東京都立葛西工科高等学校 令和６年度（１学年用） 教科 工業（建築） 科目 建築構造設計

教 科： 0　　科 目： 0　　単位数： 1 単位

対象学年組：第 1 学年 4 組～ 5 組

教科担当者：（ 小松 ）

使用教科書：（ 実教出版「7実教 工業748 建築構造設計」 ）

教科 0 の目標：

【 知 識 及 び 技 能 】建築の各分野に必要である知識・技能・技術・態度を習得する

【思考力、判断力、表現力等】QCDSを思考・判断し、課題・作品に取り組む

【学びに向かう力、人間性等】PDCAを粘り強く実践し、学習改善につなげる

科目 0 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
建築構造設計の各分野について，基礎的な知識と技術を体系的・系統的に身に付け，社会環境に適した意義や役割を理解する。	建築構造設計に関する課題を発見し，倫理観を踏まえた思考・判断力に基づいて，合理的かつ創造的に課題について考え，その成果を的確に表現する力を身に付ける	建築構造設計に関する諸事象について関心をもち，自ら学び，工業の発展に主体的・協働的な態度および創造的・実践的な態度を身に付けようとしている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	第１章 構造物に働く力 １・建築物に働く力 ・いろいろな構造物 ・建築物に働く力 ・力学的に見た建築物	・建築構造設計を学ぶ目的を考えさせ、建築構造設計の概要と全体の流れを把握させる。 ・建築物にさまざまな影響を与える荷重と外力に関する基本的な内容を理解させる。 ・実際の構造物を構造設計するうえで必要な力学上の仮定や設定について理解させる。	【知識・技能】構造物に働く力等の役割や重要性を理解し、安全な建物づくりに必要な知識を身につけている。 【思考・判断・表現】建築構造や工業技術基礎の内容と関連付けながら、各部分について考察し、安全な建物づくりについて表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】構造設計に関する専門的な用語について、実例に関連付けながら学習に取り組もうとする。	○	○	○	2
	２・力の基本 ・力 ・力の合成と分解 ・力の釣合い	・力に関する基本的な内容を理解させる。 ・力のモーメントについて、その効果と基本的な内容を理解させる。 ・力の釣合条件は、力学の重要な基礎・基本であり、演習や演示実験を通して着実に理解をさせる。		○	○	○	6
	定期考査			○	○		2
2学期	２・力の基本 ・力 ・力の合成と分解 ・力の釣合い	・力に関する基本的な内容を理解させる。 ・力のモーメントについて、その効果と基本的な内容を理解させる。 ・力の釣合条件は、力学の重要な基礎・基本であり、演習や演示実験を通して着実に理解をさせる。	【知識・技能】構造物に働く力等の役割や重要性を理解し、安全な建物づくりに必要な知識を身につけている。 【思考・判断・表現】建築構造や工業技術基礎の内容と関連付けながら、各部分について考察し、安全な建物づくりについて表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】構造設計に関する専門的な用語について、実例に関連付けながら学習に取り組もうとする。	○	○	○	3
	３．構造物と荷重および外力 ・支点と節点 ・荷重および外力	・実際の構造物の支点および節点を観察させ、力学上の特徴を理解させる。 ・荷重および外力の働く状態や表し方など力学上の扱い方について理解させる。		○	○	○	5
	４．反力 ・反力 ・反力の求め方	・反力は、外力と支点の生じる力の釣合条件から求められることを理解させ、その求め方を習得させる。		○	○	○	6
	定期考査			○	○		2
3学期	４．反力 ・反力 ・反力の求め方	・反力は、外力と支点の生じる力の釣合条件から求められることを理解させ、その求め方を習得させる。	【知識・技能】構造物に働く力等の役割や重要性を理解し、安全な建物づくりに必要な知識を身につけている。 【思考・判断・表現】建築構造や工業技術基礎の内容と関連付けながら、各部分について考察し、安全な建物づくりについて表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】構造設計に関する専門的な用語について、実例に関連付けながら学習に取り組もうとする。	○	○	○	5
	５．安定・静定 ・構造物の安定・不安定 ・構造物の静定・不静定	・構造物に外力が作用しても構造物が形を崩したり移動してはならないことを理解させ、構造物が安定であるための条件を考察させる。 ・構造物の安定・不安定について理解させる。 ・安定構造物には、静定・不静定があることを理解させ、その基本的内容を理解させる。 ・構造物の安定・不安定および静定・不静定の見分け方を習得させる。		○	○	○	3
	定期考査			○	○		1 合計 35