資料としてまとめ、授業時に提出・配布すること

授業後: 担当課題に対する質疑・指摘事項への回答、補足資料を作成すること

### 5. 教科書

特に指定しない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に指定しない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業内の担当回における発表に対して、授業時間内にフィードバックを行う。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 8. 成績評価の方法

発表資料および発表によって評価する。評価の配点は発表資料 80%、発表 20%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標 (A) 社会性と幅広い視野, (E) 建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	樋山 恭助			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

環境負荷低減に貢献すべく「環境建築設計プロセス」の本質を追求することを目標に、社会が建築物に求める環境性能を理解するための背景知識の学習に加え、BIM (Building Information Modeling) や種々の環境系シミュレーション(温熱環境・エネルギー・光環境・風環境)を活用した技術を理解する。

ゼミナールは、建築環境および建築設備に関する知識習得のための情報収集に加え、具体的な課題設定の下で種々の環境系シミュレーションを実践的に使用した演習を実施するほか、関連知識の習得のための勉強会やフィールドワークの実施により進める。

### 2. 授業内容

[第1回] インTRODクシヨン(環境建築設計プロセスとは)

[第2～11回] 資料収集, 発表, 討論, 解説及び関連技術の習得

[第12, 13回] 総合討論

[第14回] 総括

※ 学習の対象とする知識、学習領域、および演習の内容は、年度毎に履修者の興味の対象により適宜設定する。

### 3. 履修上の注意

建築設備概論, 空調設備, 給排水設備, 建築環境概論, 建築熱環境, 建築光環境, 建築音環境, 建築空気環境, 建築環境実験1・2を習得していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

ゼミナールで提示する課題に関して、予備知識を集めておくこと。

各回で課されたテーマに関して情報収集を行うこと。

### 5. 教科書

指定なし。

### 6. 参考書

「空気調和ハンドブック, 井上宇市編, 丸善」など, 適宜指示する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題の解説は、講義内に行う。

### 8. 成績評価の方法

講義中の課題, 及び発表・討論の内容を総合的に評価する。(平常点 100%)

評価点が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)及び(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

### 10. 指導テーマ

- ・環境シミュレーションを用いた建築設計手法の検討
- ・地域におけるエネルギー需給構造の把握 等

### 11. 進行計画

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

授業内容を参照

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	光永 威彦			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

給排水衛生設備、建築水環境を対象として、建築における水の質、量、変化を調べ、よりよい建築設備システムの提案もしくはその一助となる知見を得ること、およびその過程に行う調査、討論等により、研究計画を策定して実行する能力を身につけることを目標とする。

本ゼミナールでは設定したテーマに関して、輪講方式による講義および実験を行う。

### 2. 授業内容

[第1回] ガイダンス

[第2～14回]

設定したテーマについて、関連文献や事例を自ら調べ、それに関わる実験・解析を行う。担当課題についての発表資料を作成し、これを発表する。さらに発表内容に関して討論を行う。

### 3. 履修上の注意

本ゼミナールは、建築設備、建築環境に関する科目との関連が深いため、これらの科目を履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

毎回の討論のための文献・事例調査、実験・解析、発表の準備をする。

### 5. 教科書

特に定めない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に定めない。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対する解説は、次回以降の課題に対する発表をうけて討論の中で実施する。

### 8. 成績評価の方法

評価は、①設定テーマへの取り組み(計60点)、②討論への積極性(計20点)、③発表内容(計20点)で行う。合計が満点の60%以上を単位修得の条件とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野、(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)」と「(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力・調整力)」の達成のために重要な科目である。

〈連絡先〉

場所:4号館3階 4301室(建築設備研究室)

### 10. 指導テーマ

### 11. 進行計画

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	連 勇太郎			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

本ゼミナールは、ソーシャルイノベーション(=社会変革)としての建築を構想し探求することを目的とします。現代社会は高次元の不確実性と複雑性によって、解決や定義が困難な様々な社会的課題(=wicked problem)に直面しています。本研究室はこうした背景を踏まえ、建築(=設計、建築物、空間、環境、思考方法、デザイン)を、社会を漸進的に改革・改良していくための方法論として積極的に捉え、その実現のために必要な「設計方法」や「計画理論」を探求します。

### 2. 授業内容

- [第1回] ガイダンス
- [第2回] 発表, ディスカッション
- [第3回] 発表, ディスカッション
- [第4回] 発表, ディスカッション
- [第5回] 発表, ディスカッション
- [第6回] 発表, ディスカッション
- [第7回] 発表, ディスカッション
- [第8回] 発表, ディスカッション
- [第9回] 発表, ディスカッション
- [第10回] 発表, ディスカッション
- [第11回] 発表, ディスカッション
- [第12回] 発表, ディスカッション
- [第13回] 発表, ディスカッション
- [第14回] 最終発表会

### 3. 履修上の注意

#### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回ごとにデザイン/リサーチを実践し、ディスカッションするための成果物を制作し発表すること。

#### 5. 教科書

特に指定しない。

#### 6. 参考書

履修者の研究テーマに基づき、適宜指示する。

#### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業時間中にフィードバックを行う。

#### 8. 成績評価の方法

ゼミナールにおける個人およびグループによる発表やディスカッションに基づき、研究発表の提出物や成果物(80%)、ゼミナールに対する各個人の貢献度(20%)を総合して評価する。

#### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

#### 10. 指導テーマ

#### 11. 進行計画

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	ゼミナール1				
担当者名	山本 俊哉	単位数	2単位		

### 1. 授業の概要・到達目標

「地域生活における安全・安心」「地域の魅力と活力の向上」「持続可能な開発」に基本的な視点を置いた今日的な都市計画について学び、都市計画の専門知識の応用力を高めるとともに、読解力、批判力、構想力、口頭発表力、コミュニケーション能力を養う。

### 2. 授業内容

自ら「本を読む」「現地を見る」「話しを聞く」を基本とし、下記の内容について共同で学習し、それをまとめた内容を発表し合い、議論する。具体的には、教科書等の都市計画文献を読み、その内容を掘り下げ、これからの都市計画のあり方について議論するとともに、特定地区の都市計画について取り上げ、学外実習(フィールドワーク、関係者ヒアリング等)、関連資料の収集・整理、およびグループワークにより、今後の都市計画の課題について議論する。

- [第1回] 都市計画の学習・調査方法
- [第2回] 都市計画文献の学習会
- [第3回] 都市計画文献の学習会
- [第4回] 都市計画文献の学習会
- [第5回] 特定地区の学外実習(フィールドワーク、関係者ヒアリング等)
- [第6回] 都市計画文献の学習会
- [第7回] 都市計画文献の学習会
- [第8回] 都市計画文献の学習会
- [第9回] 特定地区の学外実習(フィールドワーク、関係者ヒアリング等)
- [第10回] 都市計画文献の学習会
- [第11回] 都市計画文献の学習会
- [第12回] 都市計画文献の学習会
- [第13回] 特定地区の都市計画に関するグループワーク
- [第14回] まとめ

### 3. 履修上の注意

都市計画文献の学習会は、担当部分のレジュメを作成・発表し、質疑応答・意見交換を行う。国内外の特定地区の都市計画に関するグループワークは、ワークショップ方式で学外実習(フィールドワーク、関係者ヒアリング等)の成果を共有する。なお、海外の特定地区の現地調査は夏季休暇中に実施する場合がある。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

都市計画文献の学習会は、事前に教科書および参考書を読み、質疑応答や意見交換に備えること。国内外の特定地区の都市計画に関するグループワークのために、関連資料の収集・整理等を行うこと。

### 5. 教科書

- 『都市・まちづくり学入門』, 日本都市計画学会関西支部新しい都市計画教程研究会, (学芸出版社)
- 『問いのデザイン 創造的対話のファシリテーション』, 安斎勇樹・塩瀬隆之, (学芸出版社)

### 6. 参考書

- 『まちづくりを学ぶ—地域再生の見取り図』, 石原武政・西村幸夫・山本俊哉(有斐閣)
  - 『仮設住宅 その10年』, 宮城孝・山本俊哉・神谷秀美, (御茶の水書房)
  - 『災害から命を守る「逃げ地図」づくり』, 逃げ地図づくりプロジェクトチーム, (ぎょうせい)
  - 『アーバンデザイン講座』, 前田英寿・遠藤新・野原卓・阿部大輔・黒瀬武史, (彰国社)
- その後、適宜毎回の授業で紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

毎回の都市計画文献の学習会での課題の発表及び質疑応答や意見交換に、並びに特定地区の都市計画に関するグループワークについてはそれぞれ講評してフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

文献資料の読解力・発表資料(80%), グループワークの成果発表(20%)によって評価し, その評価点の合計が満点の60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習教育到達目標 (A) 社会性と幅広い視野, (E) 建築の専門知識を応用する力(創造力) および(F) コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

ゼミナール2

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	青井 哲人			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築論, 建築史・都市史に関するテーマを設定して研究を進める。

### 2. 授業内容

- [第1回] ガイダンス
- [第2～13 回] 個別指導
- [第14 回] まとめ

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自の研究内容を, 進捗にあわせて発表できるようレジユメを作成して臨むこと。

### 5. 教科書

なし

### 6. 参考書

適宜指示する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説するなどのかたちでフィードバックを行う。

### 8. 成績評価の方法

出席・受講態度により総合的に評価する。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習・教育到達目標(A) 社会性と幅広い視野」, 「学習・教育到達目標(E) 建築の専門知識を応用する能力(創造力)」, 「学習・教育到達目標(F) コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な選択科目である。

### 10. 指導テーマ

[建築史, 都市史, 建築論]

### 11. 進行計画

最終成果は発表会にて口頭発表する。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	上野 佳奈子			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

ゼミナール1に引き続き、環境心理評価、音環境・光環境の評価・設計に関わる近年の動向や最近の研究成果及び課題について理解を深めることを目標とする。

### 2. 授業内容

関連する資料・論文について、要点をまとめて発表するとともに、事例の見学・体験を通じて音・光環境を設計・評価する視点を養う。発表に対する質疑・ディスカッションを通じて、互いの発表内容について理解を深める。

[第1回] イントロダクション

[第2～5回] 環境心理研究の方法と技術

環境心理研究の方法、データの扱い、統計分析手法について理解を深める。

[第6～8回] 事例の調査と現地見学1

鑑賞空間、公共空間などの音・光環境の設計事例について事前調査と見学を行う。

[第9～11回] 事例の調査と現地見学2

鑑賞空間、公共空間などの音・光環境の設計事例について事前調査と見学を行う。

[第12～14回] 事例の調査と現地見学3

鑑賞空間、公共空間などの音・光環境の設計事例について事前調査と見学を行う。

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業での学習の発展として、日々の生活においても実際の建築空間をよく観察し、建築環境を設計・評価する視点を養うこと。

### 5. 教科書

### 6. 参考書

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各課題の解説は授業中に行う。

### 8. 成績評価の方法

レポート・発表資料:80%

ディスカッションでの発言などの取組状況:20%

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野、(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

### 10. 指導テーマ

### 11. 進行計画

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	大河内 学			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

都市と建築, 人間と建築, 自然環境の中に人間が生活する空間がいかにかに構想されるべきか, 社会や過去の先例に学びながら新しい建築空間の創造を目指し, 空間デザインの様々な手法の研究を行う。将来, 建築設計の専門家として必要とされる基本的な能力, 「思考力」, 「表現力」, 「コミュニケーション力」, を実践的かつ多彩な活動を通じて総合的に習得し, 切磋琢磨しつつ高め合うことを目標とする。

- ・研究「意匠論研究」, 「空間デザイン研究」, 「都市空間研究」。
- ・設計競技・プロジェクト—上記を補完する実践的な取り組みとして, 実施コンペに参加する。

### 2. 授業内容

ゼミナール1に続き, 建築のデザイン論に関する書籍を題材とした輪講形式の勉強会を行う。学期末には研究成果の発表会を行う。

- [第1回] ガイダンス
- [第2回] 発表, 討論
- [第3回] 発表, 討論
- [第4回] 発表, 討論
- [第5回] 発表, 討論
- [第6回] 発表, 討論
- [第7回] 発表, 討論
- [第8回] 中間発表会
- [第9回] 発表, 討論
- [第10回] 発表, 討論
- [第11回] 発表, 討論
- [第12回] 発表, 討論
- [第13回] 発表, 討論
- [第14回] 研究発表会

### 3. 履修上の注意

3年秋学期にゼミナール履修の説明会を行うので, 希望者は必ず参加すること。専門性や適性を考えて応募することが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に十分な資料収集, 分析を行うこと。勉強会については, 事前に所定の書籍や関連書籍に目を通しておくこと。不明な部分があればゼミナールで質問すること。

### 5. 教科書

特に指定しない。適宜プリントを配付する。

### 6. 参考書

講義の内容に応じて, 参考図書リストを配付する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

講義中に適宜アドバイスをするほか, コミュニケーションツールにおいても適宜コメントする。

### 8. 成績評価の方法

評点の配点は, 課題への取り組み, 討議への積極的な参加 20%, 研究発表会の提出物 80%とし, 合計が満点の60%以上を単位取得の条件とする。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E) 建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	梶川 久光			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

我が国の建築は、地震・台風等の自然災害が多発するために、構造は最重要な要素の1つである。その構造の中でも木質構造は、我が国古来から現在に至るまで、主要な構造形式である。

本ゼミナールでは、ゼミナール1までに習得した木質構造に関する基本知識を踏まえ、さらに専門知識としての応用する能力(創造力)を習得し、またその能力を発揮させた議論を行い、課題の提案から資料作成・発表・まとめを行うことによって、コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)を習得することを目標としている。

### 2. 授業内容

#### [第1回] 序論

a: 木質構造に関する専門書などを用いて、基本知識から専門知識への応用する方法を説明する。そして基本知識の習得度を議論することによって課題を設定する。

#### [第2回]～[第14回] 課題の発表及び議論

ゼミナール1と同様に設定した課題について、個々に調査や実験・考察などを事前に行い、個々に作成した資料を持参し、履修者全員で議論を行う。この際に、事前に決定した課題の担当者が発表資料を用いて発表を行うことで担当者を中心とした議論を行い、課題担当者はこの課題についてまとめた資料を作成し提出する。

課題については例えば下記の通りである。

- (1) 木質構造の形式
- (2) 木質材料
- (3) 材料特性
- (4) 荷重計画
- (5) 耐久性
- (6) 部材の設計
- (7) 壁の設計
- (8) 基礎の設計
- (9) 床の設計
- (10) 接合部の設計

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

課題に対する調査や実験・考察などを事前に行い、個々に作成した資料を持参する。

### 5. 教科書

適宜資料を配布する。

### 6. 参考書

適宜文献を紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

### 8. 成績評価の方法

レポート・発表資料・発表・課題まとめレポートによって評価する。評価の配点はレポート5%、発表用資料5%、発表80%、課題まとめレポート10%とし、合計が満点の60%以上を単位修得の条件とする。

### 9. その他

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

以下のようなテーマで指導を行う。

- ・木質構造の建物の模型等を作ってみる。
- ・実際に建築物を見学し分析する。
- ・基本的な構造実験, 構造解析を行ってみる。

---

### 11. 進行計画

以下に進行計画を示す。

1. イントロダクション
  2. 課題の説明
  3. 調査・実験・解析等の計画
  4. 調査・実験・解析等の実施
  5. 報告書のまとめ
  6. 発表
-

