

2015 年度 工学部建築学科 授業科目一覧表

授業コード	授業科目名	単位数	開講時限等	担当教員	頁
T1N001001	建築学セミナー	2.0	1年通期水曜1限	MORRIS MARTIN NORMAN 他	建築 5
T1N002001	建築デザイン基礎 ((火曜エスキス授業、木曜エスキス反映演習))	2.0	2年前期火曜3,4,5限前半 2年前期木曜3,4,5限前半	MORRIS MARTIN NORMAN 他	建築 5
T1N003001	建築の構造	2.0	1年前期金曜2,3限1期	和泉 信之	建築 6
T1N004001	構造力学 I	2.0	1年後期月曜3限	高橋 徹	建築 7
T1N005001	構造力学演習 I (平成 24 年度 (2012 年度) 以前入学者用)	2.0	1年後期月曜4限	高橋 徹	建築 8
T1N005002	構造力学演習 I (平成 24 年度 (2012 年度) 以前入学者用)	2.0	後期月曜4限	柏崎 隆志他	建築 9
T1N007001	日本建築史	2.0	2年前期水曜4限	MORRIS MARTIN NORMAN	建築 10
T1N008001	世界建築史	2.0	1年後期水曜3限	穂原 澄子	建築 11
T1N009001	建築数学	2.0	2年後期火曜1限	前田 孝一	建築 12
T1N010001	建築設計 I ((火曜エスキス授業、木曜エスキス反映演習))	2.0	2年前期火曜3,4,5限後半 2年前期木曜3,4,5限後半	伊藤 潤一他	建築 13
T1N011001	建築設計 II ((水曜エスキス授業、木曜エスキス反映演習))	2.0	2年後期水曜4,5,6限前半 2年後期木曜3,4,5限前半	鈴木 弘樹他	建築 14
T1N012001	建築設計学	2.0	2年前期火曜2限	鈴木 弘樹	建築 14
T1N013001	建築設計 III ((水曜エスキス授業、木曜エスキス反映演習))	2.0	2年後期水曜4,5,6限後半 2年後期木曜3,4,5限後半	鈴木 弘樹他	建築 15
T1N014001	建築設計 IV ((水曜エスキス授業、火曜・水曜・木曜6限エスキス反映演習))	2.0	3年前期水曜3,4,5限前半 3年前期火曜6限前半 3年前期水曜6限前半 3年前期木曜6限前半	柳澤 要他	建築 16
T1N015001	建築環境計画 I	2.0	2年前期月曜1限	林 立也他	建築 17
T1N016001	建築環境計画演習 (平成 24 年度 (2012 年度) 以前入学者用)	2.0	2年前期月曜2限	宗方 淳他	建築 18
T1N017001	材料力学	2.0	2年前期木曜1限	平島 岳夫	建築 19
T1N018001	材料力学演習 (平成 24 年度 (2012 年度) 以前入学者用)	2.0	2年前期木曜2限	平島 岳夫	建築 19
T1N019001	建築材料	2.0	2年前期水曜2限	前田 孝一	建築 20
T1N020001	建築生産 I	2.0	2年後期水曜2限	平沢 岳人	建築 21
T1N022001	都市環境デザイン	2.0	2年後期金曜2限	(岡部 明子)	建築 22
T1N023001	建築実践研究 I	1.0	2年前期金曜3,4,5限	鈴木 弘樹他	建築 23
T1N024001	建築実践研究 II	1.0	2年後期金曜3,4,5限	鈴木 弘樹他	建築 24
T1N025001	構造実験 I (平成 24 年度 (2012 年度) 以前入学者用)	4.0	2年後期火曜4,5限	和泉 信之	建築 24
T1N026001	構造力学 II	2.0	2年後期火曜2限	島田 侑子	建築 26
T1N027001	構造力学演習 II (平成 24 年度 (2012 年度) 以前入学者用)	2.0	2年後期火曜3限	島田 侑子	建築 27
T1N028001	構造設計 I	2.0	2年後期月曜6限	(佐藤 利昭)	建築 28
T1N030001	施設デザイン計画演習 I ((平成 24 年度 (2012 年度) 以前入学者用))	2.0	3年前期月曜5限	中山 茂樹	建築 29

授業コード	授業科目名	単位数	開講時限等	担当教員	頁
T1N031001	建築環境計画 II	2.0	3 年前期水曜 2 限	川瀬 貴晴	建築 29
T1N032001	建築設備計画 I	2.0	3 年前期月曜 3 限	川瀬 貴晴	建築 30
T1N033001	建築生産 II	2.0	3 年前期月曜 6 限	(角倉 英明)	建築 31
T1N034001	建築法規・行政	2.0	3 年前期木曜 5 限	(矢島 真理)	建築 32
T1N035001	建築施工	2.0	3 年後期月曜 3 限	(津田 誠一)	建築 33
T1N037001	都市地域デザイン I	2.0	3 年後期集中	松浦 健治郎	建築 34
T1N038001	造園学	2.0	3 年後期金曜 2 限	赤坂 信	建築 35
T1N039001	建築実践研究 III	1.0	3 年前期金曜 3,4,5 限	穎原 澄子他	建築 36
T1N040001	建築実践研究 IV	1.0	3 年後期金曜 3,4,5 限	穎原 澄子他	建築 36
T1N041001	構造実験 II	4.0	3 年前期火曜 4,5 限	前田 孝一他	建築 37
T1N042001	建築設計 V (( 水曜エスキス授業、火曜・水曜・木曜 6 限エスキス反映演習 ))	2.0	3 年前期水曜 3,4,5 限後半 3 年前期火曜 6 限後半 3 年前期水曜 6 限後半 3 年前期木曜 6 限後半	柳澤 要他	建築 38
T1N043001	建築設計 VI (( 月曜エスキス授業、火曜・木曜 6 限エスキス反映演習 ))	2.0	3 年後期火曜 3,4,5 限前半 3 年後期月曜 6 限前半 3 年後期火曜 6 限前半 3 年後期木曜 6 限前半	岡田 哲史他	建築 39
T1N044001	インターナシップ	1.0	3 年通期集中	穎原 澄子	建築 40
T1N045001	建築設計 VII (( 平成 22 年度 ( 2010 年度 ) 以前入学者用 ))	4.0	3 年後期火曜 3,4,5 限	岡田 哲史他	建築 40
T1N046001	建築の保全と再生	2.0	3 年前期木曜 2 限	MORRIS MARTIN NORMAN 他	建築 41
T1N047001	建築環境計画 III	2.0	3 年後期月曜 2 限	宗方 淳	建築 42
T1N048001	建築設備計画 II	2.0	3 年後期金曜 6 限	(神田 憲治)	建築 42
T1N049001	建築史野外演習	4.0	3 年通期集中	MORRIS MARTIN NORMAN	建築 43
T1N052001	施設デザイン計画演習 II (( 平成 24 年度 ( 2012 年度 ) 以前入学者用 ))	2.0	3 年後期月曜 4 限	柳澤 要	建築 44
T1N053001	構造設計 II	2.0	3 年前期火曜 2 限	和泉 信之	建築 45
T1N054001	構造設計演習 II	2.0	3 年前期火曜 1 限	柏崎 隆志	建築 46
T1N055001	荷重外力論	1.0	3 年前期火曜 3 限前半	高橋 徹	建築 47
T1N056001	構造耐力論	1.0	3 年前期火曜 3 限後半	高橋 徹	建築 48
T1N057001	基礎地盤工学	2.0	3 年後期水曜 6 限	関口 徹	建築 48
T1N058001	火災安全工学	2.0	3 年後期火曜 2 限	平島 岳夫	建築 49
T1N059001	構造設計 III	2.0	3 年後期水曜 3 限	原田 幸博	建築 50
T1N060001	構造設計演習 III	2.0	3 年後期水曜 4 限	原田 幸博	建築 51
T1N061001	建築情報処理	2.0	3 年後期木曜 4 限	平沢 岳人	建築 52
T1N062001	先端建築環境論	2.0	4 年前期月曜 6 限	林 立也	建築 53
T1N063001	建築生産設計	2.0	4 年前期木曜 2 限	平沢 岳人	建築 54
T1N064001	都市地域デザイン II	2.0	4 年前期火曜 2 限	(福川 裕一)	建築 55
T1N065001	卒業論文演習	2.0	4 年前期集中	各教員他	建築 57
T1N066001	卒業論文	4.0	4 年後期集中	各教員他	建築 57

授業コード	授業科目名	単位数	開講時限等	担当教員	頁
T1N067001	卒業設計	4.0	4 年後期集中	各教員	建築 58
T1N068001	卒業設計演習	2.0	4 年前期集中	各教員	建築 58
T1N069001	建築振動論	2.0	4 年前期水曜 2 限	中村 友紀子	建築 59
T1N070001	建築振動論演習	2.0	4 年前期水曜 3 限	中村 友紀子	建築 60
T1N071001	建築構造デザイン I	2.0	4 年前期木曜 3,4 限前半	(染谷 朝幸)	建築 61
T1N072001	建築構造デザイン II	2.0	4 年前期木曜 3,4 限後半	(渡辺 仁)	建築 62
T1N073001	図学演習	2.0	1 年後期木曜 4,5,6 限	伊藤 潤一他	建築 62
T1N074001	建築設計 VII	2.0	3 年後期火曜 3,4,5 限後半 3 年後期月曜 6 限後半 3 年後期火曜 6 限後半 3 年後期木曜 6 限後半	岡田 哲史他	建築 63
T1N076001	構造力学演習 I (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)	1.0	1 年後期月曜 4 限	高橋 徹	建築 64
T1N076002	構造力学演習 I (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)	1.0	後期月曜 4 限	柏崎 隆志	建築 65
T1N077001	建築環境計画演習 (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)	1.0	2 年前期月曜 2 限	宗方 淳他	建築 67
T1N078001	材料力学演習 (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)	1.0	2 年前期木曜 2 限	平島 岳夫	建築 67
T1N079001	構造実験 I (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)	2.0	2 年後期火曜 4,5 限	和泉 信之	建築 68
T1N080001	建築計画 I	2.0	2 年後期月曜 3 限	柳澤 要	建築 69
T1N081001	建築計画演習 I	1.0	2 年後期月曜 4 限	柳澤 要	建築 70
T1N082001	構造力学演習 II (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)	1.0	2 年後期火曜 3 限	島田 侑子	建築 71
T1N083001	建築計画 II	2.0	3 年前期月曜 4 限	中山 茂樹	建築 72
T1N084001	建築計画演習 II	1.0	3 年前期月曜 5 限	中山 茂樹	建築 73
T1N085001	構造実験 II (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)	2.0	3 年前期火曜 4,5 限	前田 孝一他	建築 74
T1N086001	近現代建築論	2.0	3 年前期木曜 4 限	岡田 哲史	建築 75
T1N087001	構造設計演習 II (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)	1.0	3 年前期火曜 1 限	柏崎 隆志	建築 75
T1N088001	建築史野外研修 (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)	2.0	3 年通期集中	MORRIS MARTIN NORMAN 他	建築 76
T1N089001	構造設計演習 III (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)	1.0	3 年後期水曜 4 限	原田 幸博	建築 77
T1Y016001	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	植田 憲	建築 78
T1Y016002	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	田内 隆利	建築 79
T1Y016003	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	林 孝一他	建築 80
T1Y016004	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	柳澤 要他	建築 81
T1Y016005	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	UEDA EDILSON SHINDI	建築 81
T1Z051001	工学倫理	2.0	2 年後期月曜 5 限	菅 幹生	建築 82
T1Z052001	知的財産権セミナー	2.0	前期集中 前期火曜 4,5 限	(朝倉 悟)	建築 83

2015 年度 工学部建築学科 シラバス

授業コード	授業科目名	単位数	開講時限等	担当教員	頁
T1Z053001	情報技術と社会	2.0	後期水曜 2 限	全 へい東他	建築 84
T1Z054001	工業技術概論	2.0	前期月曜 5 限	魯 云	建築 85
T1Z055001	居住のデザインと生活技術	2.0	後期金曜 4 限	魯 云	建築 86

T1N001001

**授業科目名：建築学セミナー**

科目英訳名：Introduction to Architecture

担当教員：MORRIS MARTIN NORMAN, 平島 岳夫

単位数：2.0 単位 開講時限等：1年通期水曜 1限

授業コード：T1N001001 講義室：各研究室

実施場所は建築学科掲示板に掲示されるので、確認すること。

**科目区分**

2015 年入学生：専門基礎必修 E10 ( T1N:建築学科 )

**[授業の方法] 講義・演習**

**[目的・目標]** 建築学科における勉学の方式や態度、問題意識や関心の持ち方など、受講生と教員が一体となって思考する。具体的には、建築学科の各教育研究分野の教育研究内容についてセミナー形式の授業によって触れることにより、都市環境建築計画と建築構造設計の領域の基本的理解を求めるとともに、学生と教員のコミュニケーションの基盤の形成を促す。

**[授業計画・授業内容]** 10名程度のグループを編成し、それぞれのグループ単位で1教育研究分野につき3~4週間、合計4つの教育研究分野でのセミナー形式の授業を受講する。各教育研究分野での3~4週間のセミナーは、それぞれの分野の教育研究の特色に応じて計画される。

**[教科書・参考書]** 特になし

**[評価方法・基準]** 講義時間内に隨時実施する課題の平均点（欠席・未提出は0点）により成績を判定する。出席数が工学部の規定に達しないものは成績判定の対象としない。

**[備考]** 第1週にグループ分けを行う。後の日程は掲示されるのでそれに従うこと。

T1N002001

**授業科目名：建築デザイン基礎 ((火曜エスキス授業、木曜エスキス反映演習))**

科目英訳名：Basic Architectural Design

担当教員：MORRIS MARTIN NORMAN, 須原 澄子, (金出 ミチル), (岩瀬 繁)

単位数：2.0 単位 開講時限等：2年前期火曜 3,4,5限前半 / 2年前期木曜  
3,4,5限前半授業コード：T1N002001, T1N002002, 講義室：工2号棟 202 教室  
T1N002003, T1N002004,  
T1N002005, T1N002006**科目区分**

2014 年入学生：専門必修 F10 ( T1KC:建築学科(先進科学) , T1N:建築学科 )

**[授業の方法] 演習****[受入人数]** 特になし**[受講対象]** 教室および設備の関係で他学科の履修は不可

**[授業概要]** 造形力と表現力の養成を主体とし授業。建築コンセプトのまとめ方。イメージしたことを形に表現することを学ぶ。

**[目的・目標]** 建築デザイン基礎は、図学で基礎的な図面、スケッチ、ダイアグラム、模型や isometric 図の作製などの表現方法を学んだ事を生かし、思考と美的造形の表現力を育成することを目標とする。言葉からイメージする空間イメージを図に表現する。視覚的情報から受けるイメージや実際の建物から図面・模型を作成するなどを行う。建物の測量と記録方法についても学ぶ機会を与える。

**[授業計画・授業内容]** 内容は(1)実際の建物を使い、自分が伝えたいところを強調して図面と模型を作成する。(2)コンセプトを組み立てる。(3)イメージしたことを言葉や図面、空間として表現するなどである。前半は、日本の風土に根ざし発達してきた古建築に触れ、その中で歴史によって修練してきた建築技法やそれを構成する建築構成部位、要素の構成方法等について理解を深める。そのため、古建築の実測調査を行い、図面化を行う。今まで行った建築を表現する手法の図面、模型の知識・技術を生かし、古建築の重要と思われる部分を強調する形で表現する事を目指す。

1. ガイダンス、課題説明と日本の伝統的木造建築（特に民家）とその測量・調査方法を紹介する関連講義を行い、学生に日本の木造建築の基本概念と調査方法について情報を身に着けていただく
2. 古建築（文化財指定を受けた民家）を見学し、測量調査を行う。学生各自は日本の伝統的建築の測量調査を体験し、野帳作成を通して、方法を学ぶ。

3. 各自作成した野帳を参考に、課題対象の文化財建造物の正確な平面図と断面図をインク仕上げで作成してもらおう。製図の技術を磨きながら、建物をより深く理解してもらおう。
4. 課題対象の建物の木造フレームを表す 1 : 50 の模型を木材で学生に作成してもらい、性格勝つ丁寧な模型作成技術を身につけながら、建物の組み合わせ方の理論について理解の向上を目指す。
5. 完成した模型の講評を行い、学生に建物の構造について発見したことを説明する機会を与え、作品に関する発表の技術を向上する機会を与える。
6. 課題対象建造物を表す axonometric または isometric 図のデザインと作成を学生に課題として与える。図面における建築のプレゼンテーション能力の向上を目指している。
7. 完成した axonometric または isometric 図面の講評を行い、作品の展示と関連する発表技術を向上する機会を与える。

[キーワード] イメージ、具体化、図面、模型、古建築

[教科書・参考書] 「民家のみかた調べかた」文化庁監修：出版：第一法規

[評価方法・基準] 各課題の作品評価点の平均値から欠席点を減点し評価する。配布資料に配点方法を明記。前半について、測量・野帳は 10 点、製図は 20 点、模型は 30 点、isometric は 40 点。

[関連科目] 図学演習

[履修要件] 図学演習の単位を取得していること。

[備考] 課題内容は授業時間内で終わらないため、エスキスなどのコメントや参考書をもとに時間外で作業を進める。課題作成は、各自他人の力を借りず独自で取り組むこと。また、著作権に抵触する行為は行わないこと。

T1N003001

授業科目名：建築の構造

科目英訳名：Structure of Buildings

担当教員：和泉 信之

単位数：2.0 単位

開講時限等：1 年前期金曜 2,3 限 1 期

授業コード：T1N003001, T1N003002

講義室：工 9 号棟 206 教室

#### 科目区分

2015 年入学生：専門必修 F10 ( T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 85 名（開講教室の制約による）

[受講対象] 建築学科 1 年次生及び他年次生（他学科学生は若干名のみ受け入れ可、事前承諾が必要）

[授業概要] 建築空間を実現させる建築構造について、その役割、構造システム（材料・形式・工法）及び構造デザインの基本を講義する。具体的な建築構造を取り上げ、「高さ」、「広さ」の観点から、建築構造システムを説明する。また、「安全」の観点から、建築構造デザインの基礎について説明する。

[目的・目標] 目的は、建築空間を実現させる上で、最も基本となる建築構造について、その役割、構造システム（材料、形式、工法）及び構造デザインの基礎を理解することである。目標は、「高さ」、「広さ」という 2 つの観点から、代表的な建築構造システムの概要を説明できることである。さらに、「安全」という観点から、建築構造デザインの重要性を指摘でき、その概要を説明できることである。

[授業計画・授業内容] 授業は、建築構造の基本、建築構造システム、建築構造デザインの 3 つを主なテーマとして、具体的な建築構造をビジュアルに示しながら、講義形式で行う。受講時に講義の内容を講義要点シートへ記入することにより、講義の要点を理解する。講義後、授業時間外学習として小レポートの課題を解答することにより、講義内容を復習し、理解度を確認する。その際、講義要点ノートに記載された教科書や参考書の参照箇所を再度学習して、理解度を深める。また、準備学習として、関連する前回までの講義要点ノートの内容を復習する。なお、講義要点ノート及び小レポート課題は、講義時に配布、あるいは講義前に関連ホームページよりダウンロードする（詳細は講義時に説明）。

1. 建築構造とその役割（1）建築構造とは何か
2. 建築構造とその役割（2）建築構造の役割
3. 建築構造のシステムとデザイン
4. 建築構造の基本（1）構造種別
5. 建築構造の基本（2）構造形式
6. 建築構造の基本（3）工法
7. 建築構造システムの分類

8. 「高さ」の建築構造システム（1）重層ラーメン・壁
9. 「高さ」の建築構造システム（2）チューブ・スーパーフレーム
10. 「広さ」の建築構造システム（1）アーチ・トラス・単層ラーメン
11. 「広さ」の建築構造システム（2）シェル・折板・ケーブル・膜
12. 建築構造デザインの基本
13. 「安全」の建築構造デザイン（1）地震・風・雪・火災
14. 「安全」の建築構造デザイン（2）耐震・制振・免震、耐風、診断・補強
15. 建築構造の研究とエンジニアリング
16. 試験

[キーワード] 構造, 材料, 形式, 工法, デザイン

[教科書・参考書] 教科書:「構造用教材」(日本建築学会編)・参考書:図説テキスト建築構造(彰国社)

[評価方法・基準] 成績は、小レポートと最終試験により評価する。建築構造システム(材料、形式、工法)及び建築構造デザインの概要について、各項目の理解度は小レポートにより、全体的な理解度は最終試験により達成度を評価する。単位認定は、60点以上とする。

[備考] 原則として、講義は金曜2限とし、金曜3限は前期の前半部分に2限と連続して開講する(3限の開講日は講義時に説明)。出席は、単位取得の前提条件とする。

T1N004001

授業科目名 : 構造力学 I  
 科目英訳名 : Structural Mechanics I  
 担当教員 : 高橋 徹  
 単位数 : 2.0 単位  
 授業コード : T1N004001

開講時限等: 1年後期月曜3限  
 講義室 : 工9号棟 106教室

#### 科目区分

2015 年入学生: 専門必修 F10 (T1N:建築学科)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 90 名

[受講対象] 工学部建築学科1年生以外は担当者に相談すること。

[授業概要] 建築構造物を設計するための入り口にあたる授業として、静定構造物を取り上げ、それらにかかる荷重・外力のモデル化と構造物に生じる応力や変形状態について概説する。

[目的・目標] 建築物にはそれ自身の重量と積載物の重量の他に、積雪による重量と風圧力さらには地震などによる外力と外乱が作用する。これらに対して安全な構造物を作るため、柱や梁にどのような力が作用して、どのように変形するかを知るための力学すなわち構造力学を学習する。具体的には、静定構造物の断面力と変形の概形を解けることを目標とする。

[授業計画・授業内容] 基本的に1時限1単元で進むので、欠席すると次の時間の理解に支障が生じる。次の時間までにノートを借りて復習するなどの努力が必要である。

1. ガイダンス, 構造力学の必要性, 力のつりあい: 構造物が自立するための条件である「力がつりあう」とはどういうことなのかを理解し、説明できる。
2. モーメントの概念: モーメントの概念と、構造物全体にはたらく力のつりあい条件を理解し、説明できる。
3. 部材の伸縮、応力度、ひずみ: 圧縮または引張力を受ける部材の伸縮量を求めるために必要な応力度とひずみの概念を理解し、説明できる。
4. 支点、節点、トラスの原理: 構造物と支点のモデル化、安定・不安定の判断ができるようになり、トラスの原理を理解し、説明できる。
5. トラスの解法(節点法と切断法): いくつかのトラス構造物を例に、節点法と切断法によりトラス構造を解けるようになる。
6. トラスの解法(クレモナ法): いくつかのトラス構造物を例に、クレモナ法によりトラス構造を解けるようになる。
7. 単純梁、部材力(せん断力、曲げモーメント): 単純梁を取り上げ、せん断力と曲げモーメントの概念を理解するとともに、応力図(軸力図、せん断力図、曲げモーメント図)の描き方を理解し、実際に描けるようになる。

8. 分布荷重：単純梁にかかる分布荷重の概念と計算方法、分布荷重を受ける単純梁の部材力の求め方を理解し、計算できるようになる。
9. これまでのまとめと復習
10. 片持梁：集中荷重および分布荷重のかかる片持梁の解き方を理解し、解けるようになる。
11. 曲げ応力度とたわみ：梁に生じる曲げ応力度の概念を理解し、その結果生じるたわみの値と概形を理解し、解けるようになる。
12. 簡単な梁の断面設計：曲げ応力度と材料強度の関係を理解し、簡単な断面設計の流れを習得し、実践できるようになる。
13. 静定骨組（片持梁型）：片持梁型の静定骨組を取り上げ、静定骨組の解き方を理解し、計算できるようになる。静定骨組の応力図の描き方を理解し、描けるようになる。
14. 静定骨組（単純梁型）：単純梁型の静定骨組の解き方を理解し、計算できるようになる。
15. 静定骨組（3 ヒンジ骨組）：3 ヒンジ骨組の解き方を、片持梁型や単純梁型の静定骨組の解き方と対比させつつ理解し、計算できるようになる。
16. 最終試験

[キーワード] 外力、静定構造物、応力、梁、軸力、せん断力、曲げモーメント

[教科書・参考書] 構造力学向けの教科書は多数販売されているので、講義がある程度進行してから書店で手にとって確かめるのが望ましい。

[評価方法・基準] 基本的に中間試験と最終試験の結果により評価する。工学部の規定回以上出席していることが試験受験のための最低条件である。

[関連科目] 建築の構造、構造力学演習 I

[履修要件] 構造力学 I と構造力学演習 I は一体のものであり、両者の受講を原則とする。

[備考] 試験には関数電卓（携帯電話の電卓は不可）のみ持ち込み可とする。

T1N005001

**授業科目名：**構造力学演習 I (平成 24 年度 (2012 年度) 以前入学者用)

**科目英訳名：**Seminar on Structural Mechanics I

**担当教員：**高橋 徹

**単位数** : 2.0 単位

**開講時限等：**1 年後期月曜 4 限

**授業コード：**T1N005001

**講義室** : 工 9 号棟 106 教室

#### 科目区分

(未登録)

[授業の方法] 演習

[受入人数] 50 人

[受講対象] 工学部建築学科 1 年生以外は担当者に相談すること。

[授業概要] 建築構造物を設計するための入り口にあたる授業として、静定構造物を取り上げ、それらにかかる荷重・外力のモデル化と構造物に生じる応力や変形状態について演習問題を解き、理解する。

[目的・目標] 建築物にはそれ自身の重量と積載物の重量の他に、積雪による重量と風圧力さらには地震などによる外力と外乱が作用する。これらに対して安全な構造物を作るため、柱や梁にどのような力が作用して、どのように変形するかを知るための力学すなわち構造力学を学習する。講義「構造力学 I」で学習した内容についての練習問題を解き小レポートにまとめることで構造力学の基礎の理解を深めることが、本演習の目的である。

#### [授業計画・授業内容]

1. 力のつりあい：構造物が自立するための条件である「力がつりあう」とはどういうことなのかを理解する。
2. 力とモーメント：モーメントの概念と、構造物全体にはたらく力のつりあい条件を理解する。
3. 部材の伸縮、応力度、ひずみ：圧縮または引張力を受ける部材の伸縮量を求めるために必要な応力度とひずみの概念を理解する。
4. 支点、節点、トラスの原理：構造物と支点のモデル化、安定・不安定の判断ができるようになり、トラスの原理を理解する。
5. トラスの解法（節点法と切断法）：いくつかのトラス構造物を例に、節点法と切断法によりトラス構造を解けるようになる。

6. トラスの解法(クレモナ法)：いくつかのトラス構造物を例に、クレモナ法によりトラス構造を解けるようになる。
7. 単純梁、部材力(せん断力、曲げモーメント)：単純梁を取り上げ、せん断力と曲げモーメントの概念を理解するとともに、応力図(軸力図、せん断力図、曲げモーメント図)の描き方を理解する。
8. 分布荷重：単純梁にかかる分布荷重の概念と計算方法、分布荷重を受ける単純梁の部材力の求め方を理解する。
9. 片持梁：集中荷重および分布荷重のかかる片持梁の解き方を理解する。
10. 曲げ応力度とたわみ：梁に生じる曲げ応力度の概念を理解し、その結果生じるたわみの値と概形を理解する。
11. 簡単な梁の断面設計：曲げ応力度と材料強度の関係を理解し、簡単な断面設計の流れを習得する。
12. 静定骨組(片持梁型)：片持梁型の静定骨組を取り上げ、静定骨組の解き方を理解する。静定骨組の応力図の描き方を理解する。
13. 静定骨組(単純梁型)：単純梁型の静定骨組の解き方を理解する。
14. 静定骨組(3 ヒンジ骨組)：3 ヒンジ骨組の解き方を、片持梁型や単純梁型の静定骨組の解き方と対比させつつ理解する。
15. 講義「構造力学 I」の最終試験に向けた全体の復習的演習を通じて、全体の理解を深める。

[キーワード] 構造、力学、静定構造物、荷重、外力、応力、変形、軸力、せん断力、曲げモーメント

[教科書・参考書] 構造力学向けの教科書は多数販売されているので、講義がある程度進行してから書店で手にとって確かめるのが望ましい。

[評価方法・基準] 毎時間ごとのレポートの時間内の提出をもって出席とする(内容が不十分な小レポートは再提出を指示する)。工学部の規定回以上出席していることが単位認定のための最低条件である。

[関連科目] 構造力学 I

[履修要件] 構造力学 I と構造力学演習 I は一体のものであり、両者の受講を原則とする。なお演習のみ 2 クラス編成で行い、クラス分けは年度当初に掲示する。

[備考] 簡単な数値計算のできる道具(関数電卓、ポケットコンピュータなど)を必ず持参すること。

T1N005002

授業科目名：構造力学演習 I (平成 24 年度 (2012 年度) 以前入学者用)

科目英訳名：Seminar on Structural Mechanics I

担当教員：柏崎 隆志, 高橋 徹

単位数：2.0 単位

開講時限等：後期月曜 4 限

授業コード：T1N005002

講義室：工 9 号棟 107 教室

#### 科目区分

(未登録)

[授業の方法] 演習

[受入人数] 50 人

[受講対象] 工学部建築学科 1 年生以外は担当者に相談すること。

[授業概要] 建築構造物を設計するための入り口にあたる授業として、静定構造物を取り上げ、それらにかかる荷重・外力のモデル化と構造物に生じる応力や変形状態について演習問題を解き、理解する。

[目的・目標] 建築物にはそれ自身の重量と積載物の重量の他に、積雪による重量と風圧力さらには地震などによる外力と外乱が作用する。これらに対して安全な構造物を作るため、柱や梁にどのような力が作用して、どのように変形するかを知るための力学すなわち構造力学を学習する。講義「構造力学 I」で学習した内容についての練習問題を解き小レポートにまとめることで構造力学の基礎の理解を深めることが、本演習の目的である。

#### [授業計画・授業内容]

1. 力のつりあい：構造物が自立するための条件である「力がつりあう」とはどういうことなのかを理解する。
2. 力とモーメント：モーメントの概念と、構造物全体にはたらく力のつりあい条件を理解する。
3. 部材の伸縮、応力度、ひずみ：圧縮または引張力を受ける部材の伸縮量を求めるために必要な応力度とひずみの概念を理解する。
4. 支点、節点、トラスの原理：構造物と支点のモデル化、安定・不安定の判断ができるようになり、トラスの原理を理解する。

5. トラスの解法(節点法と切断法): いくつかのトラス構造物を例に、節点法と切断法によりトラス構造を解けるようになる。
6. トラスの解法(クレモナ法): いくつかのトラス構造物を例に、クレモナ法によりトラス構造を解けるようになる。
7. 単純梁、部材力(せん断力、曲げモーメント): 単純梁を取り上げ、せん断力と曲げモーメントの概念を理解するとともに、応力図(軸力図、せん断力図、曲げモーメント図)の描き方を理解する。
8. 分布荷重: 単純梁にかかる分布荷重の概念と計算方法、分布荷重を受ける単純梁の部材力の求め方を理解する。
9. 片持梁: 集中荷重および分布荷重のかかる片持梁の解き方を理解する。
10. 曲げ応力度とたわみ: 梁に生じる曲げ応力度の概念を理解し、その結果生じるたわみの値と概形を理解する。
11. 簡単な梁の断面設計: 曲げ応力度と材料強度の関係を理解し、簡単な断面設計の流れを習得する。
12. 静定骨組(片持梁型): 片持梁型の静定骨組を取り上げ、静定骨組の解き方を理解する。静定骨組の応力図の描き方を理解する。
13. 静定骨組(単純梁型): 単純梁型の静定骨組の解き方を理解する。
14. 静定骨組(3 ヒンジ骨組): 3 ヒンジ骨組の解き方を、片持梁型や単純梁型の静定骨組の解き方と対比させつつ理解する。
15. 講義「構造力学 I」の最終試験に向けた全体の復習的演習を通じて、全体の理解を深める。

[キーワード] 構造、力学、静定構造物、荷重、外力、応力、変形、軸力、せん断力、曲げモーメント

[教科書・参考書] 構造力学向けの教科書は多数販売されているので、講義がある程度進行してから書店で手にとって確かめるのが望ましい。

[評価方法・基準] 毎時間ごとのレポートの時間内の提出をもって出席とする(内容が不十分な小レポートは再提出を指示する)。工学部の規定回以上出席していることが単位認定のための最低条件である。

[関連科目] 構造力学 I

[履修要件] 構造力学 I と構造力学演習 I は一体のものであり、両者の受講を原則とする。なお演習のみ 2 クラス編成を行い、クラス分けは年度当初に掲示する。

[備考] 簡単な数値計算のできる道具(関数電卓、ポケットコンピュータなど)を必ず持参すること。

T1N007001

授業科目名: 日本建築史

[学部・放送大学・千葉工大開放科目]

科目英訳名: History of Japanese Architecture

担当教員: MORRIS MARTIN NORMAN

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 2 年前期水曜 4 限

授業コード: T1N007001

講義室: 工 15 号棟 110 教室

#### 科目区分

2014 年入学生: 専門必修 F10 (T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 100 名

[受講対象] 自学部他学科生 履修可、他学部生 履修可、科目等履修生 履修可; 日本語が理解できること。

[授業概要] 日本建築についての体系的な理解を深めるため、各時代の建築の基本的な部材名、構造形式、装飾様式等について解説する。講義は、平面図・立面図・断面図・配置図等の基本図面から分析的に建築を読解する力を養うことを主眼とする。背景となる社会・技術・政治・経済の発展を視野に入れて語り、また、日本建築を他の文化とその歴史との対応と対象を考慮する。最後に、日本建築の近代化と欧米からの影響の取り入れ方、現代建築とのつながりについて述べる。明治期以降の建築家たちの活動を西欧の建築の動向に照らし合わせて言及しつつ、現代建築史へと繋げることで、今後の設計活動の指針ともなる建築史の講義とする。

[目的・目標] 日本建築に関する基礎的知識を修得するとともに、日本建築を分析的に見る視点を身につける。1. 日本建築史の専門用語が理解できる。2. 日本建築史の大きな流れを理解し、各種建築の相違が理解できる。3. 日本建築史に残る著名な作品と建築家を知ることが出来る。

[授業計画・授業内容] 幅広い建築活動のすべてにおいて基礎となる建築史の知識の涵養を目指す。通常の歴史叙述に従って古い時代から新しい時代に話を進めるが、毎回完結したテーマで講義する。建築を具体的に説明するために教科書だけではなく、スライドができる限り用いる。自らの手を動かすことを通して理解し、復習するために、配布資料、自筆ノートにできる限り書き取りをすること。授業外学習として、毎回の講義に手書きのスケッチを含んだレポートを提出（レポートのテーマについて最初のガイダンスで説明する）。

1. オリエンテーション、日本とその建築の文化的位置付け、日本と東洋建築の世界、日本建築史の基本用語について理解する
2. 先史時代の建物と集落及び諸国家成立期の建築について理解する
3. 古代の宮殿と都、古代国家の諸施設について理解する
4. 古代の宗教施設：神社と仏教寺院（奈良時代末まで）について理解する
5. 古代建築の技法と構法と細部意匠、組物について理解する
6. 古代の上層住宅建築（寝殿造まで）について理解する
7. 平安時代の寺社建築。密教と浄土宗寺院、神社の発展、神仏習合について理解する
8. 中世の曙における都市、京都、平泉、鎌倉について理解する
9. 中世の寺院建築：大仏様、禅宗様、折衷様について理解する
10. 中世から近世にかけての上層住宅・都市・城郭の発展について理解する
11. 茶室と数寄屋建築について理解する
12. 近世民家、庶民の家屋の発展について理解する
13. 近世の寺社建築について理解する
14. 日本の近代建築：明治における擬洋風から西洋風の様式建築までの流れについて理解する
15. 日本の近代建築：モダニズムと現代建築への道について理解する

[キーワード] 寺院、神社、住宅、民家、都市、和様、大仏様、禅宗様、寝殿造、書院造

[教科書・参考書] 参考書「日本建築史図集」（日本建築学会編・彰国社）「建築の歴史」（藤井恵介、玉井哲雄、中央公論社）『日本建築史序説』（太田博太郎・彰国社）「コンパクト版建築史：日本、西洋」（建築史編集委員会、彰国社）。

[評価方法・基準] 達成目標 1～3 に関する、各回レポート 90%、中間テスト 10%とした加重平均値が 60%以上をもって合格とする。レポート提出は期限を守ること。

[関連科目] 世界建築史 建築史野外実習、建築の保全と再生

[備考] 平成 17 年度まで開講していた「建築と人間の歴史」の読み替え科目である。

T1N008001

授業科目名：世界建築史

科目英訳名：History of World Architecture

担当教員：穎原 澄子

単位数：2.0 単位

開講時限等：1 年後期水曜 3 限

授業コード：T1N008001

講義室：工 17 号棟 213 教室

#### 科目区分

2015 年入学生：専門必修 F10 ( T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 150

[受講対象] 自学部他学科生 履修可、他学部生 履修可、科目等履修生 履修可

[授業概要] 西洋建築の歴史をギリシア・ローマの建築から中世ロマネスク、ゴシックを経て、近世ルネサンス、近代の数々の復興様式、そして 20 世紀のモダニズム建築と現代建築まで体系的に論じる。建築は技術革新の歴史であるとともに、政治・経済・社会状況の産物でもある。また、建築家の個性といった要素も大きい。授業では、各時代の建築の基本的な部材、様式、建築物、建築家に関する知識を習得するとともに、建築を平面図・立面図・断面図といった基本図面から分析的に読解し、理解・鑑賞する力を身につけることを目指す。

[目的・目標] &#9312; 西洋建築の各部の名称を理解できる。&#9313; 西洋建築史の大きな流れを理解できる。

&#9314; 西洋建築史に残る著名な作品と建築家を知ることが出来る。

[授業計画・授業内容] 幅広い建築活動のすべてにおいて基礎となる建築史の知識の涵養を目指す。通常の歴史叙述に従って古い時代から新しい時代に話を進めるが、毎回完結したテーマで講義する。建築を具体的に説明するために教科書だけではなく、スライドができる限り用いる。自らの手を動かすことを通して理解し、復習するために、配布資料、自筆ノートにできる限り書き取りをすること。

