

授業科目名(英文名)	応用力学特論B (Applied Mechanics B)
担当者名	池畑 義人
学 年	1
教 科 書	
目的または到達目標	力のつり合いだけでは解くことができない、不静定構造は弾性エネルギーの変化から導いた定理を適用することで解析することができます。この講義では、力のつり合いおよびモーメントのつり合いなど、静定構造の力学を復習するとともに、最小仕事の原理、カステリアーノの定理等を用いたエネルギー解法を習得し、コンピュータを使った構造解析の基礎を学習する。
授 業 内 容	<p>第1回 講義の概略 この講義の概要と構造力学の位置づけについて解説する。</p> <p>第2回 不静定構造物の解析法 不静定構造の定義と不静定次数の求め方について解説する。</p> <p>第3回 簡単な不静定構造 余力法による簡単な不静定構造の解法について解説する。</p> <p>第4回 三連モーメント法 三連ばりおよび三連モーメントの定理について解説する。</p> <p>第5回 四連モーメント法 四連ばりおよび四連モーメントの定理について解説する。</p> <p>第6回 たわみ角法 端モーメント式およびたわみ角法による解法について解説する。</p> <p>第7回 仕事とエネルギー 力学的仕事とエネルギーの関係について解説する。</p> <p>第8回 ひずみのエネルギー(1) 弾性ばねの、および軸力、せん断力によるひずみエネルギーについて解説する。</p> <p>第9回 ひずみのエネルギー(2) 曲げモーメントによる、および棒部材のひずみエネルギーについて解説する。</p> <p>第10回 仮想仕事の原理(1) 仮想力の原理の解説を行う。</p> <p>第11回 仮想仕事の原理(2) 仮想変位の原理の解説を行う。</p> <p>第12回 仮想仕事の原理(3) 仮想仕事の原理による弾性変形の解法の解説を行う。</p> <p>第13回 カステリアーノの定理(1) カステリアーノの第2定理について解説を行う。</p> <p>第14回 カステリアーノの定理(2) カステリアーノの第1定理について解説を行う。</p> <p>第15回 コンピュータを使った構造解析 コンピュータを使った構造解析の例を説明する。</p> <p>第16回 期末試験</p>
関 連 科 目	
受 講 心 得	
課 題・質 問 等 の 受 付 方 法	
授 業 の 形 式	講義形式
履 修 上 の 注 意 または 履 修 条 件	
成 績 評 価 の 方 法	期末試験の結果によって評価します。
参 考 文 献 及 び 指 定 図 書	