

Akashi College		Year	2019	Course Title	Exercises in Structural Design
Course Information					
Course Code	0110		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Seminar		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Architecture		Student Grade	5th	
Term	Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	日本建築学会:「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」、高梨晃一ほか:基礎からの鉄骨構造 第2版(森北出版)				
Instructor	NAKAGAWA Hajime				
Course Objectives					
(1)建築構造力学、鉄筋コンクリート構造、鋼構造、耐震工学・地震工学の基礎、建築生産(仮設、地業、躯体工事)に関する演習を行い、学習したことが十分に理解できている。 (2)4年次の鉄筋コンクリート構造、鋼構造に関する小規模な建築物の構造計算を行い、構造図が描ける。					
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		建築構造、材料、建築生産に関する演習を行い、その内容が十分に理解できる。	建築構造、材料、建築生産に関する演習を行い、その内容が理解できる。	建築構造、材料、建築生産に関する演習を行い、その内容が理解できない。	
評価項目2		小規模な鉄筋コンクリート構造物或は鉄骨構造物の構造計算を行い、構造図を描くことができる。演習で得られた構造設計例を十分に説明できる。	小規模な鉄筋コンクリート構造物或は鉄骨構造物の構造計算を行い、構造図を描くことができる。演習で得られた構造設計例を説明できる。	小規模な鉄筋コンクリート構造物或は鉄骨構造物の構造計算を行い、構造図を描くことができる。演習で得られた構造設計例を説明できない。	
Assigned Department Objectives					
学習・教育到達度目標(D) 学習・教育到達度目標(F) 学習・教育到達度目標(H)					
Teaching Method					
Outline	本科目は、前半の7週間は、建築構造力学(塑性力学を含む)、RC・S造、構造計画・荷重、耐震設計及び建築生産に関する演習を行う。後半の7週間は、グループワークとして、鉄筋コンクリート構造或は鉄骨構造を選択し、地上3階建ての事務所ビルを市販の構造ソフトを使用し構造設計を行う。本科目は企業で建築構造物の設計を担当した教員が、その経験を活かし、構造演習、小規模な建築物の構造設計を講義・演習形式で行うものである。				
Style	授業は、演習が中心であるが、適宜、講義を行う。前半の2~7週において、予習を前提にしたレポート課題を出す予定である。後半の9~15週において、小規模な構造設計のため、週1コマ以外の時間で演習に取り組むことが必要である。これを事後のレポート課題とする。				
Notice	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。4年以下の建築構造力学、4年次の鉄筋コンクリート構造、鋼構造、5年前期の建築構造特論A、建築生産Aを十分に復習をすること。また、9週目以降は、グループ学習を通じて、学生の主体性、協調性に期待し構造設計に取り組むこと。 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	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	授業計画と概要説明	本科目で学習すべき内容が理解できる。	
		2nd	建築構造演習(1) 静定梁・静定ラーメン構造の演習 静定構造物に関する演習を行う。	演習を通じて、2週目の授業内容が理解できる。	
		3rd	建築構造演習(2) 不静定構造物、構造計画・荷重、耐震設計の演習 不静定構造、構造計画・荷重、耐震設計に関する演習を行う。	演習を通じて、3週目の授業内容が理解できる。	
		4th	建築構造演習(3) 鉄筋コンクリート構造の演習 コンクリート、鉄筋の材料特性に関する演習を行う。	演習を通じて、4週目の授業内容が理解できる。	
		5th	建築構造演習(4) 鋼構造の演習 高力ボルト、溶接、構造部材、接合部に関する演習を行う。	演習を通じて、5週目の授業内容が理解できる。	
		6th	建築構造演習(5) 建築生産の演習 仮設工事、土工事、地業工事に関する演習を行う。	演習を通じて、6週目の授業内容が理解できる。	
		7th	建築構造演習(6) 建築生産の演習 型枠、鉄筋、コンクリート、鉄骨工事に関する演習を行う。	演習を通じて、7週目の授業内容が理解できる。	
		8th	中間試験実施せず		
	4th Quarter	9th	RC造或はS造3階建て事務所ビルの構造設計に関する概要説明	9週以降、小規模な事務所ビルを設計するために、この概要が十分に理解できる。	
		10th	構造設計(1) 構造計画、2次部材(小梁、スラブ)の計算	意匠図から構造図を描き、構造部材(柱、梁)の仮定断面及び小梁・スラブの計算ができる。	
		11th	構造設計(2) 市販の構造ソフトを使用し、構造計算に必要なデータを入力する。	構造フレーム、荷重、設計条件などを間違えなく入力できる。	
		12th	構造設計(3) 市販の構造ソフトを使用し、構造計算に必要なデータを入力する。	構造フレーム、荷重、設計条件などを間違えなく入力できる。	
		13th	構造設計(4) 構造計算結果を考察し、その妥当性を検証する。	許容応力度設計における出力結果の妥当性を検討し、問題ないことを確認できる。	
		14th	構造設計(5) 構造計算書及び構造図の作成	構造計算書及び構造図(梁伏図、軸組図、鉄骨詳細図)を作成できる。	
		15th	構造設計(6) 構造計算書及び構造図の作成	構造計算書及び構造図(梁伏図、軸組図、鉄骨詳細図)を作成できる。	

	16th	期末試験実施せず					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	演習	取組状況	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	70	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	70	30	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0