※令和４年度以降入学生用

学校番号	T3005

令和８年度　工業科（建築系列）

教科	工業	科目	建築構造設計	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	建築構造設計（７実教　工業 748）						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

建築構造設計では、安全な建築物を設計するために必要な基礎知識を学びます。また、建築物に働く力や部材に生じる荷重の種類などを知識や算定方法を理解し、計算によって必要な数値計算をおこないます。

計算が主になりますが、構造計算の仕組みを学び安全な設計ができるよう学習に取り組んでください。

2　学習の到達目標

工業の見方・考え方を働かせ，実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して，構造物の設計に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 構造物の設計について構造物の安全性を踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に付けるようにする。

(2) 構造物に関する力学的な課題を発見し，技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。

(3) 安全で安心な構造物を設計する力の向上を目指して自ら学び，建築の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	建築構造設計に関する基礎的･基本的な知識や技術を身につけ､現代社会における工業の意義や役割を理解し､安全性を踏まえた関連する技術が身に付いている。	建築構造設計に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、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し、工業技術の進展に対応し解決する力が身についている。	安全で安心な構造物を設計する力の向上を目指して物理的な考え方や技術について自らとりくみ，建築の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身につけようとしている。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
後期	建築構造設計とは	・「建築構造設計」を学ぶにあたって 構造物に働く力 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	a.建築構造設計の基本および概要を理解し、その知識を活用し建築構造設計の意義や社会的役割を理解することができる。 b.建築構造設計の意義や役割を的確に把握し、建築物の安全で合理的な構造設計について思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c.建築物の構造設計に強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	学習状況の観察 演習問題 プリント 定期考査	学習状況の観察 演習問題 プリント 定期考査	受講態度の観察
	建築物に働く力・力の基本	建築物に働く力 力の合成 力の分解 力のつり合い	a.基礎的・基本的な知識を身につけ、構造物に働く力の種類や形状を理解している。 b.建築物に働く力を取り扱うにあたって必要な計算方法を適切に利用することができる。 c.建築物に働く様々な力の取り扱い方や建築物の安全性及び合理的な造像設計について関心をもち主体的に学ぼうとする。	学習状況の観察 演習問題 プリント 定期考査	学習状況の観察 演習問題 プリント 定期考査	受講態度の観察
	構造物と荷重および外力と反力	支点と節点 荷重と外力 外力と反力と応力	a.構造物の働く力と支点に生じる力のつり合い関係を理解し、力のつり合い条件から反力を求める知識と技術を身につけている。 b.実際の構造物の支点および節点について主体的に考察しようとしている。 c.構造物と荷重および外力と反力に関心を持っている。	学習状況の観察 演習問題 プリント 定期考査	学習状況の観察 演習問題 プリント 定期考査	受講態度の観察

※令和４年度以降入学生用

後期前期	部材の性質と応力度	構造材料の力学的性質 断面の性質 部材に生じる応力度	a.構造設計と意匠設計の計の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。 b.材料特性と部材設計の関係や、適用する諸係数の計算方法を適切に判断できることや、効率的な断面形状や経済性などを念頭に、断面の仮定や材料選択を合理的におこなえる。 c.部材の形状と性能や材料特性について関心をもっている。	学習状況の観察 演習問題 プリント 定期考査	学習状況の観察 演習問題 プリント 定期考査	受講態度の観察
	構造設計の考え方	構造設計の考え方 耐震・免震・制震	a.地震力の計算や構造ごとに適切な耐震設計法、免震・制震構造について理解している。 b. 建築物の構造ごとに適切な構造設計を選択し、扱えるとともに、日本特有の地震に備えた構造設計について表現・発表できる。 c.地震が建築物や都市に与える影響や免震・制震構造ついて関心をもっている。	学習状況の観察 演習問題 プリント 定期考査	学習状況の観察 演習問題 プリント 定期考査	受講態度の観察

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度