1. 『建築家なしの建築』『集落の教え』：土着の建築について理解する
2. 西洋古典古代：ギリシャ、ローマの建築の特質と特徴について理解する
3. 初期中世：初期キリスト教建築、ビザンチン建築および小アジア以東への展開について理解する
4. ロマネスク：ロマネスク建築の特質と特徴について理解する
5. ゴシック：ゴシック建築の特質と特徴について理解する
6. ルネサンス：比例と調和の建築、古典古代の復興の諸相について理解する
7. マニエリスムとバロック：反宗教改革、絶対王政の萌芽といった社会情勢とともにマニエリスム、バロックの建築の特質と特徴について理解する
8. 新古典主義：啓蒙主義、理性の時代における新たな古典主義の展開について、その特質と特徴を理解する
9. ゴシック・リヴァイヴァル：復興様式の一つであるゴシック・リヴァイヴァルについて、宗教、社会と建築様式の関係という視点から特質と特徴を理解する
10. 19世紀末：復興様式によらない様式創造の動きとして、アーツ・アンド・クラフト、アール・ヌーヴォーの特質と特徴を理解する
11. 20世紀初頭：ゼツエッション（分離派）運動の諸相について特質と特徴を理解するアメリカの建築：シカゴ派による高層建築の萌芽およびF. L. ライトの建築についてその特質と特徴を理解する
12. 総括および中間試験
13. モダン・ムーブメントの萌芽：ル・コルビュジエ、グロピウス、ミース・ファン・デル・ローエらによるモダン・ムーブメントの諸相について理解する
14. インターナショナル・スタイルとモダン・ムーブメントの展開：各国におけるモダン・ムーブメントの受容の様相について理解する
15. 総括および期末試験

[教科書・参考書] 教科書：「西洋建築史図集」(日本建築学会編、彰国社刊)、「図説西洋建築史」、陣内博信他、彰国社刊、2005

[評価方法・基準] 達成目標1～3に関する、各回レポート10%、中間試験30%、期末試験60%とした加重平均値が60%以上をもって合格とする。レポート提出は期限を守ること。試験時には指定されたもの以外の持ち込みは禁止する。

[関連科目] 日本建築史、建築の保全と再生、建築史野外実習。

T1N009001

授業科目名：建築数学

科目英訳名：Mathematics for Structural Engineering

担当教員：前田 孝一

単位数：2.0 単位

開講時限等：2年後期火曜1限

授業コード：T1N009001

講義室：工9号棟 106 教室

科目区分

2014年入学生：基礎専門 FI8 ( T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[授業概要] 教養の微積分・線形代数に引き続き、建設技術者に必要なベクトル解析、複素解析、偏微分方程式に関する数学的基礎を学習する。

[目的・目標] 将来、構造や設備の分野で仕事をする建設技術者に必要な数学的基礎を習得することを目的とする。

[授業計画・授業内容]

1. 建築技術者のための数学
2. 実数上のベクトル値関数：ベクトル関数の微分、ベクトル関数の積分
3. 平面曲線と空間曲線：接線ベクトル、法線ベクトル、陪法線ベクトル、曲率、捩率、Frenet-Serret の公式
4. 空間曲面：多変数ベクトル関数の偏微分、曲面の接線ベクトルと法線ベクトル、曲面の第一基本形式、第二基本形式、曲面の曲率

5. 空間曲面の例
6. 3 次元デカルト座標系におけるベクトル解析：ベクトル場、外微分形式、積分定理
7. 直交曲線座標系におけるベクトル解析：ベクトル場、外微分形式、積分定理
8. 複素解析入門：コーシー積分、テーラー展開、ローラン展開、留数定理と定積分
9. 任意関数の級数による展開：フーリエ級数展開
10. ラプラス変換とフーリエ変換：変換の定義、導関数と原始関数の変換、基本的な関数の変換、逆変換、変換の性質（畳み込み）
11. 偏微分方程式（その1）偏微分方程式の分類
12. 偏微分方程式（その2）変数分離法
13. 偏微分方程式（その3）円柱関数と球関数
14. 偏微分方程式（その4）グリーン関数と積分方程式への変換
15. 期末試験

[キーワード] ベクトル解析, 複素解析, 偏微分方程式

[教科書・参考書] なし

[評価方法・基準] レポートと試験

[履修要件] なし

T1N010001

**授業科目名：**建築設計 I ((火曜エスキス授業、木曜エスキス反映演習))

**科目英訳名：**Architectural Design I

**担当教員：**伊藤 潤一, (会田 友朗), (山岸 純)

**単位数** : 2.0 単位 **開講時限等:** 2 年前期火曜 3,4,5 限後半 / 2 年前期木曜 3,4,5 限後半

**授業コード :** T1N010001, T1N010002, 講義室 : 工 2 号棟 202 教室, 工 17 号棟 215 教室, 工 2 号棟 202 教室, 工 17 号棟 215 教室, 工 2 号棟 202 教室, 工 17 号棟 215 教室

#### 科目区分

2014 年入学生: 専門必修 F10 (T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科)

[授業の方法] 演習・実習

[受入人数] 履修学生を 6 グループに分けグループ化する

[受講対象] 建築学科学生

[授業概要] 住宅（一戸建て専用住宅）の設計方法について学ぶ。

[目的・目標] (目的) 住宅を構成する基本的な建築要素, 住宅の基本的な空間構成, ヒューマンスケールを意識した各部位の基本寸法を習得する。(目標)?住宅設計の基本的設計手法が説明できる。?課題条件の分析を行うことができる。?建築計画・設備・構造などの知識を複合的に活用できる。?各自が設計した内容を適切に表現できる。?設計内容について討論できる。以上を目標とする。

#### [授業計画・授業内容]

1. 課題説明, 設計与条件の分析, 構想づくり（どのような住宅を設計するか）, 配置計画の検討。班分
2. エスキス平面計画（全般的な計画をおこなう）
3. エスキス平面計画（小空間や細部の計画をおこなう）
4. エスキス断面計画（平面計画とフィードバックさせながらおこなう）
5. エスキス立断面計画（採光の考え方, 内部空間の演出計画をおこなう）
6. エスキス総合（設計内容および図面作成をチェックする）
7. 合同発表と講評

[キーワード] 住宅の設計, ヒューマンスケール

[教科書・参考書] 建築空間計画・コンパクト資料集成・建築設計テキスト「住宅」

[評価方法・基準] (評価方法)出席, 発表, 提出作品に基づき総合的に評価する。(中間提出 5 回 × 5 点(計 25 点): 最終提出 75 点) (基準)要求された説明文や図面などが適切に描かれていることで 60 点以上。

[関連科目] 建築設計 II

[履修要件] 図学演習、建築デザイン基礎の単位を取得していること。

[備考] 課題内容は授業時間内で終わらないため、エスキスなどのコメントや参考書をもとに時間外で作業を進める。課題作成は、各自他人の力を借りず独自で取り組むこと。また、著作権に抵触する行為は行わないこと。

T1N011001

**授業科目名 :** 建築設計 II (( 水曜エスキス授業、木曜エスキス反映演習 ))

**科目英訳名 :** Architectural Design II

**担当教員 :** 鈴木 弘樹, (宮崎 浩), (雨宮 知彦)

**単位数 :** 2.0 単位                           **開講時限等:** 2 年後期水曜 4,5,6 限前半 / 2 年後期木曜  
   3,4,5 限前半

**授業コード :** T1N011001,        T1N011002,      講義室 : 工 9 号棟 206 教室  
    T1N011003,        T1N011004,  
    T1N011005, T1N011006

**科目区分**

2014 年入学生: 専門必修 F10 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習・実習

[受入人数] 履修学生を 6 グループに分けグループ化する

[受講対象] 建築学科学生

[授業概要] 建築設計 I で習得した設計の応用。小規模な集合住宅を課題としてコミュニティの誘発する設計計画や周辺環境・都市(市街地)とのつながりを意識した設計を習得する。

[目的・目標] (目的)集合住宅を通して、複数の人々にとって快適で機能的な空間や建築とは何かを理解する。(目標)?建物のみではなく周辺のランドスケープや環境にも配慮した建築とは何かを理解する。?課題条件の分析を行うことができる。?建築計画・設備・構造などの知識を複合的に活用できる。?各自が設計した内容を適切に説明・討論できる。以上 の習得を目標とする。

[授業計画・授業内容]

1. 課題説明, 班分、設計与条件の分析, 構想づくり, 配置計画の検討
2. 配置計画(全般的な計画, 配置計画ほか) ランドスケープ計画
3. 平面計画(小空間など細部の計画) 断面計画、立面計画
4. エスキス(設計内容および図面作成をチェックする)
5. エスキス(設計内容および図面作成をチェックする)
6. 最終エスキス(設計内容および図面作成をチェックする)
7. グループ講評会

[キーワード] 集合住宅

[教科書・参考書] 建築空間計画・コンパクト資料集成

[評価方法・基準] (評価方法)出席, 発表, 提出作品に基づき総合的に評価する。(中間提出 5 回 × 5 点(計 25 点):最終提出 75 点)(基準)要求された説明文や図面などが適切に描かれていることで 60 点以上。

[関連科目] 建築設計 I

[履修要件] 建築設計 I の単位を取得していること。

[備考] 課題内容は授業時間内で終わらないため、エスキスなどのコメントや参考書をもとに時間外で作業を進める。課題作成は、各自他人の力を借りず独自で取り組むこと。また、著作権に抵触する行為は行わないこと。

T1N012001

**授業科目名 :** 建築設計学

**科目英訳名 :** Architectural Design Method

**担当教員 :** 鈴木 弘樹

**単位数 :** 2.0 単位

**授業コード :** T1N012001

**開講時限等:** 2 年前期火曜 2 限

**講義室 :** 工 9 号棟 106 教室

**科目区分**

2014 年入学生: 建築包括・設計計画 FI1 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 85 名

[受講対象] 建築学科 2 年生

[授業概要] 我々をとりまくソフト・ハードの環境全体をどうデザインするのか、さまざまなデザイン要素を抽出し、国内外の事例を紹介しながら解説する。講義にはスライドを使用し、簡易な課題を出す。

[目的・目標] 建築やそれに関係する様々な内容を具合的事例をもって例示し、建築を設計する方法や設計者としての心構えも含め基礎的な知識と技術を身につける。国内外の様々な事例から読みとれる設計手法を設計課題に活用できることを目指す。

[授業計画・授業内容] 建築設計などの授業に連動させ講義を行なう

1. ガイダンス・はじめに（建築設計の役割・建築設計の進め方）
2. 住宅論 1（建築コンセプトと空間表現）
3. 住宅論 2（建築コンセプトと空間表現）
4. 建築設計の基礎知識 1（1.1 空間・機能、1.2 感覚・知覚、1.3 記憶・イメージ）
5. 設計に関わる寸法と感覚
6. 建築設計に必要な建築法規の概要
7. 建築設計の基礎知識 2（1.4 寸法・比率、1.5 アクティビティ・動線、1.6 広場・中庭）
8. 建築設計の基礎知識 3（1.7 アプローチ・シークエンス、1.8 街路・景観、1.9 集落・都市）
9. 建築設計の方法を学ぶ 1（2.1 住居（独立住宅・集合住宅））
10. 建築設計の方法を学ぶ 2（集まって住む（結びつきの関係性））
11. 建築設計の基礎知識 4（1.10 ランドスケープ・環境、1.11 保存・再生、1.12 図化・表現）
12. 建築設計の方法を学ぶ 3（つくる景観、守る景観）
13. 建築設計の方法を学ぶ 4（美術館・博物館、事務所建築（業務））
14. 建築設計の方法を学ぶ 5（気づきの美学（おもてなし））
15. 建築設計の方法を学ぶ 6（環境・エネルギーと都市・建築）

[教科書・参考書] 建築空間計画・コンパクト資料集成

[評価方法・基準] 出席、提出課題やレポートにより評価を行う。

[備考] 建築設計は日々生活する中に、情報やヒントが隠されている。常に意識し気づく訓練を推奨します。また、メジャーやカメラなどを常に持ち歩き、記録や気になったものをメジャーで測ることに心掛けてほしい。授業では設計に役立つキーワードを授業中に与え、時間外で調べることを促す。

T1N013001

授業科目名：建築設計 III ((水曜エスキス授業、木曜エスキス反映演習))

科目英訳名：Architectural Design III

担当教員：鈴木 弘樹、(宮崎 浩)、(雨宮 知彦)

単位数：2.0 単位 開講時限等：2 年後期水曜 4,5,6 限後半 / 2 年後期木曜  
3,4,5 限後半

授業コード：T1N013001, T1N013002, 講義室：工 9 号棟 206 教室  
T1N013003, T1N013004,  
T1N013005, T1N013006

科目区分

2014 年入学生：専門必修 F10 (T1KC:建築学科（先進科学）、T1N:建築学科)

[授業の方法] 演習・実習

[受入人数] 履修学生を 6 グループに分けグループ化する

[受講対象] 建築学科学生

[授業概要] 建築は都市空間と密接にかかわる。都市と関わりが深く、人々のコミュニティーを考察できる小規模公共建築の設計を行う。

[目的・目標] (目的) 小規模な公共建築の設計手法を身につける。(目標) ?建築を構想・企画できる。?計画を定め、建築として総合的にまとめていくことができる。?課題条件の分析を行うことができる。?建築計画・設備・構造などの知識を複合的に活用できる。?各自が設計した内容を適切に説明・討論できる。以上の習得を目標とする。

## [授業計画・授業内容]

1. 課題説明・クラス分け
2. 構想のエスキス
3. 基本的な平面図、断面図、立面図、デザインのエスキス
4. 中間発表
5. 具体的な平面図、断面図、立面図、デザインのエスキス
6. 最終エスキース
7. グループ講評会

[キーワード] 小規模公共施設

[教科書・参考書] コンパクト資料集成・

[評価方法・基準] (評価方法)出席, 発表, 提出作品に基づき総合的に評価する。(中間提出5回×5点(計25点):最終提出75点)。(基準)要求された説明文や図面などが適切に描かれていることで60点以上。

[関連科目] 建築設計 I, II

[履修要件] 図学演習、建築デザイン基礎、建築設計 I, II の単位を取得したもの。

[備考] 課題内容は授業時間内で終わらないため、エスキスなどのコメントや参考書をもとに時間外で作業を進める。課題作成は、各自他人の力を借りず独自で取り組むこと。また、著作権に抵触する行為は行わないこと。

T1N014001

授業科目名：建築設計 IV ((水曜エスキス授業、火曜・水曜・木曜6限エスキス反映演習))

科目英訳名：Architectural Design IV

担当教員：柳澤 要, (SURAJ PRADHAN), (田邊 曜), 中山 茂樹, 鈴木 弘樹, (長尾 亜子)

単位数：2.0 単位 開講時限等: 3年前期水曜3,4,5限前半 / 3年前期火曜6  
限前半 / 3年前期水曜6限前半 / 3年前期  
木曜6限前半

授業コード：T1N014001, T1N014002, 講義室：工10-412 製図室  
T1N014003, T1N014004,  
T1N014005, T1N014006

## 科目区分

2013年入学生：専門必修 F10 (T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科)

[授業の方法] 演習・実習

[受入人数] 履修学生を6グループに分けグループ化する

[受講対象] 建築学科学生

[授業概要] 施設プログラミングやそれを応用した計画・デザインの基礎を学ぶ。今年度は誰でもが通ったことのある小学校を題材にとりあげ、自身の通った学校の改築を通じてこれから在るべき小学校の提案を行う。

[目的・目標] 受講生が施設プログラミングの基礎的知識を学び、それを計画・デザインに応用できるようにすることを目的とする。具体的な達成目標としては、既存施設の調査・分析、類似施設のケーススタディ、施設プログラミング、敷地のゾーニング、必要諸室・スペースの規模設定、機能図作成、平面・断面・立面計画の実践を通じて、これらの目的・手法・効果を理解し具体的な空間の計画・デザインに応用し表現する能力を身につけることができる

## [授業計画・授業内容]

1. 課題説明、クラス分け、関連レクチャー「小学校の計画」課題：既存施設の調査分析
2. プレゼンテーション1回目：既存施設の調査分析の発表・講評課題：類似施設ケーススタディ、施設プログラミング
3. 同2回目：類似施設ケーススタディ、施設プログラミングの発表・講評課題：敷地ゾーニング、必要諸室・スペース規模設定、諸室ゾーニング
4. 同3回目：敷地ゾーニング、必要諸室・スペース規模設定、諸室ゾーニングの発表・講評課題：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、教室ユニット計画
5. 同4回目：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、教室ユニット計画の発表・講評課題：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、教室ユニット計画の再検討

6. 同 5 回目：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、教室ユニット計画の再検討の発表・講評課題：最終提出物作成（配置図・平面図・断面図・立面図・教室ユニット詳細図・内観パース・模型）
7. 最終提出物提出（配置図・平面図・断面図・立面図・教室ユニット詳細図・内観パース・模型）・グループ別講評会

[キーワード] 調査・分析、ケーススタディ、施設プログラミング、敷地ゾーニング、機能図、平面・断面・立面計画

[教科書・参考書] コンパクト資料集成

[評価方法・基準] 中間提出物、最終提出物の成果（完成度、アイディア、表現レベル、発表方法）を総合的に評価する（中間提出 5 回 × 5 点（計 25 点）：最終提出 75 点）。エスキース・発表の参加度を考慮して減点とする。また出席は工学部規定に達していないものは評価の対象としない。

[関連科目] 建築設計 V

[履修要件] 図学演習、建築デザイン基礎、建築設計 I, II, III を履修している、または単位取得済みであること。

[備考] 第 1 回の授業（オリエンテーション / 関連レクチャー）の場所は未定（掲示する）。課題内容は授業時間内で終わらないため、エスキスなどのコメントや参考書をもとに時間外で作業を進める。課題作成は、各自他人の力を借りず独自で取り組むこと。また、著作権に抵触する行為は行わないこと。

T1N015001

**授業科目名：** 建築環境計画 I

**科目英訳名：** Architectural Environment Planning I

**担当教員：** 林立也, 宗方淳

**単位数** : 2.0 単位

**開講時限等:** 2 年前期月曜 1 限

**授業コード：** T1N015001

**講義室** : 工 9 号棟 106 教室

#### 科目区分

2014 年入学生: 専門必修 F10 ( T1KC:建築学科 (先進科学), T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 80

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可; ただし若干名とする

[授業概要] 音・熱・空気・光・色彩などの建築空間における様々な環境要素について網羅的に講義する。本講義で得た知識は設計課題を遂行する上での基本的な知識の一つと位置づけられる。

[目的・目標] 建築物の室内環境は光音熱空気と様々な環境要因が建築物の外部空間の条件と建築自体の設計条件によってもたらされている。これらの各環境要素について、建築環境を快適にし、不快の防止に関する総合的な知識を学習する。さらに、これらの知識により光・音・熱・空気のそれぞれの要素について得た知識を用いて、自身が関わる建築の計画への適用方法を分析的に捉え、敷地等の与条件の持つ制約や問題点を検討し、より快適な建築環境の設計できることを目指とする。

[授業計画・授業内容] 音・熱・光・空気などの環境要素ごとに講義を実施する。講義で得た知識は、同時に進行している設計の課題の中に反映を試みることで復習及び知識の習得を確かにすることが望ましい。

1. 太陽の軌道と太陽光の基礎知識、日射遮蔽および日影について学習する
2. 測光量の定義と種別、視覚の基礎とグレアおよび採光計画について学習する
3. 人工照明の特徴、光源タイプや性能、照明計算方法について学習する
4. 色彩の基礎、表色系、混色理論、調和理論および色彩効果について学習する
5. 音環境と建築の関わり方、音波の物理特性、音の指標の定義と種別および音の心理的属性について学習する
6. 遮音と吸音の指標と関連する建築材料、騒音対策について学習する
7. 残響時間の概念と指標、室内音響計画および音の特異現象について学習する
8. 温度の定義や測定法、壁体を通しての熱貫流の原理について学び、防寒防暑に配慮した事例等について学習する
9. 放射の定義や測定法、壁体を通しての熱放射の原理について学び、熱放射を活用した事例等について学習する
10. 湿度の定義や測定法、結露の原理や対策、壁体の透湿係数について学び、寒冷地の結露対策に配慮した事例等について学習する
11. 温熱環境 6 要素、温熱感指標、人体の熱的快適範囲等について学習する
12. 換気の必要性、換気方式の種類、換気計算法等について、換気が必要となる空間の事例を踏まえて学習する
13. 室内空気質、シックハウス・シックスクール、換気効率、空気齢、空気余命等について学習する

14. 室内環境を維持・保全するために必要なエネルギーについて学び、エネルギー消費が引き起こす各種地球環境問題について学習する  
 15. 総括：これまで学んだことについて総合的に確認するとともに、最終課題を実施する。

[教科書・参考書] 培風館 山田由紀子著「建築環境工学」

[評価方法・基準] 最終課題により成績を判定する。出席数が工学部の規定に達しないものは成績判定の対象としない。

[備考] 15 分以上の遅刻は出席とは認めない。

T1N016001

**授業科目名：** 建築環境計画演習（平成 24 年度（2012 年度）以前入学者用）

**科目英訳名：** Seminar on Architectural Environment Planning

**担当教員：** 宗方 淳, 林 立也

**単位数** : 2.0 単位

**開講時限等:** 2 年前期月曜 2 限

**授業コード：** T1N016001

**講義室** : 工 9 号棟 106 教室

#### 科目区分

2014 年入学生: 専門必修 F10 (T1KC:建築学科(先進科学))

[授業の方法] 演習

[受入人数] 80

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 「建築環境計画 I」の講義の内容に対応して、演習を通した作業により知見をより確かなものにする。

[目的・目標] 建築環境工学に関する知識を実際の計算やその結果の検討作業を通して学習することが目的（目標）である。本講義の履修することで、単なる定性的な知識ではなく数値に基づいて音・熱・空気・光などの要素ごとの建築環境に対する深い理解を得て、建築空間における様々な要素の性能の把握及び設計に反映できることを達成目標とする。

[授業計画・授業内容] 昼光、人工照明、色彩、音、熱、空気といった要素ごとに演習を実施する。授業外の宿題やレポートは特に課さないが、設計製図の課題において本演習内容を省みることが望ましい。

1. ガイダンスを実施後、日影図・日影時間図の作図法を学習する
2. 日射遮蔽装置の性能の把握方法を学習する
3. 採光性能の把握方法を学習する
4. 測光量の基礎的な計算方法を学習する
5. 人工照明性能の把握方法を学習する
6. 測光量と音の物理指標の測定機器（照度計や騒音計）の使い方を学習する
7. 照度の測定を通して環境の実態とその評価の関係を学習する
8. 騒音レベルの測定を通して環境の実態とその評価の関係を学習する
9. 壁体を通しての熱貫流量の計算方法について学習する
10. 建築物を通しての熱放射量の計算方法について学習する
11. 空気線図の読み取り方、結露の発生状況について学習する
12. 温度、湿度、放射温度等の計測機器の使い方を学習する
13. 必要換気量の計算方法について学習する
14. 設備機器が利用するエネルギー消費量の計算方法について学習する
15. 建築物の総合環境性能評価方法：C A S B E E について学ぶ

[教科書・参考書] 日本建築学会編「建築環境工学実験用教材」

[評価方法・基準] 全 15 回の演習の成績を加算平均して評価する。出席数が工学部の規定に達せず演習課題の提出も不足するものは成績判定の対象としない。原則として授業時間ないしはその都度指示された期限内に提出するものとする。

[関連科目] 建築環境計画 1

[履修要件] 建築環境計画 1 において講義した内容に対応する演習を行う。従って、履修者は同講義を同時に履修する（ないしは前年度までに履修済みである）ことが求められる

T1N017001

授業科目名：材料力学

科目英訳名：Strength of Materials

担当教員：平島 岳夫

単位数：2.0 単位

授業コード：T1N017001

開講時限等：2 年前期木曜 1 限

講義室：工 5 号棟 104 教室

## 科目区分

2014 年入学生：専門必修 F10 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 80 名

[受講対象] 他学科の学生の履修は不可。

[目的・目標] 構造力学 I では、力の釣合い式を用いて、外力を受ける静定構造物の支点反力とその構造部材（柱・梁・トラス）に生じる断面力（軸力・せん断力・曲げモーメント）を求める方法を学んだ。材料力学では、断面力によって生じる部材断面内部の応力度分布とひずみ度分布、梁のたわみ、長柱の座屈、梁の降伏・限界耐力などを求める方法について学ぶ。

[授業計画・授業内容] 各回で以下に示す内容を習得・理解する。

1. 垂直応力度・せん断応力度、サンブナンの原理、断面の方向と応力度の変化
2. モールの応力円、せん断応力度の共やく性
3. 垂直ひずみ度・せん断ひずみ度、弾性・塑性、ヤング率、ポアソン比
4. 曲げ応力、平面保持の仮定、中立軸、曲率、曲げ剛性、組合せ応力
5. 断面 1 次モーメント、図心、断面 2 次モーメント、断面係数
6. せん断変形、曲げ応力度と剪断応力度、せん断応力度分布
7. 円形断面棒のねじり、ねじりモーメント、ねじり剛性、断面 2 次極モーメント
8. 中間試験および解説
9. 梁のたわみ、たわみ曲線、曲率、たわみ角、曲げ剛性、境界条件
10. モールの定理、不静定構造物のたわみと反力
11. ひずみエネルギー、カスティリアーノの定理
12. 座屈、オイラーの座屈荷重、座屈長さ、細長比、断面 2 次半径
13. 偏心、偏心座屈、偏心荷重を受ける部材の応力度、断面の核
14. 構造物の崩壊、降伏モーメント・全塑性モーメント、塑性断面係数
15. 期末試験および解説

[キーワード] 応力度、ひずみ度、平面保持、たわみ、座屈、弾性、塑性

[教科書・参考書] 教科書：建築材料力学、榎並昭著、彰国社、2650 円 + 税

[評価方法・基準] 中間試験 (50 %)、期末試験 (50%) により成績を評価する。

[関連科目] (p. 建築?? T1F075001), (p. 建築?? T1F067001), (p. 建築?? T1F083001)

[履修要件] 材料力学演習の受講を原則とする。

[備考] 課題と演習問題の解答例は Moodle に掲載する。Moodle の登録を行うこと。

T1N018001

授業科目名：材料力学演習（平成 24 年度（2012 年度）以前入学者用）

科目英訳名：Seminar on Strength of Materials

担当教員：平島 岳夫

単位数：2.0 単位

授業コード：T1N018001

開講時限等：2 年前期木曜 2 限

講義室：工 5 号棟 104 教室

## 科目区分

2014 年入学生：専門必修 F10 ( T1KC:建築学科 (先進科学) )

[授業の方法] 演習

[受入人数] 80 名

[受講対象] 他学科の学生の履修は不可。

[目的・目標] 構造力学 I では、力の釣合い式を用いて、外力を受ける静定構造物の支点反力とその構造部材（柱・梁・トラス）に生じる断面力（軸力・せん断力・曲げモーメント）を求める方法を学んだ。材料力学では、断面力によって生じる部材断面内部の応力度分布とひずみ度分布、梁のたわみ、長柱の座屈、梁の降伏・限界耐力などを求める方法について学ぶ。同演習では、具体的な例題を解き、理解を深める。

[授業計画・授業内容] 各回で以下に示す内容を習得・理解する。

1. 垂直応力度・せん断応力度、サンプナンの原理、断面の方向と応力度の変化
2. モールの応力円、せん断応力度の共やく性
3. 垂直ひずみ度・せん断ひずみ度、弾性・塑性、ヤング率、ポアソン比
4. 曲げ応力、平面保持の仮定、中立軸、曲率、曲げ剛性、組合せ応力
5. 断面 1 次モーメント、図心、断面 2 次モーメント、断面係数
6. せん断変形、曲げ応力度と剪断応力度、せん断応力度分布
7. 円形断面棒のねじり、ねじりモーメント、ねじり剛性、断面 2 次極モーメント
8. 中間試験および解説
9. 梁のたわみ、たわみ曲線、曲率、たわみ角、曲げ剛性、境界条件
10. モールの定理、不静定構造物のたわみと反力
11. ひずみエネルギー、カスティリアーノの定理
12. 座屈、オイラーの座屈荷重、座屈長さ、細長比、断面 2 次半径
13. 偏心、偏心座屈、偏心荷重を受ける部材の応力度、断面の核
14. 構造物の崩壊、降伏モーメント・全塑性モーメント、塑性断面係数
15. 期末試験および解説

[キーワード] 応力度、ひずみ度、平面保持、たわみ、座屈、弾性、塑性

[教科書・参考書] 教科書：建築材料力学、榎並昭著、彰国社、2650 円 + 税

[評価方法・基準] 中間試験 (20 %)、期末試験 (20%)、ノート (20%)、出欠 (40%) により成績を評価する。

[関連科目] (p. 建築?? T1F075001), (p. 建築?? T1F067001), (p. 建築?? T1F083001)

[履修要件] 材料力学の受講を原則とする。

[備考] 課題と演習問題の解答例は Moodle に掲載する。Moodle の登録を行うこと。材料力学・同演習の専用ノート (A4 版が望ましい) を作成すること。

T1N019001

授業科目名：建築材料

科目英訳名：Building Materials

担当教員：前田 孝一

単位数：2.0 単位

開講時限等：2 年前期水曜 2 限

授業コード：T1N019001

講義室：工 9 号棟 106 教室

科目区分

2014 年入学生：建築包括・生産施工 FI3 (T1KC:建築学科 (先進科学), T1N:建築学科)

[授業の方法] 講義

[授業概要] 構造材料としてのコンクリートについて、その構成材としてのセメント、骨材、混和材料、まだ固まらないコンクリートの性質、硬化したコンクリートの強度、弾性、塑性、粘性、収縮等の力学的性質、コンクリート構造物の耐久性について学ぶ。

[目的・目標] 構造材料としてのコンクリートについて、知識を習得する事を目的とする。

[授業計画・授業内容]

1. ガイダンス：セメント・コンクリートの歴史、コンクリートとは
2. セメント 1：未水和ポルトランドセメント、ポルトランドセメントの水和
3. セメント 2：硬化したポルトランドセメントペーストの構造、セメントの水和速度、セメントの水和に伴う発熱

4. 各種セメントと混和材料：ポルトランドセメントの種類、混合セメント、アルミナセメント、混和剤
5. 骨材：骨材の果たす役割、骨材の物理的性質、骨材に含まれる有害物質
6. まだ固まらないコンクリートの性質 1：よいコンクリートについて、プラスチックな調合のコンクリート、ワーカビリティ
7. まだ固まらないコンクリートの性質 2：沈下とブリージング、プラスチック収縮、A E コンクリート、表面活性剤
8. コンクリートの強度：構成材が強度に及ぼす影響、材齢にともなう強度変化、試験条件が及ぼす影響、各種引張強度、組み合わせ応力における強度
9. コンクリートの弾性と塑性：複合材料としての弾性係数に関する複合則、コンクリートの応力ひずみ曲線
10. コンクリートの乾燥収縮とクリープ：コンクリートの乾燥収縮とクリープのメカニズム、影響要因、予測式
11. コンクリートの耐久性 1：耐久性の考え方、鉄筋の腐食と耐久性、コンクリートの中性化
12. コンクリートの耐久性 2：アルカリ骨材反応、凍結融解による劣化、コンクリートの化学的浸食
13. コンクリートの調合設計 1：調合設計の際に考慮される要因。調合強度、ワーカビリティ、耐久性
14. コンクリートの調合設計 2：調合設計と品質管理
15. 期末試験

[キーワード] コンクリート、セメント、骨材、強度、ワーカビリティ、耐久性

[教科書・参考書] なし

[評価方法・基準] レポートと試験

[履修要件] なし

T1N020001

授業科目名：建築生産 I

科目英訳名：Building Production I

担当教員：平沢 岳人

単位数：2.0 単位

授業コード：T1N020001

開講時限等：2 年後期水曜 2 限

講義室：工 9 号棟 206 教室

#### 科目区分

2014 年入学生：建築包括・生産施工 FI3 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 85

[受講対象] 建築学科 2 年生対象

[授業概要] 建築各部の構法・工法と、そこで用いられる技術やその歴史について学ぶ。

[目的・目標] 屋根・外周壁・内装(床・内壁・天井)などの各部構法を中心に、それらの技術・生産プロセスと構法・工法についての知識を習得し、建築各部がどうつくられ、どう機能するかが理解できるようになることを目標とする。

[授業計画・授業内容]

1. オリエンテーション / 地業
2. 基礎
3. 屋根? 茅葺き、シングル葺き、瓦葺き
4. 屋根? 金属板葺き、その他の屋根葺き
5. 屋根? 陸屋根の防水工法
6. 外周壁? 伝統的住宅壁構法
7. 外周壁? 現代の住宅壁構法
8. 外周壁? 非住宅の壁構法
9. 外周壁? カーテンウォールの構法
10. 開口部・建具? 外部建具・サッシ
11. 開口部・建具? その他のグレーディング構法
12. 開口部・建具? 内部建具・建具金物

- 13. 床・階段
- 14. 天井
- 15. まとめと理解度の確認期末試験

[キーワード] 建築構法

[教科書・参考書] 「3D 図解による建築構法」 松村秀一ほか 市ヶ谷出版社 2014 ISBN978-4-87071-006-1

[評価方法・基準] 期末試験(100%)や小レポート(加点要素)を総合して評価する。60%以上を合格とする。出席回数の不足する者は不可とする。レポート類のビハインド提出は評価しない。

[関連科目] 建築生産 II、建築生産設計

[備考] 建築各部構法とは、建築躯体以外の部分がもつ機能と、それらをつくる仕組みであり、設計・施工のいずれにも必要不可欠な知識です。

T1N022001

授業科目名：都市環境デザイン  
科目英訳名：Urban Environment Design  
担当教員：(岡部 明子)  
単位数：2.0 単位  
授業コード：T1N022001

〔放送大学・千葉圏域・千葉工大開放科目〕  
開講時限等：2年後期金曜2限  
講義室：工9号棟 107 教室

科目区分

2014 年入学生：建築包括・都市計画 FI4 (T1KC:建築学科(先進科学))，建築包括・歴都 FK3 (T1N:建築学科)

[授業の方法] 講義

[受講対象] 自学部他学科生 履修可、他学部生 履修可、科目等履修生 履修可；主に建築学科の2年生を対象としているが、都市の問題、都市計画とその歴史に関心のある者であれば履修可能。

[授業概要] 都市環境をめぐる現代の課題を把握した上で、都市形成・計画の歴史を振り返り、歴史から学びつつ、新たな都市計画の動きについて概説する。

[目的・目標] 都市環境についての自分なりの問題意識をはっきりさせ、専門的立場からデザインという行為を通して都市環境問題に挑む提案を構想する力を身に付けることを目的とする。達成目標：都市環境をめぐって今議論されていることを構造化して理解すること。建築の専門家として現代都市と向き合うのに、持ち合わせているべき都市形成の歴史についての基本知識を身につけること。知識に基づいて、自ら考え方を発展させること。

[授業計画・授業内容] 第I部では、「都市環境」が、今日的問題としてどのように論じられているか、とくに建築にとっての課題としての都市環境とは何かを理解する。第II部では、近代以前に遡って人はどのように都市をつくってきたのか、その歴史を振り返る。?都市の領域を囲い込み、そこに何をどのように配置してきたのか、?格子割や軸線を用いていかに都市全体を秩序立てようとしてきたか、?人口急増を受けて確立した近代都市計画理念まで、現代の問題意識を投影しながら都市形成の歴史をたどる。なお、第II部では、毎回教科書1章分を予め読んできた上で、関連の講義で理解を深めるかたちとする。第III部では、「縮小都市」「持続可能な都市」という言葉を軸に、フィジカルな空間をデザインすることの戦略的可能性を探求する。

1. 第I部 都市環境の問題と建築? 都市課題が近代から現代へ変質してきたことを理解し、その背景と現在直面している諸課題の関係を考える基盤を持つ。レポート出題
2. 第I部 都市環境の問題と建築? 現行建築計画のしくみを理解し、そのなかにおける建築の専門家としての役割について自分の考えを持てるようにする。
3. 第I部 都市環境の問題と建築? 日本人建築家によりどのような都市論が展開されているかを理解し、その可能性の限界について自分なりの問題意識を持てるようにする。
4. 第II部 都市計画の世界史? 教科書第1章 城壁の都市歐州中世都市、イスラム都市、日本の城下町など城壁の都市の類型を理解する。
5. 第II部 都市計画の世界史? 教科書第2章 都市施設と都市住居歐州古代都市、アゴラ・フォルム、公共空間、アテネ・ローマ・フィレンツェについて理解する。レポート提出 授業開始前厳守
6. 第II部 都市計画の世界史? 教科書第3章 格子割の都市 ヒッポダモス、長安、城下町の町人地、銀座レンガ街、マンハッタンなど、格子状に計画された都市の系譜を理解する。レポート講評対象者決定
7. レポート講評 および関連講義
8. 第II部 都市計画の世界史? 教科書第4章 バロックの都市ルネッサンス理想都市、バロック的都市介入、オースマンなど、バロック的な都市計画の理念とその系譜を理解する。

9. 第 II 部 都市計画の世界史? 教科書第 5 章 社会改良主義の都市ハワード田園都市、ペリー近隣住区から近代のニュータウンまで、都市社会問題の解決を使命としてきた潮流を理解する。
10. 第 II 部 都市計画の世界史? 教科書第 6 章 近代都市計画制度の都市ル・コルビュジエを中心となってまとめた『アテネ憲章』の近代都市計画理念を理解し、近代都市計画に対して批判的な立場も理解する。
11. 第 II 部 都市計画の世界史? 教科書第 7 章 メトロポリスとメガロポリスロンドン・東京・グリーンベルトなど、大都市圏の計画の必要性のその経緯について理解する。
12. 第 II 部 都市計画の世界史? 第 II 部補足 + 第 II 部試験試験において、十分な知識が得られているか確認し、復習すること。
13. 第 III 部 近代都市計画を超えて都市環境デザインへ? 人口減少下での都市政策の難しさを理解し、課題を整理して答えの見いだせていない問題に取り組むことができるようとする。
14. 第 III 部 近代都市計画を超えて都市環境デザインへ? 「持続可能な発展」の概念を理解し、脱近代都市計画の新たな方向性が現在どのように議論されているか知識を深める。

