

秋田工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	構造力学特論	
科目基礎情報							
科目番号	0045			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	グローバル地域創生工学専攻 (物質工学コース)			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	丁 威						
到達目標							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	土木・建築分野において必要とされている構造力学に関する知識が、構造物の設計などにどのように活かされているのかを、小規模建物の構造設計を通じて理解し、構造力学の各種解法をより実践的に活用する方法を身につけることを目標とする。						
授業の進め方・方法	講義形式で行い、必要に応じて演習課題やレポートの提出を求める。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60点である。 (講義を受ける前) あらかじめ構造力学の基本的な概念・知識を理解しておくこと。また、構造力学、鉄筋コンクリート構造学、鋼構造学などの基本をしっかりと身につけておくこと。 (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、与えられた課題に取り組むこと。 自学自習時間：60時間						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
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	構造計画の基本		構造設計の手順を理解できる。		
		3週	建物に加わる外力と設計用荷重 1 (外力・荷重の種類)		構造物にかかる外力・荷重の種類を理解できる。		
		4週	建物に加わる外力と設計用荷重 2 (外力・荷重の計算方法)		構造物にかかる外力・荷重の計算方法を理解できる。		
		5週	建物に加わる外力と設計用荷重 3 (短期荷重・長期荷重, 荷重の組み合わせ)		構造物に加わる外力・荷重の組合せ (短期荷重、長期荷重) を理解できる。		
		6週	構造物の応力状態 (鉛直力, 水平力作用時の計算)		構造物に鉛直力, 水平力が加わった時の部材の応力状態を計算できる。		
		7週	部材設計法 1		横座屈の恐れのある曲げ部材について, 横座屈の原理が理解できる。		
		8週	部材設計法 2		横座屈の恐れのある曲げ部材について, 設計法を理解できる。		
	2ndQ	9週	鋼構造建築物の構造設計法 1 (建築物のモデル化、仮定荷重)		構造計算における建築物の線材置換, 荷重算定について考え方を理解できる。		
		10週	鋼構造建築物の構造設計法 2 (架構に作用する荷重の考え方、応力計算)		架構に作用する荷重の種類から部材にかかる応力までを計算できる。		
		11週	鋼構造建築物の構造設計法 3 (応力計算結果と応力の組み合わせの考え方)		各荷重時における応力の算出結果から荷重を組み合わせ, 長期, 短期などの条件に合わせた応力の計算ができる。		
		12週	鋼構造建築物の構造設計法 4 (柱、梁の断面算定法)		算出された応力から各部材に必要な断面寸法を算定できる。		
		13週	鋼構造建築物の構造設計法 5 (構造計算書、構造図の作成)		構造計算演習で行った一連の流れを構造計算書としてまとめることができる。		
		14週	本授業のまとめ, 構造設計演習課題の講評		本授業のまとめ, 構造設計演習課題の講評		
		15週	到達度試験 (後期末)		上記項目について学習した内容の理解度を確認する。		
		16週	試験の解説と解答		到達度試験の解説と解答、本授業のまとめ、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
評価割合							
	試験	発表	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	30	10	0	0	100
基礎的能力	40	0	10	10	0	0	60
専門的能力	10	0	10	0	0	0	20

分野横断的能力	10	0	10	0	0	0	20
---------	----	---	----	---	---	---	----