

秋田工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	建築一般構造学	
科目基礎情報							
科目番号		0020		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		環境都市工学科		対象学年		3	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		教科書：「やさしい建築一般構造」 今村仁美・田中美都著 学芸出版社、その他： 自製プリントの配布					
担当教員		寺本 尚史					
到達目標							
1. 常時・地震時・積雪時などに、どのような組み合わせで建築物に各種の荷重・外力が作用するかがわかる。 2. 木材の性質および木構造の特徴、構造形式が説明できる。また基礎、軸組、小屋組、床組を理解できる。 3. 鋼材の性質、接合方法および鉄骨構造の特徴を説明できる。 4. 鉄筋コンクリート造の特徴、原理、施工方法を理解する。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1		通常時および災害時に、どのような組み合わせで建築物に各種の荷重・外力が作用するか理解し、その理由を説明できる。		通常時および災害時に、どのような組み合わせで建築物に各種の荷重・外力が作用するかがわかる。		常時・地震時・積雪時などに、どのような組み合わせで建築物に各種の荷重・外力が作用するか理解できない。	
評価項目2		木材の性質および木構造の特徴、構造形式が説明できる。また、木構造が強く安全な構造となるための仕組みを理解できる。		木材の性質および木構造の特徴、構造形式が説明できる。また基礎、軸組、小屋組、床組を理解できる。		木材の性質および木構造の特徴、構造形式が説明できない。	
評価項目3		鋼材の性質、接合方法および鉄骨構造の特徴を説明でき、鋼構造が強く安全な構造となるために重要な点を理解できる。		鋼材の性質、接合方法および鉄骨構造の特徴を説明できる。		鋼材の性質、接合方法および鉄骨構造の特徴を説明できない。	
評価項目4		鉄筋コンクリート造の特徴、原理、施工方法を理解し、鉄筋コンクリート造が強く安全な構造となるために重要な点を説明できる。		鉄筋コンクリート造の特徴、原理、施工方法を理解する。		鉄筋コンクリート造の特徴、原理、施工方法を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		鉄骨造、鉄筋コンクリート造、木造を中心に、全ての建築技術の基本となる建築構造のしくみ、考え方、構法など建築に関する基礎的な学力を修得させる。					
授業の進め方・方法		基本的に講義形式で行う。必要に応じてレポート、演習課題の提出を求める。試験結果が合格点に達しない場合、再試験を行うことがある。					
注意点		合格点は50点である。 (講義を受ける前) 授業内容について、授業の前に教科書を読むなどの予習を行うこと。 (講義を受けた後) 各自で講義内容の理解度をチェックするとともに、授業の内容の理解に努めること。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス		授業の進め方と評価の仕方について説明する。		
		2週	1. 建築構造概説		建築物の構成について基本的な事項を理解できる。		
		3週	2. 建築物への荷重・外力 (1) 荷重の種類と大きさ		構造物に作用する各種の荷重がわかる。		
		4週	(2) 建築物への外力		構造物に作用する外力の種類と特性がわかる。		
		5週	3. 木構造 (1) 材料と構造		木材の性質、木構造の特徴が説明できる。		
		6週	(2) 各種構法 1 (構造形式・基礎)		木構造の構造形式および基礎を理解できる。		
		7週	(3) 各種構法 1 (軸組・小屋組)		木構造の軸組および小屋組を理解できる。		
		8週	到達度試験 (前期中間)		上記項目について学習した内容の理解度を確認する。		
	2ndQ	9週	試験の解説と解答		到達度試験の解説と解答		
		10週	4. 鉄骨造 (1) 鋼材の性質		鋼材の性質を説明できる。		
		11週	(2) 鉄骨構造の特徴		接合方法および鉄骨構造の特徴を説明できる。		
		12週	5. 鉄筋コンクリート造 (1) コンクリートの特徴		コンクリートの特徴を理解できる。		
		13週	(2) 鉄筋コンクリート造の特徴		鉄筋コンクリート造の特徴を理解できる。		
		14週	(3) 鉄筋コンクリート造の基礎知識		鉄筋コンクリート造の原理、施工方法を理解できる。		
		15週	到達度試験 (前期末)		上記項目について学習した内容の理解度を確認できる。		
		16週	試験の解説と解答		到達度試験の解説と解答、および授業アンケート		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	材料	鋼材の種類、形状を説明できる。		1	
				鋼材の力学的性質(応力-ひずみ関係、降伏強度、引張強度、弾性係数等)を説明できる。		1	
				コンクリートの長所、短所について、説明できる。		2	
				プレストレストコンクリートの特徴、分類について、説明できる。		1	

			構造	トラスの種類、安定性、トラスの部材力の意味を説明できる。	1	
				応力とその種類、ひずみとその種類、応力とひずみの関係を理解し、弾性係数、ポアソン比やフックの法則などの概要について説明でき、それらを計算できる。	1	
				接合の定義・機能・種類、溶接と高力ボルト接合について、説明できる。	1	
		建築系分野	材料	木材の種類について説明できる。	1	
				耐久性(例えば腐れ、枯渇、虫害など)について説明できる。	1	
				耐火性について説明できる。	1	
				近年の木材工業製品(集成材、積層材など)の種類について説明できる。	1	
				建築用構造用鋼材の種類(SS、SM、SNなど)・性質について説明できる。	1	
				建築用鋼製品(丸鋼・形鋼・板など)の特徴・性質について説明できる。	1	
				鋼材の耐久性(腐食、電食、耐火など)の現象と概要について説明できる。	1	
				鋼材の応力～ひずみ関係について説明でき、その特異点(比例限界、弾性限界、上降伏点、下降伏点、最大荷重、破断点など)の特定と性質について説明できる。	1	
			構造	建築構造の成り立ちを説明できる。	3	
				建築構造(W造、RC造、S造、SRC造など)の分類ができる。	3	
				骨組構造物に作用する荷重の種類について説明できる。	2	
				ラーメンやその種類について説明できる。	2	
				木構造の特徴・構造形式について説明できる。	3	
				木材の接合について説明できる。	3	
				基礎、軸組み、小屋組み、床組み、階段、開口部などの木造建築の構法を説明できる。	3	
				S造の特徴・構造形式について説明できる。	3	
				鉄筋コンクリート造(ラーメン構造、壁式構造、プレストレストコンクリート構造など)の特徴・構造形式について説明できる。	3	

評価割合

	試験	小テスト	レポート	口頭発表	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	0	100
知識の基本的な理解	50	0	20	0	0	0	70
思考・推論・創造への適用力	10	0	5	0	0	0	15
汎用的技能	10	0	5	0	0	0	15