### 15. 全体まとめ

[キーワード] 都市計画、都市論、歴史都市、近代都市計画、都市圏、持続可能な都市、縮小都市

[教科書・参考書] 教科書：日端康雄著『都市計画の世界史』講談社現代新書（2008年）参考書：都市史図集編集委員会編『都市史図集』彰国社（1999年）

[評価方法・基準] 試験・レポート（1：1）を主に、知識の習得度合いと知識を基盤に考えようとする力を評価する。  
補助的に、出席・任意提出の小レポート・質問票などにより、積極性を考慮して総合的に評価する。

[関連科目] 都市地域デザイン I

T1N023001

**授業科目名：** 建築実践研究 I

**科目英訳名：** Architecture in Theory & Practice I

**担当教員：** 鈴木 弘樹, 林 立也

**単位数** : 1.0 単位 **開講時限等:** 2 年前期金曜 3,4,5 限

**授業コード :** T1N023001, T1N023002, **講義室** : 工 15 号棟 110 教室  
T1N023003

### 科目区分

2014 年入学生: 専門必修 F10 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受入人数] 85 名

[受講対象] 建築学科 2 年生 (デザイン工学科建築系含む)

[授業概要] この段階までに講義や設計課題を通して学んできた知識や技術を総合的に組み立てる訓練（短期設計）を通して、国際社会において建築に係わる活動を実践していく上で必要な基本的なスキルを修得すると共に、用意された講演会・見学・オープンラボ・フォーラム・研究紹介・討論集会・研究発表会・発表展示会など多彩な内容のイベント、e-ラーニングからなるプログラムを活用して建築の先端技術と研究への知識と関心を導いていく。

[目的・目標] 建築に係わる活動を実践していく上で必要な、「条件の総合化と表現」というスキルを修得する。建築の先端技術と研究への知識を深め、関心を高める。

[授業計画・授業内容] 1) 短期設計課題を行う（必須）。2) 学科で企画・紹介する講演会、見学、オープンラボ、フォーラム、研究紹介、討論集会、研究発表会、発表展示会、e-ラーニングによる英語学習、その他のイベントに参加する。これらイベントの具体的なテーマ、内容、スケジュールについては学期のはじめに発表する。

[キーワード] 総合化、短期設計、建築法規の認識、先端技術と研究への関心

[教科書・参考書] 特になし

[評価方法・基準] 短期設計については作品により採点する。条件を把握する力（想像力と分析力）、条件を総合化する力（計画・デザイン力）、表現力などを評価する。遅刻・欠席は減点の対象となる。e-ラーニングについては学期末に実施する確認テスト、その他のイベントについては、参加の都度提出するレポートを基本に、参加の回数等を勘案して採点する。なお、イベントへの必要参加回数は短期設計の実施方法により決定されるので注意されたい。

[関連科目] 建築設計を中心に建築系で開講されているすべての科目

[履修要件] 同一のセメスターに建築デザイン基礎および建築設計 I を履修していること

[備考] イベントには、この科目のために用意されたもの、3年生向けの建築実践研究 III と共にるもの、ほかの学年あるいは学外へ開かれたもの、学外で開催されるものなど多様なものが含まれる。スケジュールは更新・変更があるので、掲示その他に注意されたい。 平成 17 年度科目名称変更：旧建築設計プロセス I の読替科目

T1N024001

**授業科目名：** 建築実践研究 II

**科目英訳名：** Architecture in Theory & Practice II

**担当教員：** 鈴木 弘樹, 林 立也

**単位数：** 1.0 単位 **開講時限等：** 2 年後期金曜 3,4,5 限

**授業コード：** T1N024001, T1N024002, **講義室：** 工 9 号棟 106 教室  
T1N024003

#### 科目区分

2014 年入学生：専門必修 F10 ( T1KC:建築学科 (先進科学), T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受入人数] 85 名

[受講対象] 建築学科 2 年生 ( デザイン工学科建築系含む )

[授業概要] この段階までに講義や設計課題を通して学んできた知識や技術を総合的に組み立てる訓練 ( 短期設計 ) を通して、国際社会において建築に係わる活動を実践していく上で必要になる基本的なスキルを修得すると共に、用意された講演会・見学・オープンラボ・フォーラム・研究紹介・討論集会・研究発表会・発表展示会など多彩な内容のイベント、e-ラーニングからなるプログラムを活用して建築の先端技術と研究への知識と関心を導いていく。

[目的・目標] 建築に係わる活動を実践していく上で必要な、「条件の総合化と表現」というスキルを修得する。建築の先端技術と研究への知識を深め、関心を高める。また、法令の遵守に留意して課題を作成できる。

[授業計画・授業内容] 1) 短期設計課題を行う ( 必須 )。2) 学科で企画・紹介する講演会、見学、オープンラボ、フォーラム、研究紹介、討論集会、研究発表会、発表展示会、e-ラーニングによる英語学習、その他のイベントに参加する。これらイベントの具体的なテーマ、内容、スケジュールについては学期のはじめに発表する。

[キーワード] 総合化、短期設計、建築法規の実践、先端技術と研究への関心

[教科書・参考書] 特になし

[評価方法・基準] 短期設計については作品により採点する。条件を把握する力 ( 想像力と分析力 )、条件を総合化する力 ( 計画・デザイン力 )、表現力などを評価する。遅刻・欠席は減点の対象となる。e-ラーニングについては学期末に実施する確認テスト、その他のイベントについては、参加の都度提出するレポートを基本に、参加の回数等を勘案して採点する。なお、イベントへの必要参加回数は短期設計の実施方法により決定されるので注意されたい。

[関連科目] 建築設計を中心に建築系で開講されているすべての科目

[履修要件] 同一のセメスターに建築設計 II 及び III を履修していること

[備考] イベントには、この科目のために用意されたもの、3年生向けの建築実践研究 IV と共にもの、ほかの学年あるいは学外へ開かれたもの、学外で開催されるものなど多様なものが含まれる。スケジュールは更新・変更があるので、掲示その他に注意されたい。 平成 17 年度科目名称変更：旧建築設計プロセス II の読替科目

T1N025001

**授業科目名：** 構造実験 I ( 平成 24 年度 ( 2012 年度 ) 以前入学者用 )

**科目英訳名：** Experiments of Structural Engineering I

**担当教員：** 和泉 信之

**単位数：** 4.0 単位 **開講時限等：** 2 年後期火曜 4,5 限

**授業コード：** T1N025001, T1N025002 **講義室：** 工 9 号棟 206 教室

#### 科目区分

2014 年入学生：専門領域共通 FI5 ( T1KC:建築学科 (先進科学) )

[授業の方法] 演習・実験

[受入人数] 48 人 ( 演習・実験の実施条件により変更 )

[受講対象] 建築学科 2 年次生及び他年次生

[授業概要] グループ別に、建築構造システムに関する構造計画演習及び構造実験を実施する。1年次に建築の構造を知り、構造力学を学んでいる学生にとり、「空間と構造の一体性」を理解することはたいへん重要である。各グループは、一つの建築構造システムを選択する。まず、構造計画演習では、その建築構造システムが採用されている建築作品を取り上げて、建築空間を形成する骨組のかたちを調べる。さらに、その骨組模型を製作することにより、骨組のかたちと力の流れを理解する。次に、構造実験では、建築構造システムを構成する基本的な骨組の模型実験を行い、骨組の力と変形の関係を実感する。

[目的・目標] 目的は、建築の空間と構造の一体性を学び、空間を形成する骨組のかたちと力の流れを理解することである。目標は、構造計画演習では、実際の建築作品における「空間と構造の一体性」を学び、骨組模型制作により、「空間と構造のかたち」「力の流れ」を実感することである。また、構造実験では、骨組の「力と変形」の関係を体験することにより、構造力学の理解度を高めながら、実験発表会に参加して、構造への興味をさらに深めることである。

[授業計画・授業内容] グループ別に、「構造計画演習」と「構造実験」を行う。受講者は、まず、重層構造、あるいは単層構造に用いられている建築構造システムを1つ選択して、同一の建築構造システムを選択した受講者とグループを結成する。次に、グループごとに実施される構造計画演習と構造実験に参画し、グループ別の発表に参加するとともに、自ら選択した建築構造システムについて構造計画演習と構造実験に関する総合レポートを各自作成する。総合レポートは、授業時間外学習として建築空間と構造システムについて調査研究した内容を含めて作成する。

1. 構造計画演習・構造模型実験の概要：授業の概要と進め方を理解する。演習・実験を行うグループを構成する。
2. 構造計画演習（1）建築構造システムの選択と建築作品の選定：重層構造、あるいは単層構造に用いられている建築構造システムを1つ選択する。次に、選択した建築構造システムが採用されている建築作品を1つ以上選ぶ。
3. 構造計画演習（2）建築作品の空間と構造：建築作品で実現している「空間と構造」の関係について文献調査などを行う。
4. 構造計画演習（3）建築構造システムと構造模型の設計：選んだ建築作品の空間を意識しながら、選択した建築構造システムの構造模型（部分、または全体）を設計する。
5. 構造計画演習（4）構造模型の製作1：選択した建築構造システムの構造模型（部分、または全体）を製作する。
6. 構造計画演習（5）構造模型の製作2：引き続き、構造模型を製作する。
7. 構造計画演習（6）建築構造システムの空間：グループ別に、構造模型やスライドを用いて、選択した建築構造システムの「空間と構造」の関係について発表する。
8. 構造実験（1）骨組実験 骨組模型の設計：選択した建築構造システムの力の流れを表す基本的な骨組模型（上記の構造模型とは別の簡易な基本模型）を設計する。
9. 構造実験（2）骨組実験 骨組模型の製作1：骨組模型を製作する。
10. 構造実験（3）骨組実験 骨組模型の製作2：引き続き、骨組模型を製作する。
11. 構造実験（4）骨組実験 骨組模型の加力実験：グループ別に、建築構造システムと骨組模型の関係など設計方針を発表して骨組模型の加力実験を行う
12. 構造実験（5）梁実験 梁模型の設計：準備計算を行い、梁模型を設計する。
13. 構造実験（6）梁実験 梁模型の製作1：梁模型を製作する。
14. 構造実験（7）梁実験 梁模型の製作2：引き続き、梁模型を製作する。
15. 構造実験（8）梁実験 梁模型の加力実験：グループ別に、設計方針を説明して梁模型の鉛直加力実験を行い、計算値との適合性、崩壊荷重の大きさなどについて実験発表会を実施する。

[キーワード] 構造実験、構造力学、構造デザイン、建築構造システム

[教科書・参考書] 参考書：図説テキスト建築構造（彭国社）

[評価方法・基準] 成績は、グループ別の発表及び受講者別の総合レポートにより採点する。単位認定は、グループ別の演習・実験への参加が前提条件となり、60点以上とする。

[関連科目] 建築の構造、構造力学I、材料力学、構造力学II

[履修要件] 原則として、建築の構造、構造力学I、材料力学を履修済みであり、かつ構造力学IIを履修中、または履修済みである（履修要件を満足しない場合は、第1回講義時に申請し、確認が必要）。

[備考] 出席は、単位修得の前提条件である。平成18年度まで開講していた「構造実験」の読替科目である。

**授業科目名：**構造力学 II  
**科目英訳名：**Structural Mechanics II  
**担当教員：**島田 侑子  
**単位数** : 2.0 単位  
**授業コード** : T1N026001

開講時限等: 2 年後期火曜 2 限  
 講義室 : 工 9 号棟 106 教室

**科目区分**

2014 年入学生: 構造エンジニアリング FI7 (T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科)

**[授業の方法] 講義**

**[受講対象]** 他学部・他学科等の学生は履修不可

**[授業概要]** すでに学習した「構造力学 I」では、力やモーメントの釣合条件だけで応力を求めることができる静定構造を対象とした。これに対して本授業では、実際の骨組構造の多くを占める不静定構造を対象とする。不静定構造の応力や変形を求めるには、力やモーメントの釣合条件に加えて、変形の適合条件が必要となる。そこで授業の前半では、まず、「材料力学」すでに学習した力やモーメントと変位や回転角との関係を利用して、骨組構造の代表的な変形計算法である仮想仕事法を紹介する。ついで、力やモーメントを未知量に選び、これを変形の適合条件にもとづいて求める応力法を紹介する。授業の後半では、逆に、変位や回転角を未知量に選び、これを力やモーメントの釣合条件にもとづいて求める変位法を紹介する。とり上げる解法は、たわみ角法および固定法の、対照的な 2 つである。

**[目的・目標]** すでに学習した「構造力学 I」および「材料力学」の知識をふまえて、力やモーメントの釣合条件のみでは解くことができない不静定構造の応力や変形を求めるることは、構造安全性を確認する構造設計法の一環として必要となる。不静定構造物の各種荷重を受けた際に生じる応力・変形に関する代表的な解析技術を身に付けることを目的とする。各種の解析技術では、その仮定条件と原理とを正しく理解し、するとともに、解法の特徴や意義を学ぶ。例えば、たわみ角法では、コンピュータ用解析プログラムで採用している解析法の基礎を理解する。固定法では、コンピュータによる解析結果をチェックする手段や、構造設計に先立って行われる構造計画の際の有用な手段を習得する。また、この学習を通じて、骨組構造に関する力学的感性を養う。

**[授業計画・授業内容]** 授業外学習として、前授業内容について復習し、質問を用意しておくこと。

1. ガイダンス： 既習科目との関係や授業概要を理解し、履修要件や成績評価法・授業の進め方を確認する。
2. 静定構造の応力（静定構造 1）： 静定構造に生じる変形を学ぶための準備として、静定構造の応力の解法を復習する。
3. 仮想仕事法と静定トラスの変形（静定構造 2）： 代表的な変形計算法である仮想仕事法の原理について学び、これによる静定トラスの変形計算法を身に付ける。
4. 不静定トラス（応力法 2）： 応力法による不静定トラスの解法を学ぶ。
5. 静定ラーメンの変形（静定構造 3）： 仮想仕事法による静定ラーメンの変形計算法を身に付けるとともに、既習のモールの定理による計算法を復習する。
6. 応力法と不静定ラーメン（応力法 1）： 応力法の原理について学び、これによる不静ラーメンの解法を身につけるほか、授業後半で学ぶ変位法の準備として、固定端モーメントについての理解を深める。
7. 変形計算・応力法に関する復習： 変形計算および応力法について総復習する。
8. 変形計算・応力法に関する質問： 変形計算および応力法について疑問点を質問することにより、学習内容を確実なものとする。
9. 変位法とたわみ角法（たわみ角法 1）： 変位法の特徴やたわみ角法の意義を理解するほか、これらを学習するための基礎事項を確実なものとする。
10. 節点移動しない不静定ラーメン（たわみ角法 2）： 節点移動しない不静定ラーメンの、たわみ角法による解法を学習する。
11. 節点移動する不静定ラーメン（たわみ角法 3）： 節点移動する不静定ラーメンの、たわみ角法による解法を学習する。
12. 節点移動せず单一の節点角のみ生じる不静定ラーメン（固定法 1）： 固定法の特徴と意義を理解するほか、最も単純な不静定ラーメンの固定法による解法を学習する。
13. 節点移動せず複数の節点角を生じる不静定ラーメン（固定法 2）： 節点移動せず複数の節点角を生じる不静定ラーメンの、固定法による解法を学習する。
14. 節点移動のある不静定ラーメン（固定法 3）： 節点移動する不静定ラーメンの、固定法による解法を学習する。
15. たわみ角法・固定法に関する復習・質問： たわみ角法および固定法について総復習し、疑問点を質問することにより、学習内容を確実なものとする。

16. 期末試験： たわみ角法・固定法についての学習到達度を知る。

[キーワード] 不静定、変形、仮想仕事法、モールの定理、応力法、変位法、たわみ角法、固定法、節点角、部材角、材端モーメント、固定端モーメント、剛比、標準剛度、曲げ剛性、節点方程式、層方程式

[教科書・参考書] 建築構造力学の教科書は数多く出版されているので、ここにあげるものにこだわらず、実際に手にとってみて選べばよい。[参考書] (1) 和泉正哲：建築構造力学 1、培風館、1984 (2,900 円+税) (2) 西川孝夫ほか：建築構造の力学、朝倉書店、2003 (3,200 円+税)

[評価方法・基準] (1) 単位取得の必要条件は、4/5 以上の出席と、2 回の試験を受けること。(2) 成績は 2 回の試験の成績による(内訳：中間試験 50%、期末試験 50%)

[関連科目] 構造力学演習 II、構造力学 I、材料力学

[履修要件] (1) 「構造力学 I」および「材料力学」を履修済みであること。(2) 「構造力学 II」と「構造力学演習 II」とは一体の授業であり、原則として「構造力学演習 I」を同時に受講すること。

T1N027001

**授業科目名：** 構造力学演習 II (平成 24 年度 (2012 年度) 以前入学者用)

**科目英訳名：** Exercise on Structural Mechanics II

**担当教員：** 島田 侑子

**単位数：** 2.0 単位

**開講時限等：** 2 年後期火曜 3 限

**授業コード：** T1N027001

**講義室：** 工 9 号棟 106 教室

#### 科目区分

2014 年入学生：構造エンジニアリング FI7 (T1KC:建築学科 (先進科学))

[授業の方法] 演習

[受講対象] 他学部・他学科等の学生は履修不可

[授業概要] 構造力学 II の講義を補完する演習であり、毎週の講義内容に関連する演習課題を出題し、時間内にレポートの提出を課す。

[目的・目標] 構造力学 II の講義内容にしたがい、具体的な演習課題を実際に解くことを通して、その理解度を深めることを目的とする。不静定構造物の応力や変形が求められるようになると、各種解析法について理解することを目標とする。これらを通じて構造力学的な経験と勘を養う。

[授業計画・授業内容] 授業外学習として、前授業内容について復習し、質問を用意しておくこと。

1. ガイダンス： 既習科目との関係や授業概要を理解し、履修要件や成績評価法・授業の進め方を確認する。
2. 静定構造の応力 (静定構造 1)： 静定構造に生じる変形を学ぶための準備として、静定構造の応力の解法を復習する。
3. 仮想仕事法と静定トラスの変形 (静定構造 2)： 代表的な変形計算法である仮想仕事法の原理について学び、これによる静定トラスの変形計算法を身に付ける。
4. 不静定トラス (応力法 2)： 応力法による不静定トラスの解法を学ぶ。
5. 静定ラーメンの変形 (静定構造 3)： 仮想仕事法による静定ラーメンの変形計算法を身に付けるとともに、既習のモールの定理による計算法を復習する。
6. 応力法と不静定ラーメン (応力法 1)： 応力法の原理について学び、これによる不静ラーメンの解法を身につけるほか、授業後半で学ぶ変位法の準備として、固定端モーメントについての理解を深める。
7. 変形計算・応力法に関する復習： 変形計算および応力法について総復習する。
8. 変形計算・応力法に関する質問： 変形計算および応力法について疑問点を質問することにより、学習内容を確実なものとする。
9. 変位法とたわみ角法 (たわみ角法 1)： 変位法の特徴やたわみ角法の意義を理解するほか、これらを学習するための基礎事項を確実なものとする。
10. 節点移動しない不静定ラーメン (たわみ角法 2)： 節点移動しない不静定ラーメンの、たわみ角法による解法を学習する。
11. 節点移動する不静定ラーメン (たわみ角法 3)： 節点移動する不静定ラーメンの、たわみ角法による解法を学習する。
12. 節点移動せず单一の節点角のみ生じる不静定ラーメン (固定法 1)： 固定法の特徴と意義を理解するほか、最も単純な不静定ラーメンの固定法による解法を学習する。
13. 節点移動せず複数の節点角を生じる不静定ラーメン (固定法 2)： 節点移動せず複数の節点角を生じる不静定ラーメンの、固定法による解法を学習する。

14. 節点移動のある不静定ラーメン（固定法 3）： 節点移動する不静定ラーメンの、固定法による解法を学習する。
15. たわみ角法・固定法に関する復習・質問： たわみ角法および固定法について総復習し、疑問点を質問することにより、学習内容を確実なものとする。
16. 期末試験の解説

[キーワード] 不静定、変形、仮想仕事法、モールの定理、応力法、変位法、たわみ角法、固定法、節点角、部材角、材端モーメント、固定端モーメント、剛比、標準剛度、曲げ剛性、節点方程式、層方程式

[教科書・参考書] 建築構造力学の教科書は数多く出版されているので、ここにあげるものにこだわらず、実際に手にとってみて選べばよい。[参考書] (1) 和泉正哲：建築構造力学 1、培風館、1984 (2,900 円+税) (2) 西川孝夫ほか：建築構造の力学、朝倉書店、2003 (3,200 円+税)

[評価方法・基準] (1) 単位取得の必要条件は、4/5 以上の出席と、4/5 以上のレポート提出。(2) 成績はレポートの成績による。出席確認は、時間内提出されたレポートにより行う。

[関連科目] 構造力学演習 II、構造力学 I、材料力学

[履修要件] (1) 「構造力学 I」および「材料力学」を履修済みであること。(2) 「構造力学 II」と「構造力学演習 II」とは一体の授業であり、原則として「構造力学演習 II」を同時に受講すること。(3) 重複履修は認めない。

T1N028001

授業科目名： 構造設計 I

科目英訳名： Structural Design I

担当教員： (佐藤 利昭)

単位数： 2.0 単位

授業コード： T1N028001

開講時限等： 2 年後期月曜 6 限

講義室： 工 9 号棟 107 教室

#### 科目区分

2014 年入学生： 構造エンジニアリング FI7 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 85 名程度

[受講対象] 建築学科 2 年生

[授業概要] 木質構造に関する基本知識から具体的な設計プロセスまでを習得する

[目的・目標] 木質構造の設計は、他の構造形式と比較して独自の手法による場合が多い。本講義では、それらの基本となっている予備知識を習得すると共に、簡易な設計、新規物件の構造設計、既存物件の補強設計といった 3 種類の具体的な課題を通して、実務設計で必要となる一連のプロセスを習得することを達成目標とする。

[授業計画・授業内容] 各回は、以下に列挙する項目について学ぶ。それぞれの講義内容は、諸処の条件（行事、長期休暇等）を考慮した上で順序を入れ替える場合もある。

1. ガイダンス：木質構造の定義やその変遷を紹介する
2. 木質構造部材の基本的特性 - 1 : 木質材料の種類とそれらの力学的性質
3. 木質構造部材の基本的特性 - 2 : 木質構造の基本的な構法と接合形式
4. 力学的性質と構造設計の関係：設計ルートとその枠組み
5. 2 階建て以下の木造住宅の設計（課題 - 1 ）
6. 許容応力度計算 - 1 : 荷重と外力。鉛直荷重と水平荷重について。
7. 許容応力度計算 - 2 : 長期荷重の算定。梁組の構造計画
8. 許容応力度計算 - 3 : 軸組架構の部材設計と検定
9. 許容応力度計算 - 4 : 耐震要素の考え方と配置のバランス
10. 許容応力度計算 - 5 : 接合部の設計と課題作業（課題 - 2 ）
11. 木造住宅の耐震診断 - 1 : 事例紹介と耐震診断の概要
12. 木造住宅の耐震診断 - 2 : 簡易な診断法による計算
13. 木造住宅の耐震診断 - 3 : 耐震診断に基づく補強設計
14. 木造住宅の耐震診断 - 4 : 基礎の考え方と構造設計
15. 木造住宅の耐震診断 - 5 : 質問と課題作業（課題 - 3 ）

[キーワード] 木造住宅、構造設計、木材

[教科書・参考書] 教科書：JSCA 版 木造 建築構造の設計、日本建築構造技術者協会編、オーム社

[評価方法・基準] 課題 1～3 の完成度・プロセスから総合的に評価する

[備考] 指定した教科書は、複数名の構造設計者が初学者を含む木質構造に関わる技術者に向けて、木材の基本的な性質から設計プロセスまでをまとめたものである。講義内容は、教科書を網羅するものではない。興味を持つ学生は、自由時間に学習を進めてほしい。

T1N030001

**授業科目名：**施設デザイン計画演習 I ((平成 24 年度 (2012 年度) 以前入学者用))

**科目英訳名：**Drill of Architectural Programming and Design I

**担当教員：**中山 茂樹

**単位数** : 2.0 単位      **開講時限等:** 3 年前期月曜 5 限

**授業コード：**T1N030001      **講義室** : 工 9 号棟 206 教室

#### 科目区分

2013 年入学生: 建築包括・設計計画 FI1 (T1KC:建築学科 (先進科学))

[授業の方法] 演習

[受入人数] 80 人

[受講対象] 自学部他学科生 履修可

[授業概要] 施設デザイン計画 I の講義に続き、演習課題を解く。デザイン・設計の実際やプレゼンテーションを含む。

[目的・目標] 施設デザイン計画 I で概説した内容を、より深く理解し、より柔軟な考え方を身につける。建築設計とは何か、社会やクライアントの要求に応えるとは何かを体験しながら身につける。

#### [授業計画・授業内容]

1. ラッソーの設計手法を用いて、簡単な施設設計を行う。
2. 設計プロセスを立体的に理解する。
3. 環境心理的調査としてイメージマップを描き、さらに分析を行う。
4. フィールドサーベイを実施する。
5. サーベイの結果をまとめ、分析し、発表する。
6. 社会と建築の関係に関する演習課題を解く。
7. 全体計画に関わる各種指標に関する課題を解く。
8. 患者環境・空間の設計を行う。
9. 設計の発展・進化・吟味に関する演習課題を解く。
10. 機能的施設空間の設計手法に関する課題を解く。
11. 既存施設を応用するコンバージョンに関する設計を行う。
12. 高齢者の住居形式と高齢者ホームの関係性に関する演習課題を解く。
13. 住空間における領域の階層性に関する課題を解く。インターフェイスのデザインについて考える。
14. フィールドサーベイ
15. まとめと総括

[評価方法・基準] 出席と課題提出物の評価。60 点以上で合格とする。

[関連科目] 施設デザイン計画 I

[履修要件] 施設デザイン計画 I 同時に履修することを原則とする。本演習は、講義と一体で運営されます。

T1N031001

**授業科目名：**建築環境計画 II

**科目英訳名：**Architectural Environment Planning II

**担当教員：**川瀬 貴晴

**単位数** : 2.0 単位      **開講時限等:** 3 年前期水曜 2 限

**授業コード：**T1N031001      **講義室** : 工 9 号棟 206 教室

#### 科目区分

2013 年入学生: 建築包括・環境設備 FI2 (T1KC:建築学科 (先進科学), T1N:建築学科)

**[授業の方法] 講義**

**[授業概要]** 建築環境計画 I で環境計画全般について学習したが、本授業はさらにその中の熱環境、空気環境を中心に、実際の建築計画に用いられている計画技術、計算手法を学ぶ。

**[目的・目標]** 最近は、「環境」という言葉をあちこちで目にするようになっているが、ここでは建築の室内環境を構成する多くの要因の中から空気環境、熱環境にかかわる事項について建築計画とのかかわりを知ることを目的とする。環境という側面から建築を評価する能力を養うとともに、環境という側面から適切な建築計画を立案・評価できるための基礎知識を習得し、適切な温熱環境を持つ部屋、結露の無い建築、通風の良い部屋などの計画ができるようになることを目標とする。また授業の一環として具体的な実施例も講義する。

**[授業計画・授業内容]** 指定した教科書を中心に授業目的に沿った内容を講義・学習する。

1. 建築環境概論
2. 建築と自然環境
3. 環境工学の基礎知識 1
4. 環境工学の基礎知識 2
5. 快適条件
6. 測定器と測定法
7. 日照と日射
8. 日射量
9. 必要換気量
10. 換気計画
11. 热伝導と熱伝達
12. 日射熱
13. 热負荷計算
14. 空気線図
15. 結露と対策
16. 試験

**[教科書・参考書]** 最新建築環境工学（井上書院）を教科書として講義を行う。予習時にはこの本にある問題も行うと良い。参考書としては 2 年次に教科書として使用した「建築環境工学」（培風館）や「環境工学教科書」（彰国社）などがある。

**[評価方法・基準]** 出欠（30 点）、毎回のレポート（15 点）、講義での質疑応答（5 点）および最終試験の成績（50 点）による計 100 点満点で採点する。単位を認定するのは 60 点以上。

**[履修要件]** 建築計画、建築構造などにかかわる基礎知識があること。

**[備考]** オフィスアワー：前期・木曜日・10：00-11：30 （要メール予約），場所：工学部 10 号棟 306 室

---

T1N032001

授業科目名：建築設備計画 I	
科目英訳名：Architectural Equipment I	
担当教員：川瀬 貴晴	
単位数：2.0 単位	開講時限等：3 年前前期月曜 3 限
授業コード：T1N032001	講義室：工 9 号棟 206 教室

**科目区分**

2013 年入学生：専門必修 F10 ( T1N:建築学科 )，建築包括・環境設備 FI2 ( T1KC:建築学科 ( 先進科学 ) )

**[授業の方法] 講義**

**[授業概要]** 最近の建築設備技術の進歩は著しく、地球環境問題を含めて、建築の機能・性能はそこに組み込まれた建築設備によって左右されるようになってきている。本授業は、建築設備の中でも建築計画に影響を与える度合いの大きい空調設備、給排水衛生設備、防災設備を中心に、建築を計画・設計する上で不可欠な建築設備についての講義を行う。また教科書だけでなく実施例も含めて講義を行う。

**[目的・目標]** 建築設備についての基本的知識を取得するとともに適切な建築計画を行えるセンスを養うことを目的とする。空調設備、給排水設備、防災設備、省エネルギー化についての基本計画が行えるようになることを目標とする。

**[授業計画・授業内容]** 下記に指定する教科書をベースに、電気設備および昇降機設備を除いた建築設備全般について講義を行う。

1. 建築設備概論
2. 建築と熱、空気、水
3. 建築環境と建築設備
4. 空調設備について
5. 熱源設備について
6. 空調方式について
7. 熱搬送設備について
8. 換気設備について
9. 建築と水環境
10. 給水設備・給湯設備について
11. 衛生器具設備について
12. 防災設備について
13. 建築設備と建築の省エネルギー化について
14. 建築設備のスペース計画について
15. 各種計画事例について
16. 試験

[教科書・参考書] 「建築の設備」入門（彰国社）を教科書として使用して講義を行うので予習を行ってること。予習・復習時の参考書としては「建築設備学教科書」（彰国社）「初学者の建築講座 建築設備」（市ヶ谷出版社）「空気調和・衛生用語辞典」（オーム社）などがある。

[評価方法・基準] 出欠（30点）毎回のレポート（15点）講義での質疑応答（5点）および最終試験の成績（50点）による計100点満点で採点する。単位を認定するのは60点以上。

[履修要件] 建築計画、建築構造などについての基礎的知識を持っていること。

[備考] オフィスアワー：前期・木曜日・10:00-11:30（要メイル予約），場所：工学部10号棟306室

T1N033001

**授業科目名：**建築生産 II

**科目英訳名：**Building Production II

**担当教員：**(角倉 英明)

**単位数** : 2.0 単位

**開講時限等:** 3年前期月曜6限

**授業コード：**T1N033001

**講義室** : 工9号棟206教室

**科目区分**

2013年入学生：建築包括・生産施工 FI3 ( T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 85

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 建築生産の業務はこれまで設計開始から竣工・引き渡しに至るプロセスに重点を置いてきた。しかし、新規建設の需要の減少や経済情勢・社会環境の変化によって、近年ではそれらの前段階である事業企画、発注業務から、後段階である維持管理、再生、解体、廃棄の重要性が増してきている。本講義では近年の建築生産を取り巻く環境の変化を踏まえて、事業企画から解体・廃棄までのプロセスを含め、わが国の建築生産の仕組みについて講義する。

[目的・目標] 先ず、講義の前半では、建築をつくる産業の構造や社会規範、プロジェクトの成立条件等を学ぶことを通じて、建築生産全体に関連する基礎要素に関する知識を修得する。後半では、建築プロジェクトのプロセスに沿って、それぞれの業務の内容や関連する理論と手法を学び、建築生産業務に必要な基礎的な知識を修得する。以上により、建築という行為とその社会的な位置付けの変化や拡がりを理解する。

[授業計画・授業内容]

1. ガイダンス、建築生産とそれを取り巻く環境の変化
2. 住宅産業
3. 一般建設業
4. 建築生産と社会規範

## 5. 建築プロジェクトの起こり方

## 6. 経済行為としてみた建築プロジェクト

## 7. 建築プロジェクトの企画

## 8. 発注と契約

## 9. 設計と監理

## 10. コスト管理

## 11. 生産管理

## 12. 解体と資源循環

## 13. 持続的経営と維持保全

## 14. 災害時の建築生産

## 15. ストック時代の建築生産、総括

[キーワード] 建築市場、住宅産業、一般建設業、建築生産システム、建築プロジェクト、建築生産業務

[教科書・参考書] 『建築生産』(市ヶ谷出版社、第二版) また、必要に応じて資料を配布する。

[評価方法・基準] 出席とレポートを総合して評価する。

[関連科目] 建築生産 I、建築生産設計

[履修要件] 建築生産 I を履修しておくことが望ましい

T1N034001

授業科目名：建築法規・行政

科目英訳名：Architectural Regulation and Administration

担当教員：(矢島 真理)

単位数：2.0 単位

開講時限等：3 年前期木曜 5 限

授業コード：T1N034001

講義室：工 9 号棟 107 教室

## 科目区分

2013 年入学生：建築包括・生産施工 FI3 ( T1KC:建築学科 (先進科学), T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 受入れ人数：90 名程度

[授業概要] 建築基準法、関連法規及び建築行政の概要について講義する。

[目的・目標] まちづくりに関係する基本的な法律として、都市計画法と建築基準法がある。都市計画法は都市の骨格を規定する土地利用の用途区分や道路など都市施設を定める都市計画に関する事項を、一方、建築基準法は、都市計画を前提として建築物の具体的な用途規制や高さ制限など良好な都市環境を実現するための規定（集団規定）や構造強度・防火・避難・衛生等個々の建築物の機能に係る規定（単体規定）等を定めた法律である。建築基準法は、昭和 25 年の法制定以来改正を重ね、非常に複雑で読みにくい法律となっていることから、本講義では細かい規定の内容より法の全体像を理解することに重点を置き、その他関連する法律の概要及び法律を運用している建築行政等の実態にも触れ、建築技術者としての基本的知識を習得することを目的とするものである。

[授業計画・授業内容]

1. ガイダンス、建築と法規、最近の建築関係法令の動き
2. 建築基準法の体系・構成、用語の定義、敷地・面積・高さ・階数
3. 手続き規定、消防法
4. 室内環境（採光、換気、アスベスト、シックハウス）
5. 一般構造・設備に関する基準
6. 都市計画法と集団規定（道路、用途・面積制限）
7. 集団規定（高さの制限）
8. 防火・準防火地域、その他の地域地区等
9. 防火制限と内装制限
10. 避難施設
11. 構造計算
12. 構造規定

## 13. 関係法規

## 14. 試験

## 15. 試験結果の講評

[教科書・参考書] 教科書 :・図説 やさしい建築法規(学芸出版社)(法令集)・基本建築関係法令集(法令編、平成26年版、井上書院)・建築関係法令集(法令編、平成26年版、総合資格学院) 建築関係法令集は法令が参照できれば何でも可。

[評価方法・基準] 試験・レポート及び出欠により成績を評価する。

T1N035001

授業科目名：建築施工

科目英訳名：Construction Practice

担当教員：(津田 誠一)

単位数：2.0 単位

授業コード：T1N035001

開講時限等: 3年後期月曜3限

講義室：工9号棟 206 教室

## 科目区分

2013年入学生：建築包括・生産施工 FI3 (T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科)

[授業の方法] 講義・実習

[受入人数] 60名

[受講対象] デザイン工学科建築系3年生及び4年生。他学科等の学生が履修する場合は、担当教官に相談すること。

[授業概要] 建築を、意匠設計だけではなく、建築物という実体の「生産行為」として捉えることを教えるとともに、その場合の建築設計から施工への流れと繋がり、さらには建築施工の概観を講義する。施工の単なる知識や技術の習得だけではなく、設計行為に続き、「建築物」という実体を造る行為としての施工の有り様について理解を図る。施工行為の実態の理解を助けるため、現場見学を取り入れる。

[目的・目標] 建築を「生産行為」として捉え、建築設計から施工への流れと繋がり、及び建築施工の概観を学ぶ。

[授業計画・授業内容] (注) 内容、順序が変更されることもある。

1. 建築生産のシステムと契約方式 [発注者、設計者、工事監理者、施工者の役割及び工事受注の仕組み] を理解する。
2. 設計と施工の関係、役割分担を企画から完成までの流れに沿って理解する。
3. 日本の建設産業及び建設業の実態を理解する。
4. 工事全体の流れ [鉄筋コンクリート造のビルを例に、着工から竣工までの施工の流れ] の概略を理解する。
5. 施工準備 [着工段階の諸手続き、諸官庁への申請、現地調査] と施工計画を理解する。
6. 仮設工事の内容及び考え方を理解する。
7. 基礎・地下工事 [山留め工事、杭打工事、土工事を含めたG.Lより下の部分の工事] の要点を理解する。
8. 軀体工事(1) - 主に鉄筋コンクリート造における施工方法と管理方法について要点を理解する。
9. 軀体工事(2) - 主に鉄筋コンクリート造における施工方法と管理方法について要点を理解する。
10. 仕上げ工事(1) - 工種別仕上げ工事について概略を理解する。
11. 仕上げ工事(2) - 工種別仕上げ工事について概略を理解する。
12. 設備工事 - 多種にわたる設備工事の概要と建築工事との関連を理解する。
13. 品質保証とアフターサービス - 建築工事における品質保証の考え方、現行の保証体制、アフターサービスの実態を理解する。
14. 現場見学 [工事中の状態、仮説計画及び仮設物の実態、現場で働く監督、作業員を観察しながら建築生産の実態をつかむ]
15. 建築施工の将来、試験

