2026年度 浅野工学専門学校

建築設計･デザイン科

構造 系統

対象	**1**	年次	開講期	**通年**	区分	**必修**	種別	**講義**	時間数	**64**	単位	**4**

科目名	**構造力学Ⅰ**	担当者	**山本 大貴**

授業概要

前期・後期ともに、静定力学を扱う。
前期：①力の基礎　②力の釣り合い　③反力　④　応力図（片持ち梁、単純梁）
後期：⑤応力図（静定ラーメン）　⑥トラス

到達目標

1.構造物に作用する力、応力について基礎的な知識を身につける。構造力学の基本原理を理解し、構造物が静止や変形状態における基礎的な知識を習得する。2.様々な構造要素（梁、柱、フレームなど）を力学的に理解する。3.現実の構造物に対する構造力学の知識を応用した理解を深める。

授業方法

卒業後に受験する二級建築士の基礎学習としての構造計算を習得するために、前回授業の復習問題や授業内の練習問題を解きます。
また、前期、後期で計6回の小テスト及び計2回の期末テストを実施致します。

成績評価方法

試験(授業内テスト、期末テスト) 80%
授業態度(出席) 20%

履修上の注意

予習、復習を怠らず、ノートや資料の整理を丁寧に行いましょう。

教科書

改訂版 図説 やさしい構造力学(浅野清昭)

参考書

やさしい建築構造力学演習問題集(浅野清昭)

関連科目

構造力学Ⅱ

回数	授業計画	
第1回	内容	建築物に働く力・数学
	細目	ガイダンス 課題：構造力学に必要な算術計算の練習問題
第2回	内容	テスト①[構造力学に必要な算術計算(数学・物理)]の確認テスト
	細目	[分数計算/因数分解/相似形/三角関数]の基礎及び応用問題
第3回	内容	力の基礎1
	細目	力・力のモーメント
第4回	内容	力の基礎2
	細目	合力・分布荷重 課題：[力/力のモーメント/合力/分布荷重]の練習問題
第5回	内容	力の釣り合い
	細目	力の釣り合い（平行・回転） 課題：[力の釣り合い(平行/回転)]の練習問題
第6回	内容	テスト②[力のモーメント・力の釣り合い]の確認テスト
	細目	[力/力のモーメント/合力/分布荷重/力の釣り合い]の基礎及び応用問題
第7回	内容	反力1
	細目	反力の求め方1（単純梁・片持ち梁） 課題：単純梁・片持ち梁の練習問題
第8回	内容	反力2
	細目	反力の求め方２（張り出し梁・ラーメン） 課題：張り出し梁・ラーメンの練習問題
第9回	内容	学外見学会
	細目	
第10回	内容	部材に生じる力（基礎編）1
	細目	応力図N・Q・M（単純梁ー集中荷重） 課題：応力図(単純梁ー集中荷重)の練習問題
第11回	内容	部材に生じる力（基礎編）2
	細目	応力図N・Q・M（単純梁ー分布荷重・モーメント荷重） 課題：応力図(単純梁ー分布荷重・モーメント荷重)の練習問題
第12回	内容	部材に生じる力（基礎編）3
	細目	応力図N・Q・M（片持ち梁ー集中荷重） 課題：応力図(片持ち梁ー集中荷重)の練習問題
第13回	内容	部材に生じる力（基礎編）4
	細目	応力図N・Q・M（片持ち梁ー分布荷重・モーメント荷重） 課題：応力図(片持ち梁ー分布荷重・モーメント荷重)の練習問題
第14回	内容	部材に生じる力（基礎編）5
	細目	応力図N・Q・M（単純梁・片持ち梁ー集中荷重・分布荷重・モーメント荷重） 課題：応力図(単純梁・片持ち梁)の練習問題(基礎・応用)
第15回	内容	テスト③[部際に生じる力(応力図)]の確認テスト
	細目	[部際に生じる力(応力図)]の確認テスト
第16回	内容	期末試験
	細目	前期範囲[力の基礎/力の釣り合い/反力/部材に生じる力]

回数	授業計画	
第17回	内容	前期内容の復習
	細目	前期内容の復習 課題：(力の基礎/力の釣り合い/反力/部材に生じる力)の練習問題
第18回	内容	テスト①[前期内容の復習]の確認テスト
	細目	[前期内容(力の基礎/力の釣り合い/反力/部材に生じる力)の復習]の確認テスト
第19回	内容	部材に生じる力（実践編）1
	細目	応力図の求め方別解（Q図）：矢印図法 課題：応力図(Q図)の練習問題(応用)
第20回	内容	部材に生じる力（実践編）2
	細目	応力図の求め方別解（M図）：スパナ化法・面積法 課題：応力図(M図)の練習問題(応用)
第21回	内容	部材に生じる力（実践編）3
	細目	応力図(N・Q・M図)：矢印図法・スパナ化法・面積法 課題：応力図(N・Q・M図)の練習問題(応用)
第22回	内容	静定ラーメン1
	細目	応力図N・Q・M（ラーメン－集中荷重・分布荷重） 課題：応力図（ラーメン－集中荷重・分布荷重）の練習問題
第23回	内容	静定ラーメン2
	細目	応力図N・Q・M（3ヒンジラーメン－集中荷重） 課題：応力図（3ヒンジラーメン－集中荷重）の練習問題
第24回	内容	学外見学会
	細目	
第25回	内容	静定ラーメン3
	細目	応力図N・Q・M（ラーメン－3ヒンジラーメン） 課題：応力図（ラーメン－3ヒンジラーメン）の練習問題
第26回	内容	テスト②[静定ラーメン]の確認テスト
	細目	[静定ラーメンの応力図]の確認テスト 応力図（ラーメン/集中荷重/分布荷重/3ヒンジラーメン)
第27回	内容	静定トラス1
	細目	節点法 課題：静定トラス(節点法)の練習問題
第28回	内容	静定トラス2
	細目	図解法 課題：静定トラス(図解法)の練習問題
第29回	内容	静定トラス3
	細目	切断法 課題：静定トラス(切断法)の練習問題
第30回	内容	静定トラス4
	細目	節点法・図解法・切断法 課題：静定トラス(切断法)の練習問題(応用)
第31回	内容	テスト③[静定トラス]の確認テスト
	細目	[静定トラス(節点法/図解法/切断法)]の確認テスト
第32回	内容	期末試験
	細目	後期範囲 静定ラーメン応力図（ラーメン/集中荷重/分布荷重/3ヒンジラーメン)/静定トラス(節点法/図解法/切断法)