

セメスター		担当教員	単位数																										
3	空間創造の力学 Mechanics for Space Creation	斉木 功 高橋 典之	3																										
授業科目の目的・概要及び達成目標等 <p>1. 目的：人間は、生活に適合した空間や、生活を支えるいろいろな施設を造るために、多くの構成要素からなる構造物を建設する。本講義では、構造設計の基礎となる力学の基礎知識を学ぶ。</p> <p>2. 概要：構造物に作用する力のつり合いや断面力などの基礎概念を理解し、構造設計の基礎となるトラス構造および梁構造の力学的解法について学ぶ。</p> <p>3. 達成目標等：この授業では、以下のような能力を修得することを目標とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造物の安全性を議論する上で必要不可欠な基礎概念である荷重と外力のつり合い、構造部材に作用する断面力を理解し、判りやすく説明することができる。 ・構造設計の基礎となるトラス構造および梁構造について、支持点の反力、部材の断面力を解析することができる。 																													
他の授業科目との関連及び履修上の注意 <p>この授業は構造力学の基礎を学び、これ以降の全ての構造系科目の基礎となるものである。理解を深めるために毎回演習を行うので欠席は望ましくない。この講義の修得は、コース配属の条件となっており、不合格の場合、留年することになるので十分に注意すること。</p>																													
授業計画 <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>1. 力と変形・力のつり合い</td><td style="text-align: right;">4/7</td></tr> <tr><td>2. 構造物に作用する荷重と支持モデル</td><td style="text-align: right;">4/14</td></tr> <tr><td>3. 静定構造物の支点反力</td><td style="text-align: right;">4/21</td></tr> <tr><td>4. 構造物の任意部分のつり合いと断面力</td><td style="text-align: right;">4/28</td></tr> <tr><td>5. 静定トラスの断面力</td><td style="text-align: right;">5/12</td></tr> <tr><td>6. 静定トラスの解法</td><td style="text-align: right;">5/19</td></tr> <tr><td>7. 曲げやせん断を受ける部材の断面力</td><td style="text-align: right;">6/2</td></tr> <tr><td>8. 梁断面の応力度と断面諸量</td><td style="text-align: right;">6/9</td></tr> <tr><td>9. 静定骨組みの断面力と力のつり合い(1)</td><td style="text-align: right;">6/16</td></tr> <tr><td>10. 静定骨組みの断面力と力のつり合い(2)</td><td style="text-align: right;">6/23</td></tr> <tr><td>11. 梁の基本式とその解法(1)</td><td style="text-align: right;">6/30</td></tr> <tr><td>12. 梁の基本式とその解法(2)</td><td style="text-align: right;">7/7</td></tr> <tr><td>13. 期末試験</td><td style="text-align: right;">7/14</td></tr> </table>				1. 力と変形・力のつり合い	4/7	2. 構造物に作用する荷重と支持モデル	4/14	3. 静定構造物の支点反力	4/21	4. 構造物の任意部分のつり合いと断面力	4/28	5. 静定トラスの断面力	5/12	6. 静定トラスの解法	5/19	7. 曲げやせん断を受ける部材の断面力	6/2	8. 梁断面の応力度と断面諸量	6/9	9. 静定骨組みの断面力と力のつり合い(1)	6/16	10. 静定骨組みの断面力と力のつり合い(2)	6/23	11. 梁の基本式とその解法(1)	6/30	12. 梁の基本式とその解法(2)	7/7	13. 期末試験	7/14
1. 力と変形・力のつり合い	4/7																												
2. 構造物に作用する荷重と支持モデル	4/14																												
3. 静定構造物の支点反力	4/21																												
4. 構造物の任意部分のつり合いと断面力	4/28																												
5. 静定トラスの断面力	5/12																												
6. 静定トラスの解法	5/19																												
7. 曲げやせん断を受ける部材の断面力	6/2																												
8. 梁断面の応力度と断面諸量	6/9																												
9. 静定骨組みの断面力と力のつり合い(1)	6/16																												
10. 静定骨組みの断面力と力のつり合い(2)	6/23																												
11. 梁の基本式とその解法(1)	6/30																												
12. 梁の基本式とその解法(2)	7/7																												
13. 期末試験	7/14																												
成績評価の方法及び基準 <p>成績は毎回の演習の評価点(20%)と期末試験(80%)によって決定する。</p>																													
教科書・参考書 <p>教科書：プリント教材を使用する。</p> <p>参考書：四俣正俊「構造力学ノート」技報堂、野村卓史「構造力学」コロナ社など</p> <p>その他：構造力学徹底演習、鈴木基行、森北出版。(構造解析学の教科書)</p> <p>建築構造力学1、和泉正哲、培風館。(建築構造の力学の教科書)</p> <p>土木環境系の力学、斉木 功、コロナ社。</p>																													
参考ウェブ <p>http://mechanics.civil.tohoku.ac.jp/saiki/mechsc/index.html</p> <p>http://www.archi.tohoku.ac.jp/labs-pages/PBEE/syllabus1.html</p>																													
		 																											