[教科書・参考書] 特になし。適宜、講義プリントを配布する。

[評価方法・基準] 出席、レポート、試験を総合して評価する。

[履修要件] なし

授業科目名： 都市地域デザイン I	〔放送大学・千葉圏域・千葉工大開放科目〕
科目英訳名： Urban & Regional Design I	
担当教員： 松浦 健治郎	
単位数： 2.0 単位	開講時限等： 3 年後期集中
授業コード： T1N037001	講義室：

## 科目区分

2013 年入学生：建築包括・都市計画 FI4 ( T1KC:建築学科 ( 先進科学 ) ) , 建築包括・歴都 FK3 ( T1N:建築学科 )

## [授業の方法] 講義

## [受入人数] とくに制限ありません

## [受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 都市計画の初学者を対象にして、都市計画・まちづくりに関する歴史・現在・未来についての理解を深める。具体的には、事例紹介・レポート発表などを中心にすることで都市計画・まちづくりを身近に感じてもらうと同時に建築家・都市計画家として都市計画・まちづくりに関わるための基礎的素養を涵養する。

[目的・目標] 特定領域の高度な専門知識を扱う講義。都市計画についての基本的な知識と理解を得ることを目的とする。達成目標は「都市計画とは何か」について、専門的な知識をもとに、考えを巡らせ、議論を組み立てることが出来るようになること。あわせて、サステイナブルな都市・建築空間の構築に関する知識、ランドスケープアーキテクチャー、アーバンデザイン、地区・都市・地域計画と人口問題や資源に目を向けて、さらに学んでいく糸口を得ること。

## [授業計画・授業内容]

1. 都市と都市計画・イントロダクション
2. 都市と市街地
3. 都市の住まいと住環境・レポート 1 出題
4. レポート 1 発表・地区の計画とデザイン
5. 都市の再生と交通システム
6. 都市と自然・レポート 2 出題
7. レポート 2 発表・都市を再生する
8. 都市と防災
9. 都市の景観まちづくり・レポート 3 出題
10. レポート 3 発表
11. 参加・協働のまちづくり
12. 諸外国の事例から都市計画を学ぶ
13. 現代都市計画の思潮
14. 21 世紀日本の都市計画の課題
15. まとめ・理解度の確認

## [キーワード] 都市計画、まちづくり、住環境、地区の計画、復興計画、参加と協働、サステイナビリティ

## [教科書・参考書] 饗庭伸等『初めて学ぶ都市計画』市ヶ谷出版社、伊藤雅春等『都市計画とまちづくりがわかる本』彰国社、など

[評価方法・基準] 授業後的小レポート 20 %、3 回のレポートの点数 60 %、定期試験の点数 20 % の割合で評価する。  
授業後的小レポート：5 回 × 4 点 = 20 点 レポート 3 題：3 題 × 20 点 = 60 点 試験（記述式 + 小論文）：20 点

## [関連科目] 都市環境デザイン、都市地域デザイン II、建築・法規行政、造園学、先端建築論 III

## [履修要件] 特になし

[備考] 平成 27 年度は、以下の日程で実施。1/22、29、2/5、2/19、2/23 3~5 限 5-105 教室

授業科目名：造園学	
科目英訳名：Landscape Architecture	
担当教員：赤坂 信	
単位数：2.0 単位	開講時限等：3 年後期金曜 2 限
授業コード：T1N038001	講義室：工 9 号棟 106 教室

## 科目区分

2013 年入学生：建築包括・都市計画 FI4 ( T1KC:建築学科 ( 先進科学 ) ) , 建築包括・歴都 FK3 ( T1N:建築学科 )

## [授業の方法] 講義

[授業概要] 庭園から公園などの身近な緑、さらに国立公園レベルの自然を対象とする造園学の現代に至る動向の変遷をたどり、その将来を展望する。とくに現代社会の自然志向の問題点、造園領域の推移と技術および思想史的展開について国内外の事例をあげながら解説する。

[目的・目標] 造園（ランドスケープ・アーキテクチュア）の領域を支える原理・原則を概説し、造園学が環境に関わる科学と芸術においてどのような位置付けにあるかを講述。私たち人間が享受すべき自然、緑とは何かを問いつつ、こうした環境の形成にかかわる造園家の仕事、社会的な役割について理解を得させる。

## [授業計画・授業内容]

1. オリエンテーション 10/3(金) は休講となります。
2. 自然志向と現代社会 / 現代社会の自然志向にみられる矛盾（森林伐採への否定的な気分とナチュラルな木材に対する愛好）の原因理由
3. 造園学の発祥と造園の対象領域 / 近代に誕生する造園学的領域と現代にいたる造園の職能および将来の展開
4. 日本の造園空間
5. 日本の造園空間
6. ヨーロッパの造園空間
7. ヨーロッパの造園空間
8. 空間の社会化 ~ 庭園・都市・ランドスケープ ~ / 審美的空間としての庭園を扱う技術と思想が都市、ランドスケープへと展開する過程（近代ヨーロッパ編）
9. 空間の社会化 ~ 庭園・都市・ランドスケープ ~ / 審美的空間としての庭園を扱う技術と思想が都市、ランドスケープへと展開する過程
10. 空間の社会化 ~ 庭園・都市・ランドスケープ ~ / 審美的空間としての庭園を扱う技術と思想が都市、ランドスケープへと展開する過程（近代日本編）
11. 環境認識と行動原理 / 近現代における環境思想と保護運動
12. 環境認識と行動原理 / 近現代における環境思想と保護運動
13. 自然美の認識と美的経験 / 自然と人間とのかかわりにみる美の問題を解題
14. 風景の破壊、保存、発見、再生 / 「破壊」に始まった「保存」の思想
15. 総括

## [キーワード] 自然志向、現代社会、造園学、社会化、庭園、都市、ランドスケープ、風景、再生、自然、人間、美、空間経験

[教科書・参考書] 田中正大：日本の庭園、SD選書 23、鹿島出版会 岡崎文彬：ヨーロッパの造園、SD選書 43、鹿島出版会 オギュスタン・ベルク：日本の風景、西洋の景観そして造形の時代、講談社新書イーフー・トゥアン：空間の経験、筑摩書房 桑子 敏雄：環境の哲学…日本の思想を現代に活かす…、講談社学術文庫 赤坂 信：森林風景とメディア；遠い林・近い森…森林観の変遷と文明…、愛智出版 赤坂 信編：造園がわかる本、彰国社

[評価方法・基準] 出席状況、課題、理解度チェックの小テストをそれぞれ 40, 30, 30 % の配点で、60 点以上を合格。

## [履修要件] 特になし

[備考] 課題提出、公園庭園の excursion あり。要知力 & 体力。その他の参考文献は講義で紹介する。初回 10/3(金) は休講となります

<b>授業科目名 :</b> 建築実践研究 III	
科目英訳名 : Architecture in Theory & Practice III	
担当教員 : 須原 澄子, 柳澤 要	
単位数 : 1.0 単位	開講時限等: 3 年前期金曜 3,4,5 限
授業コード : T1N039001, T1N039002, 講義室 : 工 9 号棟 107 教室	T1N039003

**科目区分**

2013 年入学生: 専門必修 F10 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受入人数] 85 名

[受講対象] 建築学科 3 年次生 (デザイン工学科建築系含む)

[授業概要] この段階までに講義や設計課題を通して学んできた知識や技術を総合的に組み立てる訓練として、国際社会において建築に係わる活動を実践していく上で必要になる基本的なスキルを修得するために用意された講演会・見学・オープンラボ・フォーラム・研究紹介・討論集会・研究発表会・発表展示会など多彩な内容のイベント、e-ラーニングからなるプログラムに参加し、建築の先端技術と研究への知識と関心を導いていく。

[目的・目標] 建築に係わる活動を実践していく上で必要な、「条件の総合化と表現」というスキルの修得を基礎に、建築の先端技術と研究への知識と関心を導く

[授業計画・授業内容] 建築学科が用意する講演会、見学、オープンラボ、フォーラム、研究紹介、討論集会、研究発表会、発表展示会、e-ラーニングによる英語学習、その他のイベントに参加する。これらイベントの具体的なテーマ、内容、スケジュールについては学期のはじめに発表する。

[キーワード] 総合化、短期設計、先端技術と研究への関心

[教科書・参考書] 特になし

[評価方法・基準] e-ラーニングについては学期末に実施する確認テスト、その他の各イベントの出席点と出席後に提出する感想レポートによって評価する。遅刻・欠席は減点の対象となる。

[関連科目] 建築設計を中心に建築系で開講されているすべての科目

[履修要件] 建築設計 I ~ III を履修していること

[備考] イベントには、この科目のために用意されたもの、2 年生向けの建築実践研究 I と共にもの、ほかの学年あるいは学外へ開かれたもの、学外で開催されるものなど多様なものが含まれる。スケジュールは更新・変更があるので、掲示その他に注意されたい。 平成 17 年度科目名称変更：旧先端建築研究の分離・読替科目

<b>授業科目名 :</b> 建築実践研究 IV	
科目英訳名 : Architecture in Theory & Practice IV	
担当教員 : 須原 澄子, 柳澤 要	
単位数 : 1.0 単位	開講時限等: 3 年後期金曜 3,4,5 限
授業コード : T1N040001, T1N040002, 講義室 : 工 15 号棟 110 教室	T1N040003

**科目区分**

2013 年入学生: 専門必修 F10 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受入人数] 85 名

[受講対象] 建築学科 3 年次生 (デザイン工学科建築系含む)

[授業概要] この段階までに講義や設計課題を通して学んできた知識や技術を総合的に組み立てる訓練として、建築に係わる活動を実践していく上で必要になる基本的なスキルを修得するために用意された講演会・見学・オープンラボ・フォーラム・研究紹介・討論集会・研究発表会・発表展示会など多彩な内容のイベントからなるプログラムに参加し、建築の先端技術と研究への知識と関心を導いていく。

[目的・目標] 建築に係わる活動を実践していく上で必要な、「条件の総合化と表現」というスキルの修得を基礎に、建築の先端技術と研究への知識と関心を導く。

[授業計画・授業内容] 建築学科が用意する講演会、見学、オープンラボ、フォーラム、研究紹介、討論集会、研究発表会、発表展示会、その他随時案内するイベントに参加する。これらイベントの具体的なテーマ、内容、スケジュールについては学期のはじめに発表する。

[キーワード] 総合化、建築の実践、先端技術と研究への関心

[教科書・参考書] 特になし

[評価方法・基準] 各イベントの出席点および出席後に提出する感想レポートによって評価する。イベントへの遅刻は減点対象となる。

[関連科目] 建築設計を中心に建築系で開講されているすべての科目

[履修要件] 建築設計 I~IV を履修していること

[備考] イベントには、この科目のために用意されたもの、2年生向けの建築実践研究 II と共に通のもの、ほかの学年あるいは学外へ開かれたもの、学外で開催されるものなど多様なものが含まれる。スケジュールは更新・変更があるので、掲示その他に注意されたい。

T1N041001

**授業科目名：構造実験 II**

**科目英訳名：** Experiments of Structural Engineering II

**担当教員：** 前田 孝一, 平島 岳夫, 中村 友紀子, 柏崎 隆志

**単位数** : 4.0 単位 **開講時限等:** 3 年前期火曜 4,5 限

**授業コード :** T1N041001, T1N041002 **講義室** : 工 9 号棟 106 教室

#### 科目区分

2013 年入学生: 専門領域共通 FI5 ( T1KC:建築学科 (先進科学) )

[授業の方法] 実験・実習

[受入人数] 40 名

[受講対象] 建築学科 3 年生。

[授業概要] 鉄筋コンクリート部材の作製と加力試験を行う。

[目的・目標] 鉄筋コンクリート構造設計の講義と平行して実験を通じて講義の理解を深める。

[授業計画・授業内容]

1. ガイダンス, 班分け
2. コンクリートの骨材試験 1
3. コンクリートの骨材試験 2
4. 配筋・型枠製作 1
5. 配筋・型枠製作 2
6. 鉄筋かご作成, 型枠組立, 型枠内への鉄筋設置
7. コンクリート打ち込み 1
8. コンクリート打ち込み 2,
9. 鉄筋の引張試験, コンクリート強度試験
10. R C 梁試験体の耐力予測計算
11. R C 梁の加力実験 1
12. R C 梁の加力実験 2
13. R C 梁の加力実験 3
14. R C 梁の加力実験 4
15. 発表会

[キーワード] コンクリート、鉄筋、曲げ試験、

[評価方法・基準] 出席と実験日誌(レポート)提出で評価する。

[関連科目] 構造設計 II と同時履修することが望ましい。

[履修要件] 特になし

**授業科目名：**建築設計 V (( 水曜エスキス授業、火曜・水曜・木曜 6 限エスキス反映演習 ))

**科目英訳名：**Architectural Design V

**担当教員：**柳澤 要, (SURAJ PRADHAN), (田邊 曜), 中山 茂樹, 鈴木 弘樹, (長尾 亜子)

**単位数** : 2.0 単位

**開講時限等:** 3 年前期水曜 3,4,5 限後半 / 3 年前期火曜 6  
限後半 / 3 年前期水曜 6 限後半 / 3 年前期  
木曜 6 限後半

**授業コード :** T1N042001, T1N042002, **講義室** : 工 10-412 製図室  
T1N042003, T1N042004,  
T1N042005, T1N042006

## 科目区分

2013 年入学生: 専門必修 F10 ( T1N:建築学科 ), 専門領域共通 FI5 ( T1KC:建築学科 (先進科学) )

[授業の方法] 演習・実習

[受入人数] 履修学生を 6 グループに分けグループ化する

[受講対象] 建築学科学生

[授業概要] 前課題まで習得した知識や技術を応用し、敷地内または敷地に隣接する敷地に小学校と関連性を持つ小規模公共施設を設計する。地域の現状をリサーチし、地域を活性化するための施設の提案をすることを課題の範囲とする。

[目的・目標] 建築設計 IV との関連科目で、同科目と合わせて受講生が施設プログラミングの基礎的知識を学び、それを計画・デザインに応用できるようにすることを目的とする。具体的な達成目標としては、既存施設の調査・分析、類似施設のケーススタディ、施設プログラミング、敷地のゾーニング、必要諸室・スペースの規模設定、機能図作成、平面・断面・立面計画の実践を通じて、これらの目的・手法・効果を理解し具体的な空間の計画・デザインに応用し表現する能力を身につけることができる。

[授業計画・授業内容] 建築設計 IV で設計した小学校と関連性を持つ小規模公共施設（保育園、高齢者デイサービス施設、地域レンタルスペース）を設計する。

1. 課題説明、クラス分け、関連レクチャー「小規模公共施設の計画」課題：類似施設ケーススタディ、施設プログラミング施設プログラミング
2. プrezentation 1 回目：類似施設ケーススタディ、施設プログラミングの発表・講評課題：敷地ゾーニング、必要諸室・スペース規模設定、諸室ゾーニング課題：敷地ゾーニング、必要諸室・スペース規模設定、諸室ゾーニング必要諸室・スペースの規模設定諸室ゾーニング
3. 同 2 回目：敷地ゾーニング、必要諸室・スペース規模設定、諸室ゾーニングの発表・講評課題：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、ユニット計画
4. 同 3 回目：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、ユニット計画の発表・講評課題：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、ユニット計画の再検討
5. 同 4 回目：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、ユニット計画の再検討の発表・講評課題：学校も含めた最終検討（配置図・平面図・断面図・立面図・ユニット詳細図・内観パース・模型）
6. 同 5 回目：学校も含めた平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、ユニット計画の再検討の発表・講評課題：最終提出物提出（配置図・平面図・断面図・立面図・ユニット詳細図・内観パース・模型）
7. 最終提出物提出（配置図・平面図・断面図・立面図・教室ユニット詳細図・内観パース・模型）・グループ別講評会
8. 合同講評会

[キーワード] 調査・分析、ケーススタディ、施設プログラミング、敷地ゾーニング、機能図、平面・断面・立面計画

[教科書・参考書] コンパクト資料集成

[評価方法・基準] 中間提出物、最終提出物の成果（完成度、アイディア、表現レベル、発表方法）を総合的に評価する（中間提出 5 回 × 5 点（計 25 点）: 最終提出 75 点）。エスキース・発表の参加度を考慮して減点とする。また出席は工学部規定に達していないものは評価の対象としない。

[履修要件] 図学演習、建築デザイン基礎、建築設計 I ~ IVまでの単位を取得したもの

[備考] 課題内容は授業時間内で終わらないため、エスキスなどのコメントや参考書をもとに時間外で作業を進める。課題作成は、各自他人の力を借りず独自で取り組むこと。また、著作権に抵触する行為は行わないこと。

**授業科目名：**建築設計 VI ((月曜エスキス授業、火曜・木曜 6限エスキス反映演習))

**科目英訳名：**Architectural Design VI

**担当教員：**岡田 哲史, 鈴木 弘樹

**単位数** : 2.0 単位

**開講時限等:** 3年後期火曜 3,4,5限前半 / 3年後期月曜 6限前半 / 3年後期火曜 6限前半 / 3年後期木曜 6限前半

**授業コード :** T1N043001, T1N043002, 講義室 : 工 10-412 製図室, 工 17号棟 211 教室, 工 10-412 製図室, 工 17号棟 211 教室, 工 10-412 製図室  
T1N043003, T1N043004, T1N043005, T1N043006

## 科目区分

2013 年入学生: 専門領域共通 FI5 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習・実習

[受入人数] 履修学生を 4 グループに分けグループ化する

[受講対象] 建築学科学生

[授業概要] 前課題まで習得した知識や技術を応用し、敷地内または敷地に隣接する敷地に小学校と関連性を持つ小規模公共施設を設計する。地域の現状をリサーチし、地域を活性化するための施設の提案をすることを課題の範囲とする。

[目的・目標] 建築設計 V との関連科目で、同科目と合わせて受講生が施設プログラミングの基礎的知識を学び、それを計画・デザインに応用できるようにすることを目的とする。具体的な達成目標としては、既存施設の調査・分析、類似施設のケーススタディ、施設プログラミング、敷地のゾーニング、必要諸室・スペースの規模設定、機能図作成、平面・断面・立面計画の実践を通じて、これらの目的・手法・効果を理解し具体的な空間の計画・デザインに応用し表現する能力を身につけることができる

[授業計画・授業内容] 建築設計 V で設計した小学校と関連性を持つ小規模公共施設（保育園、高齢者デイサービス施設、地域レンタルスペース）を設計する。

1. 課題説明、クラス分け、関連レクチャー「小規模公共施設の計画」課題：類似施設ケーススタディ、施設プログラミング施設プログラミング
2. プрезентーション 1 回目：類似施設ケーススタディ、施設プログラミングの発表・講評課題：敷地ゾーニング、必要諸室・スペース規模設定、諸室ゾーニング課題：敷地ゾーニング、必要諸室・スペース規模設定、諸室ゾーニング必要諸室・スペースの規模設定諸室ゾーニング
3. 同 2 回目：敷地ゾーニング、必要諸室・スペース規模設定、諸室ゾーニングの発表・講評課題：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、ユニット計画
4. 同 3 回目：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、ユニット計画の発表・講評課題：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、ユニット計画の再検討
5. 同 4 回目：平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、ユニット計画の再検討の発表・講評課題：学校も含めた最終検討（配置図・平面図・断面図・立面図・ユニット詳細図・内観パース・模型）
6. 同 5 回目：学校も含めた平面・断面・立面計画、構造計画、外構・植栽計画、ユニット計画の再検討の発表・講評課題：最終提出物提出（配置図・平面図・断面図・立面図・ユニット詳細図・内観パース・模型）
7. 最終提出物提出（配置図・平面図・断面図・立面図・教室ユニット詳細図・内観パース・模型）・グループ別講評会
8. 合同講評会

[キーワード] 調査・分析、ケーススタディ、施設プログラミング、敷地ゾーニング、機能図、平面・断面・立面計画

[教科書・参考書] コンパクト資料集成

[評価方法・基準] 出席、提出作品により総合的に評価する。

[履修要件] 図学演習、建築デザイン基礎、設計 1~5までの単位を取得したもの

[備考] 課題内容は授業時間内で終わらないため、エスキスなどのコメントや参考書をもとに時間外で作業を進める。課題作成は、各自他人の力を借りず独自で取り組むこと。また、著作権に抵触する行為は行わないこと。

T1N044001

**授業科目名：** インターンシップ**科目英訳名：** Internship**担当教員：** 須原 澄子**単位数** : 1.0 単位**授業コード** : T1N044001**開講時限等:** 3 年通期集中**講義室** :**科目区分****2013 年入学生:** 専門領域共通 FI5 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )**[授業の方法]** 演習・実習**[受入人数]** 企業側の申し出による**[受講対象]** 建築学科の 3 年生**[目的・目標]** 建築技術者の職能と責任の理解**[授業計画・授業内容]** 2 週間程度の実務経験を積むことにより、建築技術者の職務内容と責任を理解する。**[キーワード]** 職能、技術者倫理**[教科書・参考書]** 特になし**[評価方法・基準]** 2 週間程度の実務経験を積むことにより、建築技術者の職務内容と責任を理解する。評価は終了後のレポート及びインターンシップ先からの報告に基づく。**[関連科目]** 全ての専門科目**[備考]** 必ず事前に工学部の事務において手続きを踏んでからインターンシップを行うこと。

T1N045001

**授業科目名：** 建築設計 VII (( 平成 22 年度 ( 2010 年度 ) 以前入学者用 ) )**科目英訳名：** Architectural Design VII**担当教員：** 岡田 哲史, 鈴木 弘樹**単位数** : 4.0 単位**開講時限等:** 3 年後期火曜 3,4,5 限**授業コード** : T1N045001, T1N045002, T1N045003, **講義室** : 工 10-412 製図室, 工 17 号棟 211 教室, 工 10-412 製図室, 工 17 号棟 211 教室, 工 10-412 製図室, 工 17 号棟 211 教室**科目区分****2013 年入学生:** 専門領域共通 FI5 ( T1KC:建築学科 (先進科学) )**[授業の方法]** 演習・実習**[受入人数]** 履修学生を 3 班に分けスタジオ形式で課題に取り組む**[受講対象]** 建築学科学生**[授業概要]** 課題は、担当する教員ごとに異なる。複合的に取組高度な技術を習得する課題。**[目的・目標]** この授業では、建築設計 I から VI で習得した設計に関する知識や技能が包括的に要求され、より高度な分析力、考察力、計画力、デザイン力の養成を目標とする。**[授業計画・授業内容]**

1. 課題説明、関連授業、班分
2. コンセプトモデル、図面を提出し、エスキスを行う
3. 総合エスキス
4. 総合エスキス
5. 総合エスキス
6. 総合エスキス
7. 中間講評会

**[キーワード]** 環境、都市、複合的考察**[教科書・参考書]** コンパクト資料集成**[評価方法・基準]** 出席、発表、最終提出作品を総合的に評価する。**[履修要件]** 図学演習、建築デザイン基礎、建築設計 1 ~ 6 単位を取得しているもの。

**授業科目名：**建築の保全と再生

**科目英訳名：**Architectural conservation and renewal

**担当教員：**MORRIS MARTIN NORMAN, 須原 澄子

**単位数：**2.0 単位 **開講時限等：**3 年前前期木曜 2 限

**授業コード：**T1N046001 **講義室：**工 9 号棟 106 教室

#### 科目区分

2013 年入学生：施設デザイン FI6 ( T1KC:建築学科（先進科学）, T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 80

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可

[授業概要] 新築よりも既存の建築の維持を目的としている建築の保全と再生に関する講義で、既存の建築の維持、保全、再生についてさまざまな観点から、日本と諸外国について歴史と現状を紹介している。

[目的・目標] 既存の建築をいかに維持、保全、再生、活用するかを考えるための講義である。歴史的建築と町並の保全方法とその理念の発展の様子とともに、環境維持と経済の効率を背景としている既存の建築の再生術とそれを巡る問題点を紹介し、学生にこの分野の基本概念と歴史的背景を理解してもらう。外国と日本の例を取り扱うことにより、建築の保全と再生とその重要性に対してグローバルな認識を持つ。多様な保全と再生の方法を区別し、評価できるようにする。

[授業計画・授業内容] 前半（モリス担当、1～8回）では、欧米を中心に、特に歴史的建築や都市の保存、維持、再生、破壊などの観点から、8回にわたりて分析する。後半（9～15回）では、日本を中心に、歴史的建造物保存に関する制度や技術、現代建築家による歴史的建造物の扱いについて、考察する。

1. 序論：用語、概念、講義の範囲を紹介する。加えて、18世紀末までの西洋における古建築及び芸術作品の保存史について説明し、学生による保存論の出発点に関する理解の向上を目指す。（モリス）
2. 19世紀ヨーロッパにおける古建築の保存に関する議論と実態を伝え、学生にその展開の理解を目指す。（モリス）
3. イギリスにおける歴史的建築の保存（19世紀末まで）に関する議論と実態について説明を行い、学生にその展開の理解を目指す。
4. 20世紀における歴史的建築の保存の流れについて説明を行い、学生にその展開の理解を目指す。（モリス）
5. 歴史的建造物の保全の現状を様々な実例を通して説明し、それに関する学生による理解を目指す。（モリス）
6. 歴史的建造物群、町並、古建築で構成された景観の保全について説明を個々ない、それに関する学生の理解を目指す。（モリス）
7. 西洋における既存の建築の再生に絞り、歴史を通してその展開を説明し、それについて学生の理解を目指す。（モリス）
8. 西洋における既存の建築の再生に絞り、その現状について、代表的な実例を通して紹介し、またその重要性建築保全との関連、景観、環境の維持との関連など説明し、これらの点に関する学生の理解を目指す。（モリス）
9. 日本における文化財保護の歴史について学生に理解させる。（須原）
10. 日本の木造建築保存修理技術について学生に理解させる。（須原）
11. 近代建築の保存修理技術について学生に理解させる。（須原）
12. 史跡・遺跡・廃墟の保護について学生に理解させる。（須原）
13. 既存建築の再生・改修について学生に理解させる。（須原）
14. 現代建築家による歴史的建造物の扱い方について学生に理解させる（須原）
15. 伝統的建造物群保存地区制度、修景、町を育てることについて学生に理解させる（須原）

[キーワード] 既存の建築、建造物群、再生、保存、破壊

[教科書・参考書] 参考書：ユッカ・ヨキレット「建築遺産の保存、その歴史と現在」(秋枝ユミ訳) Archiv, 2005

[評価方法・基準] 前半および後半の最後に小論文を課す（締め切りは後日連絡）。毎回ミニレポートも提出。各教員 50 %ずつで評価する。

[関連科目] 世界建築史、日本建築史、先端建築論 III 、建築史野外演習

[備考] 平成 17 年度まで開講していた建築保全再生史の読み替え科目である。

**授業科目名：**建築環境計画 III

**科目英訳名：**Architectural Environment Planning III

**担当教員：**宗方 淳

**単位数**：2.0 単位

**開講時限等：**3 年後期月曜 2 限

**授業コード：**T1N047001

**講義室**：工 9 号棟 206 教室

#### 科目区分

2013 年入学生：施設デザイン FI6 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可; ただし若干名とする。履修登録時に申し出ること

[授業概要] 音環境・光視環境に関する環境要素について専門的に講義する。

[目的・目標] 目的：建築内外部における光環境と音環境を快適にし、不快を防止する設計のための総合的な知識を学習する目標：光環境と音環境の基本的知識を説明できる。光と音の環境性能の良し悪しを判断できる。建築の音と光の快適性をもたらす技術を設計に応用できる。

[授業計画・授業内容] 光環境と音環境の要素別に講義を各回に行う。講義の理解を深めるための小課題を隨時課す。

1. 日照・日射 1 : 日照・日射の効用や太陽位置の把握方法について学習する
2. 日照・日射 2 : 日影の把握方法とその影響、及び日射調整装置について学習する
3. 光と視覚、測光量、明視性 : 視覚の仕組み、測光量の概念とその基準、明視性に必要な要因について学習する
4. 照明計算基礎 : 計算のための基本事項と各種の光源による照度の計算方法を学習する
5. 昼光光源 : 昼光光源の種別と特徴、昼光照明の計算法、窓装置や窓装備の特徴を学習する
6. 人工光源 : 各種ランプの特徴を学習する
7. 照明器具 : 照明器具の特徴や性能の把握方法を学習する
8. 色彩 1 : 色彩の基礎知識、表色系を学習する
9. 色彩 2 : 色彩の心理効果と色彩計画を学習する
10. 音の基礎 : 波動方程式、音波の性質や把握法を学習する
11. 室内音響 : 残響時間やその評価を学習する
12. 遮音 : 遮音の仕組みや遮音材料、床衝撃音や騒音の評価を学習する
13. 吸音材料 : 吸音材料の性質や吸音率・残響時間の計算法を学習する
14. 電気音響設備 : 電気音響設備について学習する
15. 統括 : 最終課題

[教科書・参考書] 最新建築環境工学 (井上書院)

[評価方法・基準] 小課題と最終課題の成績により 60 点以上を合格と判定する (小課題 : 最終課題 = 4 : 6)。出席数が工学部の規定に達しない者は成績判定の対象としない。

**授業科目名：**建築設備計画 II

**科目英訳名：**Architectural Equipment II

**担当教員：**(神田 憲治)

**単位数**：2.0 単位

**開講時限等：**3 年後期金曜 6 限

**授業コード：**T1N048001

**講義室**：工 9 号棟 206 教室

#### 科目区分

2013 年入学生：施設デザイン FI6 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[目的・目標] 現代社会では、ものつくりに対する考え方や技術者倫理についての判断基準が複雑化し、判断も容易ではない。このような背景のもと、本講座は、建築電気設備の基礎を中心に講義をおこない、実務の成り立ちについての知識や適切な判断をなすための考え方を養うこととする。

[授業計画・授業内容]

1. 電気設備の構成と基礎知識電気設備とはどのような技術なのかを学ぶ。物理で習った電気に関する知識を活用することで建築電気設備は十分に対処できることを理解し、ものづくりに臨む創意工夫の精神が大切であることを学ぶ。
2. 現代社会の問題点と電気設備の役割震災以降、社会の仕組みや考え方が以前とは異なったものになりつつある。電気設備を題材にして、自分たちが社会に対して何が貢献できるのかを考えてみる。
3. 受変電設備社会問題となっている電力供給に関する基礎的な内容と、建物側の設えについて理解する。
4. 非常電源設備震災以来、非常電源の重要性が高まっている。建築物における非常電源の基礎知識と、非常電源としても考えられる太陽光発電について理解を深める。
5. 再生可能エネルギーと幹線・動力前回に継続して、風力発電、燃料電池などの発電装置についての理解を深め、建物の電源供給信頼性向上に直結する幹線系統などについて理解する。
6. 電灯コンセント電気を安全・簡単に活用できるのは相応の設計があつてのことである。更に、今後の世代の技術者は更に便利に電気を活用できるように創意工夫しなければならない。創意工夫のための基礎知識と要改善点を理解する。
7. 照明一般建築学科の学生には照明設備の設計、光環境光の設計がもっとも親しみやすいであろう。光を物理的な尺度で捉えて、照明設計の基礎を理解する。
8. 照明光源言うまでもなく、照明設計、光環境設計は光源無くして成り立たない。現存する光源の発光の仕組みと特徴を理解する。また、新光源である LED についても利点を正しく理解する。
9. 照明制御と省エネルギー現代では照明を点灯させるためのスイッチがさまざまな形で進化してきている。制御システムにまで発展したこれら機能は、照明に関する省エネルギーの中心的な役割も担っている。制御技術の成り立ちを理解する。
10. 照明先端技術ものを美しく見せるための技術、体感を利用して少ないエネルギーで明るく感じさせる技術、昼光を効率よく利用する技術、これらに関する実務の最先端の技術を理解する。
11. セキュリティーシステム建物内におけるセキュリティーの重要性と基本的な知識について学ぶ。また、セキュリティー計画には建築計画が更に関連が深いことを理解する。
12. 中央監視設備航空機が安定して航行するためにはコックピットからの適切な操作指令が必要である。建物も同様に、中央監視からの適切な指令により安定した運用が可能となる。中央監視システムの歴史と今後の展開について理解する。
13. 防災設備災害時の早期発見、避難誘導、消火などのために電気設備は有効である。また、備えるべき設備は法規により定められている。電気設備の防災設備について、その内容と法規制について理解する。
14. 雷保護・エレベータ落雷は建物への直接的な被害だけではなく、電源系統を通じた電気通信設備機器に対する様々な障害をも引起す。雷保護の実態を理解するとともに、建物の縦動線の重要な機能であるエレベータについての理解も深める。
15. 現場見学すみだトリフォニーホールの建物見学を通じて、ものづくりだけではなく、管理運営、施設維持に対するプロの心構えに触れる。
16. 試験と解説単なる知識を問うだけではなく、社会に潜む問題の抽出能力、解決への提案能力、表現能力などを問う。工夫することの大切さを理解していただく。

[教科書・参考書] 教科書：「建築の電気設備」 建築の電気設備編集委員会編著  
(株)彰国社

[評価方法・基準] 60 点以上を合格とする。

T1N049001

授業科目名 :	建築史野外演習
科目英訳名 :	Architectural History Field Trip
担当教員 :	MORRIS MARTIN NORMAN
単位数 :	4.0 単位
授業コード :	T1N049001
例年 9 月下旬～10 月上旬にかけて実施している。詳細は後日発表予定。	

#### 科目区分

2013 年入学生: 施設デザイン FI6 ( T1KC:建築学科 (先進科学) )

[授業の方法] 演習・実習

[受講対象] 自学部他学科生 履修可; 建築の 3 年生を主に対象としている

[授業概要] 各地に残されている寺院、神社、城、書院などの古建築、及び民家・町並などを実際に見学する。また、建築史に関連した博物館なども見学する。文化財クラスの古建築の修理現場、建造物跡の発掘現場などを見学する機会も状況が許す限り設けたい。

[目的・目標] 各地に残されている古建築や建築史と関連のある博物館を実際に見学することにより、日本建築史に関する講義の内容を具体的に確認し、さらに理解を深めることを目的とする。また、現地で見学対象の建物をスケッチをし、それを通して建築家にとって重要と思われる「建物を簡単なスケッチによって記録する技術」を身につける。

[授業計画・授業内容] 例年、夏休みに八日間程度の見学旅行を行う。行き先は毎年異なるが、出来るだけ其々の建築類型の例をバランスよく取り入れる。近代建築の例も多少入れる。普通は京都と奈良が含まれている。法隆寺、唐招提寺、平等院、銀閣寺、仁和寺などを年によって見学対象とする。関東近辺の博物館と古建築の見学を行う年もある。見学は現地集合、現地解散の形式で、現地にて、教員及びその建物の説明担当となっている学生が説明をする。場合によっては、他の専門家（修理現場の担当者など）からも説明がある。建物を記録する機会も出来るだけ持つようとする。

[キーワード] 寺院、神社、城、民家、近代建築、町並み

[教科書・参考書] 「日本建築史図集」(日本建築学会編・彰国社刊)

[評価方法・基準] 各受講者に出発する前に見学対象の建物について調べ、A4一枚の説明資料を作成、他の参加者に配布し、現地で、建物の前で10分程度の口頭説明を行ってもらう（20%）。加えて、実習から大学に戻っておよそ1ヶ月後を〆切に、毎日の見学を記録する手書きのスケッチと説明文からなる30頁の旅日記の形式のレポートの提出を単位取得条件とする（80%）。

[関連科目] 日本建築史、世界建築史、建築の保全と再生

[備考] 例年9月下旬に関西中心で実施するが、関東近辺と短期の関西見学となる可能性もある。詳細は履修登録期間が終わる前に、建築史野外実習関連のガイダンスを開いて、日程と行き先の計画を説明する予定なので掲示等に注意してください。

T1N052001

授業科目名 : 施設デザイン計画演習 II ((平成24年度(2012年度)以前入学者用))
--

科目英訳名 : Dril 1 or Architectual Programing and Design II
---

担当教員 : 柳澤 要
-------------

単位数 : 2.0 単位
--------------

開講時限等: 3年後期月曜4限
-----------------

授業コード : T1N052001
-------------------

講義室 : 工5号棟 104教室
------------------

#### 科目区分

2013年入学生: 施設デザイン FI6 (T1KC:建築学科(先進科学))

[授業の方法] 演習

[受入人数] 50名程度

[受講対象] 自学部他学科生 履修可、他学部生 履修可、科目等履修生 履修可

[授業概要] 施設としての建築の設計計画について、施設計画マネージメント総論、施設デザイン計画1に引き続き、建築の設計方法とプロセス、評価・マネージメントの知識、特に・それらに関わる建築論や行動科学などの諸理論を背景とした実践的な知識または判断・評価能力を、具体的な施設事例を中心的な題材として学習し身に付ける授業科目。

[目的・目標] 施設デザイン計画IIの講義内容についての演習を行うことで、講義の知識の確認ができるとともに、その応用能力を身に付けることを目的とする。具体的な達成目標としては、建築デザイン、人間行動や心理と建築空間の関係、建築プログラミング、建築の設計方法とプロセス、評価・マネージメント、建築デザイン教育、建築の職能・倫理など幅広い分野の建築知識、特にそれらに関わる建築論や行動科学などの諸理論を背景とした実践的な知識または判断・評価能力を身に付けることを目標とする。

[授業計画・授業内容] 施設デザイン計画IIの講義内容に関する簡単な演習課題、討議、レポート作成などを行う。各回の授業内容・テーマに関しては施設デザイン計画IIと同じ。事前に授業テーマの課題レポートを作成することで予習による講義の理解が深まり、またそのテーマを演習でのグループディスカッションすることでさらに知識の定着・応用につながる。

1. 建築のデザインを考える その1 一モダニズムとポスト・モダニズム-
2. 建築のデザインを考える その2 一バナキュラー建築と伝統建築-
3. 人と建築の関係を考える その1 一環境行動デザイン-
4. 人と建築の関係を考える その2 一ヒーリング・デザイン-
5. 人と建築の関係を考える その3 一ユニバーサル・デザイン-