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	門脇 耕三			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

ゼミナール1に引き続き、建築構法に関わるテーマを独自に設定し、研究を進める。ただし、ここでいう「研究」は、構法開発や提案的な要素を有する設計なども含む。ゼミナール1で設定した研究テーマ・研究の具体的目標・研究計画に基づき、研究目標を達成する能力を身につけることを、具体的な到達目標とする。

### 2. 授業内容

履修者が自身の研究テーマに基づき、資料収集・分析を行い、ゼミナールにおいて発表を行う。授業の進行計画は以下の通りである。

- [第1回] ガイダンス
- [第2回] 報告および討議
- [第3回] 報告および討議
- [第4回] 報告および討議
- [第5回] 報告および討議
- [第6回] 報告および討議
- [第7回] 報告および討議
- [第8回] 報告および討議
- [第9回] 報告および討議
- [第10回] 報告および討議
- [第11回] 報告および討議
- [第12回] 報告および討議
- [第13回] 報告および討議
- [第14回] まとめ(研究発表会)

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自のテーマに関連する文献の精読・事例研究等を、随時課す。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

履修者の研究テーマに基づき、適宜指示する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

提出物に対するコメントを授業中に行う。

### 8. 成績評価の方法

ゼミナールにおける資料(レジュメ)および研究発表会の提出物に基づき、成績評価を行う。評点の配分は、レジュメ30%、研究発表会の提出物70%とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野、(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

10. 指導テーマ

---

11. 進行計画

---



## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	川島 範久			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

このゼミナールは、地域デザインに関する今日的なテーマを設定して、具体的な地域デザインの先進事例の、文献調査および現地調査(学外実習)によるリサーチを通して、地域デザインに係わる専門的知識を学習する。具体的な達成目標は、これまでの地域の歴史の変遷を学習した上で、今日的なエコロジカルな視点から見た地域の問題・課題を理解し、地域のデザイン手法を学習する。また、優秀な地域事例を通してデザイン手法を理解し、地域デザインの想像力を習得し、発表や討論を深めコミュニケーション力やコーディネート力を身に付ける。

### 2. 授業内容

地域デザインに関する共通テーマの中から各自がテーマと地域を選択して、具体的な文献や資料を収集し事前学習会を行う。さらに、具体的な先進的事例地区で地域デザインの地域学習を行う。

[第1回] 進め方と事例地区のガイダンス

[第2回] 事前の地域学習と具体的な優秀事例地区の実践的な地域学習を行う。

なお、現場での集中講義として実施する。(その1)

[第3回] 同上

[第4回] 同上

[第5回] 事前の地域学習と具体的な優秀事例地区の実践的な地域学習を行う。

なお、現場での集中講義として実施する。(その2)

[第6回] 同上

[第7回] 同上

[第8回] 事前の地域学習と具体的な優秀事例地区の実践的な地域学習を行う。

なお、現場での集中講義として実施する。(その3)

[第9回] 同上

[第10回] 同上

[第11回] 事前の地域学習と具体的な優秀事例地区の実践的な地域学習を行う。

なお、現場での集中講義として実施する。(その4)

[第12回] 同上

[第13回] 同上

[第14回] まとめ・総合討論

### 3. 履修上の注意

ゼミナール1で学習したことを踏まえて、具体的な地域について夏休み中に地域学習を事前に行っておくこと。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回の優秀事例地区については、事前に資料収集を収集し、予備調査等を行い、現地調査の準備して、当日の日程等を発表すること。なお、優秀事例地区の調査後は、問題・課題を整理して、まとめを行い報告レポートを作成すること。

### 5. 教科書

特になし。

### 6. 参考書

テーマ毎に、文献・資料等の情報を提供する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各回の発表に対してコメントする。

### 8. 成績評価の方法

各自が発表した内容や企画力及びコーディネート力を評価する(70%)

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

積極性やコミュニケーション力を評価する(30%)

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な選択科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	熊谷 知彦			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

シェル・空間構造の力学性状、振動性状等に関する近年の動向や最近の研究成果について理解を深める。本ゼミナールでは、以上の内容に関する輪講形式の講義を行うことにより、専門知識とそれを応用する能力を習得することを目的としている。また、履修者それぞれが輪講形式で発表し、全員でディスカッションすることでコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 序論(ゼミナールの進め方および課題説明)

シェル・空間構造の力学性状、振動性状等に関する近年の動向の概要について説明する。また、ゼミナールで取り上げる研究成果について説明する。

[第2回]～[第14回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果について既往の文献等を用いることで調査し、その内容についてまとめる。また、その内容に関連する基礎的な内容についても調べる。以上に基づいて、発表資料を作成し発表する。発表においては、履修者それぞれの発表内容に関して履修者全員でディスカッションを行う。最近の研究成果として取り上げる内容を以下に列挙する。

- ・シェル・空間構造物の静的座屈性状
  - ・シェル・空間構造物の地震応答性状および崩壊性状
  - ・シェル・空間構造物の振動制御
  - ・シェル・空間構造物と地盤の動的相互作用
  - ・シェル・空間構造物の形状最適化
- など

具体的には、下記のように進行する。

[第2回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表1

[第3回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表2

[第4回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表3

[第5回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表4

[第6回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表5

[第7回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表6

[第8回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表7

[第9回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表8

[第10回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表9

[第11回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表10

[第12回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表11

[第13回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表12

[第14回] シェル・空間構造に関する最近の研究成果の発表13

### 3. 履修上の注意

#### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に指定された専門書の該当箇所を読み、次回の授業内容に関する専門用語について調べておくこと。また、復習として、指定された専門書の該当箇所を読むこと。

#### 5. 教科書

適宜必要な専門書を指定する。

#### 6. 参考書

適宜資料を紹介する。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

---

### 8. 成績評価の方法

発表資料および発表によって評価する。評価の配点は発表資料 80%，発表 20%とし，合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野，(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)，(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	小林 正人			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈授業の概要〉

本ゼミナールでは、建築構造・建築防災の基礎となる構造理論、構造工学を専門的に扱う。また、それを応用する課題を自ら設定し、これに取り組むことで理解を深める。

〈授業の概要〉

幅広い視野で建築構造・建築防災分野に求められる社会的な役割を理解し、構造理論、構造工学に関する基礎的な課題に取り組むことによって、専門知識と建築実務への応用力を習得することを目的としている。また、履修者それぞれの発表資料に基づいて、全員でディスカッションすることでコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

なお、設定課題によっては学外実習を伴う活動を行う場合がある。

### 2. 授業内容

[第1回] a のみ: イントロダクション(ゼミナールの進め方及び課題説明)

建築構造・建築防災分野に求められる社会的な役割、必要となる構造理論、構造工学の概要について説明する。さらに、これらを理解するためのゼミナールの課題について説明する。

[第2回] ゼミ課題に関するプレゼンテーション

[第3回] ゼミ課題に関する調査の計画

[第4・5回] ゼミ課題に関する調査の実施

[第6回] ゼミ課題に関する調査結果の評価

[第7回] ゼミ課題に関する調査結果のまとめ

[第8回] ゼミ課題の計画

[第9・10回] ゼミ課題の実施

[第11回] ゼミ課題の実施結果の分析

[第12回] ゼミ課題の実施結果の評価

[第13回] ゼミ課題の実施結果の発表

[第14回] ゼミ課題の実施の総括

### 3. 履修上の注意

本ゼミナールの内容は、構造力学および建築構造に関する科目との関連が深いため、これらの科目を履修していることが重要である。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

履修者各自のテーマ・課題について、次のことを準備学習として行うこと

授業前: 各自のテーマ・課題に関する調査・研究資料をあらかじめ作成し、授業時に提出・配布すること

授業後: 各自のテーマ・課題に関する質疑・指摘事項への回答、補足資料を作成すること

### 5. 教科書

特に定めない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に定めない。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に関する発表およびディスカッション時に、解説や助言を適宜行う。

### 8. 成績評価の方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

発表資料および発表によって評価する。評価の配点は発表資料 80%、発表 20%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野、(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	小山 明男			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

ストック型社会の構築に向けて、建物の長寿命化に係わる技術整備が強く求められている。その対応技術の一つにスケルトンインフィルがある。その基本は、構造的に安全で長持ちする躯体を構築し、その仕上げ材料や設備は、当該建物の耐用年数に応じて、修繕・交換することで、時代によって異なる要求機能や性能を適切に確保し続けることにある。

本ゼミナールでは、建築材料の特性を把握した上で、建物の要求条件に応じて構造材料・仕上材料を評価・選定・維持保全するために不可欠な知識を習得し、それにより建物の長寿命化に寄与する基礎的技術を身につけることを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 序論(ゼミナールの進め方及び課題説明)

サステナブルコンストラクション(SC)における建築の長寿命化の意義, 近年における我が国の建築生産の動向, 建物の設計における適切な耐用計画設定の意義・重要性, 耐用計画に合わせた建築材料の評価・選定・維持保全の重要性を説明した上で, 授業の・課題・計画, 進め方のガイダンスを行う。

[第2回]～[第14回]

以下の課題について, 授業の前半で基礎的な資料を提供し説明する。その後, 履修者が主として文献調査や劣化調査により追加の資料を作成する。その結果をもとにレポートを作成して提出し, 発表はそのレジュメとスライドで行う。発表会は全員参加のもとに行い, ディスカッションを行う。

- 1) 建物の耐用計画の設定・維持保全計画(メンテナンスサイクル)の考え方, 対象建物の用途・構造・規模などの設定
- 2) 当該建物に要求される機能・性能, 部位に要求される性能・品質等の抽出
- 3) 部位に要求される性能・品質に適合する候補材料の選出
- 4) 候補材料の「性能・品質」「コスト」「環境影響」の3軸による評価・選定
- 5) 材料の劣化と維持管理

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各種建築材料に係わる基礎知識について, 復習すること。

### 5. 教科書

特に指定しない

### 6. 参考書

特に指定しない

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

ディスカッションの際にフィードバックする。

### 8. 成績評価の方法

発表資料および発表によって評価する。評価の配点は発表資料 80%, 発表 20%とし, 合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

10. 指導テーマ

---

11. 進行計画

---



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	酒井 孝司			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築環境工学分野、特に温熱環境分野では、急速なコンピュータの発展を背景に、数値解析手法が重要なツールとして設計技術の一翼をなしている。ゼミナール2では、計算機技術を利用し、基本原理を用いた熱・空気移動現象の再現を試みる。また、環境配慮手法を考慮したモデルを作成し、解析との対応関係を学ぶ。また、これらの作業を通して洞察力とコミュニケーション能力を養成する。

### 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション

[第1～2回] 温熱環境解析手法の原理

温熱環境の解析手法について学ぶ

[第3～4回] 温熱環境解析

解析手法を用いて、プログラムを作成し、シミュレーションを行う。

[第5～6回] 解析結果の評価

解析結果を処理・考察した結果をまとめ、プレゼンテーション資料を作成する。

[第7回] 討論

各自のプレゼンテーション資料について討論する。

[第8～9回] CFD 解析手法

CFD 解析手法について学ぶ

[第10～11回] CFD による温熱環境解析

CFD コードを用いて、シミュレーションを行う。

[第12～13回] 解析結果の評価

解析結果を処理・考察した結果をまとめ、プレゼンテーション資料を作成する。

[第14回] 総合討論

各自のプレゼンテーション資料について討論する。

### 3. 履修上の注意

建築熱環境及び建築空気環境、情報処理2、その他建築環境工学、建築設備関係の科目を受講していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

温熱環境解析・評価および発表資料作成は、各自が時間外に実践する(100分程度)

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

『建築環境工学』, 浦野良美・中村洋編著(森北出版)

『最新建築環境工学』, 田中俊六, 他,(井上書院)

『CFD ガイドブック』, SHASE(オーム社)

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題レポートの解説および点数については、Oh-o! Meiji を通じて配信するため、確認すること。

### 8. 成績評価の方法

講義内容に関する課題を適宜出題し、講義内での課題のプレゼンテーション、ディスカッションを行う。

評価は、課題 60%、プレゼンテーション 20%、ディスカッション 20%で行う。環境解析について、理解すべき水準にたっているか否かで判定し、その下限を 60%とする。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (A) 社会性と幅広い視野, (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) および (F) コミュニケーション能力 (対話力と調整力)」の達成のために重要な選択科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	佐々木 宏幸			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈教育目標〉

「建物と建物の間の空間」および建物群によって構成される都市空間の各構成要素やそれらの構成を、調査・実測・図面化・分析等を通して理解する。また、フィジカルな空間や空間構成の理解だけにとどまらず、建築・都市空間と社会・経済等の活動との関連に関して考察・理解し、建築・都市空間デザインの役割や、これからの都市空間の在り方に関して議論し、臨地的に実践する。さらに、自らの考えを他者に伝える様々な方法をゼミナールメンバーとの議論やプレゼンテーション演習を通して習得する。

具体的な達成目標：

- (1) 建築・都市空間の構成要素と構成に関して理解する。
- (2) これからの都市の在り方に関する多角的な視点を習得する。
- (3) コミュニケーション能力とコーディネート能力の基礎を習得する。

〈授業の概要〉

ゼミナール1の内容を継続・発展させ、テーマに沿った調査、分析、実践、発表、ディスカッションを進める。

ゼミナール1と同様、建築・都市デザイン全般にわたる総合的な知識と専門知識の基礎を知り、建築・都市デザイン実務への応用に対する基礎力を習得するために、都市空間の構成要素、これからの都市のあるべき姿やその創造手法に関連するテーマを設定し、調査・研究、実践を進める。設定したテーマに関する調査・分析・実践・発表・ディスカッション等を継続的にグループで行うことで、多くの人々との関わりを持ちながら建築・都市空間を作り上げていくためのコミュニケーション能力とコーディネート能力の基礎を習得する。

### 2. 授業内容

- [第1回] ガイダンス
- [第2回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第3回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第4回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第5回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第6回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第7回] 中間発表と講評
- [第8回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第9回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第10回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第11回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第12回] 設定したテーマに関する調査・分析・発表・ディスカッション
- [第13回] 最終発表と講評
- [第14回 a のみ] まとめ

### 3. 履修上の注意

事前に立てたスケジュールに従い、毎回進捗状況に関する発表を行うこととする。

設定したテーマに沿った調査・分析・発表を行うために複数回の学外実習を実施する。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

毎回の授業でのディスカッションを踏まえて、調査・分析・実践を行い、発表の準備をする。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しない。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対するフィードバックは、各回の授業における議論を通して行う。

---

### 8. 成績評価の方法

毎回の発表内容とディスカッションへの貢献、実践における貢献をもとに評価し、満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野」、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)」と「学習教育到達目標(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のための重要な科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:水曜日 12:40~13:30, 場所:4号館 4314 室(建築・アーバンデザイン研究室)(必ず事前にアポイントメントをとること)

---

### 10. 指導テーマ

都市デザイン・都市計画・まちづくり

---

### 11. 進行計画

通常の授業に加えて、必要に応じまちづくり協議会等の外部の会議に参加し、議論・プレゼンテーションなどを行う。

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	晉 沂雄			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈授業の概要〉

