

科目名	建築構造力学		
授業形態	講義	学年	1
開講時期	2021年度 後期	単位数	2
担当教員	千葉 直		
内容および計画	<p>人々が建築物を見るとき、外観やインテリアあるいは機能性などに注目します。しかし、どのような構造（骨組み）によって形づくられて、なぜ安定を保っているのかまでは考えません。しかし、建築物の第1の役割は、利用する人々の安全を守ることにあります。ですから、どんな事態になろうとも安定して建っていることが要求されるのです。建築物の構造的な安定は「建築構造計算」によって理論的に保証されています。建築設計の重要な一分野です。その計算の理論は「建築構造力学」という学問が基本になって成り立っています。</p> <p>建築物にはプレッシャーにあたる各種の大きな力（荷重）がかかっています。その結果、建築物を構成しているはりや柱などの部材の内部には、各種のストレスにあたる力（応力）が生じます。目に見えないそれらの応力を理論的に解明して、数字や図などの目に見える形で表します。これが建築構造力学の主たる学習内容です。</p> <p>建築携わる人には、建築物を構造的な視点から見る事も要求されます。その視点を養うためにも建築構造力学を学ぶ意味があると思います。</p>		
1	「ガイダンス」「力の定義」 構造力学を学ぶ意味。建築構造力学の学習内容。「力」の定義と意味、および表示のしかた。		
2	「力の合成と分解」 複数の力を一つの力に合成し、斜め方向の力を縦、横2方向に分解することの意味と必要性。合成と分解の方法。		
3	”		
4	「力のモーメント」 部材を曲げる作用（曲げモーメント）によって起こる現象。曲げモーメントの定義と大きさの求め方および表示のしかた。		
5	「力および力のモーメントのつりあい」 構造物の安定のもとになるつりあいの意味。つりあうための条件。つりあうために必要な力の求め方。		
6	「構造物の支点と節点、支点に生ずる反力」 地盤が構造物を支える場所(支点)とその種類、支えるために生ずる力(反力)の種類。構造物の部材と部材の接合部(節点)の種類と力学的な特長。		
7	「荷重と外力の種類および支点の反力」 構造物にかかる各種の力(荷重)に対して、安定を保つのに必要な反力の種類とその大きさを求める方法。		
8	「応力の種類と意味」 構造物にかかる荷重によって、はりや柱などの部材内部に生ずる応力の種類と性質。		
9	「部材内に生ずる各種の応力」 部材の各部分に生ずる応力の大きさや種類を解明する方法。		
10	「静定構造物の部材に生ずる応力」 構造物を構成する各部材に生ずる各種応力を求める。		
11	”		
12	「トラスの応力および静定トラスの部材応力」 部材を三角形に組む構造(トラス)の力学的な特長。複雑なトラス構造物の各部材に生ずる応力を求める方法。		
13	「曲げモーメントに対する断面の強度性能」 曲げモーメントに対する部材断面の強さを決定づける数値の意味と求め方。断面がもつその他の性能と意味および使われ方。		
14	「応力と応力度」 応力によって部材断面の部分部分に生ずる力(応力度)の状態。応力の種類と応力度の関係。応力度の計算方法。		
15	「部材の安全設計」		

部材の安全性の確認。荷重によって生ずる応力度に対して、使用する部材が耐えられるか、材料の強度と部材の形状の両面からの検証。					
教科書					
タイトル		著者名	出版社	ISBN	発行年
改訂版 図説 やさしい構造力学		浅野清昭	株式会社 学芸出版社	9784761526559	2017
教科書は、必携とします。参考書は、教科書だけでは物足りない方の為の推薦書です。					
参考書	「史上最強図解 これならわかる！構造力学」 著者：大田和彦 発行所：(株)ナツメ社 「二級建築士試験 構造力学のツボ」 著者：植村典人 発行所：(株)学芸出版社				
成績評価					
評価方法				割合(%)	
講義への出席状況と講義への積極的な取り組み姿勢。				30	
演習課題への取り組みと解答内容および提出状況				30	
試験の成績				40	
講義への積極的な参加で、講義時間内で理解することを期待します。 演習課題に対してどれだけ真剣に取り組み、理解出来たかを評価します。					
学習到達目標	具体的目標は、2級建築士学科試験（構造力学分野）問題の殆んどが解ける事です。				
先修条件					
実務経験	実務経験あり：郡山市内の建築構造設計事務所に22年勤務後、建築設計事務所を設立し独立、13年が経過した。 一級建築士として33年の経験を有し、多数の建築構造設計を行ってきた。				
その他					