6. 建築計画キーワードを考える その1 一居住施設・業務施設・文化施設一
7. 建築計画キーワードを考える その2 一教育施設・医療福祉施設一
8. 建築のプロセスを考える その1 一プログラミング
9. 建築のプロセスを考える その2 一デザイン・プロセス
10. 建築のプロセスを考える その3 一フィールド・ワーカー
11. 建築の活用を考える その1 一ファシリティ・マネジメント
12. 建築の活用を考える その2 一リノベーションとコンバージョン
13. 建築の未来を考える その1 一建築デザイン教育
14. 建築の未来を考える その2 一建築の職能・資格
15. 建築の未来を考える その3 一建築設計者・技術者の倫理

[キーワード] 施設デザイン計画 II を参照。

[教科書・参考書] 特になし

[評価方法・基準] 施設デザイン計画演習 II での演習の成績と連動する。毎回テーマに沿って課題として出題されるレポート課題の成果と授業中に出題されるレポートの成果を総合的に評価する。また講義中やグループディスカッション時の参加度も考慮する。60 点以上を合格とする。

[履修要件] 施設デザイン計画 II と同時に履修すること。

T1N053001

**授業科目名 :** 構造設計 II

**科目英訳名 :** Structural Design II

**担当教員 :** 和泉 信之

**単位数 :** 2.0 単位

**授業コード :** T1N053001

**開講時限等:** 3 年前期火曜 2 限

**講義室 :** 工 9 号棟 107 教室

科目区分

2013 年入学生: 構造エンジニアリング FI7 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 80 名

[受講対象] 原則として、建築学科の 3、4 年生が受講できる (デザイン工学科建築系の 3、4 年生を含む)。

[授業概要] 建築物の代表的な構造である鉄筋コンクリート構造について基本的な原理や設計の原則を学ぶ。

[目的・目標] 目的は、鉄筋コンクリート構造の基本的な原理および設計の原則について理解することである。目標は、鉄筋をコンクリート中に、何故埋め込んで、何故しっかり定着させなければならないのかという、鉄筋コンクリートの常識から、構造設計の原則、さらには建築物の主要な構成部材である、柱やはりなどの配筋の考え方を説明できることである。

[授業計画・授業内容] 授業は、鉄筋コンクリート構造に関する原理、部材の性能、設計の原則を主なテーマとして、講義形式で行う。受講時に講義の内容を受講ノートに記入することにより、講義の要点を理解する。講義後、授業時間外学習として、教科書内容の補充追記や演習問題を受講ノートに解答することにより、講義内容を復習し、理解度を確認する。なお、受講ノートは各自準備する (詳細は講義時に説明)。

1. 鉄筋コンクリート構造とは: 誕生と発展、特徴、配筋の原則、部材の壊れかた
2. 鉄筋およびコンクリート: 材料特性、鉄筋とコンクリートとの付着
3. 軸力を受ける鉄筋コンクリート柱: 圧縮軸力を受ける柱、引張軸力を受ける柱 (応力とひずみ、横補強筋による拘束効果)
4. 曲げを受ける鉄筋コンクリート梁 (1): 純曲げを受ける RC 部材の挙動 (断面に生じる応力と力の釣り合い)
5. 曲げを受ける鉄筋コンクリート梁 (2): 純曲げを受ける RC 部材の断面解析 (1) コンクリートのひび割れ発生以前、ひび割れ発生
6. 曲げを受ける鉄筋コンクリート梁 (3): 純曲げを受ける RC 部材の断面解析 (2) 鉄筋の降伏、コンクリートの圧壊
7. 曲げを受ける鉄筋コンクリート梁 (4): 曲げ部材の許容応力度設計
8. 曲げと軸力を受ける鉄筋コンクリート柱 (1): 断面に生じる応力とひずみ、柱の終局曲げモーメント
9. 曲げと軸力を受ける鉄筋コンクリート柱 (2): 柱の軸力と曲げモーメントの相互作用

10. せん断力を受ける鉄筋コンクリート部材(1): 斜めせん断ひび割れ、RC 部材のせん断破壊
11. せん断力を受ける鉄筋コンクリート部材(2): せん断力の伝達とせん断補強筋の役割
12. せん断力を受ける鉄筋コンクリート部材(3): せん断補強設計
13. 耐震壁: 性能、曲げ・せん断に対する性能、配筋の考え方
14. 基礎、柱梁接合部、スラブ: 役割と形式、配筋の考え方
15. 鉄筋コンクリート構造の性能と設計: 必要性能、耐震設計の考え方
16. 最終試験

[キーワード] 建築、構造、設計、鉄筋コンクリート

[教科書・参考書] 教科書: 「はじめて学ぶ鉄筋コンクリート構造」(新版) 林 静雄 編著、市ヶ谷出版社

[評価方法・基準] 受講ノートの提出(演習問題の解答を含む)および最終試験の成績による計 100 点満点で採点する。単位認定は、60 点以上である。なお、受講ノートの提出時期は講義時に指示し、提出は単位認定の前提条件とする。

[関連科目] 構造設計演習 II

[履修要件] 構造力学 I、材料力学を履修済みであること。構造力学 II を履修済みであることが望ましい。

T1N054001

**授業科目名:** 構造設計演習 II

**科目英訳名:** Seminar on Structural Design II

**担当教員:** 柏崎 隆志

**単位数:** 2.0 単位

**授業コード:** T1N054001

**開講時限等:** 3 年前前期火曜 1 限

**講義室:** 工 9 号棟 107 教室

#### 科目区分

2013 年入学生: 構造エンジニアリング FI7 (T1KC:建築学科(先進科学))

[授業の方法] 演習

[受入人数] 80 名

[受講対象] 原則として、建築学科の 3、4 年生のみが受講できる(デザイン工学科建築系の 3、4 年生を含む)。

[目的・目標] 本演習の目的是、構造設計 II の講義内容をさらに深く理解するため、簡単な架構の低層鉄筋コンクリート建物を具体的な設計対象として、実際に自分の手で構造計算を体験し、鉄筋コンクリート建物の構造設計法を学ぶことである。

[授業計画・授業内容]

1. 鉄筋コンクリート構造の基礎知識: 鉄筋コンクリート構造の基礎知識について概要を理解する。
2. 建物概要と構造計画、設計ルート: 設計対象建物の概要や構造計画(架構形式や剛床仮定など)の基本的な考え方について理解する。さらに建物規模や壁量等によって決められている計算ルートについて学ぶ。
3. 断面仮定と剛比算定、許容応力度: 断面仮定の方法や剛比算定について理解する。さらに使用材料と許容応力度、材料強度について学ぶ。
4. 大梁の曲げ設計 1: 長期荷重や短期荷重によって大梁に生じる設計用応力算定の概要を学び、梁主筋の配筋のポイントを理解しながら必要断面積を求める。
5. 同上
6. 大梁の曲げ設計 2: 鉄筋本数と梁幅の最小寸法や梁主筋の付着の検討について学ぶ。
7. 同上
8. 柱の曲げ設計: 長期荷重や短期荷重によって柱に生じる設計用応力算定の概要を学び、柱主筋の配筋のポイントを理解しながら必要断面積を求める。
9. 大梁と柱のせん断設計: 設計用せん断応力や大梁と柱のせん断補強筋(あばら筋、帯筋)の配筋のポイントを理解しながら、せん断補強筋の必要断面積と補強筋間隔を求める。
10. 同上
11. 床スラブと小梁の設計: 床スラブと小梁の設計用応力と配筋のポイントを理解し、スラブ筋と小梁の主筋、せん断補強筋の設計について学ぶ。
12. 耐震壁の設計: 耐震壁の剛性の求め方を学び、負担せん断力による配筋設計を理解する。
13. 同上

14. 基礎の設計：基礎設計用の柱軸力の求め方を学び、基礎スラブ底面積の算定や基礎スラブ筋の設計、ならびにせん断力やパンチングシアーの検討方法について理解する。

15. 2 次設計：2 次設計の概要を学び、さらに各階の層間変形角、剛性率、偏心率の検討方法について理解する。

[キーワード] 建築、構造、設計、鉄筋コンクリート

[教科書・参考書] 教科書：改訂版 構造計算書で学ぶ鉄筋コンクリート構造、上野嘉久著、学芸出版

[評価方法・基準] 出席（60 点）と毎回の課題（構造計算）内容（40 点）による計 100 点満点で採点する。開講授業数の 4/5 以上の出席が単位取得の最低条件である。単位を認定するのは 60 点以上である。

[関連科目] 構造設計 II

[履修要件] 構造設計 II を履修していることが望ましい。

[備考] 毎回レポートを提出すること。また電卓を準備すること。

T1N055001

授業科目名：荷重外力論

科目英訳名：Loads on Buildings

担当教員：高橋 徹

単位数：1.0 単位

開講時限等：3 年前期火曜 3 限前半

授業コード：T1N055001

講義室：工 9 号棟 106 教室

#### 科目区分

2013 年入学生：構造エンジニアリング FI7 (T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 80 名

[受講対象] 他学部、他学科等の学生が履修する場合は担当教員に相談すること

[授業概要] 建築物に作用する各種荷重外力を整理し、その要因と構造設計における取扱い方法を学ぶ。建築計画・設計を専攻する学生にも身に付けて欲しい基本的事項である。

[目的・目標] 日本は四季に恵まれている、逆にいうと建築物には過酷な環境である。本講義では地震や強風等の、防災に必要となる災害諸因子の特徴、建築構造に作用する力、構造安全性を確保するための防災技術等に関する専門知識を身につけることを目的とする。

[授業計画・授業内容]

1. ガイダンス：授業の位置付けの理解、荷重・外力の分類とそれらの意味、過去の被害例を見て授業の目的を理解する。
2. 固定荷重と積載荷重：建築構造物における固定荷重および積載荷重の意味と積算方法を理解し、説明できるようになる。
3. 雪荷重：雪荷重が地域ごと、年ごとにばらつくことの理解、荷重としてのモデル化について理解し、説明できるようになる。
4. 風荷重：風荷重が建築物にどのように作用するのかの理解、荷重としてのモデル化について理解し、説明できるようになる。
5. 地震荷重：地震の発生メカニズムと伝播過程、地盤種別と構造被害の関係、耐震設計の基礎について理解し、説明できるようになる。
6. その他の荷重：温度荷重や土圧・水圧、津波、衝撃荷重など、考慮すべき問題を考え、討論できるようになる。
7. その他の荷重と荷重のばらつき：温度荷重、土圧・水圧などその他の荷重、荷重の再現期間と極値分布の概念について理解し、説明できるようになる。
8. 試験：上記 (1) ~ (7) の内容を理解しているかどうか、チェックするための試験を受け、理解度を把握する。

[キーワード] 荷重、外力、雪、風、地震

[教科書・参考書] 日本建築学会：建築物荷重指針（2004） 神田順編：ヴィジュアル版建築入門 9「建築と工学」彰国社（2003）

[評価方法・基準] 基本的に最終試験の成績により評価し、出席状況ならびに毎回出題するレポートの提出状況を勘案して最終評価する。

[関連科目] 構造耐力論

[備考] 第 5 セメスターを前半と後半にわけ、前半の 8 回で 1 単位を与える。

T1N056001

授業科目名 :	構造耐力論
科目英訳名 :	Structural Performance
担当教員 :	高橋 徹
単位数 :	1.0 単位
授業コード :	T1N056001
開講時限等:	3 年前半火曜 3 限後半
講義室 :	工 9 号棟 106 教室

## 科目区分

2013 年入学生: 構造エンジニアリング FI7 ( T1KC: 建築学科 ( 先進科学 ), T1N: 建築学科 )

## [授業の方法] 講義

[受講対象] 他学部、他学科等の学生が履修する場合は担当教員に相談すること

[授業概要] 性能設計を行う上で重要となる構造物の耐力のばらつき、信頼性の考え方、信頼性設計法の基礎などについて学ぶ。前半の荷重外力論を履修していることが望ましい。

[目的・目標] 建築構造物の破壊を確率的に考えることを通して建築構造関連理論・技術の高度化に資する新技術に対する基礎知識を身につけ、建築構造物の耐力に関する基礎的かつ実践的な知識と、荷重・耐力のばらつきを考えた信頼性設計法に関する実践力を身に付けることを目標とする。

## [授業計画・授業内容]

1. ガイダンス : 授業の位置付けの理解、我が国における建築構造物の構造設計法の変遷を理解する。
2. 建築物の耐力 1 : 仮想仕事の原理に基づく門形フレームの耐力評価式について理解し、説明できるようになる。
3. 建築物の耐力 2 : 近年の研究成果として限界耐力計算で耐震設計がどのように行われているのかを理解し、説明できるようになる。
4. 建築物の構造計画 : 平面的、立面上に剛性の偏りが無いことの重要性を偏心率、剛性率の考え方を基に理解し、説明できるようになる。
5. 耐力のばらつきと破壊確率 : 荷重と構造物の耐力がばらつくこと、破壊確率の考え方、信頼性評価法の基礎を理解し、説明できるようになる。
6. 二次モーメント法と LRFD : 信頼性評価法の実用例 ( LRFD ) を学び、その可能性について考え、討論できるようになる。
7. リスク評価入門 : この授業を通して学んできた建築物にかかる様々なリスクをどう評価すべきか考え、討論できるようになる。
8. 期末試験 : 上記 (1) ~ (7) の内容を理解しているかどうか、チェックするための期末試験を受け、理解度を把握する。

## [キーワード] 性能設計、信頼性、破壊確率、構造耐力

[教科書・参考書] A.H-S. Ang, W.H. Tang 著, 伊藤学, 龜田弘行 訳 : 土木・建築のための確率・統計の基礎, 丸善 (1977) A.H-S. Ang, W.H. Tang 著, 伊藤学, 龜田弘行ほか訳 : 土木・建築のための確率・統計の応用, 丸善 (1988) 神田順 編著 : 限界状態設計法のすすめ, 建築技術 (1993) R.E. Melchers: Structural Reliability Analysis and Prediction (Second Edition), John Wiley & Sons (1999) 神田順編 : ヴィジュアル版建築入門 9 「建築と工学」彰国社 (2003)

[評価方法・基準] 基本的に試験の成績により評価し、出席状況ならびに毎回出題するレポート提出状況を勘案して最終評価する。

## [関連科目] 荷重外力論、統計学 B

## [履修要件] 荷重外力論を履修していることが望ましい

[備考] 第 5 セメスターを前半と後半にわけ、後半の 8 回で 1 単位を与える。

T1N057001

授業科目名 :	基礎地盤工学
科目英訳名 :	Geotechnical Engineering
担当教員 :	関口 徹
単位数 :	2.0 単位
授業コード :	T1N057001
開講時限等:	3 年後半水曜 6 限
講義室 :	工 9 号棟 107 教室

## 科目区分

2013 年入学生: 構造エンジニアリング FI7 ( T1KC: 建築学科 ( 先進科学 ), T1N: 建築学科 )

## [授業の方法] 講義

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 地盤は、建物や都市に関わる自然災害や環境問題を考える上で、重要な影響要因である。この授業では、地盤の物理的・力学的・水理的性質の学習を通じて、地盤に関わる災害や環境問題に対応するための基礎理論を学ぶ。なお、講義に加えて、理解を助けるための簡単な演習も行う。

[目的・目標] この授業を通じ、まず地形・地盤の性質を理解する。ついで、地盤の振る舞い、地盤と水・地盤と構造物の相互作用を理解するための理論を習得する。最後に、地盤に関わる災害・環境問題の背景と課題を理解する。

## [授業計画・授業内容]

1. 講義概要、地形・地盤と自然災害
2. 地形と地盤
3. 土の基本的性質と地盤調査
4. 地盤内の応力 (モールの応力円)
5. 地盤内の応力 (有効応力)
6. 土中の水流
7. 液状化のメカニズムと対策
8. 中間のまとめ
9. 粘土の圧密 (圧密現象)
10. 粘土の圧密 (圧密理論と圧密沈下)
11. 土のせん断
12. 土圧
13. 直接基礎
14. 杭基礎
15. 期末テスト

[キーワード] 地盤、基礎、土質力学、地盤災害、液状化

[教科書・参考書] 桑原文夫：地盤工学（森北出版）

[評価方法・基準] 出席、演習、中間テスト、期末テストにより成績評価を行う

[履修要件] 材料力学を履修していることが望ましい

T1N058001

授業科目名：火災安全工学

(千葉工大開放科目)

科目英訳名：Fire Safety Engineering

担当教員：平島 岳夫

単位数：2.0 単位

開講時限等：3 年後期火曜 2 限

授業コード：T1N058001

講義室：工 9 号棟 206 教室

## 科目区分

2013 年入学生：構造エンジニアリング FI7 (T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科)

## [授業の方法] 講義

[受入人数] 受入人数：80 名、他学科の学生が履修する場合は、担当教官まで相談に来ること。

[授業概要] 建築物の火災安全設計について講義する。

[目的・目標] わが国では、建築火災の件数が約 35000 件/年で、火災による死者が約 1500 人/年である。人間の注意だけで火事を防ぐことは不可能であり、事前の対策を建築設計の段階で盛り込む必要がある。本講義では、まず、避難経路の確保と防火区画の重要性について学ぶ。さらに、避難・延焼防止・構造骨組の耐火性の観点より、建物の火災安全対策について学ぶ。

[授業計画・授業内容] 各回で以下の内容について習得・理解する。

1. 概要説明、都市大火の歴史、火災統計 (教科書 2 章)
2. 過去の火災事例から学ぶこと (教科書 2 章)
3. 避難計画、避難施設 (教科書 5 章)
4. 煙、防煙区画、排煙計画 (教科書 5 章)

5. 燃焼 , 消火 , フラッシュオーバー , 内装材 (教科書 3 章・4 章)
6. 区画火災 , 火災温度と火災継続時間 (教科書 3 章)
7. 伝熱三態 : 対流 , 伝導 , 放射 , 部材の温度 (教科書 3 章)
8. 火災の延焼防止 , 防火区画 (教科書 6 章)
9. 鉄筋コンクリート造の耐火性 (教科書 7 章)
10. 鉄筋コンクリート造の火害診断 , CFT 造の耐火性 (教科書 7 章)
11. 鋼構造骨組の火災時挙動 (教科書 7 章)
12. 鋼構造の耐火設計 (教科書 7 章)
13. 木質構造の火災時挙動と耐火設計 (教科書 7 章)
14. 防・耐火性能評価試験 , 関連法規のまとめ
15. 試験およびその解説

[キーワード] 火災 , 建築 , 避難 , 耐火

[教科書・参考書] 教科書 : はじめて学ぶ・建物と火災 , 日本火災学会編 , 共立出版 , 2730 円 参考書 : 第 1 回の講義にて紹介する。

[評価方法・基準] 試験 (80%) と出欠 (20%) により成績を評価する。

T1N059001

**授業科目名 :** 構造設計 III

**科目英訳名 :** Structural Design III

**担当教員 :** 原田 幸博

**単位数 :** 2.0 単位

**開講時限等:** 3 年後期水曜 3 限

**授業コード :** T1N059001

**講義室 :** 工 9 号棟 107 教室

#### 科目区分

2013 年入学生: 構造エンジニアリング FI7 (T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 90 名

[受講対象] 自学部他学科生 履修可; 他学部、他学科等の学生が履修する場合は担当教員に相談すること。

[授業概要] 構造エンジニアリング分野の授業科目のうち建築物の構造設計を扱う授業科目の一つで、鋼材料を用いた構造物や構造部材の強さやねばりの特性、これら構造物を組み立てるための設計・施工技術、その安全性を確保するための技術等に関する専門知識を教授する(建築構造の専門知識に該当)。

[目的・目標] 鉄骨骨組に地震力や風圧力などの外力が作用したときの使用限界状態及び終局限界状態を考慮して、柱・梁などの部材ならびに部材どうしの接合部の力学挙動についての知識を習得することが、本講義の目的である。

- (1) 鉄骨骨組を構成する部材や接合部の挙動を理解し、(2) 鉄骨部材断面や部材間の接合部詳細の良否を判断し、(3) 鉄骨造建物の構造計画の良否について議論できるようになることが、本授業の目標である。

#### [授業計画・授業内容]

1. 鉄骨構造について、鋼材: 鉄骨構造の概要を学ぶ。建築構造用鋼材の様々な性質について学ぶ。他の構造形式に対する鉄骨構造の優位性を説明できる。(予習・復習箇所 テキスト 1, 2 章)
2. 引張材の設計: 許容応力度設計法の考え方を学ぶ。主に引張を受ける鉄骨部材の設計について学ぶ。筋かい材の断面を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 3, 4 章, 6.1 節)
3. 圧縮材の設計: 部材が中心圧縮力を受ける時の座屈現象を学ぶ。主に圧縮を受ける鉄骨部材の設計について学ぶ。建物の柱部材などの圧縮材の断面を決めるができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 3, 4 章, 5.2, 6.3 節)
4. 曲げ材の設計: 主に曲げを受ける鉄骨部材の設計について学ぶ。建物の梁部材などの曲げ材の断面を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 5.3, 6.4 節)
5. 軸力と曲げを同時に受ける部材の設計、板要素: 軸力と曲げを同時に受ける鉄骨部材の設計、鉄骨部材を構成する板要素の局部座屈について学ぶ。建物の柱部材の断面を決めるができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 5.4, 5.6, 6.5 節)
6. 機械式接合(ボルト接合、高力ボルト接合): 鉄骨構造における機械式接合(ボルト接合、高力ボルト接合)について学ぶ。鉄骨造建物の部材どうしの高力ボルト接合部の詳細(必要なボルト本数やボルト配置)を決めるができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 7.1-7.4 節)

7. 溶接接合: 溶接の原理について学ぶ。溶接部の設計に関する基礎的な知識を学ぶ。鉄骨造建物の部材どうしの溶接接合部の詳細(必要な溶接のサイズや長さ)を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 7.5 節)
8. 即日設計(部材設計): 第1~7回に学んだ鉄骨部材の許容応力度設計法の理解度を、即日設計により確認する。前回までに習得した授業内容を十分理解し、その知識を活用して鉄骨造建物の柱・梁・筋かいの断面を決めることができるか、を設計課題に取り組むことで確認できる。(予習・復習箇所 テキスト 1-7章)
9. 接合部設計の基本: 筋かい材端接合部を例に、鉄骨骨組における接合部の設計の考え方の基本を学ぶ。山形鋼による耐震用筋かいの材端接合部の詳細(高力ボルトの本数、ガセットプレートの形状、ガセットプレートと柱・梁部材との間の隅肉溶接のサイズや長さなど)を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 8.1, 8.2, 6.6 節)
10. 繰手の設計: 梁繰手を例に、曲げを受ける接合部の設計を学ぶ。梁繰手の詳細(フランジ・ウェブで必要な高力ボルトの本数・その配置、ガセットプレートの板厚・大きさ)を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 8.3 節)
11. 柱梁接合部の設計: 柱梁接合部の設計を学ぶ。過去の大地震時における柱梁接合部の破壊事例を学ぶ。複数形式(通しダイアフラム形式・内ダイアフラム形式・外ダイアフラム形式)の柱梁接合部の構成を理解し、梁端接合部での破壊防止のためのディテールにおける注意点を理解できるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 8.4 節)
12. 柱脚の設計: 鉄骨建築骨組における主要な柱脚の形式を学ぶ。特に、中低層鉄骨建築で用いられる露出形式柱脚を例に、柱脚の設計を学ぶ。露出形式柱脚の諸元(ベースプレートの大きさ・板厚、アンカーボルトの種類・配置・長さ)を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 8.6 節)
13. 鋼コンクリート合成構造、合成梁の設計: 鋼コンクリート合成構造の概要を学ぶ。鋼コンクリート合成構造の一例として合成梁を取り上げ、合成梁の諸元(H形鋼梁・コンクリートスラブ厚・鉄筋の断面など)が妥当であるか検定できるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 6.4 節 計算例(2))
14. 鉄骨製作・管理: 建築鉄骨の製作と管理について学ぶ。鉄骨構造の設計者が行う監理のポイント(部材寸法の管理・接合部施工の管理など)を理解できるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 1.4 節, 10.1 節)
15. 即日設計(接合部): 第9~14回に学んだ鉄骨造建物の接合部設計法の理解度を、即日設計により確認する。前回までに習得した授業内容を十分理解し、その知識を活用して鉄骨造建物の部材間の接合部の詳細を適切に決めることができるか、を設計課題に取り組むことで確認できる。(予習・復習箇所 テキスト 6, 8章)

[キーワード] 鋼構造、構造設計、許容応力度設計、終局強度設計

[教科書・参考書] (教科書) わかりやすい鉄骨の構造設計 第4版, 社団法人 日本鋼構造協会 編, 技報堂出版 (参考書) 鋼構造設計演習 第4版, 社団法人 日本鉄鋼連盟 編, 技報堂出版

[評価方法・基準] 即日設計(部材設計)(100点満点 60点以上を合格)、即日設計(接合部設計)(100点満点)によって評価を決める。なお、即日設計(接合部設計)の受講資格は以下の通りとする: 即日設計(部材設計)に合格すること。

[関連科目] 建築構造デザインII

[履修要件] 構造力学I、材料力学、構造力学IIを履修済みであること。

[備考] 構造設計演習IIIと対となった講義である。同演習課題の返却レポートを確認し、授業内容を振り返ってよく復習してから、即日設計課題に臨まれたい。本授業で使用するスライドは、事前にMoodleサイトよりpdfファイルとしてダウンロード可能なように準備する。指定の教科書と併せて同pdfファイルを授業の予習・復習に活用されたい。即日設計を受講する際は、関数電卓(携帯電話の電卓は不可)のみ持ち込み可とする。なお、即日設計課題における不正行為を防ぐために、課題開始前に学生証の提示を求める。

T1N060001

授業科目名 : 構造設計演習 III

科目英訳名 : Seminar on Structural Design III

担当教員 : 原田 幸博

単位数 : 2.0 単位

開講時限等: 3年後期水曜 4限

授業コード : T1N060001

講義室 : 工9号棟 107教室

科目区分

2013年入学生: 構造エンジニアリング FI7 (T1KC:建築学科(先進科学))

[授業の方法] 講義

[受入人数] 90名

[受講対象] 自学部他学科生 履修可; 他学部、他学科等の学生が履修する場合は担当教員に相談すること。

[授業概要] 構造エンジニアリング分野の授業科目のうち建築物の構造設計を扱う授業科目の一つで、鋼材料を用いた構造物や構造部材の強さやねばりの特性、これら構造物を組み立てるための設計・施工技術、その安全性を確保するための技術等に関する専門知識を教授する（建築構造の専門知識に該当）。

[目的・目標] 鉄骨骨組に地震力や風圧力などの外力が作用したときの使用限界状態及び終局限界状態を考慮して、柱・梁などの部材ならびに部材どうしの接合部の力学挙動についての知識を習得することが、本演習の目的である。鉄骨骨組を構成する部材や接合部の挙動を理解することを通して、鉄骨造建物の構造設計の流れを理解することが、本演習の目標である。

[授業計画・授業内容]

1. 鉄骨構造について、鋼材：鉄骨構造の概要を学ぶ。建築構造用鋼材の様々な性質について学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 1, 2 章）
2. 引張材の設計：許容応力度設計法の考え方を学ぶ。主に引張を受ける鉄骨部材の設計について学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 3, 4 章, 6.1 節）
3. 圧縮材の設計：部材が中心圧縮力を受ける時の座屈現象を学ぶ。主に圧縮を受ける鉄骨部材の設計について学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 3, 4 章, 5.2, 6.3 節）
4. 曲げ材の設計：主に曲げを受ける鉄骨部材の設計について学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 5.3, 6.4 節）
5. 軸力と曲げを同時に受ける部材の設計、板要素：軸力と曲げを同時に受ける鉄骨部材の設計、鉄骨部材を構成する板要素の局部座屈について学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 5.4, 5.6, 6.5 節）
6. 機械式接合（ボルト接合、高力ボルト接合）：鉄骨構造における機械式接合（ボルト接合、高力ボルト接合）について学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 7.1-7.4 節）
7. 溶接接合：溶接の原理について学ぶ。溶接部の設計に関する基礎的な知識を学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 7.5 節）
8. 即日設計（部材設計）の講評：第 1～7 回に学んだ鉄骨部材の許容応力度設計法に関する即日設計の講評を行う。（予習・復習箇所 テキスト 1-7 章）
9. 接合部設計の基本：筋かい材端接合部を例に、鉄骨骨組における接合部の設計の考え方の基本を学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 8.1, 8.2, 6.6 節）
10. 繰手の設計：梁繰手を例に、曲げを受ける接合部の設計を学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 8.3 節）
11. 柱梁接合部の設計：柱梁接合部の設計を学ぶ。過去の大地震時における柱梁接合部の破壊事例を学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 8.4 節）
12. 柱脚の設計：鉄骨建築骨組における主要な柱脚の形式を学ぶ。特に、中低層鉄骨建築で用いられる露出形式柱脚を例に、柱脚の設計を学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 8.6 節）
13. 鋼コンクリート合成構造、合成梁の設計：鋼コンクリート合成構造の概要を学ぶ。合成梁の設計の考え方を学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 6.4 節 計算例（2））
14. 鉄骨製作・管理：建築鉄骨の製作と管理について学ぶ。（予習・復習箇所 テキスト 1.4 節, 10.1 節）
15. 即日設計（接合部）の講評：第 9～14 回に学んだ鉄骨造建物の接合部設計法に関する即日設計の講評を行う。（予習・復習箇所 テキスト 6, 8 章）

[キーワード] 鋼構造、構造設計、許容応力度設計、終局強度設計

[教科書・参考書] (教科書) わかりやすい鉄骨の構造設計 第 4 版, 社団法人 日本鋼構造協会 編, 技報堂出版 (参考書) 鋼構造設計演習 第 4 版, 社団法人 日本鉄鋼連盟 編, 技報堂出版

[評価方法・基準] 即日設計（部材設計）(100 点満点 60 点以上を合格とする)、即日設計（接合部設計）(100 点満点)によって評価を決める。なお、即日設計（接合部設計）の受講資格は以下の通りとする：即日設計（部材設計）に合格すること。

[関連科目] 建築構造デザイン II

[履修要件] 構造力学 I、材料力学、構造力学 II を履修済みであること。

[備考] 構造設計演習 III と対となった講義である。

T1N061001

授業科目名：建築情報処理

科目英訳名：Information processing for architecture/engineering/construction

担当教員：平沢 岳人

単位数：2.0 単位

開講時限等：3 年後期木曜 4 限

授業コード：T1N061001

講義室：工 9 号棟 107 教室

科目区分

2013 年入学生：専門領域共通 FI5 ( T1KC:建築学科（先進科学）, T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 40 名程度（学生一人一人の進捗を把握するための上限）

[受講対象] 建築学科（デザイン工学科建築系）の学生。主として 3 年生を優先するが人数に余裕のある場合他学年も履修できる。

[授業概要] コンピュータの建築分野での高度利用を目標に、計算機言語（C）の文法や有益なアルゴリズムに関して学ぶ。

[目的・目標] 開発環境（Microsoft 社 VisualStudio）をつかって、C 言語の基礎から有益なアルゴリズムの実装方法を学ぶ。建築を学ぶ学生が興味を持つであろうコンピュータグラフィックスの基礎についても学ぶ。卒業研究、修士研究を高いレベルで実行するための研究リテラシーを習得する。

[授業計画・授業内容] 各講義は解説と演習および小課題で構成する。

1. ガイダンス。開発環境のインストール。
2. 変数と型、演算
3. プログラムの制御（1）分岐
4. プログラムの制御（2）繰り返し
5. 配列
6. 関数
7. 実用的なプログラム
8. 2 次元グラフィックスライブラリ
9. 文字列の基本
10. ポインタ
11. ポインタと文字列
12. 動的なメモリ操作
13. 構造体
14. ファイル処理・OS とのインターフェース
15. 総括期末試験

[キーワード] C 言語

[教科書・参考書] 新版 明解 C 言語 入門編（単行本） 柴田望洋（著）

[評価方法・基準] 小課題（加点要素）および期末試験（100%）を総合した結果（100 点満点）で評価する。出席数の不足する者は不可とする。60 点以上を合格とする。

[備考] 講義の前に教科書に目を通しておくこと。毎回の講義中に宿題を示すので解答すること。宿題の解答例は次週の火曜日までに以下関連 URL に示す受講者専用ホームページに掲載する。また、平沢研究室への配属を志望する学生は必ず履修すること。

T1N062001

授業科目名：先端建築環境論

科目英訳名：Energy Saving and Global Environment

担当教員：林立也

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年前前期月曜 6 限

授業コード：T1N062001

講義室：工 9 号棟 107 教室

科目区分

2012 年入学生：専門必修 F10 ( T1KC:建築学科（先進科学）, T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 40

[授業概要] 環境への配慮、環境負荷削減の計画は建築の設計において喫緊の課題である。この課題に真摯に取り組むためには意匠、構造、設備と専門分化した知識を統合化するシステム的な設計アプローチが必要である。授業において、設計最前線の事例などを通して考え、そのために必要とされる知識を知る。さらにこれからは、建築とエネルギー、建築と低炭素都市、建築と防災などの、これまでの研究分野別ではなく、専門領域を横断することのできる建築設計者であるべきことの重要性を学ぶ。

[目的・目標] 地球環境問題と省エネルギー問題の実態を知り、それらと建築技術の関わりの最先端の知見を得る。各種の科学的知見、法規制の実状から実態を紹介するとともに、具体的な技術の理論、設計法、評価法を具体例を含めて論じる。

[授業計画・授業内容] 講義を通して学び、疑問点は自ら調べ、毎回のレポートを通して理解を深める。授業内容は概ね、第1回から第16回までの下記による。

1. 講義の概要、環境配慮の計画に必要な基礎とは何かを考える。
2. 地球環境時代の建築と設備について学ぶ
3. 環境配慮の提案手法について考え方と事例について学ぶ
4. 環境配慮の計画と設計事例について学ぶ(1); 水環境
5. 環境配慮の計画と設計事例について学ぶ(2); 光環境
6. 環境配慮の計画と設計事例について学ぶ(3); 熱環境
7. 環境配慮の計画と設計事例について学ぶ(4); 空気環境
8. 室内環境の質について省エネルギーと労働生産性の観点からを学ぶ
9. 低炭素社会と建築の設計のあり方について法令等の動向を踏まえて学ぶ
10. ZEB(ゼロエネルギー・ビルディング)の事例と実現可能性について学ぶ
11. 建物のエネルギー消費量の計算、CO<sub>2</sub>排出量の算出方法について学ぶ
12. 建築物のライフサイクル評価について学ぶ
13. スマートエネルギー・ネットワークの実情と事例について学ぶ
14. 少子高齢化社会におけるスマートウェルネス住宅について学ぶ
15. 既存ビルの改修、リノベーションの動向と事例について学ぶ

[キーワード] 地球環境、地域環境、都市環境、周辺環境、室内環境、環境生理学、グリーンビルディング、省エネルギー、ストックビル活用、ライフサイクル

[教科書・参考書] 参考資料として「見る・使う・学ぶ環境建築」(発行所 日本建築学会 2011年5月25日初版)を用いる。その他、授業にともなう各自で作成する講義ノート、随時配布する補助資料による。

[評価方法・基準] 毎回、講義後に当日の講義を振り返る講義レポートを提出する。評価は講義レポート提出により60点。講義レポートの内容において、当日の講義内容に対する理解と問題意識の高さ等の総合的評価により40点。

T1N063001

授業科目名：建築生産設計

科目英訳名：Building Production Design

担当教員：平沢 岳人

単位数：2.0 単位

授業コード：T1N063001

開講時限等：4年前期木曜2限

講義室：工9号棟 107教室

#### 科目区分

2012年入学生：建築包括・生産施工 FI3 (T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 20名程度(建築学科C A D室使用のための上限)

[授業概要] プロジェクト管理に必須な基礎的理論や手法について学ぶ。また、実際のプロジェクト管理ソフトウェアの使用方法についても学ぶ。

[目的・目標] プロジェクトとは、限られた時間と資源を利用して目標を達成することをいう。注文一品生産のため継続性反復性が乏しい建築においては、プロジェクト管理は欠かせない根幹技術である。前半は基礎理論の習得、後半は実用ソフトウェアによる演習形式である。プロジェクトマネージャーとしての基本的素養を習得する。

[授業計画・授業内容] 講義は毎回の小テストで知識を確認しながら進めていく。指定教科書はないが、講義ノート、配布プリントなどで毎回の復習を期待する。

1. ガイダンス / 全体スケジュール
2. オペレーションズ・リサーチについて学ぶ
3. 線形計画法について学ぶ
4. PERTについて学ぶ その1
5. PERTについて学ぶ その2

6. CPM について学ぶ その 1
7. CPM について学ぶ その 2
8. 前半のおさらいと中間試験
9. プロジェクト管理ソフトウェア概論について学ぶ
10. プロジェクト管理ソフトウェアの実際の操作法を学ぶ（演習）1
11. プロジェクト管理ソフトウェアの実際の操作法を学ぶ（演習）2
12. プロジェクト管理ソフトウェアの実際の操作法を学ぶ（演習）3
13. 3 次元 CAD を用いた積算について学ぶ その 1
14. 3 次元 CAD を用いた積算について学ぶ その 2
15. 3 次元 CAD を用いた積算について学ぶ その 3 / 最終課題出題

[キーワード] マネージメント、工程管理、積算

[教科書・参考書] 特になし。必要なものは講義中に配布あるいは指示する。

[評価方法・基準] 毎回の講義レポート（加点なし）および試験（中間試験 50 % と期末課題 50 %）により判定する。出席が不足する場合は不可とする。レポート類のビハインド提出は認めない。総合点 60%以上を合格とする。

T1N064001

授業科目名 : 都市地域デザイン II	〔放送大学・千葉圏域・千葉工大開放科目〕
科目英訳名 : Urban & Regional Design II	
担当教員 : (福川 裕一)	
単位数 : 2.0 単位	開講時限等: 4 年前期火曜 2 限
授業コード : T1N064001	講義室 : 工 15 号棟 109 教室

#### 科目区分

2012 年入学生: 建築包括・都市計画 FI4 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 特になし

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 都市計画の意義を追求した「都市地域デザイン I」に対して、「都市地域デザイン II」では、より具体的に、現代の都市計画の課題を取り上げて、その課題が生じるメカニズム、それに対する都市計画としての考え方や解決方法を検討していく。諸君の興味を維持し、現実の問題との乖離を避けるため、教科書的な配列によらず、絵本『ぼくたちのまちづくり』(全 4 冊)を使用、一冊を紹介・解説するごとにそれにかかわるテーマを 3~4 回にわたりてとりあげるという方法で進める。(都市計画を教科書的に学習するためには、参考文献の日笠・日端著が最適である)

