

授業科目名 (英文名)	構造力学 (Structural Mechanics)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	2年次・後期
担当教員	永野 康行	所属	情報科学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>構造力学は、建築構造物の構造設計をおこなう際に必要となる力学的な基礎知識を体系化したものである。建築物に荷重が作用した際に、どのような力や変形が生じるかを知ることは、建築物の安全性を確認するために必要なことである。本講義では、静定構造物に生じる応力についての基礎知識を習得することを目的とする。そして、建築物の荷重形式や構造体の力の流れが理解でき、様々な部材設計ができるようになることを目標とする。</p>		
講義内容・授業計画	<p>構造力学の基礎的理論として、力および力のモーメントの概念ならびにそれらのつり合いについて講義した後に、静定構造物の解析手法について解説する。その後、断面の性能の求め方とそれらを用いた様々な建築構造物の部材設計の方法について講義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ガイダンス、本講義の目的や概念を説明する。 2. 力の定義と力の釣り合いの概念を説明する。 3. 曲げモーメントについて説明する。 4. 支点と節点の概念および荷重について説明する。 5. 静定梁の反力の求め方を説明する。 6. 構造物の「安定・不安定」、「静定・不静定」について説明する。 7. 静定梁（単純梁）の応力の求め方を説明する。 8. 静定梁（片持梁）の応力の求め方を説明する。 9. 断面の性能（断面一次モーメント、断面二次モーメント）について説明する。 10. 断面の性能（断面係数、断面二次半径）について説明する。 11. 部材の設計（曲げ材）について説明する。 12. 部材の設計（引張材）について説明する。 13. 部材の設計（圧縮材）について説明する。 14. 部材の設計（組合せ応力材）について説明する。 15. まとめと評価（到達度の確認） 		
テキスト	建築構造力学入門：和田 章、藤本 盛久：実教出版		
参考文献			
成績評価の基準・方法	<p>講義目的に記した内容を理解し、講義目的の知識を習得できた者に単位を授与する。講義目的・到達目標に記載する能力（知識・技能、思考力、判断力、表現力等）の到達度に応じてSからCまで成績を与える。</p> <p>成績評価の方法 小テスト40%、到達度の確認60%を基準として、受講態度を含めて総合的に評価する。</p>		
履修上の注意・履修要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 別途、連絡することがあるので、掲示や大学アドレスへのメール連絡等に注意すること。 ・ 当授業は履修者を教室定員の1/2未満に制限し、対面授業を行う。履修希望者が定員を超える場合は、ランダム抽選により履修者を決定する場合がある。なお、履修希望者が定員を若干名を超える場合は、履修希望者全員の履修を認める場合もある。 ・ 新型コロナウイルスの感染拡大の状況によっては、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とすることがあり、自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合がある。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡する。 		
実践的教育	建築構造設計の実務経験を有する教員が、構造力学について解説することから、実践的教育に該当する。		

備考

担当教員は、シミュレーション学についての研究を行っている。この講義は、担当教員の専門分野である建築構造学の学問的基礎部分を解説するものである。詳細は教員研究者データベースHP (<http://kyoin.u-hyogo.ac.jp/staff/sim/nagano/>) を参照のこと。