

高知工業高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	建築構造計画
科目基礎情報						
科目番号	0056		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	環境都市デザイン工学科		対象学年		5	
開設期	後期		週時間数		2	
教科書/教材	教科書：和田章，古谷勉「最新建築構造設計入門―力学から設計まで―」（実教出版） 参考書：日本建築学会「鉄筋コンクリート構造，鋼構造設計規準・同解説」（日本建築学会）					
担当教員	小田 憲史					
到達目標						
【到達目標】 1．建築物の構造計画，設計の目的と考え方を理解している。 2．建築物に作用する荷重・外力が計算できる。 3．鉄筋コンクリート構造，鉄骨構造の構造設計法の基礎を理解している。 4．耐震構造の基本的な考え方を理解している。						
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	建築物の構造設計の目的を理解し、大・中・小規模建築物別の耐風・耐震設計の考え方、設計フローを理解し説明できる。		建築物の構造設計の目的を理解し、中・小規模建築物の耐風・耐震設計の考え方を理解し説明できる。		建築物の構造設計の目的を理解し、中・小規模建築物の耐風・耐震設計の考え方を理解し説明できない。	
評価項目2	鉄筋コンクリート造の簡単なラーメン構造に作用する荷重、変形、応力が計算でき、許容応力度等計算による柱・梁の断面設計ができる。		鉄筋コンクリート造の柱・はりに生じる応力から、許容応力度等計算による柱・はりの断面設計ができる。		鉄筋コンクリート造の柱・はりに生じる応力から、許容応力度等計算による柱・はりの断面設計ができない。	
評価項目3	鉄骨造の簡単なラーメン構造に作用する荷重、変形、応力が計算でき、許容応力度等計算による柱・はりの断面設計および接合部の設計ができる。		鉄骨造の柱・はり・接合部に生じる応力から、許容応力度等計算による柱・はりの断面設計および接合部の設計ができる。		鉄骨造の柱・はり・接合部に生じる応力から、許容応力度等計算による柱・はりの断面設計および接合部の設計ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	建築物の構造設計の目的を理解し，建築物に作用する荷重や外力の求め方，鉄筋コンクリート造，鋼構造の許容応力度等計算による設計法を理解する。その上で，耐震設計の基本的な考え方を身につける。					
授業の進め方・方法	構造設計の目的、設計フロー、関連法規や設計規準について学び、構造物に作用する荷重・外力の算出法および鉄筋コンクリート造、鉄骨造の耐震構造設計法について設計演習を通して学習する。最近、多くの建築物に用いられている制振構造や免震構造の考え方についても学習する。					
注意点	試験の成績を60％，平素の学習状況等（課題・小テスト・レポート等を含む）を40％の割合で総合的に評価する。学年の評価は後学期中間と後学期末の各期間の成績を平均して評価する。技術者が身につけるべき専門基礎として，到達目標に対する達成度を試験等において評価する。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	建築構造設計の概要[1]：建築構造設計の目的，設計フローおよび関連法律・基規準について学習する。		構造設計の目的を理解し、関連基準・規準について理解する。	
		2週	荷重と外力の計算[2-4]：構造物に作用する荷重・外力の大きさについて学習する。		構造設計用の外力や荷重の種類を理解する。	
		3週	荷重と外力の計算[2-4]：構造物に作用する荷重・外力の大きさについて学習する。		固定荷重・積載荷重・雪荷重および風荷重が計算できる。	
		4週	荷重と外力の計算[2-4]：構造物に作用する荷重・外力の大きさについて学習する。		構造設計で重要な地震荷重が計算できる。	
		5週	鉄筋コンクリート構造の設計[5-8]：部材の許容応力度，柱やはりの断面の設計法について学習する。		鉄筋コンクリート造に関する許容応力度等計算に基づく設計フローを理解する。	
		6週	鉄筋コンクリート構造の設計[5-8]：部材の許容応力度，柱やはりの断面の設計法について学習する。		鉄筋コンクリート造のはりの断面設計ができる。	
		7週	鉄筋コンクリート構造の設計[5-8]：部材の許容応力度，柱やはりの断面の設計法について学習する。		鉄筋コンクリート造の柱の断面設計ができる。	
		8週	鉄筋コンクリート構造の設計[5-8]：部材の許容応力度，柱やはりの断面の設計法について学習する。		鉄筋コンクリート造のスラブや耐震壁の断面設計ができる。	
	4thQ	9週	鋼構造の設計[9-12]：鋼材と接合部の許容応力度，座屈，横座屈に対する設計法を学習する。		鋼構造に関する許容応力度等計算に基づく設計フローを理解する。	
		10週	鋼構造の設計[9-12]：鋼材と接合部の許容応力度，座屈，横座屈に対する設計法を学習する。		鋼構造のはりの横座屈を考慮した許容応力度が計算でき、はりの設計ができる。	
		11週	鋼構造の設計[9-12]：鋼材と接合部の許容応力度，座屈，横座屈に対する設計法を学習する。		鋼構造の柱の座屈を考慮した許容応力度が計算でき、柱の設計ができる。	
		12週	鋼構造の設計[9-12]：鋼材と接合部の許容応力度，座屈，横座屈に対する設計法を学習する。		鋼構造の溶接接合およびボルト接合の接合部の設計ができる。	
		13週	地震に対する設計[13-14]：大地震を想定した構造設計の概要及び耐震構造の基礎を学習する。		建築物と地震の揺れの関係を示す応答スペクトルについて理解する。	
		14週	地震に対する設計[13-14]：大地震を想定した構造設計の概要及び耐震構造の基礎を学習する。		保有水平耐力について理解する。	
		15週	最近の構造設計[15]：免震構造，制振構造や耐震診断の基礎を学習する。		制振構造、免震構造の考え方を理解する。	
		16週				

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	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	20	0	0	0	0	10	30
専門的能力	20	0	0	0	0	20	40
分野横断的能力	20	0	0	0	0	10	30