[目的・目標] 目的：現代の都市の課題について、その課題が生じるメカニズム、それに対する都市計画としての考え方や解決方法の基本を学ぶ達成目標：A) 都市と建築の関わりについて、基礎的な理論を身につける。あわせて、その応用とも言うべき町並み保存の意味と方法を学ぶ、B) 都市の経済的側面について、基礎的な理論を身につける。C) 都市の人口について、基礎的な理論や予測の方法を学び、人口問題の諸側面に理解を深める。D) 都市と自然との関わりについて、課題とその基礎的な考え方を身につける。F) 都市のインフラストラクチャ、とくに交通について、交通計画の基礎的な理論と課題を学ぶ。G) 個別の建築活動は、どのようにすれば都市全体の向上に寄与していくことができるか、A) の課題に遡って、いくつかの手法の基本を学ぶ。

#### 【授業計画・授業内容】

1. A1 : 都市と建築 1 :『ぼくたちのまち・世界のまち』(『ぼくたちのまちづくり』1) を活用、古今東西の都市住宅の固有性と普遍性の観察を通して都市における建築のあり方を考える。あわせて、香山寿夫の立論 (『都市を造る住居』、都市の居住単位 (都市住宅 7309)) を紹介する。
2. A2 : 都市と建築 2 : 前回を一步前進させ、建築と都市の関わり方に関する理論について認識を深める。具体的には次のふたつの理論をとりあげる：「個の成立と総体への参加 (大谷幸夫)」「パタン・ランゲージ (C. アレキサンダー)」
3. A3 : 町並み保存 : 町並み保存の 20 年を知り、町並み保存とは、「何を」「なぜ」「どのように」保存することなのかについて問い合わせる。
4. B1 : 中心市街地再生 :『商店街を救え』(『ぼくたちのまちづくり』2) を活用、いわゆる中心市街地問題の実態、背景、解決方法などについて学ぶ。あわせて、1) 町づくり会社 (長浜・黒壁株式会社の紹介など)、2) 中心市街地活性化制度、3) その背景となったアメリカの CBD などへ言及。

5. B2 : 都市の商業集積 : 商店街の成立・衰退を説明する理論(ハフモデルなど)を学び、そこから中心市街地再生の方法を考える。都市における商業施設のあり方(特に分布)にも言及。
6. B3 : 都市の成長 : 都市が成長するメカニズムを説明する理論(エコノミック・ベース・セオリー、産業連関分析)の基礎を学び、実際への応用を考える。
7. C1 : 都市の人口 1 : 人口変動のメカニズムを説明する理論と、その人口予測への応用を学ぶ
8. C2 : 都市の人口 2 : 人口構造を説明する理論(コーホート・サバイバル・モデル)を学び、少子高齢化がわれわれの都市そして社会へ及ぼす影響を考える
9. D1 : 都市と自然 : 『都市へ自然をとりもどせ』(『ぼくたちのまちづくり』3)をとおして、都市内中小河川の問題を通して、都市と自然の関係のあり方を考える。さらに、地球温暖化をめぐって繰り広げられている環境政策の動向を紹介する。
10. D2 : 土地利用計画・規制 : 農地や自然を都市的土地区划から守る方法や考え方について知識と認識を深める。特にわが国の土地利用計画・規制の枠組み、特に区域区分制について。補論としてアメリカのスマートグロース運動を紹介。
11. D3 : 自然保全と都市開発(公共事業) : 三番瀬問題ほかをケーススタディとしてとりあげ、都市の中の貴重な自然はどのようにしたら守ることができるかを考える。制度論としては環境アセスメントをとりあげる。
12. E1 : 都市のインフラストラクチャ : とくに交通に関する計画の手法を学び、あわせてその限界を認識する。
13. F1 : 都市開発と参加 : 『楽しいまちをつくった』(『ぼくたちのまちづくり』4)を活用、都市再開発のあり方、市民参加の可能性を考える
14. F2 : 住宅問題と住宅政策 : わが国における住宅政策の経過と枠組みを学び、住宅政策のあり方を考える
15. F3 : 規制から創造へ : 「悪い建築を排除する」から「よい建築を増やす」仕組みへの転換について認識を深める。建築基準法集団規定、町づくり条例を紹介。また、これら課題は主体論と不可分である。町づくりの主体について、地方分権、市民参加、環境教育、NPO(CDC)…などをとりあげる。

[教科書・参考書] Design of Cities (E. Bacon, Thames and Hudson) Death and Life of Great American Cities (Jane Jacobs) A Vision of Britain (The Prince of Wales) 『近代都市計画』( フランソワーズ・ショエ、井上書院 ) 『都市の歴史』( L. ベネボロ、相模書房 ) 『近代日本の都市計画百年』( 石田頼房、自治体研究社 ) 『未完の東京計画』( 石田頼房編、筑摩書房 ) 『都市計画』( 日笠端・日端康雄、共立出版 ) 『都市にとって土地とは何か』( 大谷幸夫編、ちくま書房 ) 『アンウェインの住宅地計画を読む』( 西山康雄、彰国社 ) 『日本型都市計画とは何か』( 西山康雄、学芸出版 ) 『分権社会と都市計画』( 新時代の都市計画 1、小林重敬編、ぎょうせい ) 『市民社会とまちづくり』( 新時代の都市計画 5、林泰義編、ぎょうせい ) 『ぼくたちのまちづくり』( 全 4 冊、福川裕一、岩波書店 ) 『都市を保全する』( 都市工学講座、西村幸夫編、鹿島出版会 ) 『バタン・ランゲージ』( C. アレキサンダー、鹿島出版会 ) 『地域モデル入門』( W. ヘイリー、マグローヒル好学社 ) 『ゾーニングとマスター・プラン』( 福川裕一、学芸出版社 ) 『都市はよみがえるか』( 矢作弘、岩波書店 ) 『美の条例 : いきづく町をつくる』( 五十嵐敬喜ほか、学芸出版 ) 『美しい都市をつくる権利』( 五十嵐敬喜、学芸出版 ) 『ヴィジュアル版建築入門 10 : 建築と都市』( 彰国社 ) 『イタリア都市再生の論理』( 隈内秀信、SD 選書 ) 『都市工学講座 : 都市を保全する』( 鹿島出版会 ) 『持続可能な都市』( 福川裕一・岡部明子・矢作弘、岩波書店 ) 『中心市街地活性化とまちづくり会社』( 建築学会「まちづくり教科書 9」、丸善 ) 『建築革命』( 五十嵐敬喜 + 構造偽装から日本を立て直す会、建築ジャーナル ) ほかにも授業中に示す。なお\*は福川が執筆しているもの

[評価方法・基準] 毎回ミニレポートを課した「都市地域デザイン I」と異なり、「都市地域デザイン II」では、1~4回の授業内容のまとめ(授業計画の A~F)ごとに 6 つのレポートをお願いする。レポートの課題はあらかじめ与えられているので、念頭に置いて授業に臨み、かつみずから調べごとをされたい。とくに字数は定めないが、内容に応じて適宜調整されたい。なお紙の大きさは A4 を原則とし、できる限りワープロを使用のこと。最初にタイトル(必ず自らタイトルをつける) 学生証番号と名前、提出年月日を明記。最終的な評価は、このレポートによる。

レポートの課題と提出時期は以下の通り : A1~A3 の講義修了後 : 複数の建物(住宅)の相互関係がわかる平面図(古今東西を問わない)を観察し、その組成単位(住戸)の特性、そこに成立している組織状態、それを成り立たせている構造について分析せよ。授業では今井町の一街区平面図を配布する。B1~B3 の講義修了後 : 身近にある商店街を、講義で紹介する手法を用いて分析する。ほかに商店街活動などについて情報が得られれば、それも報告(オプション)。C1~C2 の講義修了後 : 自分の住むあるいは郷里の都市をとりあげ、みずから人口の予測をすると共に、それを自治体が作成している計画書等の人口予測と比較、違いがあれば、その理由を考察する。D1~D3 の講義修了後 : 自分の住むあるいは郷里の都市の一部について、現代の地図と都市化以前の地図(1/50000~1/25000 の国土地理院地図、もちろん入手できれば別の地図を参照しても良い)を比較し、現代の市街地に起きている問題点を想定する。\*このような新旧の地図を比較できるようにまとめた本としては、『日本図誌体系』(朝倉書店、図書館にある)などがある。サイトでも入手できる。F1 の講義修了後 : 次の用語について調査し報告する。単純に意味を説明するだけでなく、このような用語が生まれた背景などについても触ること : 誘発交通(induced traffic) \*用語については、変更または追加をすることもありうるので注意。E1~E3 の講義修了後 : 自分の住む地区に現在かけられている用途地域等を調べ、建築基準法でその規制内容を確認した上で、その役割や境界を考察する(規制内容も整理して明記のこと)

[関連科目] 都市地域デザイン I、岡部明子准教授の担当科目、建築・法規行政(宮下)、造園(赤坂)、先端建築論 III(河上)

[備考] 都市地域デザイン I とあわせて、大学学部レベルの都市計画の講義となる。

T1N065001

授業科目名：卒業論文演習  
 科目英訳名：Thesis study  
 担当教員：各教員, 川瀬 貴晴  
 単位数：2.0 単位 開講時限等：4 年前期集中  
 授業コード：T1N065001, T1N065002, 講義室：各研究室  
 T1N065003

#### 科目区分

2012 年入学生：専門必修 F10 ( T1KC:建築学科（先進科学）, T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受講対象] 建築学科 4 年次学生

[目的・目標] 卒業論文・卒業設計を履修するにあたり必要な、問題設定と解決能力を涵養することを目的とする。持続して自主的に問題解決にあたる姿勢を身につけることが目標である。

[授業計画・授業内容] 卒業論文・卒業設計に向けての様々な演習課題を行う。大まかな流れは以下のとおりである。具体的な内容は研究室により異なる。

1. 論文を書くことの意義と卒業論文の位置付け、目標設定の仕方などを理解する。
2. 既往の研究を検索する方法を学習し、それを読んで研究の必要性について理解する。
3. 研究に用いる手法を学習する。
4. 研究に関連する諸情報を収集して整理し理解する。
5. 研究のテーマ・手法を提案する。

[教科書・参考書] 担当教員の指示に従うこと。

[評価方法・基準] 所属する研究室で開講されるゼミに出席し、レポートを提出することにより評価される。評価の基準は研究室により個々に重み付けされる。

[履修要件] 履修開始時に原則として 100 単位を取得していることが必要である。

[備考] 履修登録は「集中講義」の欄から行ってください。

T1N066001

授業科目名：卒業論文  
 科目英訳名：Thesis study  
 担当教員：各教員, 川瀬 貴晴  
 単位数：4.0 単位 開講時限等：4 年後期集中  
 授業コード：T1N066001 講義室：各研究室

#### 科目区分

2012 年入学生：専門必修 F10 ( T1KC:建築学科（先進科学）, T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受講対象] 建築学科 4 年次学生

[授業概要] 卒業論文を執筆し、発表会で取りまとめて発表し、質疑応答に答える。

[目的・目標] 卒業論文を作成することを通じて、持続的・自主的に問題解決する能力を身につけることを目的とする。正しく理解しやすい長文を作成する能力を身につけ、適切な表現方法を用いて多くの人に理解してもらえるようにプレゼンテーションすることを目標とする。

[授業計画・授業内容] 指導教員の指導・助言を受けながら、卒業論文を執筆する。また、学科内で設定される発表会に参加し、プレゼンテーションと質疑応答を行う。

1. 既往の研究を検索して学習し、問題点を整理する。
2. 既往の研究の成果を踏まえ、新たな研究テーマを提案する。
3. 提案したテーマに基づき研究計画を作成し実施する。
4. データの適切な分析手法を選択し、自身のデータの分析を行う。さらに分析結果に基づき考察を行う。

5. 最終的な結果を取りまとめて、本論文の執筆を行う。

6. 得られた成果を的確なプレゼンテーション手法によって発表する。

[評価方法・基準] 設定した課題に対して十分な検討を行い、問題解決のための手順を踏んだか、発表会での内容、受け答えは適切であったか、などを総合的に判断し、全教員の合議により判定する。

[履修要件] 履修開始時に原則として 120 単位を取得していることが必要である。

[備考] 履修登録は「集中講義」の欄から行ってください。

T1N067001

**授業科目名** : 卒業設計

**科目英訳名** : Graduation Design

**担当教員** : 各教員

**単位数** : 4.0 単位

**開講時限等**: 4 年後期集中

**授業コード** : T1N067001

**講義室** : 各研究室

#### 科目区分

2012 年入学生: 専門必修 F10 ( T1KC:建築学科 (先進科学), T1N:建築学科 )

[授業の方法] 実習

[受講対象] デザイン工学科建築系 4 年次学生

[授業概要] 所属する研究室の指導教員の指導のもと、調査、計画、設計というプロセスで個人をベースに作業を進める。原則的に毎週指導教員による指導が行われる。

[目的・目標] これまでの設計製図の集大成として、自身でテーマ、敷地、設計内容を設定し行う。課題解決能力、プレゼンテーション力など設計に必要な広範囲な能力を身につける。また、課題条件の分析を行い、建築計画・設備・構造などの知識を複合的に活用しながら、各自が設計した内容を適切に説明・討論できることを目標とする。

[授業計画・授業内容] 概ね次のようなプロセスで進める。調査 (3 週間) 計画 (4 週間) 設計 (4 週間) プrezentation (4 週間)

[キーワード] 調査、計画、設計、プレゼンテーション

[教科書・参考書] コンパクト資料集成

[評価方法・基準] 指導時の中间成果、最終作品、プレゼンテーションを総合的に判断する。

[履修要件] 1 年次の建築デザイン基礎、3 年次までのすべての建築設計、4 年次の卒業設計演習を履修し、単位を取得していること。

[備考] 履修登録は「集中講義」の欄から行ってください。課題内容は授業時間内で終わらないため、エスキスなどのコメントや参考書をもとに時間外で作業を進める。課著作権に抵触する行為は行わないこと。

T1N068001

**授業科目名** : 卒業設計演習

**科目英訳名** : Drill of Graduation Design

**担当教員** : 各教員

**単位数** : 2.0 単位

**開講時限等**: 4 年前期集中

**授業コード** : T1N068001,

T1N068002,

**講義室** : 工 10-412 製図室

T1N068003

#### 科目区分

2012 年入学生: 専門必修 F10 ( T1KC:建築学科 (先進科学)), 施設デザイン FI6 ( T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受入人数] 50 名程度、各研究室で授業を行う。

[受講対象] 建築学科学生

[授業概要] 卒業設計のための表現方法や資料収集、コンセプトの組み立てを演習を通して習得する。

[目的・目標] 目標: 卒業設計に向けて各研究室でさまざまな演習課題を行い、卒業設計の表現方法を身につける。到達目標: 各自の設定した課題条件の分析を行い、建築計画・設備・構造などの知識を複合的に活用しながら、各自が設計した内容を適切に説明・討論できることを目標とする。

[授業計画・授業内容] 調査・分析、プレゼンテーション方法、計画立案方法などの演習課題を行う。15回の授業内容は各指導教員の運用による

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

[キーワード] 卒業設計

[教科書・参考書] コンパクト資料集成

[評価方法・基準] 出席、提出作品により総合的に評価する。

[履修要件] 図学、建築デザイン基礎を含め建築設計の科目を全ての単位を取得していること。

[備考] 履修登録は「集中講義」の欄から行うこと。卒業設計の履修を予定している者は本科目の履修が必須である。課題内容は授業時間内で終わらないため、エスキスなどのコメントや参考書をもとに時間外で作業を進める。課題作成は、各自他人の力を借りず自分で取り組むこと。また、著作権に抵触する行為は行わないこと。

T1N069001

授業科目名：建築振動論

科目英訳名：Structural Dynamics

担当教員：中村 友紀子

単位数：2.0 単位

授業コード：T1N069001

開講時限等：4 年前前期水曜 2 限

講義室：工 15 号棟 109 教室

#### 科目区分

2012 年入学生：構造エンジニアリング FI7 ( T1KC:建築学科（先進科学）, T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 30 名

[受講対象] 他学部・他学科等の学生の履修不可

[授業概要] 既に学習した「構造力学 I」や「構造力学 II」、「材料力学」などの静力学の知識を前提として、建築構造物の動的な特性や地震を受けた時の挙動（地震応答）について講義し、耐震設計の基礎知識を習得させる。学習対象は線形弾性系に限定し、学習内容は 1 自由度系から多自由度系へと、また自由振動から強制振動へと段階を追う。

[目的・目標] 既に学習した静力学の知識を踏まえて、建築構造物の動的な特性や地震を受けた時の挙動（地震応答）について学習し、耐震設計の基礎知識を習得する。この学習を通して、線形弾性の骨組構造を振動モデルに置換し、動的な釣り合い式を誘導することをはじめとして、振動モデルに各種の地震動を入力したときの挙動（応答）を求めることが、コンピュータ・プログラムによる地震応答解析結果の妥当性を判断できるようになる。

[授業計画・授業内容] 授業外学習として、前授業内容について復習し、質問を用意しておくこと。

1. ガイダンス： 既習科目との関係や授業概要を理解し、履修要件や成績評価法・授業の進め方を確認する。
2. 1 質点系モデルと運動方程式： 構造物のモデル化について学ぶとともに、1 自由度系の運動方程式を立てられるようにする。
3. 1 自由度系の自由振動（非減衰）： 一般解を誘導し、時刻歴応答や固有周期について学習する。
4. 1 自由度系の自由振動（減衰）： 減衰について学び、これを有する系の一般解を学習する。
5. 1 自由度系の強制振動（調和外力）： 調和外力に対する定常応答について、複素表現をも含めて学習する。
6. 1 自由度系の強制振動（調和地動）： 調和地動に対する定常応答および過渡応答について学習する。
7. 1 自由度系の強制振動（各種外力）： ステップ・矩形パルス・インパルスなどの各種外力や任意の外力を受けた場合について学習する。
8. 数値積分による地震応答解析： Nigam-Jennings 法や Taylor 展開による近似法など、各種の数値積分法について学習する。
9. 地震応答スペクトル： 地震応答スペクトルについて学ぶとともに スペクトル強さや地震応答スペクトルの特性、設計用応答スペクトルについて学習する。
10. 多自由度系の剛性マトリクスと運動方程式： せん断系および曲げ系の剛性マトリクスについて学び、多自由度系の運動方程式を学習する。
11. 多自由度系の動特性： 固有値問題について学び、固有ベクトルの直交性を学習する。

12. 多自由度系の自由振動： 非減衰および比例減衰の場合の自由振動について学ぶとともに、比例減衰マトリクスの作成法を学習する。
13. 多自由度系の強制振動（地動）： 地動に対する応答について学ぶとともに、刺激関数および等価質量・等価高さの概念を学習する。
14. 応答スペクトル法による最大応答値の算定： 応答スペクトルを利用した最大応答値の各種略算法について学習する。
15. 復習・質問： 本授業を総復習し、疑問点を質問することにより、学習内容を確実なものとする。

[キーワード] 質点系モデル、質量、剛性、減衰、運動方程式、慣性力、減衰力、自由振動、強制振動、常微分方程式、地震応答解析、数値積分、地震応答スペクトル、固有値問題、耐震設計

[教科書・参考書] [教科書] 柴田明徳：最新建築学シリーズ 最新 耐震構造解析 <第3版>, 森北出版, 2014 (英文版 : DYNAMIC ANALYSIS OF EARTHQUAKE RESISTANT STRUCTURES, Shibata Akenori, 東北大学出版会)

[評価方法・基準] ・単位取得の必要条件は、4/5 以上の出席。・成績は、期末試験による。

[関連科目] 建築振動論演習、構造力学I、構造力学II、材料力学

[履修要件] 構造力学I、構造力学II および材料力学を履修済みであることのほか、建築振動論と建築振動論演習とは一体の授業なので、双方を同時に受講すること。

[備考] 平成18年度まで開講していた「建築耐震構造」の読み替え科目である。併せて開講している「振動論演習」は2015年度限りの開講である。

T1N070001

授業科目名：建築振動論演習

科目英訳名：Exercise on Structural Dynamics

担当教員：中村 友紀子

単位数：2.0 単位

開講時限等：4 年前期水曜 3 限

授業コード：T1N070001

講義室：工 15 号棟 109 教室

#### 科目区分

2012年入学生：構造エンジニアリング FI7 ( T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受入人数] 30 名

[受講対象] 他学部、他学科の学生の履修は不可

[授業概要] 建築振動論の講義を補完する演習であり、毎週の講義内容に関連する演習課題を解き、レポートを作成する。

[目的・目標] 講義に関連した演習課題を実際に解くことを通して、建築振動論で扱う様々な工学的な方法を身につける。建築の振動に関する理解を深めることができる。

[授業計画・授業内容] 授業外学習として、前回授業内容について復習し、質問を用意しておくこと。

1. ガイダンス： 既習科目との関係や授業概要を理解し、履修要件や成績評価法・授業の進め方を確認する。
2. 骨組の水平剛性： 門型ラーメンの水平剛性の算定法を復習する。
3. 1自由度系の固有周期： 門型ラーメンの固有周期が梁の曲げ剛性にともない変化する様子を学習する。
4. 1自由度系の自由振動： 自由振動波形が初期条件や減衰定数にともない変化する様子を学習する。
5. 1自由度系の強制振動（調和外力）： 調和外力に対する定常応答について学習し、動的応答倍率の概念を理解する。
6. 1自由度系の強制振動（調和地動）： 調和地動に対して発生する唸り現象や共振現象について学習する。
7. 1自由度系の強制振動（各種外力）： 等変地動を受ける場合の過渡応答の理論解を誘導する。
8. 数値積分による地震応答解析： Nigam-Jennings 法による地震応答解析プログラムを表計算ソフトで作成し、第5回のケースを解析する。
9. 地震応答スペクトル： 第7回で作成したプログラムを拡張し、地震応答スペクトルを作図する。
10. 剛性マトリクス・柔性マトリクス： 2自由度系について、剛性マトリクスと柔性マトリクスとをそれぞれ直接求めることを学習するとともに、これらが互いに逆マトリクスの関係になっていることを確認する。
11. 多自由度系の動特性： 第9回の2自由度系について、固有周期・固有振動形・一般化質量・一般化剛性の算出法を学習するとともに、固有振動形の直交性を確認する。
12. 多自由度系の自由振動： 第9回の2自由度系が各種の初期条件により自由振動する解を、モード合成により求める方法について学習する。

13. 多自由度系の強制振動（地動）： 第9回の2自由度系がや地動を受ける場合の刺激関数を求める方法について理解し、調和地動を受ける場合の定常振動成分を求める方法について学習する。
14. 応答スペクトル法による最大応答値の算定： 第9回の2自由度系の各種の最大応答値を、応答スペクトル法により求める方法を身につける。
15. 復習・質問： 本授業を総復習し、疑問点を質問することにより、学習内容を確実なものとする。

[キーワード] 質点系モデル、質量、剛性、減衰、運動方程式、慣性力、減衰力、自由振動、強制振動、常微分方程式、地震応答解析、数値積分、地震応答スペクトル、固有値問題、耐震設計

[教科書・参考書] [教科書] 柴田明徳：最新建築学シリーズ 最新 耐震構造解析 <第3版>, 森北出版, 2014. (英文版: DYNAMIC ANALYSIS OF EARTHQUAKE RESISTANT STRUCTURES, Shibata Akenori, 東北大学出版会)

[評価方法・基準] ・単位取得の必要条件は、4/5以上の出席と、4/5以上の演習レポート提出。・成績は、演習レポートの成績による。

[関連科目] 建築振動論、構造力学I、構造力学II、材料力学

[履修要件] 構造力学I、構造力学IIおよび材料力学を履修済みであることのほか、建築振動論と建築振動論演習とは一体の授業なので、双方を同時に受講すること。

[備考] 「振動論演習」は2015年度限りの開講である。次年度からは「振動論」講義のみとなる。平成15年度まで開講していた振動工学・耐震設計演習の読み替え科目、平成18年度まで開講していた建築耐震構造演習の読み替え科目である。

T1N071001

授業科目名：建築構造デザイン I

科目英訳名：Structural Design I

担当教員：(染谷 朝幸)

単位数：2.0 単位

開講時限等：4年前期木曜3,4限前半

授業コード：T1N071001, T1N071002

講義室：工9号棟 206 教室

#### 科目区分

2012年入学生：構造エンジニアリング FI7 (T1KC:建築学科(先進科学), T1N:建築学科)

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 30名

[受講対象] 建築学科4年生

[授業概要] この科目は、構造系科目の授業で学習してきたことを総合的に考え、「構造設計」という実務に導入する基本的な科目である。授業内容は、鉄筋コンクリート構造建築物を各自想定し、その建物に想定される荷重外力(地震力、風圧力等)を決定し、これらの作用によって生ずる架構骨組の応力、変形を算定して断面を設計する。さらに、設計された架構の保有耐力を求め、荷重外力に勝ることを確認する。

[目的・目標] 上記の作業を通じて、建築構造設計の実務の概要を習得するとともに、鉄筋コンクリート構造建築物の構造設計の基本を習得することを目標とする。

[授業計画・授業内容] 鉄筋コンクリート構造の構造設計手順を、順を追って修得する。

1. ガイダンス。課題1の出題と課題説明をうけ、鉄筋コンクリート構造の特徴を理解する。設計フローに関する質疑応答を行うと共に概略架構の提出を行う。… S21
2. 仮定断面の算定を、部材略設計に基づいて行い、修正する。また結果を提出する。… S22
3. 荷重表、部材重量に基づき建物重量を計算する。[C, M0, Qの算定。柱軸力の算定。地震荷重の算定を行う。] … S22
4. フレームの応力計算を行う。[鉛直荷重時には固定法を用い、水平荷重時にはD値法を用いる。] … S22
5. フレームの応力計算の続きを行う。断面[柱、梁、小梁、スラブ、基礎]の算定を行う。… S22
6. 断面算定の継続。設計上の各種規定を確認する。構造計算を一通り完了させる。… S22
7. 設計部材の最終チェック。構造図を作成する。… S22
8. 構造系の全教員から講評を受ける。… S22

[教科書・参考書] 構造系の講義で用いた教科書、参考書全般。

[評価方法・基準] 出席、中間課題、最終作品を総合して評価する。

[関連科目] T1N053001, T1N072001

[履修要件] 構造系の講義、演習を受講しておくことが望ましい。

[備考] 建築構造デザイン II ( T1N072001 ) も受講することが望ましい。 平成 17 年度科目名称変更 : 旧建築構造デザインの分離・読替科目

T1N072001

**授業科目名 :** 建築構造デザイン II

**科目英訳名 :** Structural Design II

**担当教員 :** (渡辺 仁)

**単位数 :** 2.0 単位

**開講時限等:** 4 年前期木曜 3,4 限後半

**授業コード :** T1N072001, T1N072002

**講義室 :** 工 9 号棟 206 教室

#### 科目区分

2012 年入学生: 構造エンジニアリング FI7 ( T1KC:建築学科 (先進科学) , T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 60 名

[受講対象] デザイン工学科建築系 4 年生

[授業概要] この科目は、構造系科目の授業で学習してきたことを総合的に考え、「構造設計」という実務に導入する基本的な科目である。授業内容は、鉄骨構造建築物を各自想定し、その建物に想定される荷重外力（地震力、風圧力等）を決定し、これらの作用によって生ずる架構骨組の応力、変形を算定して断面を設計するとともに、鉄骨構造では部材の接合、納まりを考慮する必要があることを説明する。さらに、設計された架構の保有耐力を求め、荷重外力に勝ることを確認する。

[目的・目標] これらの作業を通じて、建築構造設計の実務の概要を習得するとともに、鉄骨構造建築物の構造設計の基本、及び構造設計上特有の「部材の接合」「納まり」の重要性を学習する。設計された架構の保有耐力を求め、荷重外力に勝ることを確認する。

[授業計画・授業内容] 9 - 15 鉄骨構造

1. 9 課題 2 : 出題、課題説明。鉄骨構造の特徴を説明。設計フローに関する質疑応答。概略架構（平面構成）の提出。
2. 10 仮定断面の実施 [ 部材略設計と仮定断面の修正 ] 仮定断面の提出。
3. 11 荷重表、部材重量、建物重量の計算 [ C, M0, Q の算定。柱軸力の算定。地震荷重の算定 ]
4. 12 フレームの応力計算 [ 鉛直荷重時（固定法）、水平荷重（D 値法） ]
5. 13 各部材の断面算定 [ 柱、梁、小梁、スラブ、基礎 ] 設計上の各種規定の確認。構造計算の完成。
6. 14 設計部材の最終チェック [ 各部材の接合部納まりの確認。溶接に関する確認 ] 構造図の作成。
7. 15 課題 2 : 講評会

[教科書・参考書] 構造系の講義で用いられた教科書、参考書。

[評価方法・基準] 出席、中間課題、最終作品を総合して評価。

[履修要件] 構造系の講義、演習を受講しておくことが望ましい。

[備考] 「建築構造デザイン I」を受講していることが望ましい。 平成 17 年度科目名称変更 : 旧建築構造デザインの分離・読替科目

T1N073001

**授業科目名 :** 図学演習

**科目英訳名 :** Descriptive Geometry

**担当教員 :** 伊藤 潤一、吉岡 陽介

**単位数 :** 2.0 単位

**開講時限等:** 1 年後期木曜 4,5,6 限

**授業コード :** T1N073001, T1N073002, T1N073003

**講義室 :** 工 17 号棟 113 教室

#### 科目区分

2015 年入学生: 専門基礎必修 E10 ( T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習・実習

[受入人数] 特になし

[受講対象] 他学科・他学部等の学生の履修は不可。

[授業概要] スケッチ、ダイアグラム、模型、図面、C A D は建築の基礎として重要な内容を持つ。これらを学ぶことにより設計とは何かを理解させデザイン思考の展開および伝達手段の能力を養う。

[目的・目標] (目的) 図学は建築設計を初めて学ぶ学生を対象に、設計フローにある基本構想 基本計画 基本設計 実施設計という大きな流れの中で建築設計の初学的な作図方法を理解・習得する。(目標)?設計を行うのはどういう事を理解する。?設計内容を表現するとはどういう事かを思考する。?表現方法・設計の基本技法を体得する。?以降の建築設計演習の課題に活用できる。以上を目標する。

[授業計画・授業内容] ?スケッチをする: イメージを表現する際に有効な手段として構想を表現するスケッチ、プレゼンテーションをするスケッチ、完成を表現する透視図などの描写方法を講義し、実際に描く訓練を行う。?ダイアグラムを書く: 建物の敷地周辺の状況や、建物の平面計画、断面計画、ゾーニングなどの条件を整理分析し、建築や都市について考察する際の一手段としてダイアグラムを作成する。?模型を作る: イメージを3次元的に表現し、イメージした物を具体的な形として確認できる模型を作る。イメージ模型、完成模型など確認したい内容によって作り方が変わることを理解させ、具現化する手段として模型を作成する。?手で図面を書く: 平面図、断面図、立面図の各種建築設計図面を理解する。また、図面作成ルールを習得させ、縮尺によって表現できる内容が異なることを理解させ、寸法の入れ方、文字の入れ方など製図の基本的なルールを身につける。?C A Dで図面を作成する: 実際に設計事務所や施工などに一般的に用いられるC A Dの基本的な操作方法を習得する。C A Dを習得する際、空間のスケール感が欠落することのないよう指導する。

1. ガイダンス、製図用具の説明、線の引き方基礎
2. 図面の概念と役割、建築の基本図面の描き方? 平面図の基本/各種記号の説明/題材とする建築の紹介
3. 建築の基本図面の描き方? 立面図/断面図の描き方、添景表現の解説
4. 建築の基本図面の描き方? 配置図の描き方、ランドスケープの表現、着彩の表現
5. パースの描き方? アクソメ・アイソメの解説
6. パースの描き方? 一点透視図、二点透視図法解説
7. 建築模型制作模型の作り方解説
8. ショードローイングプレゼンテーションのテクニック
9. 模型写真の撮り方
10. 総合トレース
11. ディテールのトレース
12. CAD 演習
13. 総合課題 「名作建築を表現する」(CAD 図制作)
14. 総合課題 「名作建築を表現する」(模型制作)
15. 総合課題 「名作建築を表現する」(発表会)

[キーワード] スケッチ、ダイアグラム、模型、図面、C A D

[教科書・参考書] 建築空間計画、コンパクト建築設計資料集成

[評価方法・基準] (評価方法) 出席、提出作品に基づき総合的に評価する。(提出回 15 × 5 点(計 75 点): スケッチ(25 点))(基準) 課題の図面などが適切に描かれていることで 60 点以上。

[履修要件] 製図用具、教科書が必要となる。

[備考] 課題内容は授業時間内で終わらないため、エスキスなどのコメントや参考書をもとに時間外で作業を進める。課題作成は、各自他人の力を借りず独自で取り組むこと。また、著作権に抵触する行為は行わないこと。

T1N074001

授業科目名：建築設計 VII

科目英訳名：Architectural Design VII

担当教員：岡田 哲史, 鈴木 弘樹

単位数：2.0 単位

開講時限等: 3年後期火曜 3,4,5 限後半 / 3年後期月曜 6  
限後半 / 3年後期火曜 6 限後半 / 3年後期  
木曜 6 限後半

授業コード：T1N074001, T1N074002, 講義室 : 工 10-412 製図室, 工 17 号棟 211 教室, 工  
T1N074003, T1N074004, 10-412 製図室, 工 17 号棟 211 教室, 工 10-  
T1N074005, T1N074006, 412 製図室, 工 17 号棟 211 教室, 工 10-412  
製図室

科目区分

2013 年入学生: 専門領域共通 FI5 (T1N:建築学科)

[授業の方法] 演習・実習

[受入人数] 履修学生を 3 班に分け各設計系教員で設定した課題に取り組む

[受講対象] 建築学科学生

[授業概要] 課題は、各スタジオで設定し、複合的に高度な技術を習得する課題。

[目的・目標] この授業では、建築設計 I から VI で習得した設計に関する知識や技能が包括的に要求され、より高度な分析力、考察力、計画力、デザイン力を身につける。また、課題条件の分析を行い、建築計画・設備・構造などの知識を複合的に活用しながら、各自が設計した内容を適切に説明・討論できることを目標とする。

[授業計画・授業内容]

1. 課題説明、関連授業、班分
2. コンセプトモデル、図面を提出し、エスキスを行う
3. 総合エスキス
4. 総合エスキス
5. 総合エスキス
6. 総合エスキス
7. 中間講評会
8. 総合エスキス
9. 総合エスキス
10. 総合エスキス
11. 総合エスキス
12. 総合エスキス
13. 総合エスキス
14. グループ講評会
15. 合同講評会

[キーワード] 環境、都市、複合的考察

[教科書・参考書] コンパクト資料集成

[評価方法・基準] 出席、発表、最終提出作品を総合的に評価する。

[履修要件] 図学演習、建築デザイン基礎、建築設計 1~6 単位を取得しているもの。

[備考] 課題内容は授業時間内で終わらないため、エスキスなどのコメントや参考書をもとに時間外で作業を進める。課題作成は、個人課題の場合は、各自他人の力を借りず独自で取り組むこと。グループ課題の場合は、その限りでない。また、課題作成の過程で著作権に抵触する行為は行わないこと。

---

T1N076001

授業科目名：構造力学演習 I (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)

科目英訳名：Seminar on Structural Mechanics I

担当教員：高橋 徹

単位数：1.0 単位

開講時限等：1 年後期月曜 4 限

授業コード：T1N076001

講義室：工 9 号棟 106 教室

科目区分

2015 年入学生：専門必修 F10 (T1N:建築学科)

[授業の方法] 演習

[受入人数] 50 人

[受講対象] 工学部建築学科 1 年生以外は担当者に相談すること。

[授業概要] 建築構造物を設計するための入り口にあたる授業として、静定構造物を取り上げ、それらにかかる荷重・外力のモデル化と構造物に生じる応力や変形状態について演習問題を解き、理解し、他の問題も解けるようになる。

[目的・目標] 建築物にはそれ自身の重量と積載物の重量の他に、積雪による重量と風圧力さらには地震などによる外力と外乱が作用する。これらに対して安全な構造物を作るため、柱や梁にどのような力が作用して、どのように変形するかを知るための力学すなわち構造力学を学習する。講義「構造力学 I」で学習した内容についての練習問題を解き小レポートにまとめることで構造力学の基礎の理解を深めることが、本演習の目的である。

## [授業計画・授業内容]

1. 力のつりあい：構造物が自立するための条件である「力がつりあう」とはどういうことなのかを理解し、説明できるようになる。
2. 力とモーメント：モーメントの概念と、構造物全体にはたらく力のつりあい条件を理解し、説明できるようになる。
3. 部材の伸縮、応力度、ひずみ：圧縮または引張力を受ける部材の伸縮量を求めるために必要な応力度とひずみの概念を理解し、説明できるようになる。
4. 支点、節点、トラスの原理：構造物と支点のモデル化、安定・不安定の判断ができるようになり、トラスの原理を理解し、説明できるようになる。
5. トラスの解法（節点法と切断法）：いくつかのトラス構造物を例に、節点法と切断法によりトラス構造を解けるようになる。
6. トラスの解法（クレモナ法）：いくつかのトラス構造物を例に、クレモナ法によりトラス構造を解けるようになる。
7. 単純梁、部材力（せん断力、曲げモーメント）：単純梁を取り上げ、せん断力と曲げモーメントの概念を理解するとともに、応力図（軸力図、せん断力図、曲げモーメント図）の描き方を理解し、実際に描けるようになる。
8. 分布荷重：単純梁にかかる分布荷重の概念と計算方法、分布荷重を受ける単純梁の部材力の求め方を理解し、解けるようになる。
9. 片持梁：集中荷重および分布荷重のかかる片持梁の解き方を理解し、解けるようになる。
10. 曲げ応力度とたわみ：梁に生じる曲げ応力度の概念を理解し、その結果生じるたわみの値と概形を理解し、解けるようになる。
11. 簡単な梁の断面設計：曲げ応力度と材料強度の関係を理解し、簡単な断面設計の流れを習得し、実践することができるようになる。
12. 静定骨組（片持梁型）：片持梁型の静定骨組を取り上げ、静定骨組の解き方を理解する。静定骨組の応力図の描き方を理解し、描けるようになる。
13. 静定骨組（単純梁型）：単純梁型の静定骨組の解き方を理解し、計算できるようになる。
14. 静定骨組（3 ヒンジ骨組）：3 ヒンジ骨組の解き方を、片持梁型や単純梁型の静定骨組の解き方と対比させつつ理解し、計算できるようになる。
15. 講義「構造力学 I」の最終試験に向けた全体の復習的演習を通じて、全体の理解を深め、問題が解けるようになる。

