学校番号	T3009

令和８年度　工業科

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

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

建築物の中では、人々が生活していたり様々な活動を行っています。その建築物が倒壊しないように、建築物にかかる力について学習しましょう。建築物は、それにかかる力に対して、倒れないように力を受け止めたり外に流したりしています。なぜ、建築物は倒れないのか、そこから動かないのか、一緒に考えていきましょう。

２　学習の到達目標

【知識及び技術】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。
【思考力、判断力、表現力等】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。
【学びに向かう力、人間性等】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　評価の観点及びその趣旨

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	構造物の設計について構造物の安全性を踏まえて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	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身に付けている。	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身に付けている。

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。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価の規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	第1章　構造物に働く力	1節　建築物に働く力	a:建築物を観察し、建築物に働くさまざまな力を理解しているとともに、建築物を力学上の表現で表すことができる。	定期考査	定期考査	
			b:建築物の力学的な特性に着目して、構造物に働く力に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	確認テスト		
			c:建築物に働く力の分類およびその影響に関して自ら学び、安全で安心な構造物の設計に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。		提出ノート	提出ノート 振り返りシート
		2節　力の基本	a:力に関する基本的な内容、力の合成と分解および力の釣合いを理解しているとともに、的確に表現することができる。	定期考査	定期考査	
			b:力、力の合成と分解および力の釣合いについて、課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	確認テスト		
			c:力の基本的な事柄や性質に関心を持ち、力の働きについて主体的かつ協働的に取り組もうとしている。		提出ノート	提出ノート 振り返りシート
		3節　構造物と荷重および外力	a:支点と節点、荷重および外力の特徴および力学上の扱い方を理解しているとともに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。	定期考査	定期考査	
			b:支点と節点、荷重および外力の特徴および力学上の扱い方について課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	確認テスト		
			c:支点と節点、荷重および外力に関心を持ち、構造物と荷重および外力と力学的な扱いについて主体的かつ協働的に取り組もうとしている。		提出ノート	提出ノート 振り返りシート
		4節　反力	a:構造物を支える支点に生じる反力と反力の求め方を理解しているとともに、求めた反力を的確に表現することができる。	定期考査	定期考査	
			b:構造物を支える支点に生じる反力と反力の求め方に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	確認テスト		
			c: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考察しようと主体的かつ協働的に取り組もうとしている。		提出ノート	提出ノート 振り返りシート
		5節　安定・静定	a:構造物の安定・不安定、静定・不静定について、その概要を理解しているとともに、的確に判別することができる。	定期考査	定期考査	
			b:構造物の安定・不安定、静定・不静定について、論理的に考察し、課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	確認テスト		

			c:構造物の安定・不安定、静定・不静定に関心を持ち、その判定方法について主体的かつ協働的に取り組もうとしている。		提出ノート	提出ノート 振り返りシート
後期	第二章	1節　構造物に生じる力	a:静定構造物に働く力について力のつり合い条件や応力を踏まえて理解しているとともに、図に表すことができる。	定期考査	定期考査	
			b:構造物の力学的な特性に着目して、構造物に働く力に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	確認テスト		
			c:静定構造物に働く力について自ら学び、安全で安心な構造物の設計に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。		提出ノート	提出ノート 振り返りシート
		2節　静定梁	a:単純梁と片持梁の解法を理解しているとともに、荷重の種類に応じた部材に生じる力を力の釣合い条件により求め、せん断力と曲げモーメントの関係を図で表す技術を身に付けている。	定期考査	定期考査	
			b:単純梁と片持梁の特徴、荷重とせん断力と曲げモーメントの関係に関する課題を見いだすとともに科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	確認テスト		
			c:単純梁や片持梁に関心を持ち、その解法に関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。		提出ノート	提出ノート 振り返りシート
		3節　静定ラーメン	a:片持梁系ラーメン、単純梁系ラーメン、3ピン式のラーメンの解法を理解しているとともに、算式解法により部材に生じる力を求め、その結果を図で表すことができる。	定期考査	定期考査	
			b:力の釣合条件を考え、片持梁系ラーメン、単純梁系ラーメン、3ピン式のラーメンの解法に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	確認テスト		
			c:片持梁系ラーメン、単純梁系ラーメン、3ピン式のラーメンの解法について関心を持ち、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。		提出ノート	提出ノート 振り返りシート
		4節　静定トラス	a:静定トラスの力学的特徴と種類、節点法と切断法の解法を理解しているとともに、図式解法及び算式解法により部材に生じる力を求め表すことができる。	定期考査	定期考査	
			b:静定トラスの力学上の特徴と力の釣合条件を考え、部材に生じる力に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している。	確認テスト		
			c:静定トラスに関心を持ち、その解法について主体的かつ協働的に取り組もうとしている。		提出ノート	提出ノート 振り返りシート

※　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