ゼミナール1の内容に引き続き、鉄筋コンクリート構造の力学特性や構造計算法について学習し、学習した知識の応用として震災建築物の被災度区分判定基準の概要を理解する。また、日本のみならず海外の研究動向・内容を把握すべく、鉄筋コンクリート構造を含むコンクリート系建物の耐震設計に関連する英語論文を調べ、履修者それぞれが輪講形式で発表を行う。

〈到達目標〉

鉄筋コンクリート構造の耐震性能及び残存耐震性能の評価手法について学習し、震災建築物の被災度区分判定基準を学習して耐震構造設計のあり方について理解することを目的とする。また、鉄筋コンクリート構造を含むコンクリート系建物の耐震設計に関連する海外の研究動向・内容を分析するとともに、履修者それぞれの発表資料に基づき全員でディスカッションすることによって、コミュニケーション能力とコーディネート能力を身につけることを目的とする。

### 2. 授業内容

[第1回] ゼミナールの進め方及び課題説明

[第2回] 震災建築物の被災度区分判定基準:全体の概要について説明する。

[第3回] 震災建築物の被災度区分判定(1):耐震性能低減係数の考え方, 損傷度の区分及び判定

[第4回] 震災建築物の被災度区分判定(2):耐震性能残存率の算定法, 演習

[第5回] ~

[第14回] 英語論文の調査及び発表:海外の研究動向・内容を把握すべく、鉄筋コンクリート構造を含むコンクリート系建物の耐震設計に関連する英語論文を調べ、履修者それぞれが輪講形式で発表する。また、履修者それぞれの発表内容に関して履修者全員でディスカッションを行う。

### 3. 履修上の注意

本ゼミナールの内容は、鉄筋コンクリート構造及び建築構造分野に関する科目との関連性が深いので、これらの科目を履修していることが望まれる。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

ゼミナール1の学習内容について復習し、参考書(日本建築防災協会:震災建築物の被災度区分判定基準および復旧技術指針)を予習すること。

### 5. 教科書

特に指定しない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

「鉄筋コンクリート構造」, 市之瀬敏勝, 共立出版

「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」, 日本建築学会

「震災建築物の被災度区分判定基準および復旧技術指針」, 日本建築防災協会

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。ただし、授業中にフィードバックできなかった場合は、メール(jin@meiji.ac.jp)にて質問等を受け取ってフィードバックする。

### 8. 成績評価の方法

発表資料及び発表によって評価する。評価の配点は発表資料 80%・発表 20%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)及び(F)コミュニケーション能力とコーディネータ能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	田中 友章			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

春学期ゼミナール1と関連させ、同様の指導テーマと目的をもって行なう。以下の3つの内容を組み合わせて行なう。

1. 建築計画・建築設計・建築デザインに関する文献を読み、内容を掘り下げて発表し、議論を行なうことで、理論の系譜や位置づけ、その現代的意味について学ぶ。
2. 設計事例について、調査・分析することで、理論や技法の設計への実践手法について学ぶ。それを補完する実践的な取組みとして、設計を行なう場合もある。
3. 先導的な事例等について、見学・視察を行う。事前・事後の資料調査や分析・考察により、内容を掘り下げて理解し、社会や場所への応答性について総合的に学ぶ。

### 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション

[第2回～13回] 報告・発表及びディスカッション

[第14回] 研究発表会

### 3. 履修上の注意

本科目の履修前に、建築計画および建築設計に関する専門科目をバランスよく履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自の設定したテーマについて、授業の前に準備をして報告・発表にのぞむこと。また、授業内のコメントやディスカッションから得られた成果は、次回の報告・発表にフィードバックするように振り返り学習を行なうこと。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

授業内に適宜リストを配布する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

### 8. 成績評価の方法

ゼミへの参加度・貢献度、発言の積極性、報告・発表等の成果物によって総合的に評価する。評価の重みは、日常的な授業への取組み 15%、中間成果物への評価 20%、最終成果物への評価 65%とする。なお、単位取得には、一定以上のゼミへの参加度・貢献度があることを前提とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野」、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)」、「学習教育到達目標(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

### 10. 指導テーマ

### 11. 進行計画

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	富澤 徹弥			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

(到達目標)

実体的で物質的な構成を実現する工学的知見を総合的に活用する建築構造技術は従来から日々急速に進歩してきている。一方で、それに対極に位置するとも捉えられてきた非物質的で目に見えない記号の通信や計算処理としての情報技術は、現在、人間の社会的活動自体を再構築したとも言える。構造技術者は、これら新しい技術の情報を収集し理解するとともに、その技術を修得し応用し融合する能力が求められる。ゼミナール2ではこれら新しい技術に関する資料を収集し、理解・活用するための基本的な能力を養成することを目的としている。また、履修者それぞれが輪講形式で発表し、全員でディスカッションすることでコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 序論(ゼミナールの進め方及び課題説明)

ゼミナールの進め方および成績評価の方法について説明する。また、建築構造を取り巻く最新の技術とその動向について説明し、ゼミナールで実施する課題を説明する。

[第2回]～[第14回]

以下のような課題について、既往技術の問題点の抽出とその解決策の検討、既往技術の応用と改良、新たな技術の展開の可能性などについて検討を試みる。担当課題についてその成果を資料として取りまとめ、これを発表する。加えて、履修者それぞれの発表内容に関して履修者全員でディスカッションを行う。

- 1) 耐震設計技術および設計法
  - 2) 構造物の振動制御技術
  - 3) 建築構造に用いる特殊材料・構法
  - 4) 大振幅地震動に対する構造物の挙動
  - 5) 室内空間を中心とした機能保持
- など

### 3. 履修上の注意

本ゼミナールで扱う内容は、建築構造に関する科目との関連が深いため、建築構造に関する科目を履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

履修者各自の担当課題について、次のことを準備学習として行うこと

授業前: 担当課題について関連する資料を収集し、その概要を理解しておくこと。また、その内容を資料としてまとめ、授業時に提出・配布すること

授業後: 担当課題に対する質疑・指摘事項への回答、補足資料を作成すること

### 5. 教科書

特に指定しない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に指定しない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業内の担当回における発表に対して、授業時間内にフィードバックを行う。

### 8. 成績評価の方法

発表資料および発表によって評価する。評価の配点は発表資料 80%、発表 20%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E) 建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	樋山 恭助			単位数	2 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

環境負荷低減に貢献すべく「環境建築設計プロセス」の本質を追求することを目標に、社会が建築物に求める環境性能を理解するための背景知識の学習に加え、環境系シミュレーション(温熱環境・エネルギー・光環境・風環境)を活用した技術を理解し、実際の建築設計や建築環境・設備に関する技術開発への展開を議論する。

ゼミナールは、建築環境および建築設備に関する知識習得のための情報収集に加え、具体的な課題設定の下で種々の環境系シミュレーションを実践的に使用した演習を実施するほか、関連知識の習得のための勉強会やフィールドワークの実施により進める。

### 2. 授業内容

[第1回] イントロダクション(環境建築設計プロセスとは)

[第2～11回] 資料収集, 発表, 討論, 解説及び関連技術の習得

[第12, 13回] 総合討論

[第14回] 総括

※ 学習の対象とする知識、学習領域、および演習の内容は、年度毎に履修者の興味の対象により適宜設定する。

### 3. 履修上の注意

建築設備概論, 空調設備, 給排水設備, 建築環境概論, 建築熱環境, 建築光環境, 建築音環境, 建築空気環境, 建築環境実験1・2を習得していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

ゼミナールで提示する課題に関して、予備知識を集めておくこと。

各回で課されたテーマに関して情報収集を行うこと。

### 5. 教科書

指定なし。

### 6. 参考書

「空気調和ハンドブック, 井上宇市編, 丸善」など, 適宜指示する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題の解説は、講義内に行う。

### 8. 成績評価の方法

講義中の課題, 及び発表・討論の内容を総合的に評価する。(平常点 100%)

評価点が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

### 9. その他

本科目は, (A)社会性と幅広い視野, 「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)及び(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

### 10. 指導テーマ

- ・環境シミュレーションを用いた建築設計手法の検討
- ・地域におけるエネルギー需給構造の把握 等

### 11. 進行計画

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

授業内容を参照

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	光永 威彦			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

給排水衛生設備、建築水環境を対象として、建築における水の質、量、変化を調べ、よりよい建築設備システムの提案もしくはその一助となる知見を得ること、およびその過程に行う調査、討論等により、研究計画を策定して実行する能力を身につけることを目標とする。

本ゼミナールでは設定したテーマに関して、輪講方式による講義および実験を行う。

### 2. 授業内容

[第1回] ガイダンス

[第2～14回]

設定したテーマについて、関連文献や事例を自ら調べ、それに関わる実験・解析を行う。担当課題についての発表資料を作成し、これを発表する。さらに発表内容に関して討論を行う。

### 3. 履修上の注意

本ゼミナールは、建築設備、建築環境に関する科目との関連が深いため、これらの科目を履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

毎回の討論のための文献・事例調査、実験・解析、発表の準備をする。

### 5. 教科書

特に定めない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に定めない。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対する解説は、次回以降の課題に対する発表をうけて討論の中で実施する。

### 8. 成績評価の方法

評価は、①設定テーマへの取り組み(計60点)、②討論への積極性(計20点)、③発表内容(計20点)で行う。合計が満点の60%以上を単位修得の条件とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野、(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)」と「(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力・調整力)」の達成のために重要な科目である。

〈連絡先〉

場所:4号館3階 4301室(建築設備研究室)

### 10. 指導テーマ

### 11. 進行計画

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	連 勇太郎			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

本ゼミナールは、ソーシャルイノベーション(=社会変革)としての建築を構想し探求することを目的とします。現代社会は高次元の不確実性と複雑性によって、解決や定義が困難な様々な社会的課題(=wicked problem)に直面しています。本研究室はこうした背景を踏まえ、建築(=設計、建築物、空間、環境、思考方法、デザイン)を、社会を漸進的に改革・改良していくための方法論として積極的に捉え、その実現のために必要な「設計方法」や「計画理論」を探求します。

### 2. 授業内容

- [第1回] ガイダンス
- [第2回] 発表, ディスカッション
- [第3回] 発表, ディスカッション
- [第4回] 発表, ディスカッション
- [第5回] 発表, ディスカッション
- [第6回] 発表, ディスカッション
- [第7回] 発表, ディスカッション
- [第8回] 発表, ディスカッション
- [第9回] 発表, ディスカッション
- [第10回] 発表, ディスカッション
- [第11回] 発表, ディスカッション
- [第12回] 発表, ディスカッション
- [第13回] 発表, ディスカッション
- [第14回] 最終発表会

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回ごとにデザイン/リサーチを実践し、ディスカッションするための成果物を制作し発表すること。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

履修者の研究テーマに基づき、適宜指示する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業時間中にフィードバックを行う。

### 8. 成績評価の方法

ゼミナールにおける個人およびグループによる発表やディスカッションに基づき、研究発表の提出物や成果物(80%)、ゼミナールに対する各個人の貢献度(20%)を総合して評価する。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

### 10. 指導テーマ

### 11. 進行計画

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC412J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	ゼミナール2				
担当者名	山本 俊哉			単位数	2単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「地域生活における安全・安心」「地域の魅力と活力の向上」「持続可能な開発」に基本的な視点を置いた今日的な都市計画について学び、都市計画の専門知識の応用力を高めるとともに、読解力、批判力、構想力、口頭発表力、コミュニケーション能力を養う。

### 2. 授業内容

自ら「本を読む」「現地を見る」「話しを聞く」を基本とし、ゼミナール1に引き続き、下記の内容について共同で学習し、それをまとめた内容を発表し合い、議論する。具体的には、国内外の特定地区の都市計画を取り上げ、関連資料の収集・整理、学外実習(フィールドワークや関係者ヒアリング等)、およびグループワークにより、今後の都市計画の課題について議論する。

[第1回] 特定地区の学外実習(フィールドワークや関係者ヒアリング等)

[第2回] 特定地区の学外実習(フィールドワークや関係者ヒアリング等)

[第3回] 特定地区のフィールドワーク結果の発表・議論(1)

[第4回] 特定地区のフィールドワーク結果の発表・議論(2)

[第5回] 特定地区の都市計画に関するグループワーク

[第6回] 特定地区の学外実習(フィールドワークや関係者ヒアリング等)

[第7回] 特定地区のフィールドワーク結果の発表・議論(3)

[第8回] 特定地区のフィールドワーク結果の発表・議論(4)

[第9回] 特定地区の都市計画に関するグループワーク

[第10回] 特定地区の都市計画の課題に関する発表・議論(1)

[第11回] 特定地区の都市計画の課題に関する発表・議論(2)

[第12回] 特定地区の都市計画の課題に関する発表・議論(3)

[第13回] 特定地区の都市計画に関するグループワーク

[第14回] これからの都市計画に関する議論

### 3. 履修上の注意

国内外の特定地区の学外実習(フィールドワークや関係者ヒアリング等)を別途実施してその成果を発表する。毎回履修者2~3名が発表者となり、レジュメや資料を配布して発表し、履修者全員で議論する。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

議論の論点を整理してまとめた前回議事録を用意すること。

特定地区の調査結果の発表にあたっては、現地調査や関連ヒアリング等を十分に行い、発表用の資料を作成して臨むこと。

### 5. 教科書

『白熱講義 これからの日本に都市計画は必要ですか』、蓑原敬、饗庭伸、姥浦道生ほか、学芸出版社  
そのほか、授業で使用する画像データを適宜配布する。

### 6. 参考書

『都市計画学:変化に対応するプランニング』、中島直人・村山顕人ほか、(学芸出版社)

『都市計画 根底から見なおし新たな挑戦へ』、蓑原敬・西村幸夫・佐藤滋、(学芸出版社)

『都市計画の挑戦 新しい公共性を求めて』、蓑原敬、(学芸出版社)

『都市計画はどう変わるか』、小林重敬、(学芸出版社)

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

毎回の課題の発表及び質疑応答や意見交換に、並びに特定地区の都市計画に関するグループワークについてはそれぞれ講評してフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

調査結果の発表資料(80%), グループワークの成果発表(20%)によって評価し, その評価点が満点の60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習教育到達目標(A)社会性と幅広い視野, (E) 建築の専門知識を応用する力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために重要な科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

卒業研究・卒業設計1

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	青井 哲人			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究1」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築史・建築論に関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計1」

新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

過去の代表的な研究テーマは以下のとおり。

卒業研究

- ・都市形成における曳家の役割とその変遷
- ・La Mezquita de Cordoba—拡張と改造の痕跡としての接合部に見る保存・置換・拮抗・放置—
- ・擬洋風建築の小屋組および屋根廻り各部構造の研究
- ・その他(日本および世界の建築史・都市史, 建築・都市における時間に関する幅広いテーマ)

卒業設計

- ・東京流民—都市における流民的単身者の住まい—
- ・Phenomenal Plant—都市的農業インフラ—
- ・その他(都市の新陳代謝, 駅空間の再構成, 歴史的資産の保存や更新など幅広いテーマ)