[キーワード] 構造、力学、静定構造物、荷重、外力、応力、変形、軸力、せん断力、曲げモーメント

[教科書・参考書] 構造力学向けの教科書は多数販売されているので、講義がある程度進行してから書店で手にとって確かめるのが望ましい。

[評価方法・基準] 毎時間ごとのレポートの時間内の提出をもって出席とする（内容が不十分な小レポートは再提出を指示する）。工学部の規定回以上出席していることが単位認定のための最低条件である。

[関連科目] 構造力学 I

[履修要件] 構造力学 I と構造力学演習 I は一体のものであり、両者の受講を原則とする。なお演習のみ 2 クラス編成で行い、クラス分けは年度当初に掲示する。

[備考] 簡単な数値計算のできる道具（関数電卓、ポケットコンピュータなど）を必ず持参すること。

T1N076002

授業科目名：構造力学演習 I (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)	
科目英訳名：Seminar on Structural Mechanics I	
担当教員：柏崎 隆志	
単位数：1.0 単位	開講時限等：後期月曜 4 限
授業コード：T1N076002	講義室：工 9 号棟 107 教室

科目区分

（未登録）

[授業の方法] 演習

[受入人数] 50 人

[受講対象] 工学部建築学科 1 年生以外は担当者に相談すること。

[授業概要] 建築構造物を設計するための入り口にあたる授業として、静定構造物を取り上げ、それらにかかる荷重・外力のモデル化と構造物に生じる応力や変形状態について演習問題を解き、理解し、他の問題も解けるようになる。

[目的・目標] 建築物にはそれ自身の重量と積載物の重量の他に、積雪による重量と風圧力さらには地震などによる外力と外乱が作用する。これらに対して安全な構造物を作るため、柱や梁にどのような力が作用して、どのように変形するかを知るための力学すなわち構造力学を学習する。講義「構造力学 I」で学習した内容についての練習問題を解き小レポートにまとめることで構造力学の基礎の理解を深めることが、本演習の目的である。

[授業計画・授業内容]

1. 力のつりあい：構造物が自立するための条件である「力がつりあう」とはどういうことなのかを理解し、説明できるようになる。
2. 力とモーメント：モーメントの概念と、構造物全体にはたらく力のつりあい条件を理解し、説明できるようになる。
3. 部材の伸縮、応力度、ひずみ：圧縮または引張力を受ける部材の伸縮量を求めるために必要な応力度とひずみの概念を理解し、説明できるようになる。
4. 支点、節点、トラスの原理：構造物と支点のモデル化、安定・不安定の判断ができるようになり、トラスの原理を理解し、説明できるようになる。
5. トラスの解法（節点法と切断法）：いくつかのトラス構造物を例に、節点法と切断法によりトラス構造を解けるようになる。
6. トラスの解法（クレモナ法）：いくつかのトラス構造物を例に、クレモナ法によりトラス構造を解けるようになる。
7. 単純梁、部材力（せん断力、曲げモーメント）：単純梁を取り上げ、せん断力と曲げモーメントの概念を理解するとともに、応力図（軸力図、せん断力図、曲げモーメント図）の描き方を理解し、実際に描けるようになる。
8. 分布荷重：単純梁にかかる分布荷重の概念と計算方法、分布荷重を受ける単純梁の部材力の求め方を理解し、解けるようになる。
9. 片持梁：集中荷重および分布荷重のかかる片持梁の解き方を理解し、解けるようになる。
10. 曲げ応力度とたわみ：梁に生じる曲げ応力度の概念を理解し、その結果生じるたわみの値と概形を理解し、解けるようになる。
11. 簡単な梁の断面設計：曲げ応力度と材料強度の関係を理解し、簡単な断面設計の流れを習得し、実践することができるようになる。
12. 静定骨組（片持梁型）：片持梁型の静定骨組を取り上げ、静定骨組の解き方を理解する。静定骨組の応力図の描き方を理解し、描けるようになる。
13. 静定骨組（単純梁型）：単純梁型の静定骨組の解き方を理解し、計算できるようになる。
14. 静定骨組（3 ヒンジ骨組）：3 ヒンジ骨組の解き方を、片持梁型や単純梁型の静定骨組の解き方と対比させつつ理解し、計算できるようになる。
15. 講義「構造力学 I」の最終試験に向けた全体の復習的演習を通じて、全体の理解を深め、問題が解けるようになる。

[キーワード] 構造、力学、静定構造物、荷重、外力、応力、変形、軸力、せん断力、曲げモーメント

[教科書・参考書] 構造力学向けの教科書は多数販売されているので、講義がある程度進行してから書店で手にとって確かめるのが望ましい。

[評価方法・基準] 毎時間ごとのレポートの時間内の提出をもって出席とする（内容が不十分な小レポートは再提出を指示する）。工学部の規定回以上出席していることが単位認定のための最低条件である。

[関連科目] 構造力学 I

[履修要件] 構造力学 I と構造力学演習 I は一体のものであり、両者の受講を原則とする。なお演習のみ 2 クラス編成で行い、クラス分けは年度当初に掲示する。

[備考] 簡単な数値計算のできる道具（関数電卓、ポケットコンピュータなど）を必ず持参すること。

**授業科目名：**建築環境計画演習（平成 25 年度（2013 年度）以降入学者用）

**科目英訳名：**Seminar on Architectural Environment Planning

**担当教員**：宗方 淳, 林 立也

**単位数**：1.0 単位 **開講時限等**：2 年前期月曜 2 限

**授業コード**：T1N077001 **講義室**：工 9 号棟 106 教室

#### 科目区分

2014 年入学生：専門必修 F10 ( T1N: 建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受入人数] 80

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 「建築環境計画 I」の講義の内容に対応して、演習を通じた作業により知見をより確かなものにする。

[目的・目標] 建築環境工学に関する知識を実際の計算やその結果の検討作業を通して学習することが目的である。本講義の履修することで、単なる定性的な知識ではなく数値に基づいて音・熱・空気・光などの要素ごとの建築環境に対する深い理解を得て設計に反映できることを目標とする。

[授業計画・授業内容] 昼光、人工照明、色彩、音、熱、空気といった要素ごとに演習を実施する。

1. ガイダンスを実施後、日影図・日影時間図の作図法を学習する
2. 日射遮蔽装置の性能の把握方法を学習する
3. 採光性能の把握方法を学習する
4. 測光量の基礎的な計算方法を学習する
5. 人工照明性能の把握方法を学習する
6. 測光量と音の物理指標の測定機器（照度計や騒音計）の使い方を学習する
7. 照度の測定を通して環境の実態とその評価の関係を学習する
8. 騒音レベルの測定を通して環境の実態とその評価の関係を学習する
9. 壁体を通しての熱貫流量の計算方法について学習する
10. 建築物を通しての熱放射量の計算方法について学習する
11. 空気線図の読み取り方、結露の発生状況について学習する
12. 温度、湿度、放射温度等の計測機器の使い方を学習する
13. 必要換気量の計算方法について学習する
14. 設備機器が利用するエネルギー消費量の計算方法について学習する
15. 建築物の総合環境性能評価方法：C A S B E E について学ぶ

[教科書・参考書] 日本建築学会編「建築環境工学実験用教材」

[評価方法・基準] 演習の成績による。出席数が工学部の規定に達せず演習課題の提出も不足するものは成績判定の対象としない。

[関連科目] 建築環境計画 1

[履修要件] 建築環境計画 1 において講義した内容に対応する演習を行う。従って、履修者は同講義を同時に履修する（ないしは前年度までに履修済みである）ことが求められる

**授業科目名：**材料力学演習（平成 25 年度（2013 年度）以降入学者用）

**科目英訳名：**Seminar on Strength of Materials

**担当教員**：平島 岳夫

**単位数**：1.0 単位 **開講時限等**：2 年前期木曜 2 限

**授業コード**：T1N078001 **講義室**：工 5 号棟 104 教室

#### 科目区分

2014 年入学生：専門必修 F10 ( T1N: 建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受入人数] 80 名

[受講対象] 他学科の学生の履修は不可。

[目的・目標] 構造力学 I では、力の釣合い式を用いて、外力を受ける静定構造物の支点反力とその構造部材（柱・梁・トラス）に生じる断面力（軸力・せん断力・曲げモーメント）を求める方法を学んだ。材料力学では、断面力によって生じる部材断面内部の応力度分布とひずみ度分布、梁のたわみ、長柱の座屈、梁の降伏・限界耐力などを求める方法について学ぶ。同演習では、具体的な例題を解き、理解を深める。

[授業計画・授業内容] 各回で以下に示す内容を習得・理解する。

1. 垂直応力度・せん断応力度、サンプナンの原理、断面の方向と応力度の変化
2. モールの応力円、せん断応力度の共やく性
3. 垂直ひずみ度・せん断ひずみ度、弾性・塑性、ヤング率、ポアソン比
4. 曲げ応力、平面保持の仮定、中立軸、曲率、曲げ剛性、組合せ応力
5. 断面 1 次モーメント、図心、断面 2 次モーメント、断面係数
6. せん断変形、曲げ応力度と剪断応力度、せん断応力度分布
7. 円形断面棒のねじり、ねじりモーメント、ねじり剛性、断面 2 次極モーメント
8. 中間試験および解説
9. 梁のたわみ、たわみ曲線、曲率、たわみ角、曲げ剛性、境界条件
10. モールの定理、不静定構造物のたわみと反力
11. ひずみエネルギー、カスティリアーノの定理
12. 座屈、オイラーの座屈荷重、座屈長さ、細長比、断面 2 次半径
13. 偏心、偏心座屈、偏心荷重を受ける部材の応力度、断面の核
14. 構造物の崩壊、降伏モーメント・全塑性モーメント、塑性断面係数
15. 期末試験および解説

[キーワード] 応力度、ひずみ度、平面保持、たわみ、座屈、弹性、塑性

[教科書・参考書] 教科書：建築材料力学、榎並昭著、彰国社、2650 円 + 税

[評価方法・基準] 中間試験 (20 %)、期末試験 (20%)、ノート (20%)、出欠 (40%) により成績を評価する。

[関連科目] (p. 建築?? T1F075001), (p. 建築?? T1F067001), (p. 建築?? T1F083001)

[履修要件] 材料力学の受講を原則とする。

[備考] 課題と演習問題の解答例は Moodle に掲載する。Moodle の登録を行うこと。材料力学・同演習の専用ノート (A4 版が望ましい) を作成すること。

T1N079001

授業科目名：構造実験 I (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)

科目英訳名：Experiments of Structural Engineering I

担当教員：和泉 信之

単位数：2.0 単位

開講時限等：2 年後期火曜 4,5 限

授業コード：T1N079001, T1N079002

講義室：工 9 号棟 206 教室

科目区分

2014 年入学生：専門領域共通 FI5 (T1N:建築学科)

[授業の方法] 演習・実験

[受入人数] 48 人 (演習・実験の実施条件により変更)

[受講対象] 建築学科 2 年次生及び他年次生

[授業概要] グループ別に、建築構造システムに関する構造計画演習及び構造実験を実施する。1 年次に建築の構造を知り、構造力学を学んでいる学生にとり、「空間と構造の一体性」を理解することはたいへん重要である。各グループは、一つの建築構造システムを選択する。まず、構造計画演習では、その建築構造システムが採用されている建築作品を取り上げて、建築空間を形成する骨組のかたちを調べる。さらに、その骨組模型を作製することにより、骨組のかたちと力の流れを理解する。次に、構造実験では、建築構造システムを構成する基本的な骨組の模型実験を行い、骨組の力と変形の関係を実感する。

[目的・目標] 建築の空間と構造の一体性を学び、空間を形成する骨組のかたちと力の流れを理解するとともに、骨組の力と変形を実感する。構造計画演習では、実際の建築作品における「空間と構造の一体性」を学び、骨組模型制作により、「空間と構造のかたち」、「力の流れ」を実感する。構造実験では、骨組の「力と変形」の関係を体験することにより、構造力学の理解度を高めながら、実験発表会に参加して、構造への興味をさらに深める。

[授業計画・授業内容] グループ別に、「構造計画演習」と「構造実験」を行う。受講者は、まず、重層構造、あるいは単層構造に用いられている建築構造システムを1つ選択して、同一の建築構造システムを選択した受講者とグループを結成する。次に、グループごとに実施される構造計画演習と構造実験に参画し、グループ別の発表に参加するとともに、自ら選択した建築構造システムについて構造計画演習と構造実験に関する総合レポートを各自作成する。

1. 構造計画演習・構造模型実験の概要：授業の概要と進め方を理解する。演習・実験を行うグループを構成する。
2. 構造計画演習（1）建築構造システムの選択と建築作品の選定：重層構造、あるいは単層構造に用いられている建築構造システムを1つ選択する。次に、選択した建築構造システムが採用されている建築作品を1つ以上選ぶ。
3. 構造計画演習（2）建築作品の空間と構造：建築作品で実現している「空間と構造」の関係について文献調査などを行う。
4. 構造計画演習（3）建築構造システムと構造模型の設計：選んだ建築作品の空間を意識しながら、選択した建築構造システムの構造模型（部分、または全体）を設計する。
5. 構造計画演習（4）構造模型の製作1：選択した建築構造システムの構造模型（部分、または全体）を製作する。
6. 構造計画演習（5）構造模型の製作2：引き続き、構造模型を製作する。
7. 構造計画演習（6）建築構造システムの空間：グループ別に、構造模型やスライドを用いて、選択した建築構造システムの「空間と構造」の関係について発表する。
8. 構造実験（1）骨組実験 骨組模型の設計：選択した建築構造システムの力の流れを表す基本的な骨組模型（上記の構造模型とは別の簡易な基本模型）を設計する。
9. 構造実験（2）骨組実験 骨組模型の製作1：骨組模型を製作する。
10. 構造実験（3）骨組実験 骨組模型の製作2：引き続き、骨組模型を製作する。
11. 構造実験（4）骨組実験 骨組模型の加力実験：グループ別に、建築構造システムと骨組模型の関係など設計方針を発表して骨組模型の加力実験を行う
12. 構造実験（5）梁実験 梁模型の設計：準備計算を行い、梁模型を設計する。
13. 構造実験（6）梁実験 梁模型の製作1：梁模型を製作する。
14. 構造実験（7）梁実験 梁模型の製作2：引き続き、梁模型を製作する。
15. 構造実験（8）梁実験 梁模型の加力実験：グループ別に、設計方針を説明して梁模型の鉛直加力実験を行い、計算値との適合性、崩壊荷重の大きさなどについて実験発表会を実施する。

[キーワード] 構造実験、構造力学、構造デザイン、建築構造システム

[教科書・参考書] 参考書：図説テキスト建築構造（彰国社）

[評価方法・基準] 成績は、グループ別の発表及び受講者別の総合レポートにより採点する。単位認定は、グループ別の演習・実験への参加が前提条件となり、60点以上とする。

[関連科目] 建築の構造、構造力学I、材料力学、構造力学II

[履修要件] 原則として、建築の構造、構造力学I、材料力学を履修済みであり、かつ構造力学IIを履修中、または履修済みである（履修要件を満足しない場合は、第1回講義時に申請し、確認が必要）。

[備考] 出席は、単位修得の前提条件である。

T1N080001

授業科目名：建築計画 I	〔放送大学・千葉圏域・千葉工大開放科目〕
科目英訳名：Architectural Planning I	
担当教員：柳澤 要	
単位数：2.0 単位	開講時限等：2年後期月曜3限
授業コード：T1N080001	講義室：工5号棟 104 教室

2014年入学生：建築包括・設計計画 FI1 (T1N:建築学科)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 50 人

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 施設としての建築の設計計画について、建築の設計方法とプロセス、評価・マネージメントの知識、特に・それらに関わる建築論や行動科学などの諸理論を背景とした実践的な知識また判断・評価能力を、具体的な施設事例を中心的な題材として学習し身に付ける授業科目。

[目的・目標] 具体的な建築事例また研究成果を引用しながら解説することで、建築の計画・デザインのための理論や手法を理解することを目的とする。具体的な達成目標としては、建築デザイン、人間行動や心理と建築空間の関係、建築プログラミング、建築の設計方法とプロセス、評価・マネージメント、建築デザイン教育、建築の職能・倫理など幅広い分野の建築知識、特にそれらに関わる建築論や行動科学などの諸理論を背景とした実践的な知識また判断・評価能力を身に付けることを目標とする。

[授業計画・授業内容] 特に国内外の公共施設を中心にさまざまな施設を具体的な事例としてとりあげ、近代から現代の建築計画・デザイン理論、環境・文化的背景と建築、ユニバーサルデザイン、プログラミングとマネージメント、計画・デザインプロセス、コンバージョンやリノベーション、環境行動デザイン、デザイン教育などのテーマについて講議する。また事前に授業テーマの課題レポートを作成することで予習による講義の理解が深まり、またそのテーマを講義の後（建築計画Ⅰ演習）でグループディスカッションすることでさらに知識の定着・応用につながる。

1. 建築のデザインを考える その1 一モダニズムとポスト・モダニズム一
2. 建築のデザインを考える その2 一バナキュラー建築と伝統建築一
3. 人と建築の関係を考える その1 一環境行動デザイン一
4. 人と建築の関係を考える その2 一ヒーリング・デザイン一
5. 人と建築の関係を考える その3 一ユニバーサル・デザイン一
6. 建築計画キーワードを考える その1 一居住施設・業務施設・文化施設一
7. 建築計画キーワードを考える その2 一教育施設・医療福祉施設一
8. 建築のプロセスを考える その1 一プログラミング一
9. 建築のプロセスを考える その2 一デザイン・プロセス一
10. 建築のプロセスを考える その3 一フィールド・ワーク一
11. 建築の活用を考える その1 一ファシリティ・マネジメント一
12. 建築の活用を考える その2 一リノベーションとコンバージョン一
13. 建築の未来を考える その1 一建築デザイン教育一
14. 建築の未来を考える その2 一建築の職能・資格一
15. 建築の未来を考える その3 一建築設計者・技術者の倫理一

[キーワード] 建築計画、プログラミング、デザインプロセス、環境行動デザイン、デザイン教育

[教科書・参考書] 特になし

[評価方法・基準] 建築計画演習Ⅰでの演習の成績と連動する。毎回テーマに沿って課題として出題されるレポート課題の成果も評価する。また講義中やグループディスカッション時の参加度も考慮する（レポート課題平均点を基準とし、議論参加度により減点する）。60点以上を合格とする。なお出席が工学部規定に達していない場合は評価の対象としない。

[備考] オフィスアワーは柳澤のホームページ (<http://www.yanagisawa.archi.ta.chiba-u.jp/>) を確認のこと

T1N081001

授業科目名 : 建築計画演習Ⅰ	〔放送大学・千葉圏域・千葉工大開放科目〕
科目英訳名 : Exercise on Architectural Planning I	
担当教員 : 柳澤 要	
単位数 : 1.0 単位	開講時限等: 2年後期月曜 4限
授業コード : T1N081001	講義室 : 工5号棟 104 教室

科目区分

2014 年入学生: 建築包括・設計計画 FI1 (T1N:建築学科)

[授業の方法] 演習

[受入人数] 50 人

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 施設としての建築の設計計画について、建築の設計方法とプロセス、評価・マネージメントの知識、特に・それらに関わる建築論や行動科学などの諸理論を背景とした実践的な知識また判断・評価能力を、具体的な施設事例を中心的な題材として学習し身に付ける授業科目。

[目的・目標] 建築計画 I の講義内容についての演習を行うことで、講義の知識の確認ができるとともに、その応用能力を身に付けることを目的とする。具体的な達成目標としては、建築デザイン、人間行動や心理と建築空間の関係、建築プログラミング、建築の設計方法とプロセス、評価・マネージメント、建築デザイン教育、建築の職能・倫理など幅広い分野の建築知識、特にそれらに関わる建築論や行動科学などの諸理論を背景とした実践的な知識また判断・評価能力を身に付けることを目標とする。

[授業計画・授業内容] 建築計画 I の講義内容に関する簡単な演習課題、討議、レポート作成などを行う。各回の授業内容・テーマに関しては建築計画 I と同じ。事前に授業テーマの課題レポートを作成することで予習による講義の理解が深まり、またそのテーマを演習でのグループディスカッションすることでさらに知識の定着・応用につながる。

1. 建築のデザインを考える その1 一モダニズムとポスト・モダニズム一
2. 建築のデザインを考える その2 一バナキュラー建築と伝統建築一
3. 人と建築の関係を考える その1 一環境行動デザイン一
4. 人と建築の関係を考える その2 一ヒーリング・デザイン一
5. 人と建築の関係を考える その3 一ユニバーサル・デザイン一
6. 建築計画キーワードを考える その1 一居住施設・業務施設・文化施設一
7. 建築計画キーワードを考える その2 一教育施設・医療福祉施設一
8. 建築のプロセスを考える その1 一プログラミング一
9. 建築のプロセスを考える その2 一デザイン・プロセス一
10. 建築のプロセスを考える その3 一フィールド・ワーク一
11. 建築の活用を考える その1 一ファシリティ・マネジメント一
12. 建築の活用を考える その2 一リノベーションとコンバージョン一
13. 建築の未来を考える その1 一建築デザイン教育一
14. 建築の未来を考える その2 一建築の職能・資格一
15. 建築の未来を考える その3 一建築設計者・技術者の倫理一

[キーワード] 建築計画 I を参照。

[教科書・参考書] 特になし

[評価方法・基準] 建築計画演習 I での演習の成績と連動する。毎回テーマに沿って課題として出題されるレポート課題の成果と授業中に出題されるレポートの成果を総合的に評価する。また講義中やグループディスカッション時の参加度も考慮する(レポート課題平均点を基準とし、議論参加度により減点する)。60 点以上を合格とする。なお出席が工学部規定に達していない場合は評価の対象としない。

[履修要件] 建築計画 I と同時に履修すること。

T1N082001

授業科目名：構造力学演習 II (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)

科目英訳名：Seminar on Structural Mechanics II

担当教員：島田 侑子

単位数：1.0 単位

開講時限等：2 年後期火曜 3 限

授業コード：T1N082001

講義室：工 9 号棟 106 教室

科目区分

2014 年入学生：構造エンジニアリング FI7 (T1N:建築学科)

[授業の方法] 演習

[受講対象] 他学部・他学科等の学生は履修不可

[授業概要] 構造力学 II の講義を補完する演習であり、毎週の講義内容に関連する演習課題を出題し、時間内にレポートの提出を課す。

[目的・目標] 構造力学 II の講義内容にしたがい、具体的な演習課題を実際に解くことを通じて、その理解度を深めることを目的とする。不静定構造物の応力や変形が求められるようになると、各種解析法について理解することを目標とする。これらを通じて構造力学的な経験と勘を養う。

[授業計画・授業内容] 授業外学習として、前授業内容について復習し、質問を用意しておくこと。

1. ガイダンス： 既習科目との関係や授業概要を理解し、履修要件や成績評価法・授業の進め方を確認する。
2. 静定構造の応力（静定構造 1）： 静定構造に生じる変形を学ぶための準備として、静定構造の応力の解法を復習する。
3. 仮想仕事法と静定トラスの変形（静定構造 2）： 代表的な変形計算法である仮想仕事法の原理について学び、これによる静定トラスの変形計算法を身に付ける。
4. 不静定トラス（応力法 2）： 応力法による不静定トラスの解法を学ぶ。
5. 静定ラーメンの変形（静定構造 3）： 仮想仕事法による静定ラーメンの変形計算法を身に付けるとともに、既習のモールの定理による計算法を復習する。
6. 応力法と不静定ラーメン（応力法 1）： 応力法の原理について学び、これによる不静ラーメンの解法を身につけるほか、授業後半で学ぶ変位法の準備として、固定端モーメントについての理解を深める。
7. 変形計算・応力法に関する復習： 変形計算および応力法について総復習する。
8. 変形計算・応力法に関する質問： 変形計算および応力法について疑問点を質問することにより、学習内容を確実なものとする。
9. 变位法とたわみ角法（たわみ角法 1）： 变位法の特徴やたわみ角法の意義を理解するほか、これらを学習するための基礎事項を確実なものとする。
10. 節点移動しない不静定ラーメン（たわみ角法 2）： 節点移動しない不静定ラーメンの、たわみ角法による解法を学習する。
11. 節点移動する不静定ラーメン（たわみ角法 3）： 節点移動する不静定ラーメンの、たわみ角法による解法を学習する。
12. 節点移動せず单一の節点角のみ生じる不静定ラーメン（固定法 1）： 固定法の特徴と意義を理解するほか、最も単純な不静定ラーメンの固定法による解法を学習する。
13. 節点移動せず複数の節点角を生じる不静定ラーメン（固定法 2）： 節点移動せず複数の節点角を生じる不静定ラーメンの、固定法による解法を学習する。
14. 節点移動のある不静定ラーメン（固定法 3）： 節点移動する不静定ラーメンの、固定法による解法を学習する。
15. たわみ角法・固定法に関する復習・質問： たわみ角法および固定法について総復習し、疑問点を質問することにより、学習内容を確実なものとする。
16. 期末試験の解説

[キーワード] 不静定、変形、仮想仕事法、モールの定理、応力法、変位法、たわみ角法、固定法、節点角、部材角、材端モーメント、固定端モーメント、剛比、標準剛度、曲げ剛性、節点方程式、層方程式

[教科書・参考書] 建築構造力学の教科書は数多く出版されているので、ここにあげるものにこだわらず、実際に手にとってみて選べばよい。[参考書] (1) 和泉正哲：建築構造力学 1、培風館、1984 (2,900 円+税) (2) 西川孝夫ほか：建築構造の力学、朝倉書店、2003 (3,200 円+税)

[評価方法・基準] (1) 単位取得の必要条件は、4/5 以上の出席と、4/5 以上のレポート提出。(2) 成績はレポートの成績による。出席確認は、時間内提出されたレポートにより行う。

[関連科目] 構造力学演習 II、構造力学 I、材料力学

[履修要件] (1) 「構造力学 I」および「材料力学」を履修済みであること。(2) 「構造力学 II」と「構造力学演習 II」とは一体の授業であり、原則として「構造力学演習 II」を同時に受講すること。(3) 重複履修は認めない。

T1N083001

授業科目名： 建築計画 II

科目英訳名： Architectural Planning II

担当教員： 中山 茂樹

単位数： 2.0 単位

開講時限等： 3 年前期月曜 4 限

授業コード： T1N083001

講義室： 工 9 号棟 206 教室

科目区分

2013 年入学生： 施設デザイン FI6 ( T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 80 人

[受講対象] 自学部他学科生 履修可

[授業概要] 施設としての建築の設計計画について、建築計画的視点に立ち、?建築の企画・計画方法の知識、?機能的条件の整理についての手法と実践・評価、特に?文教施設、医療・福祉施設について社会的背景をも考慮した設計条件の確立プロセス、また?実践設計へ向けての建築技術を超える広範な知識と情報の収集手法、および?それらを汎用化し、設計する手法について学習する科目。

[目的・目標] 施設としての建築設計の概念と手法を習得し、また施設マネジメントの内容を理解する。これらは建築を提供する側の論理と使う側の論理を一致させることであり、さらに設計に対するクライアントから見た設計のプロセスや手法の立場から建築を構築する技術論の体系化を習得することを目的とする。教育プログラムの中では、これらの知識ベースを応用して、建築設計科目や卒業設計へつなげることとする。

[授業計画・授業内容]

1. アプローチ：近代建築の理論、施設デザインの実際
2. デザイン計画と施設デザイン
3. 施設デザインの概念と調査の実際、フィールドサーベイ 1・イメージマップ
4. フィールド調査に向けて、フィールドサーベイ 2
5. 建築計画の研究：研究により発展してきた公共施設と住宅計画
6. 施設の歴史と近未来予測（医療施設のデザイン計画 1）：社会における概念・技術の変化と建築の変化・今後の予測 - 他の技術と建築および社会環境と建築（施設に影響を与える社会環境とデザイン）
7. 全体計画（医療施設のデザイン計画 2）：全体計画の考え方と施設デザインにおける構造計画の意味 - 地域計画・規模計画・ブロックプラン・構造デザイン。
8. 利用者の視点からの設計（医療施設のデザイン計画 3）：病棟計画 1（利用者視点の計画・設備計画との関連）
9. サービス提供者の視点からの設計（医療施設のデザイン計画 4）：病棟計画 2（平面形の進化と設計技術）
10. 機能的空間の設計（医療施設のデザイン計画 5）：外来部とその他の計画（動線処理、行動シミュレーション・確認に基づく設計手法の開発方法、心理学と建築計画）
11. コンバージョンのマネジメント：ビジネスモデルとして見た既存公共施設の再利用の可能性と限界
12. 住宅と施設の間（福祉施設のデザイン計画 1）：高齢社会における住宅のあり方（社会的課題と建築・施設計画）
13. 高齢者の居住特性（福祉施設のデザイン計画 2）：行動の階層性と領域の段階性、感覚のデザインとその積極的意味（治癒的環境の創造）、住環境における原風景の活かし方
14. フィールドサーベイ
15. 施設デザインの総括とまとめ
16. 試験

[キーワード] 建築計画、建築設計、施設マネジメント

[教科書・参考書] 指定しない。その都度プリント・資料を配布する。

[評価方法・基準] 出席回数・講義中のディスカッションの発言頻度と最終試験で評価し、60 点以上を合格とする

[関連科目] 施設デザイン計画演習 I

[履修要件] 施設デザイン計画演習 I と同時履修を原則とする。講義と演習は一体で運営されています。

T1N084001

授業科目名：建築計画演習 II

科目英訳名：Architectural Planning II

担当教員：中山 茂樹

単位数：1.0 単位

開講時限等：3 年前前期月曜 5 限

授業コード：T1N084001

講義室：工 9 号棟 206 教室

科目区分

2013 年入学生：施設デザイン FI6 ( T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受入人数] 80 人

[受講対象] 自学部他学科生 履修可

[授業概要] 施設デザイン計画 I の講義に続き、演習課題を解く。デザイン・設計の実際やプレゼンテーションを含む。

[目的・目標] 施設デザイン計画 I で概説した内容を、より深く理解し、より柔軟な考え方を身につける。建築設計とは何か、社会やクライアントの要求に応えるとは何かを体験しながら身につける。

[授業計画・授業内容]

1. ラッソの設計手法を用いて、簡単な施設設計を行う。
2. 設計プロセスを立体的に理解する。
3. 環境心理的調査としてイメージマップを描き、さらに分析を行う。
4. フィールドサーベイを実施する。
5. サーベイの結果をまとめ、分析し、発表する。
6. 社会と建築の関係に関する演習課題を解く。
7. 全体計画に関わる各種指標に関する課題を解く。
8. 患者環境・空間の設計を行う。
9. 設計の発展・進化・吟味に関する演習課題を解く。
10. 機能的施設空間の設計手法に関する課題を解く。
11. 既存施設を応用するコンバージョンに関する設計を行う。
12. 高齢者の住居形式と高齢者ホームの関係性に関する演習課題を解く。
13. 住空間における領域の階層性に関する課題を解く。インターフェイスのデザインについて考える。
14. フィールドサーベイ
15. まとめと総括

[評価方法・基準] 出席と課題提出物の評価。60 点以上で合格とする。

[関連科目] 施設デザイン計画 I

[履修要件] 施設デザイン計画 I 同時に履修することを原則とする。本演習は、講義と一体で運営されます。

T1N085001

授業科目名：構造実験 II (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)

科目英訳名：Experiments of Structural Engineering II

担当教員：前田 孝一, 平島 岳夫, 中村 友紀子, 柏崎 隆志

単位数：2.0 単位 開講時限等：3 年前期火曜 4,5 限

授業コード：T1N085001, T1N085002 講義室：工 9 号棟 106 教室

科目区分

2013 年入学生：専門領域共通 FI5 (T1N:建築学科)

[授業の方法] 実験・実習

[受入人数] 40 名

[受講対象] 建築学科 3 年生

[授業概要] 鉄筋コンクリート部材の作製と加力試験を行う。

[目的・目標] 鉄筋コンクリート構造設計の講義と平行して実験を通じて講義の理解を深める。

[授業計画・授業内容]

1. ガイダンス, 班分け
2. コンクリートの骨材試験 1
3. コンクリートの骨材試験 2
4. 配筋・型枠製作 1
5. 配筋・型枠製作 2
6. 鉄筋かご作成, 型枠組立, 型枠内への鉄筋設置
7. コンクリート打ち込み 1
8. コンクリート打ち込み 2
9. 鉄筋の引張試験, コンクリート強度試験
10. R C 梁試験体の耐力予測計算
11. R C 梁の加力実験 1

- 12. R C 梁の加力実験 2
- 13. R C 梁の加力実験 3
- 14. R C 梁の加力実験 4
- 15. 発表会

[キーワード] コンクリート、鉄筋、曲げ試験、

[評価方法・基準] 出席と実験日誌（レポート）提出で評価する。

[関連科目] 構造設計 II と同時履修することが望ましい。

T1N086001

**授業科目名：**近現代建築論

**科目英訳名：**Modern Architecture

**担当教員：**岡田 哲史

**単位数**：2.0 単位

**授業コード：**T1N086001

開講時限等：3 年前期木曜 4 限

講義室：工 9 号棟 107 教室

#### 科目区分

2013 年入学生：施設デザイン FI6 ( T1N:建築学科 )

[授業の方法] 講義

[受入人数] 80 人

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 近代から現代にいたる建築の歴史および思想について講述する。

[目的・目標] 過去の出来事や人々の考えを学ぶことは、現在そして近未来の自分の立場や在り方について考え方をめぐらせイメージするときに有効な知恵となる。本講義の目的は、近現代の建築をとりまく事象や思想について歴史的パースペクティヴを提供することにある。

#### [授業計画・授業内容]

1. 西洋建築史の概観 1
2. 西洋建築史の概観 2
3. 機能合理主義の誕生
4. 古典主義に囚われた自由
5. 構造合理主義理論の誕生
6. 近代都市と摩天楼
7. F.L. ライト
8. 産業社会と建築
9. 20 世紀近代建築の様々な運動
10. ミース
11. コルビュジエ
12. 多様化する近代'50-'60s
13. ポストモダニズムの近代性'70s
14. ポストモダニズムの近代性'80s-
15. 今日を建築的状況をめぐる分析'90-

[教科書・参考書] 『現代建築史』(ケネス・フランプトン著, 青土社) 『近代建築史図集』(日本建築学会編, 彰国社)

[評価方法・基準] 出席と小論文

T1N087001

**授業科目名：**構造設計演習 II (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)

**科目英訳名：**Seminar on Structural Design II

**担当教員：**柏崎 隆志

**単位数**：1.0 単位

**授業コード：**T1N087001

開講時限等：3 年前期火曜 1 限

講義室：工 9 号棟 107 教室

## 科目区分

2013 年入学生: 構造エンジニアリング FI7 ( T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習

[受入人数] 80 名

[受講対象] 原則として、建築学科の 3、4 年生のみが受講できる（デザイン工学科建築系の 3、4 年生を含む）。

[目的・目標] 本演習の目的は、構造設計 II の講義内容をさらに深く理解するため、簡単な架構の低層鉄筋コンクリート建物を具体的な設計対象として、実際に自分の手で構造計算を体験し、鉄筋コンクリート建物の構造設計法を学ぶことである。

## [授業計画・授業内容]

1. 鉄筋コンクリート構造の基礎知識：鉄筋コンクリート構造の基礎知識について概要を理解する。
2. 建物概要と構造計画、設計ルート：設計対象建物の概要や構造計画（架構形式や剛床仮定など）の基本的な考え方について理解する。さらに建物規模や壁量等によって決められている計算ルートについて学ぶ。
3. 断面仮定と剛比算定、許容応力度：断面仮定の方法や剛比算定について理解する。さらに使用材料と許容応力度、材料強度について学ぶ。
4. 大梁の曲げ設計 1：長期荷重や短期荷重によって大梁に生じる設計用応力算定の概要を学び、梁主筋の配筋のポイントを理解しながら必要断面積を求める。
5. 同上
6. 大梁の曲げ設計 2：鉄筋本数と梁幅の最小寸法や梁主筋の付着の検討について学ぶ。
7. 同上
8. 柱の曲げ設計：長期荷重や短期荷重によって柱に生じる設計用応力算定の概要を学び、柱主筋の配筋のポイントを理解しながら必要断面積を求める。
9. 大梁と柱のせん断設計：設計用せん断応力や大梁と柱のせん断補強筋（あら筋、帯筋）の配筋のポイントを理解しながら、せん断補強筋の必要断面積と補強筋間隔を求める。
10. 同上
11. 床スラブと小梁の設計：床スラブと小梁の設計用応力と配筋のポイントを理解し、スラブ筋と小梁の主筋、せん断補強筋の設計について学ぶ。
12. 耐震壁の設計：耐震壁の剛性の求め方を学び、負担せん断力による配筋設計を理解する。
13. 同上
14. 基礎の設計：基礎設計用の柱軸力の求め方を学び、基礎スラブ底面積の算定や基礎スラブ筋の設計、ならびにせん断力やパンチングシアーの検討方法について理解する。
15. 2 次設計：2 次設計の概要を学び、さらに各階の層間変形角、剛性率、偏心率の検討方法について理解する。

[キーワード] 建築、構造、設計、鉄筋コンクリート

[教科書・参考書] 教科書：改訂版 構造計算書で学ぶ鉄筋コンクリート構造、上野嘉久著、学芸出版

[評価方法・基準] 出席（60 点）と毎回の課題（構造計算）内容（40 点）による計 100 点満点で採点する。開講授業数の 4/5 以上の出席が単位取得の最低条件である。単位を認定するのは 60 点以上である。

