Akashi College	Year	2019	Course Title	Structural Analysis ⅡA

Course Information

Course Code	0052	Course Category	Specialized / Compulsory
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 1
Department	Architecture	Student Grade	3rd
Term	First Semester	Classes per Week	2
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：中川肇著：基礎から学ぶ建築構造力学、井上書院　/参考書：大田和彦他：はじめて学ぶ建築構造力学、森北出版		
Instructor	NAKAGAWA Hajime		

Course Objectives

1. 静定トラス構造に関する反力、応力を求め、軸方向力図が描けることができる。
2. 静定合成ラーメン構造及び静定アーチ構造に関して反力、応力を求め、応力図を描くことができる。
3. 弾性状態における応力とひずみの定義，力と変形の関係を説明でき，それらを計算できる。
4. 断面一次モーメントの意味を理解し，様々な問題に対し、その図心を計算できる。
5. 断面二次モーメント，断面係数や断面二次半径等の性質の本質を理解し、様々な問題に対し計算できる。

Rubric

	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	静定トラス構造に関する反力、応力を求め、軸方向力図が適切に描けることができる。	静定トラス構造に関する反力、応力を求め、軸方向力図が描けることができる。	静定トラス構造に関する反力、応力を求め、軸方向力図が描けることができない。
評価項目2	静定合成ラーメン構造及び静定アーチ構造に関して反力、応力を求め、応力図を適切に描くことができる。	静定合成ラーメン構造及び静定アーチ構造に関して反力、応力を求め、応力図を描くことができる。	静定合成ラーメン構造及び静定アーチ構造に関して反力、応力を求め、応力図を描くことができない。
評価項目3	弾性状態における応力とひずみの定義，力と変形の関係を説明でき，それらを適切に計算できる。	弾性状態における応力とひずみの定義，力と変形の関係を説明でき，それらを計算できる。	弾性状態における応力とひずみの定義，力と変形の関係を説明でき，それらを計算できない。
評価項目4	断面一次モーメントの意味を理解し，様々な問題に対し、その図心を適切に計算できる。	断面一次モーメントの意味を理解し，様々な問題に対し、その図心を計算できる。	断面一次モーメントの意味を理解し，様々な問題に対し、その図心を計算できない。
評価項目5	断面二次モーメント，断面係数や断面二次半径等の性質の本質を理解し、様々な問題に対し適切に計算できる。	断面二次モーメント，断面係数や断面二次半径等の性質の本質を理解し、様々な問題に対し計算できる。	断面二次モーメント，断面係数や断面二次半径等の性質の本質を理解し、様々な問題に対し計算できない。

Assigned Department Objectives

学習・教育到達度目標 (D)

Teaching Method

Outline	2年次の建築構造力学Iに引き続き、静定構造物（特にトラス、合成ラーメン、アーチ構造）の応力計算及び構造部材断面内の応力度と歪の関係、部材断面の性質について学習する。 この科目は企業で建築構造設計を担当した教員が、その経験を活かし、建築構造力学の基礎を講義形式で授業を行うものである。
Style	授業は講義と演習で進行する。本校はグローバル高専のため、授業の中に適宜、構造力学に関する専門用語は英語で解説する。試験、演習問題は全て英語での出題である。 本科目の予習は全く不要であるが、授業後の復習は行ってほしい。
Notice	建築構造力学は、4年次で学習する鉄筋コンクリート構造、鋼構造の基礎学問と言える。まず、建築物に特に建築構造物に関心を持ち、授業中はしっかり聞き板書すること。演習及び巻末の演習問題は自分で問題を解き、理解することが大切です。。判らない点は、授業後、演習時に質問をし理解を深めることが望ましい。建築構造力学に関する専門用語に慣れていないので、授業、演習を通じて少しずつ理解を深めてほしい。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課

Course Plan

			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	授業計画の説明、建築構造力学Ⅰの復習を兼ねた演習	建築構造力学Ⅰで習得した内容が十分に理解できているかを確認する。静定梁、ラーメン構造の反力、応力を計算でき、応力図が描ける。
		2nd	静定トラス構造(1)　概要と図解法の解説	トラス構造とはどのような構造を理解できる。示力図を用いた解法を説明でき、トラス構造の軸方向力が計算できる。
		3rd	静定トラス構造(2)　節点法、切断法の解説	節点法、切断法の解法が説明でき、トラス構造の軸方向力が計算できる。
		4th	静定トラス構造(3)　演習	第2、3週で学習した内容に関して演習を行い、各解法が理解できる。
		5th	合成ラーメン構造　概要と解法の説明	合成ラーメン構造の概要及び解法が説明でき、反力、応力が計算でき、応力図が描ける。
		6th	静定アーチ構造　概要と解法の説明	アーチ構造の概要及び解法が説明でき、反力、応力が計算でき、応力図が描ける。
		7th	合成ラーメン、アーチ構造に関する演習	第5、6週で学習した内容に関して演習を行い、各解法が理解できる。
		8th	中間試験	
	2nd Quarter	9th	応力度とひずみ度(1)　応力度の種類とその関係	弾性状態における応力とひずみの定義，力と変形の関係を説明でき，それらを計算できる。
		10th	応力度とひずみ度(2)　応力度の種類とその関係およびひずみの種類	弾性状態における応力とひずみの定義，力と変形の関係を説明でき，それらを計算できる。
		11th	応力度とひずみ度(3)　演習	弾性状態における応力とひずみの定義，力と変形の関係を説明でき，それらを計算できる。

		12th	断面の性質(1)　断面1次モーメントと図心	断面1次モーメントの意味を理解し、様々な問題に対し図心が計算できる。
		13th	断面の性質(2)　断面二次モーメントと断面係数	断面2次モーメント、断面係数の意味が理解でき、様々な問題に対し断面諸量が計算できる。
		14th	断面の性質(3)　断面極2次モーメントと断面の主軸	極2次モーメントと断面の主軸の意味を理解できる。
		15th	断面の性質(4)　演習	演習を通じて、断面1次、2次モーメント及び断面係数が計算できる。
		16th	期末試験	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	課題レポート	Total
Subtotal	80	0	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0