### 2. 授業内容

[第1回] 研究計画, テーマの発表

[第2～8回] 発表・討議

[第9回] 中間発表会

[第10～13回] 発表・討議

[第14回] 発表会

### 3. 履修上の注意

原則として, 「計画・設計スタジオ1」および, 「計画・設計スタジオ2」あるいは「計画・設計スタジオ3」のいずれかを履修していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自の研究内容を発表できるようにレジュメを作成して臨むこと。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しないが, 内容に応じて, 参考図書や参考事例などを紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説するなどのかたちでフィードバックを行う。

### 8. 成績評価の方法



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

[建築史, 都市史, 建築論]

---

### 11. 進行計画

春学期は、各自が設定したテーマで研究を進め、期末に小論文を提出。

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	上野 佳奈子			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

原則として卒業研究とする。

主として人の心理・生理面にもとづく室内環境の評価・設計法に関わるテーマに取り組むものとし、テーマの設定、既往研究のレビュー、研究計画の立案、具体的な手法の決定、固有技術の習得を目標に各自研究を進める。

### 2. 授業内容

個別指導を基本とし、中間・期末に進捗状況の発表会を行う。

[第1回] ガイダンス

[第2回] 情報検索ガイダンス

[第3～4回] 個別指導

[第5回] 既往研究の発表

[第6～7回] 個別指導

[第8回] 研究方針の発表

[第9～13 回] 個別指導

[第 14 回] 成果発表

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自の研究テーマに関連する論文・学会発表について継続的に情報収集を行い、理解を深めること。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

各自の研究テーマに応じて参考図書や論文を紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各課題に対するフィードバックは授業中に行う。

### 8. 成績評価の方法

評価は、①自己学習・研究への取り組み(合計 20 点)、②論文の内容(合計 40 点)、③口頭発表と質疑応答(合計 40 点)で行う。なお、評価は、指導教員が行う。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)、(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

### 10. 指導テーマ

音環境・視環境を主とした環境評価、環境の影響を心理・生理面から調べる研究を各自行う。標準光源を備えた音響実験室を用い、色彩・照明・空間に関する視環境の実験的研究、音場再現装置を用いた音環境に関する実験的研究が可能である。また、脳波計など生体計測装置を用いた環境評価研究も行っている。

### 11. 進行計画



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	大河内 学			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究1」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築デザインに関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計1」

新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

なお, テーマに応じて, フィールドワーク, ワークショップなどの学外実習を実施することがある。

原則として, 卒業設計を指導する。2022 年度の代表的なテーマは以下のとおり。

- ・建築の再編集—オリジナルでもレプリカでもない狭間の現れ—
- ・テセウスの建築 ~変化し続ける建築物に対する再解釈と接木の増改築~
- ・観光と日常を繋ぐ Serendipity Street ~ゲルハルト・リヒター作品におけるイメージの構造分析を通して~
- ・都市の居場所を創る写真美術環—写真の表現技法の建築的翻訳—
- ・EDIBLE CITY for 10,000 people
- ・かれ木を紡ぐ—間伐材の活用による森林・林業・観光と建築の共生—

なお, テーマに応じて, フィールドワーク, ワークショップなどの学外実習を実施することがある。

### 2. 授業内容

- [第1回] 研究計画, テーマの発表
- [第2回] 発表・討議
- [第3回] 発表・討議
- [第4回] 発表・討議
- [第5回] 発表・討議
- [第6回] 発表・討議
- [第7回] 発表・討議
- [第8回] 中間発表会
- [第9回] 発表・討議
- [第10回] 発表・討議
- [第11回] 発表・討議
- [第12回] 発表・討議
- [第13回] 発表・討議
- [第14回] 発表会

### 3. 履修上の注意

原則として, 「建築設計総合 a,b」および, 「建築設計スタジオ 1a,b」あるいは「計画・設計スタジオ3」のいずれかを履修していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に十分な調査, 資料収集, 分析を行い, 関連書籍や参考文献に目を通しておくこと。不明な部分があれば講義中に質問すること。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 5. 教科書

特に指定しない。

---

### 6. 参考書

特に指定しないが、内容に応じて、参考図書や参考事例などを紹介する。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

講義中に適宜アドバイスをするほか、コミュニケーションツールにおいても適宜コメントする。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	梶川 久光			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

我が国の建築は、地震・台風等の自然災害が多発するために、構造は最重要な要素の1つである。その構造の中でも木質構造は、我が国古来から現在に至るまで、主要な構造形式である。このような木質構造に関して、研究課題を設定し研究を行っていく。

卒業研究・卒業設計1では、研究課題に関する関連文献や既往研究の調査など現在の研究課題のおかれている専門的状況を把握し、研究目的の設定・研究計画の立案・実験や解析等の計画を通じ、木質構造に関する専門知識とそれを研究へ応用する能力を習得することを目的としている。また、各自の研究課題に関する発表を行い、指導教員ならびに複数の教員との議論を通じ、コミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回]～[第5回] 研究課題の設定

希望する木質構造に関する研究課題に対して、関連文献や既往研究の調査を行い、研究課題の専門的状況を把握し、それらの情報をもとに議論を重ね、研究課題を設定する。

[第6回] 研究目的の決定

決定した研究課題から想定してきたいくつかの具体的な目的について、議論を行い研究目的を決定する。

[第7回] 研究計画の決定

研究目的を達成するために、想定される行うべき研究項目とその予定等について、議論を行い研究計画を決定する。

[第8回]～[第11回] 研究進捗状況の報告・議論

予定に従って、研究課題の進捗状況の報告と議論を行う。

[第12回] 研究発表内容の決定

これまでに行ってきた研究課題の成果をもとに、議論を行い、発表する内容を決定する。

[第13回] 研究発表練習

発表に必要な資料などを用いて発表の練習を行い、発表内容について最終議論を行い、修正を行う。

[第14回] 研究発表

建築学科構造・材料系の複数の教員の前で発表を行う。

### 3. 履修上の注意

研究課題については、本人の大きな志による希望によって決定することが多く、研究を進めて行く上で障害とならないように余裕のある生活設計を行っておく必要があるであろう。

また、卒業研究・卒業設計1では基本的な力学の知識が必要になるため、応用力学1、応用力学2、構造力学1、構造力学2、木質構造の履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

提出課題に対して、事前に文献調査や資料作成を行ってくること。

### 5. 教科書

適宜資料を配布する。

### 6. 参考書

適宜文献を紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

### 8. 成績評価の方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

研究への取組み・研究発表によって評価する。評価の配点は取組み 20%, 研究発表 80%とし, 合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお, 研究発表の評価は, 建築学科構造・材料系の研究発表会にて行われる。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習教育到達目標(E) 建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

以下に指導テーマの例を示す。

- (1) 木質建物における水平抵抗機構に関する研究
- (2) 木質建物の振動性状(制振)に関する研究
- (3) 建築防災システムに関する研究
- (4) 木質ラーメン構造の接合部の力学的挙動に関する研究
- (5) 耐力壁の力学的挙動に関する研究
- (6) 釘接合部の力学的挙動に関する研究
- (7) 木質構造の設計法に関する研究
- (8) 木質材料特性に関する研究
- (9) 木質建物における耐震改修に関する研究開発
- (10) 小規模建築物の基礎に関する研究

---

### 11. 進行計画

以下に進行計画を示す。

1. イントロダクション
  2. 課題の設定
  3. 目的の決定
  4. 計画の決定
  5. 報告・議論
  6. 発表内容の決定
  7. 発表練習
  8. 発表
-

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	門脇 耕三			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

#### [卒業研究 1]

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築構法に関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。研究にあたっては, 対象に関する情報収集および学外実習(フィールドワーク)を行い, 専門知識を深める。

#### [卒業設計1]

新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集および学外実習(フィールドワーク)を行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究計画, テーマの発表

[第2回] 発表・討議

[第3回] 発表・討議

[第4回] 発表・討議

[第5回] 発表・討議

[第6回] 発表・討議

[第7回] 発表・討議

[第8回] 発表・討議

[第9回] 中間発表会

[第10回] 発表・討議

[第11回] 発表・討議

[第12回] 発表・討議

[第13回] 発表・討議

[第14回] 発表会

### 3. 履修上の注意

「卒業設計」の履修のためには,

・必修科目: 建築製図, 建築設計 1, 建築設計 2, 建築設計 3 をすべて修得し,

かつ

・選択必修科目: 建築設計総合 a または建築設計総合 b の少なくともいずれか修得し,

かつ

・3年・4年の設計科目群から, 少なくとも4科目(4クォーター)を修得

している必要がある。

この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

研究の進捗に応じて, 文献調査・各種調査・実験・分析・エスキースを求める。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

履修者のテーマに基づき, 適宜指示する。



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

提出物に対するコメントを授業中に行う。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する能力」(創造力) (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	川島 範久			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究1」

既往研究・関連文献の調査, 現地調査(学外実習), 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 地域デザインに関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計1」

新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地に関する情報収集やフィールドワーク(学外実習)を行い, 設計の対象となる建築タイプに対する専門知識を深めながら建築の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

研究・設計のテーマは, 具体的な地域における問題・課題を把握し, 地域デザインに関する研究・設計の課題を見つけ, 各自で設定する。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究計画, テーマの発表

[第2回] 発表・討議 現地調査等を実施。

[第3回] 発表・討議 現地調査等を実施。

[第4回] 発表・討議 現地調査等を実施。

[第5回] 発表・討議 現地調査等を実施。

[第6回] 発表・討議 現地調査等を実施。

[第7回] 発表・討議 現地調査等を実施。

[第8回] 発表・討議 現地調査等を実施。

[第9回] 中間発表会

[第10回] 発表・討議 予備調査等を実施

[第11回] 発表・討議 予備調査等を実施

[第12回] 発表・討議 予備調査等を実施

[第13回] 発表・討議 予備調査等を実施

[第14回] 発表会

### 3. 履修上の注意

卒業設計の履修条件・提出条件を事前に確認すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回の発表に対して, 事前に資料収集等を行い。当日発表するレジメをまとめて参加すること。また, 問題・課題の指摘に対しては, 次週までに, 必ず回答できるようにすること。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しないが, 内容に応じて, 参考図書や参考事例などを紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

各回の発表に対してコメントする。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	熊谷 知彦			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

地震、台風、積雪等に対して建築物の構造安全性を確保するためには、それらの荷重下における建築物の挙動を把握し、評価することが重要となる。本研究室では、シェル・空間構造を対象として、構造力学、振動理論等に基づき、崩壊挙動、座屈挙動、制振や免震による振動制御、形態創生などに関する研究を行う。

卒業研究1では、既往研究・関連文献の調査、研究計画の立案、研究の進捗状況の報告を通じて、建築構造の中でも主にシェル・空間構造に関する専門知識とそれを研究へ応用する能力を習得することを目的としている。また、各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い、指導教員ならびに研究発表会における複数の教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

- [第1回] 研究の進め方, 研究テーマの解説
  - [第2回] 既往研究・関連文献の調査1
  - [第3回] 既往研究・関連文献の調査2
  - [第4回] 研究計画の立案1
  - [第5回] 研究計画の立案2
  - [第6回] 研究進捗状況の報告1
  - [第7回] 研究進捗状況の報告2
  - [第8回] 研究進捗状況の報告3
  - [第9回] 研究進捗状況の報告4
  - [第10回] 研究進捗状況の報告5
  - [第11回] 研究発表用資料の作成1
  - [第12回] 研究発表用資料の作成2
  - [第13回] 研究発表のプレゼンテーションの準備・練習
  - [第14回] 研究発表
- 〈研究テーマの例〉
- 1) 制振・免震技術を利用した空間構造物の地震応答制御
  - 2) 空間構造物と地盤の動的相互作用
  - 3) 空間構造物の動的崩壊性状の解明と許容変形評価
  - 4) 空間構造物の静的座屈性状の解明と座屈荷重評価
  - 5) 形状最適化による空間構造物の構造性能の向上化
  - 6) 空間構造物に用いる新形式部材の提案・開発  
など

### 3. 履修上の注意

#### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に指定された専門書の該当箇所を読み、次回の報告内容に関する専門用語について調べておくこと。また、復習として、指摘された事項について確認すること。

#### 5. 教科書

適宜研究に必要な専門書を指定する。

#### 6. 参考書

適宜文献を紹介する。

#### 7. 課題に対するフィードバックの方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

授業中にその都度フィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は研究への取り組み 20%、研究発表 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお、研究発表の評価は、建築学科構造・材料分野の研究発表会にて行われる。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	小林 正人			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈授業の概要〉

地震、台風、津波などの自然災害に対して、建物の居住性や安全性を確保するには、その外乱の荷重効果と建物の構造性能の評価が重要な課題となる。卒業研究1では、構造力学、振動・制御理論、構造解析技術を用いた、外乱の荷重効果の制御(耐震、免震、制振)に関する研究を行う。

〈授業の概要〉

卒業研究1では、先行研究・関連文献の調査、研究計画の立案、研究の進捗状況の報告を通じて、建築構造に関する専門知識とそれを研究へ応用する能力を習得することを目的としている。また、各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い、指導教員ならびに研究発表会における複数の教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

なお、研究テーマによっては学外実習を伴う活動を行う場合がある。

### 2. 授業内容

[第1回] a のみ: イントロダクション(研究の進め方)

[第2回] 先行研究・文献調査・研究計画の意義とその方法

[第3回] 論文・梗概の作り方、研究発表・プレゼンテーションの方法

[第4回] 先行研究・関連文献の調査報告

[第5回] 研究計画の立案

[第6回] 研究計画の発表

[第7回] 研究計画書の提出とその説明

[第8回] 研究進捗状況の報告1

[第9回] 研究進捗状況の報告2

[第10回] 研究進捗状況の報告3

[第11回] 研究進捗状況の報告4

[第12回] 研究進捗状況の報告5

[第13回] 研究発表の準備(梗概と PPT の作成)

[第14回] 研究発表・プレゼンテーション

〈研究テーマの例〉

- 1) 制振デバイスを用いた建物の耐震性能の向上に関する研究
  - 2) 免震建物の振動特性と地震応答性状、構造設計法に関する研究
  - 3) 広帯域強震動に対する建物の地震応答評価に関する研究
  - 4) 津波予想浸水地域における構造計画に関する研究
- など

### 3. 履修上の注意

卒業研究のテーマは、構造力学および建築構造に関する科目との関連が深いため、これらの科目を履修していることが重要である。

研究テーマによっては学外実習を伴う活動を行う場合がある。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

履修者各自のテーマ・課題について、次のことを準備学習として行うこと

授業前: 各自のテーマ・課題に関する調査・研究資料をあらかじめ作成し、授業時に提出・配布すること

授業後: 各自のテーマ・課題に関する質疑・指摘事項への回答、補足資料を作成すること

### 5. 教科書

特に定めない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に定めない。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に関する発表およびディスカッション時に、解説や助言を適宜行う。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は研究への取り組み 20%, 研究発表 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお、研究発表の評価は、建築学科構造・材料系の研究発表会にて行われる。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	小山 明男			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築物の安全性、快適性、耐久性などの性能を確保するためには、最小構成要素である建築材料の品質確保手法や評価方法は重要な課題である。本研究室では、建築材料、建築施工、あるいは資源循環に係わる研究を行う。