[関連科目] 構造設計 II

[履修要件] 構造設計 II を履修していることが望ましい。

[備考] 毎回レポートを提出すること。また電卓を準備すること。

T1N088001

授業科目名：建築史野外研修（平成 25 年度（2013 年度）以降入学者用）

科目英訳名：Architectural History Field Trip

担当教員：MORRIS MARTIN NORMAN, 須原 澄子

単位数：2.0 単位 開講時限等：3 年通期集中

授業コード：T1N088001 講義室：

## 科目区分

2013 年入学生: 施設デザイン FI6 ( T1N:建築学科 )

[授業の方法] 演習・実習

[受講対象] 自学部他学科生 履修可、他学部生 履修可

[授業概要] 各地に残されている寺院、神社、城、書院などの古建築、及び民家・町並などを実際に見学する。また、建築史に関連した博物館なども見学する。文化財クラスの古建築の修理現場、建造物跡の発掘現場などを見学する機会も状況が許す限り設けたい。

[目的・目標] 各地に残されている古建築や建築史と関連のある博物館を実際に見学することにより、日本建築史に関する講義の内容を具体的に確認し、さらに理解を深めることを目的とする。また、現地で見学対象の建物をスケッチをし、それを通して建築家にとって重要と思われる「建物を簡単なスケッチによって記録する技術」を身につける。

[授業計画・授業内容] 例年、夏休みに八日間程度の見学旅行を行う。行き先は毎年異なるが、出来るだけ其々の建築類型の例をバランスよく取り入れる。近代建築の例も多少入れる。普通は京都と奈良が含まれている。法隆寺、唐招提寺、平等院、銀閣寺、仁和寺などを年によって見学対象とする。関東近辺の博物館と古建築の見学を行う年もある。見学は現地集合、現地解散の形式で、現地にて、教員及びその建物の説明担当となっている学生が説明をする。場合によっては、他の専門家（修理現場の担当者など）からも説明がある。建物を記録する機会も出来るだけ持つようとする。

[キーワード] 寺院、神社、城、民家、近代建築、町並み

[教科書・参考書] 「日本建築史図集」(日本建築学会編・彰国社刊)

[評価方法・基準] 各受講者に出発する前に見学対象の建物について調べ、A4一枚の説明資料を作成、他の参加者に配布し、現地で、建物の前で10分程度の口頭説明を行ってもらう（20%）。加えて、実習から大学に戻っておよそ1ヶ月後を〆切に、毎日の見学を記録する手書きのスケッチと説明文からなる30頁の旅日記の形式のレポートの提出を単位取得条件とする（80%）。

[関連科目] 日本建築史、世界建築史、建築の保全と再生

[備考] 例年9月下旬に関西中心で実施するが、関東近辺と短期の関西見学となる可能性もある。詳細は履修登録期間が終わる前に、建築史野外実習関連のガイダンスを開いて、日程と行き先の計画を説明する予定なので掲示等に注意してください。

T1N089001

授業科目名：構造設計演習 III (平成 25 年度 (2013 年度) 以降入学者用)

科目英訳名：Seminar on Structural Design III

担当教員：原田 幸博

単位数：1.0 単位

開講時限等：3 年後期水曜 4 限

授業コード：T1N089001

講義室：工 9 号棟 107 教室

#### 科目区分

2013 年入学生：構造エンジニアリング FI7 (T1N:建築学科)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 90 名

[受講対象] 自学部他学科生 履修可；他学部、他学科等の学生が履修する場合は担当教員に相談すること。

[授業概要] 構造エンジニアリング分野の授業科目のうち建築物の構造設計を扱う授業科目の一つで、鋼材料を用いた構造物や構造部材の強さやねばりの特性、これら構造物を組み立てるための設計・施工技術、その安全性を確保するための技術等に関する専門知識を教授する（建築構造の専門知識に該当）。

[目的・目標] 鉄骨骨組に地震力や風圧力などの外力が作用したときの使用限界状態及び終局限界状態を考慮して、柱・梁などの部材ならびに部材どうしの接合部の力学挙動についての知識を習得することが、本講義の目的である。

- (1) 鉄骨骨組を構成する部材や接合部の挙動を理解し、(2) 鉄骨部材断面や部材間の接合部詳細の良否を判断し、(3) 鉄骨造建物の構造計画の良否について議論できるようになることが、本授業の目標である。

[授業計画・授業内容]

1. 鉄骨構造について、鋼材：鉄骨構造の概要を学ぶ。建築構造用鋼材の様々な性質について学ぶ。他の構造形式に対する鉄骨構造の優位性を説明できる。（予習・復習箇所 テキスト 1, 2 章）
2. 引張材の設計：許容応力度設計法の考え方を学ぶ。主に引張を受ける鉄骨部材の設計について学ぶ。筋かい材の断面を決めることができるようになる。（予習・復習箇所 テキスト 3, 4 章, 6.1 節）
3. 圧縮材の設計：部材が中心圧縮力を受ける時の座屈現象を学ぶ。主に圧縮を受ける鉄骨部材の設計について学ぶ。建物の柱部材などの圧縮材の断面を決めるができるようになる。（予習・復習箇所 テキスト 3, 4 章, 5.2, 6.3 節）
4. 曲げ材の設計：主に曲げを受ける鉄骨部材の設計について学ぶ。建物の梁部材などの曲げ材の断面を決めることができるようになる。（予習・復習箇所 テキスト 5.3, 6.4 節）

5. 軸力と曲げを同時に受ける部材の設計、板要素、：軸力と曲げを同時に受ける鉄骨部材の設計、鉄骨部材を構成する板要素の局部座屈について学ぶ。建物の柱部材の断面を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 5.4, 5.6, 6.5 節)
6. 機械式接合(ボルト接合、高力ボルト接合)：鉄骨構造における機械式接合(ボルト接合、高力ボルト接合)について学ぶ。鉄骨造建物の部材どうしの高力ボルト接合部の詳細(必要なボルト本数やボルト配置)を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 7.1-7.4 節)
7. 溶接接合：溶接の原理について学ぶ。溶接部の設計に関する基礎的な知識を学ぶ。鉄骨造建物の部材どうしの溶接接合部の詳細(必要な溶接のサイズや長さ)を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 7.5 節)
8. 即日設計(部材設計)：第1~7回に学んだ鉄骨部材の許容応力度設計法の理解度を、即日設計により確認する。前回までに習得した授業内容を十分理解し、その知識を活用して鉄骨造建物の柱・梁・筋かいの断面を決めることができるか、を設計課題に取り組むことで確認できる。(予習・復習箇所 テキスト 1-7章)
9. 接合部設計の基本：筋かい材端接合部を例に、鉄骨骨組における接合部の設計の考え方の基本を学ぶ。山形鋼による耐震用筋かいの材端接合部の詳細(高力ボルトの本数、ガセットプレートの形状、ガセットプレートと柱・梁部材との間の隅肉溶接のサイズや長さなど)を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 8.1, 8.2, 6.6 節)
10. 繰手の設計：梁繰手を例に、曲げを受ける接合部の設計を学ぶ。梁繰手の詳細(フランジ・ウェブで必要な高力ボルトの本数・その配置、ガセットプレートの板厚・大きさ)を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 8.3 節)
11. 柱梁接合部の設計：柱梁接合部の設計を学ぶ。過去の大地震時における柱梁接合部の破壊事例を学ぶ。複数形式(通しダイアフラム形式・内ダイアフラム形式・外ダイアフラム形式)の柱梁接合部の構成を理解し、梁端接合部での破壊防止のためのディテールにおける注意点を理解できるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 8.4 節)
12. 柱脚の設計：鉄骨建築骨組における主要な柱脚の形式を学ぶ。特に、中低層鉄骨建築で用いられる露出形式柱脚を例に、柱脚の設計を学ぶ。露出形式柱脚の諸元(ベースプレートの大きさ・板厚、アンカーボルトの種類・配置・長さ)を決めることができるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 8.6 節)
13. 鋼コンクリート合成構造、合成梁の設計：鋼コンクリート合成構造の概要を学ぶ。鋼コンクリート合成構造の一例として合成梁を取り上げ、合成梁の諸元(H形鋼梁・コンクリートスラブ厚・鉄筋の断面など)が妥当であるか検定できるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 6.4 節 計算例(2))
14. 鉄骨製作・管理：建築鉄骨の製作と管理について学ぶ。鉄骨構造の設計者が行う監理のポイント(部材寸法の管理・接合部施工の管理など)を理解できるようになる。(予習・復習箇所 テキスト 1.4 節, 10.1 節)
15. 即日設計(接合部)：第9~14回に学んだ鉄骨造建物の接合部設計法の理解度を、即日設計により確認する。前回までに習得した授業内容を十分理解し、その知識を活用して鉄骨造建物の部材間の接合部の詳細を適切に決めることができるか、を設計課題に取り組むことで確認できる。(予習・復習箇所 テキスト 6, 8章)

[キーワード] 鋼構造、構造設計、許容応力度設計、終局強度設計

[教科書・参考書] (教科書) わかりやすい鉄骨の構造設計 第4版, 社団法人 日本鋼構造協会 編, 技報堂出版 (参考書) 鋼構造設計演習 第4版, 社団法人 日本鉄鋼連盟 編, 技報堂出版

[評価方法・基準] 即日設計(部材設計)(100点満点60点以上を合格)、即日設計(接合部設計)(100点満点)によって評価を決める。なお、即日設計(接合部設計)の受講資格は以下の通りとする: 即日設計(部材設計)に合格すること。

[関連科目] 建築構造デザインII

[履修要件] 構造力学I、材料力学、構造力学IIを履修済みであること。

[備考] 構造設計演習IIIと対となった講義である。同演習課題の返却レポートを確認し、授業内容を振り返ってよく復習してから、即日設計課題に臨まれたい。本授業で使用するスライドは、事前にMoodleサイトよりpdfファイルとしてダウンロード可能なように準備する。指定の教科書と併せて同pdfファイルを授業の予習・復習に活用されたい。即日設計を受講する際は、関数電卓(携帯電話の電卓は不可)のみ持ち込み可とする。なお、即日設計課題における不正行為を防ぐために、課題開始前に学生証の提示を求める。

T1Y016001

授業科目名：造形演習

科目英訳名：Design Aesthetics(Lab.)

担当教員：植田 憲

単位数：2.0 単位

授業コード：T1Y016001

開講時限等：1年前期火曜 5限

講義室：工2号棟 201 教室

科目区分

**2015 年入学生:** 専門基礎必修 E10 ( T1KE: デザイン学科 ( 先進科学 ) , T1N: 建築学科 , T1P: デザイン学科 ) , 専門基礎選択必修 E20 ( T1E: 都市環境システム学科 , T1E3: 都市環境システム学科 ( 社会人材 ) , T1KI: 情報画像学科 ( 先進科学 ) , T1L: メディカルシステム工学科 , T1T: 画像科学科 , T1U: 情報画像学科 ) , 専門基礎選択 E30 ( T1Q: 機械工学科 , T1S: ナノサイエンス学科 ) , 専門選択科目 F36 ( T1M: 共生応用化学科 , T1M1: 共生応用化学科生体関連コース , T1M2: 共生応用化学科応用化学コース , T1M3: 共生応用化学科環境調和コース )

[授業の方法] 演習

[授業概要] 「工学」とは「ものづくり」であり、「ものづくり」とは「造形」である。「造形演習」は、いくつかの「造形」に関する課題を通して、「工学=ものづくり」に対する関心を鼓舞し、学生のひとりひとりが有する造形の資質を覚醒する。

[目的・目標] 本演習の具体的な目的は、以下のようなである。(1)「学び取る」姿勢を培う。(2)多面的な観察能力を養う。(3)多様な解の存在を認識する。(4)プレゼンテーション能力を涵養する。「造形演習」の4つの課題のひとつひとつには、限られた時間のなかで精一杯にチャレンジし、満足するまで成し遂げることが求められている。頭脳と手とを運動させ、「手を動かし、汗をかき、想いをめぐらし、創る」まさに「手汗想創」を体感する。

[授業計画・授業内容]

1. 全体ガイダンスおよびクラス分け (於: 教育学部 2101 教室「視聴覚教室」) 備考参照のこと
2. 第 1 課題: 「鉛筆による精密描写」
3. 第 1 課題の演習
4. 第 1 課題の講評
5. 第 2 課題: 「展開図に基づいた立体物の描写」
6. 第 2 課題の演習
7. 第 2 課題の講評
8. 中間発表会
9. 第 3 課題: 「卓上ランプシェードの制作」
10. 第 3 課題の演習
11. 第 3 課題の講評
12. 第 4 課題: 「飛行体の造形」
13. 第 4 課題の演習
14. 第 4 課題の講評
15. 展示会、まとめ、全体講評

[キーワード] 観察・思索、デザイン、手汗想創、プレゼンテーション

[教科書・参考書] 特にありません。

[評価方法・基準] 成績評価は、出席状況、作品・プレゼンテーションの状況に基づいて行います。

[関連科目] 特にありません。

[履修要件] 特にありません。

[備考] 特にありません。

T1Y016002

授業科目名: 造形演習

科目英訳名: Design Aesthetics(Lab.)

担当教員: 田内 隆利

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 1 年前期火曜 5 限

授業コード: T1Y016002

講義室: 創造工学センター

科目区分

**2015 年入学生:** 専門基礎必修 E10 ( T1KE: デザイン学科 ( 先進科学 ) , T1N: 建築学科 , T1P: デザイン学科 ) , 専門基礎選択必修 E20 ( T1E: 都市環境システム学科 , T1E3: 都市環境システム学科 ( 社会人材 ) , T1KI: 情報画像学科 ( 先進科学 ) , T1L: メディカルシステム工学科 , T1T: 画像科学科 , T1U: 情報画像学科 ) , 専門基礎選択 E30 ( T1Q: 機械工学科 , T1S: ナノサイエンス学科 ) , 専門選択科目 F36 ( T1M: 共生応用化学科 , T1M1: 共生応用化学科生体関連コース , T1M2: 共生応用化学科応用化学コース , T1M3: 共生応用化学科環境調和コース )

## [授業の方法] 演習

[目的・目標] 工学的手段による問題意識の結果が形となって現われる場合、よいまとまりを意識して形造りを行うか、意識せずに形造りを行うかでは結果に大きな開きが生じる。よいまとまりを示す形とは何かを演習を通じて修得する。具体的には、演習計画に示す各項目を各担当教員の専門領域の立場から課題を設定し、演習を行う。

## [授業計画・授業内容]

1. 全体ガイダンスおよびクラス分け (於：教育学部 2101 教室「視聴覚教室」) 備考参照のこと
2. 第 1 課題：「鉛筆による物体の描写」
3. 第 1 課題の演習
4. 第 1 課題の演習・講評
5. 第 2 課題：「三面図に基づいた立体物の描写」
6. 第 2 課題の演習・講評
7. 第 3 課題：「輪ゴム動力車の制作」
8. 第 3 課題の演習：調査結果に基づく制作物のプレゼンテーション
9. 第 3 課題の演習：制作
10. 第 3 課題の発表
11. 第 4 課題：「紙サンダルの制作」
12. 第 4 課題の演習：調査結果に基づく制作物のプレゼンテーション
13. 第 4 課題の演習：制作
14. 第 4 課題の発表
15. 展示会及び講評

[評価方法・基準] 出席状況、制作物やプレゼンテーションのクオリティを総合的にみて評価する

[備考] 創造工学センターはサンダルやヒールの高い靴厳禁。

T1Y016003

授業科目名：造形演習

科目英訳名：Design Aesthetics(Lab.)

担当教員：林 孝一, 下村 義弘

単位数：2.0 単位

授業コード：T1Y016003

開講時限等：1 年前期火曜 5 限

講義室：工 2-アトリエ (2-601)

## 科目区分

2015 年入学生：専門基礎必修 E10 ( T1KE:デザイン学科 (先進科学), T1N:建築学科, T1P:デザイン学科 ), 専門基礎選択必修 E20 ( T1E:都市環境システム学科, T1E3:都市環境システム学科 (社会人枠), T1KI:情報画像学科 (先進科学), T1L:メディアシステム工学科, T1T:画像科学学科, T1U:情報画像学科 ), 専門基礎選択 E30 ( T1Q:機械工学科, T1S:ナノサイエンス学科 ), 専門選択科目 F36 ( T1M:共生応用化学科, T1M1:共生応用化学科生体関連コース, T1M2:共生応用化学科応用化学コース, T1M3:共生応用化学科環境調和コース )

## [授業の方法] 演習

[目的・目標] 工学的手段による問題意識の結果が形となって現われる場合、よいまとまりを意識して形造りを行うか、意識せずに形造りを行うかでは結果に大きな開きが生じる。よいまとまりを示す形とは何かを演習を通じて修得する。具体的には、演習計画に示す各項目を各担当教員の専門領域の立場から課題を設定し、演習を行う。

## [授業計画・授業内容]

1. 全体ガイダンスおよびクラス分け (於：教育学部 2101 教室「視聴覚教室」) 備考参照のこと

[評価方法・基準]

T1Y016004

授業科目名：造形演習

科目英訳名：Design Aesthetics(Lab.)

担当教員：柳澤 要, 岡田 哲史, 鈴木 弘樹, 中山 茂樹

単位数：2.0 単位

開講時限等：1 年前期火曜 5 限

授業コード：T1Y016004

講義室：工 15 号棟 110 教室

## 科目区分

2015 年入学生：専門基礎必修 E10 ( T1KE:デザイン学科 (先進科学), T1N:建築学科, T1P:デザイン学科 ), 専門基礎選択必修 E20 ( T1E:都市環境システム学科, T1E3:都市環境システム学科 (社会人材), T1KI:情報画像学科 (先進科学), T1L:メデイカルシステム工学科, T1T:画像科学科, T1U:情報画像学科 ), 専門基礎選択 E30 ( T1Q:機械工学科, T1S:ナノサイエンス学科 ), 専門選択科目 F36 ( T1M:共生応用化学科, T1M1:共生応用化学科生体関連コース, T1M2:共生応用化学科応用化学コース, T1M3:共生応用化学科環境調和コース )

## [授業の方法] 演習

[目的・目標] 工学的手段による問題意識の結果が形となって現われる場合、よいまとまりを意識して形造りを行うか、意識せずに形造りを行うかでは結果に大きな開きが生じる。よいまとまりを示す形とは何かを演習を通じて修得する。具体的には、演習計画に示す各項目を各担当教員の専門領域の立場から課題を設定し、演習を行う。

## [授業計画・授業内容]

1. 全体ガイダンスおよびクラス分け (於：教育学部 2101 教室「視聴覚教室」) 備考参照のこと

## [評価方法・基準]

授業科目名：造形演習

科目英訳名：Design Aesthetics(Lab.)

担当教員：UEDA EDILSON SHINDI

単位数：2.0 単位

開講時限等：1 年前期火曜 5 限

授業コード：T1Y016005

講義室：工 2 号棟 102 教室

T1Y016005

## 科目区分

2015 年入学生：専門基礎必修 E10 ( T1KE:デザイン学科 (先進科学), T1N:建築学科, T1P:デザイン学科 ), 専門基礎選択必修 E20 ( T1E:都市環境システム学科, T1E3:都市環境システム学科 (社会人材), T1KI:情報画像学科 (先進科学), T1L:メデイカルシステム工学科, T1T:画像科学科, T1U:情報画像学科 ), 専門基礎選択 E30 ( T1Q:機械工学科, T1S:ナノサイエンス学科 ), 専門選択科目 F36 ( T1M:共生応用化学科, T1M1:共生応用化学科生体関連コース, T1M2:共生応用化学科応用化学コース, T1M3:共生応用化学科環境調和コース )

## [授業の方法] 演習

## [受入人数] 60

## [受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 「工学」とは「ものづくり」であり、「ものづくり」とは「造形」である。「造形演習」は、いくつかの「造形」に関する課題を通して、「工学=ものづくり」に対する関心を鼓舞し、学生のひとりひとりが有する造形の資質を覚醒する。

[目的・目標] 工学的手段による問題意識の結果が形となって現われる場合、よいまとまりを意識して形造りを行うか、意識せずに形造りを行うかでは結果に大きな開きが生じる。よいまとまりを示す形とは何かを演習を通じて修得する。具体的には、演習計画に示す各項目を各担当教員の専門領域の立場から課題を設定し、演習を行う。

## [授業計画・授業内容]

1. 全体ガイダンスおよびクラス分け (於：教育学部 2101 教室「視聴覚教室」) 備考参照のこと
2. 第 1 課題：「鉛筆による精密描写」
3. 第 1 課題の演習
4. 第 1 課題の講評
5. 第 2 課題：「展開図に基づいた立体物の描写」
6. 第 2 課題の演習

7. 第 2 課題の講評
8. 中間発表会
9. 第 3 課題：「水」「火」「土」「風」のテーマから一つを選び、自由に形を創ろう
10. 第 3 課題の演習
11. 第 3 課題の講評
12. 第 4 課題：「Biophotovoltaics」
13. 第 4 課題の演習
14. 第 4 課題の講評
15. 展示会

[キーワード] 観察・思索、デザイン、手汗想創、プレゼンテーション

[教科書・参考書] 特にありません。

[評価方法・基準] 成績評価は、出席状況、作品・プレゼンテーションの状況に基づいて行います。出席：40% 作品・プレゼンテーション：60%

[関連科目] 特にありません。

[履修要件] 特にありません。

[備考] 特にありません。

T1Z051001

授業科目名：工学倫理

科目英訳名：Engineering Ethics

担当教員：菅 幹生

単位数：2.0 単位

開講時限等：2 年後期月曜 5 限

授業コード：T1Z051001

講義室：大講義室

大講義室は教育学部 2 号館の講義室である。

#### 科目区分

2014 年入学生：専門基礎選択必修 E20 ( T1E:都市環境システム学科 , T1E3:都市環境システム学科 ( 社会人枠 ) , T1K4:メディカルシステム工学科 ( 先進科学 ) , T1KC:建築学科 ( 先進科学 ) , T1L:メディカルシステム工学科 , T1N:建築学科 ) , 専門基礎選択 E30 ( T1KE:デザイン学科 ( 先進科学 ) , T1KF:ナノサイエンス学科 ( 先進科学 ) , T1P:デザイン学科 , T1S:ナノサイエンス学科 ) , 専門選択必修 F20 ( T1T:画像科学 ) , 専門選択科目 F36 ( T1M:共生応用化学科 , T1M1:共生応用化学科生体関連コース , T1M2:共生応用化学科応用化学コース , T1M3:共生応用化学科環境調和コース )

[授業の方法] 講義

[受講対象] 工学部 2~4 年次 ( 学科により指定あり ) 。

[授業概要] 工学は科学・技術のさまざまな成果を活かし、我々の生活及び生活環境を豊かにする実践の学問である。しかし、その使用の方向、利用の仕方が適正でない時、社会的な大きな混乱や損失が生じ、ひいては個人の生活を脅かす事態となる。本講義では、社会との関係における工学者の使命、規範、役割、権利と義務等について広範な視点から論述する。

[目的・目標] 技術者が社会において、正しい倫理観に基づいた技術の発展と社会貢献を進めるための基本的な概念と知識を身につけることを目的とする。

[授業計画・授業内容] 実際の開講時には変更になる可能性があります。

1. ガイダンス倫理とは ( 高橋 久一郎 : 千葉大学文学部 )
2. 工学倫理の特徴 ( 忽那 敬三 : 千葉大学文学部 )
3. コンプライアンスと倫理綱領 ( 小波 盛佳 : 技術士 )
4. 製造物責任 ( 小波 盛佳 : 技術士 )
5. 公益通報 ( 小波 盛佳 : 技術士 )
6. 倫理的問題の解決 ( 小波 盛佳 : 技術士 )
7. 技術者・職業人としての心構え ( 小波 盛佳 : 技術士 )
8. デジタル音楽と著作権 ~ 私的録音録画補償金制度 ~ ( 全 へい東 : 千葉大学統合情報センター )
9. 技術者の知的所有権等財産的権利 ( 1 )( 高橋 昌義 : 弁理士 )

10. 技術者の知的所有権等財産的権利（2）（高橋 昌義：弁理士）
11. 技術者の知的所有権等財産的権利（3）（高橋 昌義：弁理士）
12. 資源エネルギー消費と環境倫理（町田 基：千葉大学総合安全衛生管理機構）
13. 安全リスク（1）（篠田 幸信：労働安全コンサルタント）
14. 安全リスク（2）（篠田 幸信：労働安全コンサルタント）まとめ
15. 各学科においてグループ討議（各学科教育委員）

[キーワード] 工学者の使命，モラル，義務，規範，技術者倫理

[教科書・参考書] 参考書 1) 斎藤了文他編「はじめての工学倫理」第2版、昭和堂(2005),1400円+税, 2) 杉本泰治他「技術者の倫理 入門」第4版、丸善出版(2008),1700円+税

[評価方法・基準] 毎回、講義の最後に小テストを実施し、その結果を踏まえて判定します。12回以上出席しないと、単位認定できませんので注意してください。また、Moodleへの記入の有無は「出席」同様に扱います。毎回必ず、同科目の復習時間に回答してください。

[履修要件] 各学科の科目区分はオンラインシラバスを参照のこととし、表示がない場合は各学科教育委員に確認してください。

[備考] 第15回（2/8(月)）は学科別討論会です。所属学科により教室が異なるので注意すること。建築...13号棟2階アクリティブルーニング室、都市...17号棟211講義室、デザイン...1号棟3階視聴覚室、メディカル...けやき会館1階大ホール前ロビー、ナノと共生（合同）...工学系総合研究棟1の4階セミナー室（北側の入口から入ること）、画像...5号棟104講義室

T1Z052001

授業科目名：知的財産権セミナー

科目英訳名：Seminar: Intellectual Property Rights

担当教員：（朝倉 悟）

単位数：2.0 単位

授業コード：T1Z052001

開講時限等：前期集中 / 前期火曜 4,5 限

講義室：工2号棟 101 教室

科目区分

（未登録）

[授業の方法] 講義

[受入人数] 50人まで

[受講対象] 自学部他学科生 履修可

[授業概要] 独創的な知的創造活動により創出された知的財産を権利保護し、この知的財産権を有效地に活用することにより、新たな知的財産が創出されていく。このような「知的創造サイクル」を推進していくことは、近年重要な国家戦略として認識されている。この授業では、知的財産権のうち特許に代表される産業財産権を中心として、実務上必要となる基本的な知識と考え方について習得することを目的とする。

[目的・目標] この授業における学習到達目標は、以下のとおりである。1. 知的財産、知的財産権等の概念について、説明することができる。2. 発明の特許要件について理解することができる。3. 特許電子図書館を用いて、特許情報の調査を行うことができる。

[授業計画・授業内容] 主な内容は以下のとおりである。発明を保護する特許制度の説明が中心となるが、他の制度や最近の動向についても解説する。学生の理解・興味等に応じ、適宜変更がありうる。

1. 特許制度の概要
2. 発明の概念
3. 産業上の利用可能性
4. 新規性、進歩性
5. 特許分類と先行技術調査
6. 特許電子図書館の活用
7. 特許請求の範囲、明細書の記載
8. 出願書類の作成
9. 審査、拒絶理由への対処
10. 審判
11. 訴訟

- 12. 特許権の経済的利用
- 13. 実用新案制度、意匠制度の概要
- 14. まとめ・試験
- 15. 講義・試験のフィードバック

[キーワード] 知的財産、知的財産権、産業財産、産業財産権、発明、特許

[教科書・参考書] 教科書として、工業所有権情報・研修館「産業財産権標準テキスト 総合編」を使用する。なお、特許法等の収録された法令集を持参すること。

[評価方法・基準] レポート、試験等を総合的に判断して、60点以上を合格とする。

[履修要件] 特許法の基本的事項について学習するが、法律の知識は前提としない。興味ある学生の積極的な参加を歓迎する。

[備考] 平成27年度は6月2日、9日、16日、23日、30日 7月7日、14日、21日の火曜日4限・5限に行います。

T1Z053001

授業科目名：情報技術と社会	[学部開放科目]
科目英訳名：Information Technology and Society	
担当教員：全 へい東、井宮 淳、多田 充	
単位数：2.0 単位	開講時限等：後期水曜 2限
授業コード：T1Z053001	講義室：工 17号棟 211 教室

#### 科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・演習

[受講対象] 自学部他学科生 履修可、他学部生 履修可、科目等履修生 履修可

[授業概要] 情報通信技術（IT）は人類史上に前例を見ないほど急速な発展をとげた技術分野である。この授業では情報通信技術と関連の深い技術を取り上げ、その発展の歴史を通じ、現代社会とのかかわりについて考察を深める。

[目的・目標] 情報通信技術（IT）に深く関わるコンピュータ、暗号・認証、インターネットの3つの技術の歴史を通じ情報技術と現代社会との関連に対する知識を深める。

[授業計画・授業内容] 第1回は授業全体の概要を説明する。また授業の進め方（課題提出、成績評価等）について、重要な事項を説明するので履修する者は必ず出席すること。第1回から第15回までの15回の授業を、3名の担当教員が5回ずつ分担して行う。下の各回の授業内容は、【主題】（担当教員名）授業内容の順に記した。

1. 【授業概要】授業の進め方など【暗号・認証の歴史】(多田) 共通鍵暗号方式、公開鍵暗号系
2. 【計算の難しさ】(多田) 計算可能性、計算量、現実的な計算可能性、乗算と素因数分解
3. 【一方向性関数と公開鍵暗号系】(多田) 多項式時間計算可能性、多項式時間帰着、一方向性関数
4. 【公開鍵暗号系の安全性】(多田) 攻撃モデル、証明できる安全性
5. 【公開鍵暗号系関連技術】(多田) 公開鍵証明書、PKI、SSL
6. 【電気通信の歴史】(全) 電気通信の夜明け、無線通信、電話の発明
7. 【コンピュータの歴史】(全) コンピューター時代の幕開け、メインフレーム、バッチ処理と対話処理
8. 【コンピュータネットワーク（1）】(全) 回線交換とパケット交換、スプートニクショック「端末問題」、ARPANET、インターネットの誕生
9. 【コンピュータネットワーク（2）】(全) ARPANET から NSFNET へ，“Let there be a protocol”(The Internet Genesis), WWW, インターネットの商用解放、ブラウザ戦争
10. 【インターネットと現代社会】(全) インターネット時代の法と倫理、情報セキュリティ、プライバシーと個人情報保護
11. 【通信と交通による情報伝達の歴史】(井宮) 情報通信手段の歴史を概観し交通システムと情報伝達手段との歴史的関係
12. 【情報科学の科学、工学への影響】(井宮) 計算構成論が他の科学技術へ及ぼした影響として機械工学への影響、映画産業への応用、医学への応用について
13. 【計算器と計算機の歴史 1】(井宮) 数の表現法と計算技法の歴史
14. 【計算器と計算機の歴史 2】(井宮) 計算の機械による実現の手法としてのアルゴリズム構成法、プログラムへの変換法

15. 【演習】(井宮)「計算器の計算機の歴史 1」「同 2」の授業内容に関する演習【まとめ】授業評価アンケート、授業まとめ

[キーワード] 情報通信技術 (IT), 数・計算 (機) の歴史, 暗号・認証の歴史, インターネットの歴史, 著作権と IT, 情報セキュリティ・暗号

[教科書・参考書] 授業時間に指定する

[評価方法・基準] 課題提出 (3 回) による

[関連科目] 情報関連科目 (情報処理, 計算機の基礎, プログラミング, 情報理論, ソフトウェア工学, ネットワーク構成論, 情報通信システム, 情報システム構成論, など)

[備考] 本科目は「技術史」の読み替え科目である。都市環境システム学科 (A, B コース) デザイン工学科建築系、メディアカルシステム工学科、情報画像工学科及び共生応用化学科 (物質工学科) の学生がこの科目を履修しても卒業要件単位にならないので注意すること。デザイン工学科意匠系は、専門科目の専門選択 (他学科の履修と同様の扱い) となる。

T1Z054001

**授業科目名 :** 工業技術概論

**科目英訳名 :** Introduction to Industrial Technologies

**担当教員 :** 魯云

**単位数 :** 2.0 単位

**授業コード :** T1Z054001

**開講時限等:** 前期月曜 5 限

**講義室 :** 工 17 号棟 111 教室

#### 科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可

[授業概要] まず、日本の工業技術を中心に世界の工業技術の発展、また工業技術による生活、環境、エネルギーなどの変化から工業技術の歴史、現状および将来について解説する。また、工業技術者として必要な考え方、資料調査、技術論文の書き方、研究発表の仕方などについて講義するとともに、理工系学生として勉強の仕方、レポートの書き方などを教える

[目的・目標] 理工系外国留学生として工業技術の発展、また工業技術による生活、環境、エネルギーなどの変化について理解を深めるとともに、工業技術者として必要な基礎力 (考え方、資料調査、技術論文の書き方、研究発表の仕方など)、また理工系学生として勉強の仕方、レポートの書き方などを教えることを目的としている。同時に外国人留学生が日本の工業技術について理解を深め、将来、母国の産業や工業技術の発展に尽くしたり日本の企業で働く場合に役立てるようとする。

[授業計画・授業内容] 講義は二部に分けて行う。第1部 工業技術の歴史、現状および将来 (第1回～第9回) 第2部 研究開発者への道理解を深めるため、講義資料は Web で配布してプロジェクトによって講義を行う。レポートと課題発表によって達成度を評価する。(第10回～第15回)

1. オリエンテーション及び本科目の講義内容など
2. 世界工業技術のあゆみ
3. 日本工業技術のあゆみ
4. ユニークな工業技術
5. 工業技術と生活
6. 工業技術と環境・エネルギー
7. 21世紀の工業技術
8. レポートの書き方
9. 課題発表-1
10. 研究開発の基本的考え方-1
11. 研究開発の基本的考え方-2
12. 資料調査について
13. 技術論文の書き方
14. 研究発表について
15. 課題発表-2

## 16. 課題発表-3

[教科書・参考書] 教科書は、特に指定しない。授業中に資料（プリント）を Web で配布する。参考書は、講義中に随時紹介する。授業資料（プリント）の配布：<http://apei.tu.chiba-u.jp/Luyun-HP.html> (Lecture 欄から)

[評価方法・基準] 成績は、出席状況（30%）と演習やレポート結果（30%）及び研究発表の結果（40%）を総合評価し、これらの合計点（100 点満点）が 60 点以上の者に対して所定の単位を与える。

[履修要件] 特になし

[備考] この科目は外国人留学生向けの科目で、外国人留学生の科目区分は専門選択科目（F30 又は F36）となるが、日本人学生が履修した場合は余剰単位（Z99）となり卒業要件単位とならない。

T1Z055001

授業科目名：居住のデザインと生活技術

科目英訳名：Dwelling Design and Living Technology

担当教員：魯 云

単位数：2.0 単位

開講時限等：後期金曜 4 限

授業コード：T1Z055001

講義室：工 17 号棟 213 教室

科目区分

（未登録）

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 40 人程度まで

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 授業は丸山 純（グランドフェロー）が担当する。授業は講義に適宜ゼミ（学生による母国の生活についての紹介と意見交換）を交えて構成される。

[目的・目標] 人が生活をするということは、生きるためのさまざまな工夫を重ね、身の回りから都市や地域のスケールに至るいろいろなデザインをすることに他ならない。環境を形成して行く職能をめざす外国人留学生には、まず、そのような居住のためのデザインや生活技術に注目し、それがどのように展開されてきたか、そして現在、どのように展開されつつあるかを読み取る能力が求められる。

[授業計画・授業内容] 居住のためのデザインや生活技術について、日本の事例だけでなく、留学生の母国の事例との比較をゼミ形式で行い、理解を深めたい。期間中には、学外見学も予定している。

1. 10月3日 オリエンテーション：住むとはどういうことか？そのためにはどのようなデザインをし、技術を開発してきたか？
2. 10月10日 日本には、現在どのような住まいがあるか？そこではどのような生活をしているか？農村と都市の現代の住宅
3. 10月17日 日本の街には、どのような住まいがあったか？そこではどのような生活をしていたか？農村・漁村の歴史的な住まい
4. 10月19日（日）学外見学：千葉県立野外博物館「房総の村」と成田山新勝寺の見学（西千葉キャンパス発・着 貸し切りバスツアーア）
5. 10月24日 日本の都市には、どのような住まいがあったか？そこではどのような生活をしていたか？都市の歴史的な住まい。
6. 11月7日 人は「食」（しょく）とその空間をどのようにデザインしてきたか？台所、家族の空間、
7. 11月14日 人は「付き合い」とその空間をどのようにデザインしてきたか？座敷と床の間
8. 11月21日 人は「楽しみ」の空間をどのようにデザインしてきたか？演劇の空間と使い方 能と歌舞伎の空間
9. 11月28日 人は「楽しみ」の空間をどのようにデザインしてきたか？ディズニーランドの空間とデザイン
10. 12月5日 人は「季節」や「自然」とどのように向き合い、どのように住まいをデザインしてきたか？茶道、茶室と数寄屋
11. 12月12日 人は「季節」や「自然」とどのように向き合い、どのように環境をデザインしてきたか？茶庭、庭園、離宮のランドスケープ
12. 12月19日 人は「信仰」をどのように確認し、すまいと地域をどのようにデザインしてきたか？住まいの中の「信仰」、年中行事とその空間（盆と正月、ほか）
13. 1月9日 人は「信仰」をどのように確認し、すまいと地域をどのようにデザインしてきたか？神社と寺のデザインと技術

14. 1月 23 日 人は「信仰」をどのように確認し、すまいと地域をどのようにデザインしてきたか？ 五重塔の  
デザインと技術

15. 1月 30 日 まとめと意見交換

[キーワード] すまい, デザイン, 生活技術, 食事, つきあい, 信仰

[教科書・参考書] 教科書はとくに指定しない。参考書は、授業の進行にしたがい、適宜紹介する。

[評価方法・基準] 出席票を兼ねた小アンケート、ゼミでのレポート発表、終了レポート

[履修要件] 特になし

[備考] この科目は外国人留学生向けの科目で、外国人留学生の科目区分は専門選択科目（F30 又は F36）となるが、日本人学生が履修した場合は余剰単位（Z99）となり卒業要件単位とはならない。