

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名(英)	建築一般構造 (Elements of Building and Architecture)		
ナンバリングコード	L20701	大分類 / 難易度 科目分野	建築学科 専門科目 / 標準レベル 建築一般構造
単位数	2	配当学年 / 開講期	2年 / 前期
必修・選択区分	必修		
授業コード	L070101	クラス名	-
担当教員名	木村 智、島岡 成治、末成 祐二		
履修上の注意、履修条件	特にありませんが、建築の一般構造部は、建物の中でも多くは直接目に見えるものから成り立っています。自分のアパートの部屋や自宅を含め、身近な建物で講義の内容を確認するようにしてください。		
教科書	構造用材料 (丸善) 日本建築学会編		
参考文献及び指定図書	適宜指示します。		
関連科目	構造設計、リフォーム		

○授業の目的・概要等	
授業の目的	屋根・壁・床・天井・窓・出入口・階段など、人間が直接見たり触れたりすることのできる、建築の内外の空間を構成する主要な部分の材料・工法について技術的知識を習得をすることが目的となります。そのことにより、人間の生活が展開される建築空間の具体的・物理的側面の理解が深まることが期待されます。
授業の概要	屋根・壁・床・天井・窓・出入口・階段など、人間が直接見たり触れたりする、建築の内外の主要な部分の形式・材料・構造・工法について学びます。この分野では近年新しい材料が次々と開発され、工法の変化にも著しいものがあり、これらについて十分な知識を得る必要がありますが、長い歴史をもつ建築の文化を知るために、伝統的素材や工法についても、主要なものについて学びます。
授業の運営方法	(1) 授業の形式 「講義形式」 (2) 複数担当の場合の方式 「共同担当方式」 (3) アクティブ・ラーニング 該当なし
地域志向科目	該当しない
実務経験のある教員による授業科目	「実務経験者名:末成 祐二(大分県土木建築課勤務後、末成・住まいまちづくり研究所所長)」、 「建築一般構造各部についての講義担当」

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確認等)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	①身のまわりの建築物の主として仕上げ面の材料と性能に関心をもち、その工法を理解するよう努力することができる。			20点
【知識・理解】	②建築物を構成する一般構造部各々の名称とそれぞれのもつべき性能と材料・工法について基礎的知識を身につけている。	50点	20点	
【技能・表現・コミュニケーション】				
【思考・判断・創造】	③建築一般構造の基本的知識の習得と理解を通して、建築空間のもつべき性能と文化の中で培われてきた意味について考えることができる。	5点	5点	

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)
講義に出席し、課題を提出することが最低条件です。 課題及び復習テストは、次回以降の授業中に返却し、講評・解説を行います。 課題及び復習テストの評価は、単位を修得するために達成すべき到達目標に対し、以下の達成水準を目安とします。 S:よく満たしている。 A:ほぼ満たしている。 B:一応満たしている。 C:一部分満たしている。 また、3回あるまとめの講義の時や通常の講義において、積極的に優れた内容を発言した者は、記録して加点することがあります。