卒業研究1では、既往研究や関連文献の調査、研究計画の立案、研究の進捗状況の報告を通じて、建築材料に関する専門知識とそれを研究へ応用する能力を習得する。また、各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い、指導教員ならびに研究発表会における複数の教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究の進め方、研究テーマの解説

[第2回]～[第3回] 既往研究・関連文献の調査

[第4回]～[第5回] 研究計画の立案

[第6回]～[第11回] 研究進捗状況の報告

[第12回] 研究発表用資料の作成

[第13回] 研究発表のプレゼンテーションの準備・練習

[第14回] 研究発表

〈研究テーマの例〉

- 1) 各種建設廃棄物を利用したリサイクル製品の開発
- 2) 建設資材の資源循環システムおよび LCA・リスク評価手法の開発
- 3) 長寿命型建築の実現に向けた建築材料の劣化対策に関する研究
- 4) コンクリートの品質・調合設計手法に関する研究
- 5) 建築仕上材料の品質評価に関する研究

### 3. 履修上の注意

#### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

研究テーマに係わる内容について、文献等で調べること。

#### 5. 教科書

適宜資料を配布する。

#### 6. 参考書

適宜文献を紹介する。

#### 7. 課題に対するフィードバックの方法

研究室ミーティングまたは個別ミーティングにおいてフィードバックする。

#### 8. 成績評価の方法

評価の配点は研究への取り組み 20%、研究発表 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお、研究発表の評価は、建築学科構造・材料分野の研究発表会を開催し、複数の教員によって行われる。

#### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 10. 指導テーマ

個別の研究テーマとして以下のようなものがあげられる。

- A. コンクリートの品質評価および材料設計手法に関する研究
  - ・多孔質骨材コンクリートの開発ならびに品質評価方法
  - ・コンクリート用混和材料が品質に及ぼす影響
  - ・RC 建築物の耐用年数予測および補修方法の評価
- B. 資源循環型建築材料の開発・研究
  - ・副産物を用いたコンクリートの構造部材への適用
  - ・廃プラスチックを利用したリサイクル製品の開発
  - ・解体工事および建設廃棄物処理の適正化に関する研究
- C. 建築仕上げ材に関する研究
  - ・非構造帳壁の耐震安全性に関する研究
  - ・タイル剥落防止方法とその評価方法に関する研究
  - ・窯業系外装材の長期耐久性に関する研究

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	酒井 孝司			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

概要: 地球環境問題の顕在化に伴い、建物の環境負荷低減が極めて重要な課題となっている。建物における環境負荷の大部分は、建築環境・設備分野が担っており、長期的な対策を講じる必要がある。熱・空気環境分野においては、自然エネルギーの有効利用やエネルギー消費量の低減手法に関する研究の推進が急務となっている。環境負荷低減方法は、建物内の熱移動プロセスの基本的特性と気候特性の組み合わせにより構築される。従って、建築内外の物理現象を建築計画原論的なアプローチで個別に評価することが、新たな手法構築の基礎になると考えられる。これらを背景に、実測・数値解析手法を用いた物理現象の基本特性把握、非定常室内温熱環境数値予測法の確立に関する研究を行う。個別の研究テーマとして、自然エネルギーの利用可能性検証、環境共生手法の効果検証、熱・空気移動現象の解明、熱・湿気移動現象の解明などが挙げられる。

到達目標: 卒業研究1では、建築内外の温熱・空気環境の制御・予測手法の習得を目標とし、自己学習・研究への取り組み、梗概作成、口頭発表を到達目標とする。これらの作業を通して、専門知識を応用する能力(創造力)およびコミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)を養成する。

### 2. 授業内容

- [第1回] 卒業研究の進め方, テーマの解説
- [第2回] 関連論文の輪読及び解説
- [第3回] 各自研究テーマに対する学会誌等の文献調査
- [第4回] 各自研究テーマの研究目的のレポート
- [第5回]~[第6回] 各自研究テーマの予備検討
- [第7回]~[第12回] 卒業研究の進捗状況の発表
- [第13回] 卒業研究1レポート(梗概・PPT)の提出
- [第14回] 卒業研究1の成果発表(中間発表会)

### 3. 履修上の注意

建築熱環境及び建築空気環境, 情報処理2, ゼミナール1・2, その他建築環境工学, 建築設備関係の科目を受講していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

講義では、各自研究テーマの進捗状況を毎回確認する。  
時間外に、各自研究テーマに対する学会誌等の文献調査、予備検討、プレゼン資料作成等を行う。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

『建築環境工学』, 浦野良美・中村洋編著(森北出版)  
『最新建築環境工学』, 田中俊六, 他, (井上書院)  
その他, 適宜, 文献を紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題レポートの解説および点数については、Oh-o! Meiji を通じて配信するため、確認すること。

### 8. 成績評価の方法

評価は、①自己学習・研究への取り組み(合計20点)、②論文の内容(合計40点)、③口頭発表と質疑応答(合計40点)で行う。なお、評価は、指導教員が行う。

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

①は、毎週の卒業研究指導時に確認する。②③は、環境・設備系卒論1発表会時に確認する。環境設備技術者として、理解すべき水準に達しているか否かで判定し、その下限を60%とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

- ①太陽エネルギーの利用可能性検証  
太陽熱の暖房利用を目的とした蓄熱・集熱装置の開発  
都市表層の日射反射率がヒートアイランドに及ぼす影響の解析
  - ②熱・空気移動現象の解明  
冷暖房室内の温熱環境実測・気流解析  
壁面における熱伝達現象の実測・数値解析  
建物出入り口における外気侵入現象の実測・数値解析
  - ③環境共生手法の効果検証  
通風・夜間換気・地中熱利用の効果検証  
環境共生住宅の温熱環境の実測評価
  - ④人体の快適性評価  
日射・熱放射環境解析手法の構築  
温冷感指標・人体生理反応モデルの構築
- 

### 11. 進行計画

各自の研究進行状況・成果について、週1回、プレゼンテーションを行う。  
最終講義時に、成果発表(中間発表会)を実施する。

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	佐々木 宏幸			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究1」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, アーバンデザインに関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計1」

新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

卒業研究, 卒業設計のいずれかを選択し研究・設計を進める。研究テーマに関しては, これからの都市のあるべき姿や, その創造手法に関するテーマを基本とする。研究・設計のいずれにおいても都市の形態に関する研究や提案だけではなく, 建築や都市のデザインが社会に対して果たすべき役割の探究を重視する。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究計画, テーマの発表

[第2回] 発表・討議

[第3回] 発表・討議

[第4回] 発表・討議

[第5回] 発表・討議

[第6回] 発表・討議

[第7回] 発表・討議

[第8回] 中間発表会

[第9回] 発表・討議

[第10回] 発表・討議

[第11回] 発表・討議

[第12回] 発表・討議

[第13回] 発表・討議

[第14回 a のみ] 発表会

### 3. 履修上の注意

原則として, 「計画・設計スタジオ1」および, 「計画・設計スタジオ2」あるいは「計画・設計スタジオ3」のいずれかを履修していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

設定したテーマに沿った調査・分析・発表を行うために複数回の学外実習を実施する。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

毎回の討議の内容を踏まえて, 発表を準備を行う。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しない。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対するフィードバックは、各回の授業における議論を通して行う。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:水曜日 12:40～13:30, 場所:4号館 4314 室(建築・アーバンデザイン研究室) (必ず事前にアポイントメントをとること)

---

### 10. 指導テーマ

都市デザイン・都市計画・まちづくり

---

### 11. 進行計画

毎回の授業に加え、卒業研究のテーマに沿った視察・フィールドワークなどを必要に応じて行う。

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	庄 ゆた夏			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

#### [研究の方法]

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築および都市デザインに関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

#### [設計の方法]

新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

原則として, 卒業設計を指導する。

基本的なプロセスとしては, 対象とすべき社会的な課題を掘り下げ, それを解決すると同時に, その先に新しい都市建築のビジョンを創造し得るマクロ的なレベルの方法論を追求する。また, 個別の空間単位のシステムやルールを追求し, ミクロ的なレベルの実験的な視点による空間化を試みる。

### 2. 授業内容

#### [第1回] 研究計画, テーマの発表

社会の中や個人的生活の中における基本的な問題意識を探るところから始める

#### [第2～8回] 発表・討議

毎週, 各自の問題意識をを持ち寄り, 共有するとともに, 事例研究などを行う。

#### [第9回] 中間発表会

#### [第10～13回] 発表・討議

毎週, さらに各自のデザイン手法などをディスカッションし, 空間化の方法を学ぶ。

#### [第14回] 発表会

### 3. 履修上の注意

・原則として, 「計画・設計スタジオ1」, 「計画・設計スタジオ2」, 「計画・設計スタジオ3」のいずれか 2 個のスタジオを履修していない者は, 「卒業設計」を履修できない。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

予め配布した資料を予習し, 授業後にグループ学習により, 学習内容を復習する。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特になし

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は, 研究への取り組み 20%, 最終提出物 80%とし, 合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	晋 沂雄			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈授業の概要〉

卒業研究1では、日本のみならず世界各地の地震被害を軽減すべく、コンクリート系建物の耐震性能を検討・評価するとともに、その耐震性能の向上を目指した研究に取り組む。より具体的には、代表的な構造形式である鉄筋コンクリート(RC)構造、鋼材に緊張力を与え長スパン化・軽量化したプレストレストコンクリート(PC)構造、また無補強組積造(URM)壁を有するRC 造建物を対象に、その耐震安全性を実験および解析的に検討する研究を行う。

〈授業の目標〉

既往の研究・関連文献の調査、研究計画の立案、研究の進捗状況の報告を通じて、建築構造に関する専門知識とそれを研究へ応用する能力を習得することを目的としている。また、各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い、指導教員並びに研究発表会における複数の教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

- [第1回] 研究テーマの解説, 研究の進め方
- [第2回] 既往研究・関連文献の調査1
- [第3回] 既往研究・関連文献の調査2
- [第4回] 研究計画の立案1
- [第5回] 研究計画の立案2
- [第6回] 研究進捗状況の報告1
- [第7回] 研究進捗状況の報告2
- [第8回] 研究進捗状況の報告3
- [第9回] 研究進捗状況の報告4
- [第10回] 研究進捗状況の報告5
- [第11回] 研究発表用資料の作成1
- [第12回] 研究発表用資料の作成2
- [第13回] 研究発表のプレゼンテーションの準備・練習
- [第14回] 研究発表

〈研究テーマの例〉

- 1) 鉄筋コンクリート(RC)構造における耐震性能の評価及び向上化に関する研究
  - 2) プレストレストコンクリート(PC)構造における耐震性能の評価及び向上化に関する研究
  - 3) 無補強組積造(URM)壁を有する RC 構造における耐震性能の評価及び向上化に関する研究
- など。

### 3. 履修上の注意

卒業研究のテーマは、鉄筋コンクリート構造及び建築構造分野に関する科目との関連性が深いので、これらの科目を履修していることが望まれる。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に既往研究及び関連文献を検索し、自ら行う研究の位置づけと目的を理解する必要がある。また、実験方法に関しては指導教員と十分に相談を行いながら遂行しなければならない。

### 5. 教科書

特に定めない。必要に応じて研究に必要な専門書を指定する。

### 6. 参考書

特に定めない。必要に応じて研究に必要な参考文献を紹介する。



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。ただし、授業中にフィードバックできなかった場合は、メール(jin@meiji.ac.jp)にて質問等を受け取ってフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は研究への取り組み 20%・研究発表 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお、研究発表の評価は、建築学科構造・材料系の研究発表会にて行われる。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)及び(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	田中 友章			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

#### 「卒業研究1」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築計画・設計に関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

#### 「卒業設計1」

新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

原則として, 卒業設計を指導する。

参考テーマを参照して各自が選定したテーマについて, 建築デザインに関するリサーチを行なって成果をまとめた上で, そのプロセスで得られた成果を活かして設計に取り組むという形式で卒業設計を行なう。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究計画, テーマの発表

[第2～7回] 発表・報告およびディスカッション

[第8回] 中間発表会

[第9～13回] 発表・報告およびディスカッション

[第14回] 発表会

### 3. 履修上の注意

原則として, 「計画・設計スタジオ1」および, 「計画・設計スタジオ2」あるいは「計画・設計スタジオ3」のいずれかを履修していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自の設定したテーマについて, 授業の前に準備をして報告・発表にのぞむこと。また, 授業内のコメントやディスカッションから得られた成果は, 次回の報告・発表にフィードバックするように振り返り学習を行なうこと。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しないが, 内容に応じて, 参考図書や参考事例などを紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は, 研究への取り組み 20%, 最終提出物 80%とし, 合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。なお, 単位取得には, 授業への一定以上の参加度・貢献度があることを前提とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

本科目は学外実習を含んだかたちで実施する。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	富澤 徹弥			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

(到達目標)

構造技術者にとって現状の建築構造に関する問題点の抽出・提起とその解決法の解明、技術の改良および新技術の開発は極めて重要な課題であり、構造技術者を目指す者はこれらに対応する能力を養成する必要がある。

卒業研究1では、耐震設計や構造物の振動制御などに関する新しい技術を課題とし、その研究を行うために必要な既往の研究・関連文献の調査、学外実習による調査研究、既往の技術の問題点の抽出・提起とその解決法の解明などを行い、研究計画を立案する。これらの研究を通じて、建築構造に関する専門知識とそれを研究へ応用する能力を修得することを目的としている。また、各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い、指導教員ならびに研究発表会における複数の教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究の進め方、研究テーマの解説

[第2回]～[第13回] 既往研究・関連文献の調査

研究計画の立案

研究進捗状況の報告

学外実習による調査研究

研究発表用資料の作成

研究発表のプレゼンテーションの準備・練習

[第14回] 研究発表

(研究テーマの例)

卒業研究の具体的な課題例を以下に記す。

- 1) 構造物の振動制御に関する研究
- 2) 応答制御構造の設計法に関する研究
- 3) 建築構造に用いる特殊材料・構法に関する研究
- 4) 大振幅地震動に対する構造物の挙動に関する研究

など

### 3. 履修上の注意

卒業研究で扱う内容は、建築構造に関する科目との関連が深いため、建築構造に関する科目を履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

履修者各自のテーマ・課題について、次のことを準備学習として行うこと

授業前:各自のテーマ・課題について関連する資料を収集し、その概要を理解しておくこと。また、その内容を資料としてまとめ、授業時に提出・配布すること

授業後:各自のテーマ・課題に対する質疑・指摘事項への回答、補足資料を作成すること

### 5. 教科書

特に指定しない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に指定しない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業内の担当回におけるゼミ発表に対して、授業時間内にフィードバックを行う。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は研究への取り組み 20%, 研究発表 80%とし, 合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお, 研究発表の評価は, 建築学科構造・材料系の研究発表会にて行われる。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習・教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) および (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	樋山 恭助			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築環境デザイン(ファサードデザイン, 空気調和設備設計, 換気設備設計 etc.)に関わる卒業研究テーマを個別に設定し, 研究の「事前調査」「計画」「実行」「まとめ」「発表」のプロセスの下で, 建築設計者に求められる問題解決能力を身につける。

