

高等学校 令和5年度

教科 工業（建築） 科目 建築構造設計

教科： 工業（建築） 科目： 建築構造設計

単位数： 1 単位

対象学年組： 第 1 学年 5 組～ 組

教科担当者： ( 5 組 )

使用教科書： ( 実教出版 建築構造設計 )

教科 工業（建築） の目標：

- 【知識及び技能】 基礎的な知識と技術を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたありかたを理解させる。
- 【思考力、判断力、表現力等】 建築に関する諸問題の適切な解決を目指し、広い視野からみずから考える能力を身につける。
- 【学びに向かう力、人間性等】 建築に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組む姿勢を構築する。

科目 建築構造設計 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】
建築構造設計に関する基礎的・基本的な知識と技術およびその手順を身につけ、その技術を活用し建築物の安全性に対して合理的に考えることができる。	建築物全体の安全性に関して思考を深め、構造設計に関する基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断・表現する創造的な能力を身につける。	建築物全体の安全性に関して思考を深め、構造設計に関する基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断・表現する創造的な能力を身につける。

	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	建築物に働く力、力の基本 【知識及び技能】 建築構造設計に関する基礎的・基本的な知識と技術およびその手順を身につけ、その技術を活用し建築物の安全性に対して合理的に考え、構造物を注意深く考察し、建築物に働くさまざまな力の基本的な概念を的確に理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 建築物に働くさまざまな力を分析し、力学的特徴を直感的に判断し安全で合理的な構造物について自らの考えを表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 建築物に働くさまざまな力の取り扱い方や建築物の安全性および合理的な構造設計について関心を持ち、主体的に探究しようとしている。	・指導事項 力の基本 ・力 ・力の合成と分解 ・力の釣合い ・教材 基礎から学ぶ構造設計	【知識・技能】 構造物を注意深く考察し、建築物に働くさまざまな力の基本的な概念を的確に理解している。 【思考・判断・表現】 建築物に働くさまざまな力を分析し、力学的特徴を直感的に判断し安全で合理的な構造物について自らの考えを表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 建築物に働くさまざまな力の取り扱い方や建築物の安全性および合理的な構造設計について関心を持ち、主体的に探究しようとしている。	○	○	○	1	
	構造物と荷重および外力 【知識・技能】 ・移動支点、回転支点および固定支点の特徴を理解し、その知識を活用し力学上の表現で表すことができる。 ・荷重および外力の働く状態をわかりやすく表現することができる。 【思考・判断・表現】 支点および節点について理解を深め、実際の構造と力学上の仮定や設定の違いを合理的に判断・表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 構造物と荷重および外力に関心を持ち、実際の構造物の支点および節点と力学上の扱いについて主体的に考察しようとしている。	・指導事項 構造物と荷重および外力 ・支点と節点 ・荷重および外力 ・教材 基礎から学ぶ構造設計	【知識・技能】 ・移動支点、回転支点および固定支点の特徴を理解し、その知識を活用し力学上の表現で表すことができる。 ・荷重および外力の働く状態をわかりやすく表現することができる。 【思考・判断・表現】 支点および節点について理解を深め、実際の構造と力学上の仮定や設定の違いを合理的に判断・表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 構造物と荷重および外力に関心を持ち、実際の構造物の支点および節点と力学上の扱いについて主体的に考察しようとしている。	○	○	○	3	
	定期考査（なし）							
2 学期	4節 反力 【知識及び技能】 ・構造物の働く力と支点到生じる力の釣合い関係を理解している。 ・力の釣合条件から反力求める知識を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 構造物に働く荷重と支点到生じる反力の関係を考察し、力の釣合条件から合理的に判断・表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 構造物を支える支点と反力に関心を持ち、その支点と反力の関係を主体的に考察しようとしている。	・指導事項 反力の求め方 ・教材 基礎から学ぶ構造設計	【知識・技能】 ・荷重と反力の関係を理解し、その知識を活用し力の釣合条件、反力を理解し、求めることができる。 ・求めた反力を的確に表現することができる。 【思考・判断・表現】 ・構造物に働く荷重と支点到生じる反力の関係を考察し、力の釣合条件から合理的に判断・表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 構造物を支える支点と反力に関心を持ち、その支点と反力の関係を主体的に考察しようとしている。	○	○	○	6	
	定期考査			○	○	○	1	
	4節 反力 【知識及び技能】 ・構造物の働く力と支点到生じる力の釣合い関係を理解している。 ・力の釣合条件から反力求める知識を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 構造物に働く荷重と支点到生じる反力の関係を考察し、力の釣合条件から合理的に判断・表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 構造物を支える支点と反力に関心を持ち、その支点と反力の関係を主体的に考察しようとしている。	・指導事項 反力の求め方 ・教材 基礎から学ぶ構造設計	【知識・技能】 ・荷重と反力の関係を理解し、その知識を活用し力の釣合条件、反力を理解し、求めることができる。 ・求めた反力を的確に表現することができる。 【思考・判断・表現】 ・構造物に働く荷重と支点到生じる反力の関係を考察し、力の釣合条件から合理的に判断・表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 構造物を支える支点と反力に関心を持ち、その支点と反力の関係を主体的に考察しようとしている。	○	○	○	7	
定期考査			○	○	○	1		
3 学期	4節 反力 【知識及び技能】 ・構造物の働く力と支点到生じる力の釣合い関係を理解している。 ・力の釣合条件から反力求める知識を身につけている。 【思考力、判断力、表現力等】 構造物に働く荷重と支点到生じる反力の関係を考察し、力の釣合条件から合理的に判断・表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 構造物を支える支点と反力に関心を持ち、その支点と反力の関係を主体的に考察しようとしている。	・指導事項 反力の求め方 ・教材 基礎から学ぶ構造設計	【知識・技能】 ・荷重と反力の関係を理解し、その知識を活用し力の釣合条件、反力を理解し、求めることができる。 ・求めた反力を的確に表現することができる。 【思考・判断・表現】 ・構造物に働く荷重と支点到生じる反力の関係を考察し、力の釣合条件から合理的に判断・表現することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 構造物を支える支点と反力に関心を持ち、その支点と反力の関係を主体的に考察しようとしている。	○	○	○	8	
	定期考査			○	○	○	1	
							合計	35