○その他
個別の学習相談は、授業終了後もしくはオフィスアワーの時間に研究室に来てください。

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名：建築一般構造 (Elements of Building and Architecture) 担当教員：木村 智、島岡 成治、末成 祐二	授業コード：L070101	○授業計画	科目名：建築一般構造 (Elements of Building and Architecture) 担当教員：木村 智、島岡 成治、末成 祐二	授業コード：L070101
学修内容			学修内容		
1. 建築一般構造について及び屋根1 この講義が対象とする建築の部分について説明します。まず、建築の主体構造部の種類について確認した後、それと区別される一般構造部について説明します。 その中からまず屋根を取り上げます。屋根とは、雨・雪・風・寒さ・暑さなど自然の厳しい作用を遮断すると同時に、人間の生活空間をまもるという意味で、遮断性と庇護性を有する建築的部位です。その屋根の形状、勾配及び屋根材について講義します。			9. 開口部・建具2 木製建具以外の建具について、その種類、材料、工法について説明します。また、近代の建築は、ガラスを多用することによって、新しい空間を形成してきました。ここでは、ガラスの様々な種類とともにガラスのはめ込み方法などについて具体的な例をあげながら説明します。また、建具に使用される各所の建具金物についても解説します。		
予習：教科書(『構造用教材』p80-81)などにより、屋根の種類(形、材料)について調査する。(約2.0h) 復習：配布課題により、建物の一般構造部及び屋根の名称及び形状についてまとめる。(約2.0h)			予習：配布資料と教科書(同上106-111)などにより、木製以外の建具及び建具金物について調査する。(約2.0h) 復習：配布課題により、建具の材料とおさまり、建具金物についてまとめる。(約2.0h)		
2. 屋根2 個々の屋根材ごとにその工法を説明します。かわら、スレート、金属板など現在一般的によく使われる屋根材の仕上げの技術的特徴とともに、ひわだぶきや本がわらぶきなど、日本の伝統的な建築の屋根材の特徴について、画像で例を示しながら解説します。また、特にろく屋根の防水について、その種類とディテールを中心に説明します。			10. まとめと復習課題 第6回～第9回の授業内容について、まとめの解説を行った後、この範囲の復習テストを行います。		
予習：配布資料及び教科書(同上81-83)などにより、屋根材その工法について調査する。(約2.0h) 復習：配布課題により、屋根材の種類と工法、そのディテールについてまとめる。(約2.0h)			予習：これまでの配布資料、配布課題により、壁・開口部・建具等の求められる性能と材料・工法についてまとめ直(約2.0h) 復習：復習テストの結果から、必要な復習部分を確認し復習する。(約2.0h)		
3. 天井 天井は、その部屋の用途・大きさ・形状など考慮し、また要求される性能に応じて遮断・吸収反射性・耐火性・軽量化などを満たすような材料や工法を選ばなければなりません。また、建築設計においては、天井高が問題となり、室の広さや用途との関係から適切な寸法を確保する必要があります。このような点をふまえながら、天井の材料と工法について具体的に例を挙げながら解説します。			11. 階段 階段は、日常的にも避難時においても上下方向の移動の手段として重要なものです。階段の適切なデザインは、建築の動線計画と空間構成にとって重要なことです。この階段について各部名称と建築基準法の規定も含めた寸法の基準を説明した後、材料や構造方式による、それぞれの階段の特徴について、具体的な例を画像で示しながら解説します。		
予習：配布資料及び教科書(同上96-99)などにより、天井の形状と材料について調査する。(約2.0h) 復習：配布課題により、天井の材料や工法についてまとめる。(約2.0h)			予習：配布資料と教科書(同上100-103)などにより、階段の形状・構造・材料等について調査する(約2.0h) 復習：配布課題により、階段の名称や寸法、材料や工法についてまとめる。(約2.0h)		
4. 床 床は建築内部空間の水平の底部であって、その上で人間が生活したり、家具や設備機器などの物を置いたりします。構造的には、人や物などの積載荷重を支えて、これを柱・壁体に伝えると同時に、建物の構造耐力を分担し、風圧力、地震力などの水平荷重にも耐える役割もしています。このような床の多様な仕上げの材料と工法について解説します。			12. 和風造作1 日本の伝統的建築要素をもつ木造建築を「和風」と呼びますが、これには、一般的にいくつかのきまりがあるといわれています。ここではその建築要素としての壁・床・天井の基本的な材料と工法について説明します。また、「床構え」について、本床を中心に、その基本的要素について説明します。		