卒業研究・卒業設計1では, この内, 主に研究の「事前調査」「計画」に重点を置き, 研究ミーティングを開催して進める。研究の進行においては, 研究テーマが扱う専門領域の社会における位置づけを明確にすべく, 他分野との協働を積極的に推進する。研究テーマによっては, その調査の一環としてフィールドワークを実施する。

### 2. 授業内容

[第1回] 卒業研究の進め方, テーマの解説

[第2～5回] 事前調査

[第6～9回] 研究を遂行するための必要な知識(設計知識等)と技術(シミュレーション技術等)の習得

[第10～13回] 研究計画の立案

[第14回] 発表・討論

### 3. 履修上の注意

建築設備概論, 空調設備, 給排水設備, 建築環境概論, 建築熱環境, 建築光環境, 建築音環境, 建築空気環境, 建築環境実験1・2を習得していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回に課されたテーマに関して情報収集を行うこと。

### 5. 教科書

指定なし。

### 6. 参考書

「空気調和ハンドブック, 井上宇市編, 丸善」など, 適宜指示する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題の解説は, 講義内に行う。

### 8. 成績評価の方法

成績評価は, (1)自己学習・研究への取り組み(合計20点), (2)論文の内容(合計40点), (3)口頭発表と質疑応答論文の内容(合計40点)で行う。なお, 評価は, 指導教員が行う。

(1)は, 毎週の卒業研究指導時に確認する。(2)(3)は, 環境・設備分野卒論1発表会時に確認する。環境設備技術者として, 理解すべき水準に達しているか否かで判定し, その下限を60%とする。

### 9. その他

本科目は, 「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)及び(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

### 10. 指導テーマ

- ・建築物の環境性能評価
- ・建築物における省エネ設備開発

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

・省エネ建築物の推進と地域におけるエネルギー需給の最適化 等

---

### 11. 進行計画

授業内容を参照

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	光永 威彦			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築設備、特に給排水衛生設備に関わる卒業研究テーマを個別に設定し、研究の「文献等調査」「計画の立案」「実行」「まとめ」「プレゼンテーション」という過程を通して、建築設備の専門知識を習得すること、および建築技術者として求められる問題解決能力やコミュニケーション能力を習得することを目標とする。

### 2. 授業内容

- [第1回] ガイダンス
- [第2～5回] 既往文献等の調査、研究計画の立案
- [第6回] 研究計画の発表
- [第7～12回] 研究進捗状況の報告・討論
- [第13回] 中間発表の準備・練習
- [第14回] 中間発表

### 3. 履修上の注意

卒業研究のテーマは、建築設備、建築環境に関する科目との関連が深いため、これらの関連科目を履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

履修者のテーマ・課題について、授業前に各自のテーマ・課題に関する資料を事前に作成して授業時に提出・配布すること。授業後には授業での指摘事項への回答、補足資料の作成をすること。

### 5. 教科書

特に定めない。テーマに応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に定めない。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対する解説は、次回以降の課題に対する発表をうけて討論の中で実施する。

### 8. 成績評価の方法

評価は、①自己学習・研究への取り組み(合計20点)、②論文の内容(合計40点)、③口頭発表と質疑応答(合計40点)で行う。なお、評価は指導教員が行う。

①は、毎週の卒業研究の指導時に確認する。②③は、環境・設備系卒論1発表会時に確認する。建築設備技術者として、理解すべき水準に達しているか否かで判定し、その下限を60%とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)」と「(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力・調整力)」の達成に必要な必修科目である。

### 10. 指導テーマ

- 給排水衛生設備の最適化
- 拡張排水システムの適用と設計法
- 建物内の水の見える化 など

### 11. 進行計画

授業内容を参照



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	連 勇太郎			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究 1」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築および都市デザインに関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計 1」

新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

卒業研究, 卒業設計のいずれかを選択し研究・設計を進める。研究テーマに関しては, これからの都市のあるべき姿や, その創造手法に関するテーマを基本とする。研究・設計のいずれにおいても都市の形態に関する研究や提案だけではなく, 建築や都市のデザインが社会に対して果たすべき役割の探究を重視する。

### 2. 授業内容

[第 1 回] ガイダンス

[第 2 回] 発表, ディスカッション

[第 3 回] 発表, ディスカッション

[第 4 回] 発表, ディスカッション

[第 5 回] 発表, ディスカッション

[第 6 回] 発表, ディスカッション

[第 7 回] 発表, ディスカッション

[第 8 回] 発表, ディスカッション

[第 9 回] MID REVIEW

[第 10 回] 発表, ディスカッション

[第 11 回] 発表, ディスカッション

[第 12 回] 発表, ディスカッション

[第 13 回] 発表, ディスカッション

[第 14 回] FINAL REVIEW

### 3. 履修上の注意

原則として, 「計画・設計スタジオ 1」および, 「計画・設計スタジオ 2」あるいは「計画・設計スタジオ 3」のいずれかを履修していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自の研究内容を発表できるよう十分に準備すること。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しない。研究の内容および進捗に応じて紹介していく。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業時間中にフィードバックを行う。

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は, 研究の各段階のプロセス 20%, 最終提出物 80%とし, 合計が全体の 60%以上を単位取得の条件とする。

### 9. その他

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	春学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計1				
担当者名	山本 俊哉			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究1」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 都市計画に関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計1」

新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。卒業研究, 卒業設計のいずれも選択可能である。

### 2. 授業内容

- [第1回] 指導研究テーマと都市計画分野の説明
- [第2回] 研究・設計テーマの決定と進行計画の作成
- [第3回] 研究・設計テーマの決定と進行計画の作成
- [第4回] 研究・設計テーマの背景, 必要性等の明確化
- [第5回] 研究・設計テーマの背景, 必要性等の明確化
- [第6回] 研究計画・設計計画の策定
- [第7回] 研究計画・設計計画の策定
- [第8回] 研究・設計に必要な知識・技術の明確化
- [第9回] 研究・設計に必要な知識・技術の明確化
- [第10回] 先行研究・設計事例のレビュー
- [第11回] 先行研究・設計事例のレビュー
- [第12回] 先行研究・設計事例のレビュー
- [第13回] 先行研究・設計事例のレビュー
- [第14回] 中間発表会

### 3. 履修上の注意

1~2 年次の必須科目「建築製図」「建築設計1」「建築設計2」「建築設計3」をすべて履修の上, 3 年次の選択必須科目の「建築設計総合 a」または「建築設計総合 b」のいずれかを履修し, かつ 3~4 年次の設計科目群(「建築設計総合 a」「建築設計総合 b」「計画・設計スタジオ 1a」「計画・設計スタジオ 1b」「計画・設計スタジオ 2a」「計画・設計スタジオ 2b」)の中から少なくとも 4 科目を修得していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

毎回レジюме・資料を作成して臨むこと。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しないが, 内容に応じて, 参考図書や参考事例などを紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

毎月 1 回の合同発表会にて研究の進捗状況を点検するとともに、発表内容について講評してフィードバックを行う。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する力 (創造力) と (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

卒業研究・卒業設計2

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	青井 哲人			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究2」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築史・建築論に関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計2」

卒業設計1の内容を継続し, 新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, 対象エリア, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

過去の代表的な研究テーマは以下のとおり。

卒業研究

- ・都市形成における曳家の役割とその変遷
- ・La Mezquita de Cordoba—拡張と改造の痕跡としての接合部に見る保存・置換・拮抗・放置—
- ・擬洋風建築の小屋組および屋根廻り各部構造の研究
- ・その他(日本および世界の建築史・都市史, 建築・都市における時間に関する幅広いテーマ)

卒業設計

- ・東京流民—都市における流民的単身者の住まい—
- ・Phenomenal Plant—都市的農業インフラ—
- ・その他(都市の新陳代謝, 駅空間の再構成, 歴史的資産の保存や更新など幅広いテーマ)

### 2. 授業内容

[第1回] 研究計画, テーマの発表

[第2～8回] 発表・討議

[第9回] 中間発表会

[第10～12回] 発表・討議

[第13回] 発表会(ポスターセッション方式)

[第14回] 公開講評会

### 3. 履修上の注意

原則として, 「計画・設計スタジオ1」および, 「計画・設計スタジオ2」あるいは「計画・設計スタジオ3」のいずれかを履修していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

卒業論文はレジュメ, 卒業設計はスタディ図面・模型を用意して臨むこと。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しないが, 内容に応じて, 参考図書や参考事例などを紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

授業中にその都度解説するなどのかたちでフィードバックを行う。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。なお、最終提出物の評価は、建築学科歴史・意匠・計画系の全教員によって行う。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

[建築史, 都市史, 建築論]

---

### 11. 進行計画

最終的に論文・作品としてまとめる。

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	上野 佳奈子			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

卒業研究1に引き続き、各自研究を進める。

### 2. 授業内容

個別指導を基本とし、進捗状況について中間に発表会、期末に最終確認を行う。

[第1～7回] 個別指導

[第8回] 中間発表

[第9～13回] 個別指導

[第14回] 最終発表

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自の研究テーマに関連する論文・学会発表について継続的に情報収集を行い、理解を深めること。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

各自の研究テーマに応じて参考図書や論文を紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各課題のフィードバックは授業中に行う。

### 8. 成績評価の方法

評価は、①自己学習・研究への取り組み(合計20点)、②論文の内容(合計40点)、③口頭発表と質疑応答(合計40点)で行う。なお、①②は指導教員が評価し、③は環境・説部分野教員4名が評価する。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)、(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

### 10. 指導テーマ

### 11. 進行計画

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	大河内 学			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究2」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築デザインに関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計2」

卒業設計1の内容を継続し, 新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, 対象エリア, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

なお, テーマに応じて, フィールドワーク, ワークショップなどの学外実習を実施することがある。

原則として, 卒業設計を指導する。2022 年度の代表的なテーマは以下のとおり。

- ・建築の再編集—オリジナルでもレプリカでもない狭間の現れ—
- ・テセウスの建築 ~変化し続ける建築物に対する再解釈と接木的増改築~
- ・観光と日常を繋ぐ Serendipity Street ~ゲルハルト・リヒター作品におけるイメージの構造分析を通して~
- ・都市の居場所を創る写真美術環—写真の表現技法の建築的翻訳—
- ・EDIBLE CITY for 10,000 people
- ・かれ木を紡ぐ—間伐材の活用による森林・林業・観光と建築の共生—

なお, テーマに応じて, フィールドワーク, ワークショップなどの学外実習を実施することがある。

### 2. 授業内容

- [第1回] 研究計画, テーマの発表
- [第2回] 発表・討議
- [第3回] 発表・討議
- [第4回] 発表・討議
- [第5回] 発表・討議
- [第6回] 発表・討議
- [第7回] 中間発表会
- [第8回] 発表・討議
- [第9回] 発表・討議
- [第10回] 発表・討議
- [第11回] 発表・討議
- [第12回] 発表・討議
- [第13回] 発表会 (ポスターセッション方式)
- [第14回] 公開講評会

### 3. 履修上の注意

原則として, 「建築設計総合 a,b」および, 「建築設計スタジオ 1a,b」あるいは「計画・設計スタジオ3」のいずれかを履修していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

授業中に配布する講義メモの該当箇所を振り返り, 不明な部分があれば授業で質問すること。また次の回の内容について教科書や参考書に目を通しておくこと。

### 5. 教科書

特に指定しない。



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 6. 参考書

特に指定しないが、内容に応じて、参考図書や参考事例などを紹介する。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

講義中に適宜アドバイスをするほか、コミュニケーションツールにおいても適宜コメントする。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。なお、最終提出物の評価は、建築学科歴史・意匠・計画分野の全教員によって行う。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	梶川 久光			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

我が国の建築は、地震・台風等の自然災害が多発するために、構造は最重要な要素の1つである。その構造の中でも木質構造は、我が国古来から現在に至るまで、主要な構造形式である。このような木質構造に関して、卒業研究・卒業設計1で設定した研究課題について研究を行っていく。

卒業研究・卒業設計2では1に引続き、木質構造に関する専門知識とそれを研究へ応用する能力を習得することを目的としている。また、各自の研究課題に関する発表を行い、指導教員ならびに複数の教員との議論を通じ、コミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回]～[第11回] 研究進捗状況の報告・議論

予定に従って、研究課題の進捗状況の報告と議論を行う。

[第12回] 研究発表内容の決定

これまでに行ってきた研究課題の成果をもとに、議論を行い、発表する内容を決定する。

[第13回] 研究発表練習

発表に必要な資料などを用いて発表の練習を行い、発表内容について最終議論を行い、修正を行う。

[第14回] 研究発表

建築学科構造・材料系の複数の教員の前で発表を行う。

### 3. 履修上の注意

研究課題については、本人の大きな志による希望によって決定することが多く、研究を進めて行く上で障害とならないように余裕のある生活設計を行っておく必要があるであろう。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

提出課題に対して、事前に文献調査や資料作成を行ってくること。

### 5. 教科書

適宜資料を配布する。

### 6. 参考書

適宜文献を紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

### 8. 成績評価の方法

研究への取組み・研究発表によって評価する。評価の配点は取組み 20%、研究発表 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお研究発表の評価は、建築学科構造・材料系の研究発表会を開催し、複数の教員による評価を総点して行われる。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

### 10. 指導テーマ

以下に指導テーマの例を示す。

- (1) 木質建物における水平抵抗機構に関する研究
- (2) 木質建物の振動性状(制振)に関する研究
- (3) 建築防災システムに関する研究
- (4) 木質ラーメン構造の接合部の力学的挙動に関する研究
- (5) 耐力壁の力学的挙動に関する研究
- (6) 釘接合部の力学的挙動に関する研究
- (7) 木質構造の設計法に関する研究
- (8) 木質材料特性に関する研究
- (9) 木質建物における耐震改修に関する研究開発
- (10) 小規模建築物の基礎に関する研究

---

### 11. 進行計画

以下に進行計画を示す。

1. イントロダクション
  2. 課題の設定
  3. 目的の決定
  4. 計画の決定
  5. 報告・議論
  6. 発表内容の決定
  7. 発表練習
  8. 発表
-

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	門脇 耕三			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

[卒業研究2]

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築構法に関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。研究にあたっては, 対象に関する情報収集および学外実習(フィールドワーク)を行い, 専門知識を深める。

[卒業設計2]

卒業設計1の内容を継続し, 新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集や学外実習(フィールドワーク)を行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究計画, テーマの発表

[第2回] 発表・討議

[第3回] 発表・討議

[第4回] 発表・討議

[第5回] 発表・討議

[第6回] 発表・討議

[第7回] 発表・討議

[第8回] 発表・討議

[第9回] 中間発表会

[第10回] 発表・討議

[第11回] 発表・討議

[第12回] 発表・討議

[第13回] 発表会(ポスターセッション方式)

[第14回] 公開講評会

### 3. 履修上の注意

「卒業設計」の履修のためには,

・必修科目: 建築製図, 建築設計 1, 建築設計 2, 建築設計 3 をすべて修得し,

かつ

・選択必修科目: 建築設計総合 a または建築設計総合 b の少なくともいずれか修得し,

かつ

・3年・4年の設計科目群から, 少なくとも4科目(4クォーター)を修得

している必要がある。

この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

研究の進捗に応じて, 文献調査・各種調査・実験・分析・エスキースを求める。最終的には, 研究の成果を総合し, とりまとめることを求める。

### 5. 教科書

特に指定しない。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 6. 参考書

履修者のテーマに基づき、適宜指示する。

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

提出物に対するコメントを授業中に行う。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。なお、最終提出物の評価は、建築学科歴史・意匠・計画系の全教員によって行う。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	川島 範久			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究2」

既往研究・関連文献の調査, 現地調査(学外実習), 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 地域デザインに関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計2」

卒業設計1の内容を継続し, 新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, 対象エリア, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワーク(学外実習)を行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

原則として, 研究・設計テーマは卒業研究・卒業設計1の内容を継続すること。

### 2. 授業内容

- [第1回] 研究計画, テーマの発表
- [第2回] 発表・討議 本調査等を実施。
- [第3回] 発表・討議 本調査等を実施。
- [第4回] 発表・討議 本調査等を実施。
- [第5回] 発表・討議 本調査等を実施。
- [第6回] 発表・討議 本調査等を実施。
- [第7回] 発表・討議 本調査等を実施。
- [第8回] 発表・討議 本調査等を実施。
- [第9回] 中間発表会
- [第10回] 発表・討議 補足調査等を実施すること。
- [第11回] 作品制作・論文の執筆
- [第12回] 作品制作・論文の執筆
- [第13回] 作品制作・論文の執筆
- [第14回] 発表会・公開講評会

### 3. 履修上の注意

卒業設計の履修条件・提出条件を事前に確認すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回の発表に対して, 事前に資料収集等を行い, 当日発表するレジメをまとめて参加すること。また, 問題・課題の指摘に対しては, 次週までに, 必ず回答できるようにすること。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しないが, 内容に応じて, 参考図書や参考事例などを紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

各回の発表に対してコメントする。

### 8. 成績評価の方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。なお、最終提出物の評価は、建築学科歴史・意匠・計画系の全教員によって行う。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	熊谷 知彦			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

卒業研究1の内容を継続し、卒業研究2では、シェル・空間構造を対象として、構造力学、振動理論等に基づき、崩壊挙動、座屈挙動、制振や免震による振動制御、形態創生などに関する研究を行う。

卒業研究2では、研究計画の再構築、研究の進捗状況の報告を通じて、建築構造の中でも主にシェル・空間構造に関する専門知識とそれを建築実務へ応用する能力を習得することを目的としている。また、各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い、指導教員ならびに研究発表会における複数の教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究の進捗状況の確認と研究計画の見直し

[第2回] 研究計画の再構築

[第3回] 研究進捗状況の報告1

[第4回] 研究進捗状況の報告2

[第5回] 研究進捗状況の報告3

[第6回] 研究進捗状況の報告4

[第7回] 研究進捗状況の報告5

[第8回] 研究進捗状況の報告6

[第9回] 研究進捗状況の報告7

[第10回] 研究進捗状況の報告8

[第11回] 卒業論文・研究発表用資料の作成1

[第12回] 卒業論文・研究発表用資料の作成2

[第13回] 研究発表のプレゼンテーションの準備・練習

[第14回] 研究発表

〈研究テーマの例〉

- 1) 制振・免震技術を利用した空間構造物の地震応答制御
- 2) 空間構造物と地盤の動的相互作用
- 3) 空間構造物の動的崩壊性状の解明と許容変形評価
- 4) 空間構造物の静的座屈性状の解明と座屈荷重評価
- 5) 形状最適化による空間構造物の構造性能の向上化
- 6) 空間構造物に用いる新形式部材の提案・開発  
など

### 3. 履修上の注意

#### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に指定された専門書の該当箇所を読み、次回の報告内容に関する専門用語について調べておくこと。また、復習として、指摘された事項について確認すること。

#### 5. 教科書

適宜研究に必要な専門書を指定する。

#### 6. 参考書

適宜文献を紹介する。

#### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度フィードバックする。



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は研究への取り組み 20%, 研究発表 80%とし, 合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお, 研究発表の評価は, 建築学科構造・材料分野の研究発表会を開催し, 複数の教員によって行われる。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習・教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) および (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	小林 正人			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈授業の概要〉

卒業研究1の内容を継続し、卒業研究2では構造力学、振動・制御理論、構造解析技術を用いた、外乱の荷重効果の制御(耐震、免震、制振)に関する研究を行う。

〈授業の概要〉

卒業研究2では、研究計画の再構築、研究の進捗状況の報告を通じて、建築構造に関する専門知識とそれを建築実務へ応用する能力を習得することを目的としている。また、各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い、指導教員ならびに研究発表会における複数の教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

なお、研究テーマによっては学外実習を伴う活動を行う場合がある。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究の進捗状況の確認と研究計画の見直し

[第2回] 研究進捗状況の報告1

[第3回] 研究進捗状況の報告2

[第4回] 研究進捗状況の報告3

[第5回] 研究進捗状況の報告4

[第6回] 研究進捗状況の報告5

[第7回] 研究進捗状況の報告6

[第8回] 研究進捗状況の報告7

[第9回] 研究進捗状況の報告8

[第10回] 研究進捗状況の報告9

[第11回] 研究進捗状況の報告10

[第12回] 研究進捗状況の報告11

[第13回] 研究発表のプレゼンテーションの準備・練習1

[第14回] 研究発表のプレゼンテーションの準備・練習2

〈研究テーマの例〉

- 1) 制振デバイスを用いた建物の耐震性能の向上化に関する研究
  - 2) 免震建物の振動特性と地震応答性状、構造設計法に関する研究
  - 3) 広帯域強震動に対する建物の地震応答評価に関する研究
  - 4) 津波予想浸水地域における構造計画に関する研究
- など

### 3. 履修上の注意

卒業研究のテーマは、構造力学および建築構造に関する科目との関連が深いため、これらの科目を履修していることが重要である。

研究テーマによっては学外実習を伴う活動を行う場合がある。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

履修者各自のテーマ・課題について、次のことを準備学習として行うこと

授業前: 各自のテーマ・課題に関する調査・研究資料をあらかじめ作成し、授業時に提出・配布すること

授業後: 各自のテーマ・課題に関する質疑・指摘事項への回答、補足資料を作成すること

### 5. 教科書

特に定めない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に定めない。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に関する発表およびディスカッション時に、解説や助言を適宜行う。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は研究への取り組み 20%, 研究発表 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお、研究発表の評価は、建築学科構造・材料系の研究発表会を開催し、複数の教員によって行われる。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	小山 明男			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

卒業研究1の内容を継続し、卒業研究2では建築材料、建築施工、あるいは資源循環に関する研究を行う。

卒業研究2では、研究計画の再構築、研究の進捗状況の報告を通じて、建築材料に関する専門知識とそれを建築実務へ応用する能力を習得することを目的としている。また、各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い、指導教員ならびに研究発表会における複数の教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究の進捗状況の確認と研究計画の見直し

[第2回] 研究計画の再構築

[第3回]～[第11回] 研究進捗状況の報告

[第12回] 卒業論文・研究発表用資料の作成

[第13回] 研究発表のプレゼンテーションの準備・練習

[第14回] 研究発表

〈研究テーマの例〉

- 1) 各種建設廃棄物を利用したリサイクル製品の開発
- 2) 建設資材の資源循環システムおよび LCA・リスク評価手法の開発
- 3) 長寿命型建築の実現に向けた建築材料の劣化対策に関する研究
- 4) コンクリートの品質・調合設計手法に関する研究
- 5) 建築仕上材料の品質評価に関する研究

### 3. 履修上の注意

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

研究テーマに係わる既往研究について、文献調査すること。

### 5. 教科書

適宜資料を配布する。

### 6. 参考書

適宜文献を紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

研究室ミーティングまたは個別ミーティングにおいてフィードバックする。

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は研究への取り組み 20%、研究発表 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお、研究発表の評価は、建築学科構造・材料分野の研究発表会を開催し、複数の教員によって行われる。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

### 10. 指導テーマ

個別の研究テーマとして以下のようなものがあげられる。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

- A. コンクリートの品質評価および材料設計手法に関する研究
  - ・多孔質骨材コンクリートの開発ならびに品質評価方法
  - ・コンクリート用混和材料が品質に及ぼす影響
  - ・RC 建築物の耐用年数予測および補修方法の評価
- B. 資源循環型建築材料の開発・研究
  - ・副産物を用いたコンクリートの構造部材への適用
  - ・廃プラスチックを利用したリサイクル製品の開発
  - ・解体工事および建設廃棄物処理の適正化に関する研究
- C. 建築仕上げ材に関する研究
  - ・非構造帳壁の耐震安全性に関する研究
  - ・タイル剥落防止方法とその評価方法に関する研究
  - ・窯業系外装材の長期耐久性に関する研究

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	酒井 孝司			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

概要: [建築内外の温熱・空気環境の制御・予測手法]

研究テーマは卒業研究1内容を継続する。研究を通して、以下の能力の修得を目指す。・他の技術者と協力して建築の設計、生産、維持管理等に環境・設備面から寄与できる能力・基礎知識を応用する能力・1つのことに地道に取り組み、完成する手法の修得・専門分野先端の知識を理解する能力・研究者・技術者に必要とされる責任感や倫理概念を養う。

到達目標: 卒業研究2では、建築内外の温熱・空気環境の制御・予測手法の習得を目標とし、自己学習・研究への取り組み、梗概作成、口頭発表を到達目標とする。これらの作業を通して、専門知識を応用する能力(創造力)およびコミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)を養成する。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究の評価と計画の再構築

[第2回] 今後の課題と研究計画についてレポート

[第3回]～[第11回] 研究進捗状況のレポート

[第12回] 卒業研究論文の進捗状況の発表

[第13回] 卒業研究論文(論文, 梗概, PPT)の提出

[第14回] 卒業研究論文の発表

### 3. 履修上の注意

卒業研究1及びゼミナール1, その他建築環境工学, 建築設備関係の科目を受講していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

講義では、各自研究テーマの進捗状況を毎回確認する。

時間外に、各自研究テーマに対する学会誌等の文献調査、予備検討、プレゼン資料作成等を行う。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

『建築環境工学』, 浦野良美・中村洋編著(森北出版)

『最新建築環境工学』, 田中俊六, 他, (井上書院)

その他, 適宜, 文献を紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題レポートの解説および点数については、Oh-o! Meiji を通じて配信するため、確認すること。

### 8. 成績評価の方法

評価は、①自己学習・研究への取り組み(合計 20 点)、②論文の内容(合計 40 点)、③口頭発表と質疑応答(合計 40 点)で行う。なお、①②は指導教員が評価し、③は、環境系教員4名が評価する。

①は、毎週の卒業研究指導時に確認する。②③は、環境・設備系卒論2発表会時に確認する。環境設備技術者として、理解すべき水準に達しているか否かで判定し、その下限を 60%とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)および(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

### 10. 指導テーマ

- ①太陽エネルギーの利用可能性検証  
太陽熱の暖房利用を目的とした蓄熱・集熱装置の開発  
都市表層の日射反射率がヒートアイランドに及ぼす影響の解析
- ②熱・空気移動現象の解明  
冷暖房室内の温熱環境実測・気流解析  
壁面における熱伝達現象の実測・数値解析  
建物出入り口における外気侵入現象の実測・数値解析
- ③環境共生手法の効果検証  
通風・夜間換気・地中熱利用の効果検証  
環境共生住宅の温熱環境の実測評価
- ④人体の快適性評価  
日射・熱放射環境解析手法の構築  
温冷感指標・人体生理反応モデルの構築

---

### 11. 進行計画

各自の研究進行状況・成果について、週1回、プレゼンテーションを行う。  
最終講義時に、成果発表(卒論発表会)を実施する。

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	佐々木 宏幸			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究2」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, アーバンデザインに関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計2」

卒業設計1の内容を継続し, 新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, 対象エリア, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

卒業研究, 卒業設計のいずれかを選択し研究・設計を進める。研究テーマに関しては, これからの都市のあるべき姿や, その創造手法に関するテーマを基本とする。研究・設計のいずれにおいても都市の形態に関する研究や提案だけではなく, 建築や都市のデザインが社会に対して果たすべき役割の探究を重視する。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究計画, テーマの発表

[第2回] 発表・討議

[第3回] 発表・討議

[第4回] 発表・討議

[第5回] 発表・討議

[第6回] 発表・討議

[第7回] 発表・討議

[第8回] 中間発表会

[第9回] 発表・討議

[第10回] 発表・討議

[第11回] 発表・討議

[第12回] 発表・討議

[第13回] 発表会(ポスターセッション方式)

[第14回 aのみ] 公開講評会

### 3. 履修上の注意

原則として, 「計画・設計スタジオ1」および, 「計画・設計スタジオ2」あるいは「計画・設計スタジオ3」のいずれかを履修していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

設定したテーマに沿った調査・分析・発表を行うために複数回の学外実習を実施する。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

毎回の討議の内容を踏まえて, 発表の準備を行う。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しない。



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対するフィードバックは、各回の授業における議論を通して行う。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。なお、最終提出物の評価は、建築学科歴史・意匠・計画系の全教員によって行う。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する能力(創造力) (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

〈オフィスアワー〉

日時:水曜日 12:40～13:30, 場所:4号館 4314 室(建築・アーバンデザイン研究室) (必ず事前にアポイントメントをとること)

---

### 10. 指導テーマ

都市デザイン・都市計画・まちづくり

---

### 11. 進行計画

毎回の授業に加え、卒業研究のテーマに沿った視察・フィールドワークなどを必要に応じて行う。

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	庄 ゆた夏			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

#### [研究の方法]

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築および都市デザインに関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

#### [設計の方法]

「卒業研究・卒業設計1」の内容を継続し, 新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, 対象エリア, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

原則として, 卒業設計を指導する。

基本的なプロセスとしては, 対象とすべき社会的な課題を掘り下げ, それを解決すると同時に, その先に新しい都市建築のビジョンを創造し得るマクロ的なレベルの方法論を追求する。また, 個別の空間単位のシステムやルールを追求し, ミクロ的なレベルの実験的な視点による空間化を試みる。

### 2. 授業内容

#### [第1回] 研究計画, テーマの発表

基本的な問題意識を共有する

#### [第2～8回] 発表・討議

コンセプトの検討, 対象地域の選定, 建築計画などについて, プロセスを追って具体化する

#### [第9回] 中間発表会

#### [第10～12回] 発表・討議

具体的な建築, ランドスケープデザインを検討し, プロジェクトとしてまとめる

#### [第13回] 発表会(ポスターセッション方式)

#### [第14回] 公開講評会

### 3. 履修上の注意

原則として, 「計画・設計スタジオ1」, 「計画・設計スタジオ2」, 「計画・設計スタジオ3」のいずれか2個のスタジオを履修していない者は, 「卒業設計」を履修できない。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

予め配布した資料を予習し, 授業後にグループ学習により, 学習内容を復習する。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特になし

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

### 8. 成績評価の方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。なお、最終提出物の評価は、建築学科歴史・意匠・計画系の全教員によって行う。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	晉 沂雄			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

〈授業の概要〉

卒業研究1の内容を継続し、卒業研究2では、鉄筋コンクリート(RC)構造、プレストレストコンクリート(PC)構造、また無補強組積造(URM)壁を有するRC造等のコンクリート系建物における耐震性能を検討・評価し、その耐震安全性の向上を目指した実験及び解析的研究を行う。