予習：配布資料と教科書(同上p84-87)などにより、床の材料などについて調査する。(約2.0h) 復習：配布課題により、床の材料や工法についてまとめる。(約2.0h)			予習：配布資料と教科書(p92,96,97etc)などにより、和風造作における基本的な材料・工法について調査する。(約2.0h) 復習：配布課題により、和風造作の材料・工法についてまとめる。(約2.0h)		
5. まとめと復習演習 第1回～第4回の授業内容について、まとめの解説を行った後、この範囲の復習テストを行います。			13. 和風造作2 「床構え」について、本床以外のいくつかの形式について紹介するとともに、縁側や庭との関係についても説明します。このような和風建築のもととなった伝統的建築空間の特色について、可能な限り具体的な例を画像で示しながら解説します。		
予習：これまでの配布資料、配布課題により、屋根・天井・床の求められる性能と材料・工法についてまとめ直す。(約2.0h) 復習：復習テストの結果から、必要な復習部分を確認し復習する。(約2.0h)			予習：配布資料により和風造作のきまりについて調査する。また、各自好きな和風建築について調査する。(約2.0h) 復習：配布課題により、和風造作の基本的なきまりについてまとるとともに、和風建築の空間の特徴について考える(約2.0h)		
6. 壁1 壁は空間を区画するものとして重要なものです。壁には外壁と内壁がありますが、外壁は、雨水の浸入防止、風に対する強度、遮断性(熱、音、湿気)、防火性などに関する諸性能が要求されます。また内壁の仕上げは、部屋の使用目的に応じて、遮断性、音や光の吸収・反射性、汚れにくさなどが要求されます。このような諸条件をふまえながら、今日では少なくなりつつある湿式構造仕上げの壁とコンクリートの打ち放し仕上げの壁について解説します。			14. 外構その他 擁壁や道路や排水設備など外構を形成する諸要素や門や柵や塀など庭園を構成する要素を取り上げ、その材料と工法の技術的内容を、図や写真など具体的な例をあげながら解説します。		
予習：配布資料と教科書(同上p88, 90)などにより、湿式構造仕上などの壁について調査する。(約2.0h) 復習：配布課題により、湿式構造仕上とコンクリート打ち放し仕上の壁について、その材料、工法についてまとめる。(約2.0h)			予習：配布資料と教科書(同上116-117)などにより、外構や庭園を構成する要素について調査する。(約2.0h) 復習：配布課題により、外構や庭園を構成する要素のざいりょう・工法についてまとめる。(約2.0h)		
7. 壁2 経済性や工業技術の発展により、壁の材料や工法も大きく変化してきました。ここでは、近年使用されることの多い乾式構造仕上げの壁とカーテンウォールについて講義します。カーテンウォールは、耐風圧・層間変位・耐衝撃・断熱・遮音・水密・気密・耐久性に対して必要な性能を持つようディテールや工法が工夫されていることなどを説明します。			15. まとめ 第11回～第13回の授業内容について、まとめの解説を行った後、この範囲の復習テストを行います。		
予習：配布資料と教科書(同上p89, 93-95)などにより、乾式構造仕上の壁について調査する。(約2.0h) 復習：配布課題により、乾式構造仕上の種類、工法、ディテールについてまとめる。(約2.0h)			予習：これまでの配布資料、配布課題により、階段・和風造作・外構の材料・工法などについてまとめ直す。(約2.0h) 復習：復習テストの結果から、必要な復習部分を確認し復習する。(約2.0h)		
8. 開口部・建具1 開口部は建物内外の空間をつなぐため、必要に応じてとられた道です。それは、人と物、光や風(空気)、あるいは視線や風景などの通過と遮断を調節することにより、機能的な性能とともに象徴的・心理的な意味をもちます。この開口部に取り付けられるものが建具です。ここでは主な建具の開閉方式と木製建具について、具体的な例をあげながら解説します。			16. 再試験 該当者のみ行います。試験は60分、持ち込み不可で行います。		
予習：配布資料と教科書(同上p104-106)などにより、建具の開閉方式と種類について調査する。(約2.0h) 復習：配布課題により、建具の基本的な性能と形式、木製建具についてまとめる。(約2.0h)			予習：これまでの配布課題、復習テストによりながら、建築一般構造部の材料・工法等の要点を復習する。(約2.0h) 復習：試験の結果から、必要な復習部分を確認し、復習する。		