〈授業の目標〉

卒業研究2では、研究計画の再構築、研究の進捗状況の報告を通じて、建築に関する専門知識とそれを研究へ応用する能力を習得することを目的としている。また、各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い、指導教員並びに研究発表会における複数の教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究の進捗状況の確認及び研究計画の見直し

[第2回] 研究計画の再構築

[第3回] 研究進捗状況の報告1

[第4回] 研究進捗状況の報告2

[第5回] 研究進捗状況の報告3

[第6回] 研究進捗状況の報告4

[第7回] 研究進捗状況の報告5

[第8回] 研究進捗状況の報告6

[第9回] 研究進捗状況の報告7

[第10回] 研究進捗状況の報告8

[第11回] 研究発表用資料の作成1

[第12回] 研究発表用資料の作成2

[第13回] 研究発表のプレゼンテーションの準備・練習

[第14回] 研究発表

〈研究テーマの例〉

1) 鉄筋コンクリート(RC)構造における耐震性能の評価及び向上化に関する研究

2) プレストレストコンクリート(PC)構造における耐震性能の評価及び向上化に関する研究

3) 無補強組積造(URM)壁を有するRC構造における耐震性能の評価及び向上化に関する研究など。

### 3. 履修上の注意

卒業研究のテーマは、鉄筋コンクリート構造及び建築構造分野に関する科目との関連性が深いので、これらの科目を履修していることが望まれる。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

事前に既往研究及び関連文献を検索し、自ら行う研究の位置づけと目的を理解する必要がある。また、実験方法に関しては指導教員と十分に相談を行いながら遂行しなければならない。

### 5. 教科書

特に定めない。必要に応じて研究に必要な専門書を指定する。

### 6. 参考書

特に定めない。必要に応じて研究に必要な参考文献を紹介する。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。ただし、授業中にフィードバックできなかった場合は、メール(jin@meiji.ac.jp)にて質問等を受け取ってフィードバックする。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は研究への取り組み 20%・研究発表 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお、研究発表の評価は、建築学科構造・材料系の研究発表会にて行われる。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習・教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)及び(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	田中 友章			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究2」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築計画・設計に関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計2」

卒業設計1の内容を継続し, 新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, 対象エリア, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

原則として, 卒業設計を指導する。

参考テーマを参照して各自が選定したテーマについて, 建築デザインに関するリサーチを行なって成果をまとめた上で, そのプロセスで得られた成果を活かして設計に取り組むという形式で卒業設計を行なう。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究計画, テーマの発表

[第2～7回] 発表・報告およびディスカッション

[第8回] 中間発表会

[第9～12回] 発表・報告およびディスカッション

[第13回] 発表会(ポスターセッション方式)

[第14回] 公開講評会

### 3. 履修上の注意

原則として, 「計画・設計スタジオ1」および, 「計画・設計スタジオ2」あるいは「計画・設計スタジオ3」のいずれかを履修していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自の設定したテーマについて, 授業の前に準備をして報告・発表にのぞむこと。また, 授業内のコメントやディスカッションから得られた成果は, 次回の報告・発表にフィードバックするように振り返り学習を行なうこと。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しないが, 内容に応じて, 参考図書や参考事例などを紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業中にその都度解説する。

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は, 研究への取り組み 20%, 最終提出物 80%とし, 合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。なお, 単位取得には, 授業への一定以上の参加度・貢献度があることを前提とする。また, 最終提出物の評価は, 建築学科歴史・意匠・計画系の全教員によって行う。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

本科目は学外実習を含んだかたちで実施する。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	富澤 徹弥			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

(到達目標)

構造技術者にとって現状の建築構造に関する問題点の抽出・提起とその解決法の解明、技術の改良および新技術の開発は極めて重要な課題であり、構造技術者を目指す者はこれらに対応する能力を養成する必要がある。

卒業研究2では、卒業研究1で立案した研究計画に基づき、耐震設計や構造物の振動制御などの新しい技術の研究を行うとともにその成果を論文としてまとめることにより、建築構造に関する専門知識とそれを研究へ応用する能力を習得することを目的としている。また、各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い、指導教員ならびに研究発表会における複数の教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 研究の進捗状況の確認と研究計画の見直し

[第2回] 研究計画の再構築

[第3回]～[第8回] 研究進捗状況の報告、必要に応じて学外実習を含む追加調査研究

[第9回]～[第12回] 卒業論文・研究発表用資料の作成

[第13回] 研究発表のプレゼンテーションの準備・練習

[第14回] 研究発表

〈研究テーマの例〉

卒業研究の具体的な課題例を以下に記す。

- 1) 構造物の振動制御に関する研究
- 2) 応答制御構造の設計法に関する研究
- 3) 建築構造に用いる特殊材料・構法に関する研究
- 4) 大振幅地震動に対する構造物の挙動に関する研究
- 5) 室内空間を中心とした機能保持に関する研究

など

### 3. 履修上の注意

卒業研究で扱う内容は、建築構造に関する科目との関連が深いため、建築構造に関する科目を履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

履修者各自のテーマ・課題について、次のことを準備学習として行うこと

授業前:各自のテーマ・課題について関連する資料を収集し、その概要を理解しておくこと。また、その内容を資料としてまとめ、授業時に提出・配布すること

授業後:各自のテーマ・課題に対する質疑・指摘事項への回答、補足資料を作成すること

### 5. 教科書

特に指定しない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に指定しない。必要に応じて関連資料を配布する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業内の担当回におけるゼミ発表に対して、授業時間内にフィードバックを行う。

### 8. 成績評価の方法



## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

評価の配点は研究への取り組み 20%, 研究発表 80%とし, 合計が満点の 60%以上を単位修得の条件とする。なお, 研究発表の評価は, 建築学科構造・材料系の研究発表会を開催し, 複数の教員によって行われる。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は, 「学習・教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する能力 (創造力) および (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	樋山 恭助			単位数	4単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築環境デザイン(ファサードデザイン, 空気調和設備設計, 換気設備設計 etc.)に関わる卒業研究テーマを個別に設定し, 研究の「事前調査」「計画」「実行」「まとめ」「発表」のプロセスの下で, 建築設計者に求められる問題解決能力を身につける。

卒業研究・卒業設計2では, この内, 主に研究の「実行」「まとめ」「発表」に重点を置き, 研究ミーティングを開催して進める。研究の進行においては, 研究テーマが扱う専門領域の社会における位置づけを明確にすべく, 他分野との協働を積極的に推進する。研究テーマによっては, その調査の一環としてフィールドワークを実施する。

### 2. 授業内容

[第1回] 卒業研究の進め方の解説

[第2～10回] 研究の実行(適宜, 研究に必要な知識と技術の習得を行う。)

[第11～13回] 研究のまとめ

[第14回] 発表・討論

### 3. 履修上の注意

建築設備概論, 空調設備, 給排水設備, 建築環境概論, 建築熱環境, 建築光環境, 建築音環境, 建築空気環境, 建築環境実験1・2を習得していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各回で課されたテーマに関して情報収集を行うこと。

### 5. 教科書

指定なし。

### 6. 参考書

「空気調和ハンドブック, 井上宇市編, 丸善」など, 適宜指示する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題の解説は講義内に行う。

### 8. 成績評価の方法

成績評価は, (1)自己学習・研究への取り組み(合計20点), (2)論文の内容(合計40点), (3)口頭発表と質疑応答論文の内容(合計40点)で行う。なお, (1)(2)は指導教員が評価し, (3)は環境設備分野の各教員が評価する。

(1)は, 毎週の卒業研究指導時に確認する。(2)(3)は, 環境・設備分野卒論2発表会時に確認する。環境設備技術者として, 理解すべき水準に達しているか否かで判定し, その下限を60%とする。

### 9. その他

本科目は, 「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)及び(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成に必要な必修科目である。

### 10. 指導テーマ

- ・建築物の環境性能評価
- ・建築物における省エネ設備開発
- ・省エネ建築物の推進と地域におけるエネルギー需給の最適化 等

## 2024年度理工学部 シラバス(建築)

---

### 11. 進行計画

授業内容を参照

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	光永 威彦			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

建築設備、特に給排水衛生設備に関わる卒業研究テーマを個別に設定し、研究の「文献等調査」「計画の立案」「実行」「まとめ」「プレゼンテーション」という過程を通して、建築設備の専門知識を習得すること、および建築技術者として求められる問題解決能力やコミュニケーション能力の素養を積むことを目的とする。

卒業研究・卒業設計2では、卒業研究・卒業設計1の内容を継続し、研究を進める。

### 2. 授業内容

[第1回] ガイダンス

[第2～12回] 研究進捗状況の報告・討論

[第13回] 研究発表の準備・練習

[第14回] 発表会

### 3. 履修上の注意

卒業研究のテーマは、建築設備、建築環境に関する科目との関連が深いため、これらの関連科目を履修していることが望ましい。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

履修者のテーマ・課題について、授業前に各自のテーマ・課題に関する資料を事前に作成して授業時に提出・配布すること。授業後には授業での指摘事項への回答、補足資料の作成をすること。

### 5. 教科書

特に定めない。テーマに応じて関連資料を配布する。

### 6. 参考書

特に定めない。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

課題に対する解説は、次回以降の課題に対する発表をうけて討論の中で実施する。

### 8. 成績評価の方法

評価は、①自己学習・研究への取り組み(合計20点)、②論文の内容(合計40点)、③口頭発表と質疑応答(合計40点)で行う。なお、評価は指導教員が行う。

①は、毎週の卒業研究の指導時に確認する。②③は、環境・設備系卒業論文発表会時に確認する。建築設備技術者として、理解すべき水準に達しているか否かで判定し、その下限を60%とする。

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「(E) 建築の専門知識を応用する能力(創造力)」と「(F) コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力・調整力)」の達成に必要な必修科目である。

### 10. 指導テーマ

給排水衛生設備の最適化

拡張排水システムの適用と設計法

建物内の水の見える化 など

### 11. 進行計画

授業内容を参照

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	連 勇太郎			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究 2」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 建築および都市デザインに関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計 2」

新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

卒業研究, 卒業設計のいずれかを選択し研究・設計を進める。研究テーマに関しては, これからの都市のあるべき姿や, その創造手法に関するテーマを基本とする。研究・設計のいずれにおいても都市の形態に関する研究や提案だけではなく, 建築や都市のデザインが社会に対して果たすべき役割の探究を重視する。

### 2. 授業内容

- [第 1 回] ガイダンス
- [第 2 回] 発表, ディスカッション
- [第 3 回] 発表, ディスカッション
- [第 4 回] 発表, ディスカッション
- [第 5 回] 発表, ディスカッション
- [第 6 回] 発表, ディスカッション
- [第 7 回] 発表, ディスカッション
- [第 8 回] 発表, ディスカッション
- [第 9 回] MID REVIEW
- [第 10 回] 発表, ディスカッション
- [第 11 回] 発表, ディスカッション
- [第 12 回] 発表, ディスカッション
- [第 13 回] 発表, ディスカッション
- [第 14 回] FINAL REVIEW

### 3. 履修上の注意

原則として, 「計画・設計スタジオ 1」および, 「計画・設計スタジオ 2」あるいは「計画・設計スタジオ 3」のいずれかを履修していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

各自の研究内容を発表できるよう十分に準備すること。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しない。研究の内容および進捗に応じて紹介していく。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

授業時間中にフィードバックを行う。

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は, 研究の各段階のプロセス 20%, 最終提出物 80%とし, 合計が全体の 60%以上を単位取得の条件とする。

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標(E)建築の専門知識を応用する能力(創造力)(F)コミュニケーション能力とコーディネート能力(対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

科目ナンバー	(ST)ARC419J	配当学年	4 年	開講学期	秋学期集中
科目名	卒業研究・卒業設計2				
担当者名	山本 俊哉			単位数	4 単位

### 1. 授業の概要・到達目標

「卒業研究2」

既往研究・関連文献の調査, 研究計画の立案, 研究の進捗状況の報告を通じて, 都市計画に関する専門知識とそれを設計へ応用する能力を習得することを目的とする。また, 各自の研究内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート能力を習得することを目的としている。

「卒業設計2」

卒業設計1の内容を継続し, 新しい都市や建築のあり方について, 具体的な提案を作成する。実際の敷地, プログラムを自由に設定し, 敷地や対象エリアに関する情報収集やフィールドワークを行い, 設計の対象となる建築タイプや公共空間に対する専門知識を深めながら建築や都市空間の設計を進める。建築設計, 都市デザインに関する総合的な専門知識と建築設計, 都市デザインの実務に応用する実践的能力を習得することを目的とする。また, 各自の設計内容に関するプレゼンテーションを行い, 指導教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力とコーディネート力を習得することを目的としている。

### 2. 授業内容

[第1回] 春学期のまとめと研究課題の絞り込み

[第2回] 研究・設計の中間的成果のとりまとめ

[第3回] 研究・設計の中間的成果のとりまとめ

[第4回] 中間発表会

[第5回] 研究・設計に係る本調査の実施

[第6回] 研究・設計に係る本調査の実施

[第7回] 研究・設計に係る本調査の実施

[第8回] 研究・設計に係る調査結果の分析・評価

[第9回] 研究・設計に係る調査結果の分析・評価

[第10回] 研究・設計の成果の整理

[第11回] 研究・設計の成果の整理

[第12回] 卒業研究・卒業設計のまとめ

[第13回] 卒業研究・卒業設計のまとめ

[第14回] 発表会(口頭発表)

### 3. 履修上の注意

1~2年次の必須科目「建築製図」「建築設計1」「建築設計2」「建築設計3」をすべて履修の上, 3年次の選択必須科目の「建築設計総合 a」または「建築設計総合 b」のいずれかを履修し, かつ3~4年次の設計科目群(「建築設計総合 a」「建築設計総合 b」「計画・設計スタジオ 1a」「計画・設計スタジオ 1b」「計画・設計スタジオ 2a」「計画・設計スタジオ 2b」)の中から少なくとも4科目を修得していないものは, 「卒業設計」を履修できない。この条件を満たしていないものは, 「卒業研究」を履修すること。

### 4. 準備学習(予習・復習等)の内容

毎回レジюме・資料を作成して臨むこと。

### 5. 教科書

特に指定しない。

### 6. 参考書

特に指定しないが, 内容に応じて, 参考図書や参考事例などを紹介する。

### 7. 課題に対するフィードバックの方法

## 2024 年度理工学部 シラバス(建築)

最終成果発表会において講評してフィードバックするだけでなく、毎月 1 回の合同発表会にて研究の進捗状況を点検するとともに、発表内容について講評してフィードバックを行う。

---

### 8. 成績評価の方法

評価の配点は、研究への取り組み 20%、最終提出物 80%とし、合計が満点の 60%以上を単位取得の条件とする。なお、最終提出物の評価は、建築学科歴史・意匠・計画系の全教員によって行う。

---

### 9. その他

〈建築学科の学習・教育到達目標との対応〉

本科目は、「学習教育到達目標 (E) 建築の専門知識を応用する力 (創造力) と (F) コミュニケーション能力とコーディネート能力 (対話力と調整力)」の達成のために必要な必修科目である。

---

### 10. 指導テーマ

---

### 11. 進行計画

---