

都城工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	構造力学
科目基礎情報						
科目番号	0043		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: 2	
開設学科	建築学科		対象学年		3	
開設期	通年		週時間数		2	
教科書/教材	建築構造設計 実教出版, 建築骨組の力学 演習編 田中尚他 東洋書店					
担当教員	平田 光春					
到達目標						
図式解法と算式解法を用いて静定トラスを解くことが出来ること。モールの定理を用いて単純梁および片持梁のたわみとたわみ角を求めるとが出来ること。弾性曲線式を用いて単純梁および片持梁のたわみとたわみ角を求めるとが出来ること。						
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	図式解法と算式解法（節点法および切断法）のいずれの解法を用いてもトラスの軸力を正確に求めることが出来る。		算式解法を用いてトラスの軸力を正確に求めることが出来る。		算式解法を用いてトラスの軸力を正確に求めることが出来ない。	
評価項目2	集中荷重または分布荷重が作用する片持梁および単純梁のたわみとたわみ角をモールの定理を用いて正確に求めることが出来る。		集中荷重が作用する片持梁および単純梁のたわみとたわみ角をモールの定理を用いて正確に求めることが出来る。		集中荷重が作用する片持梁および単純梁のたわみとたわみ角をモールの定理を用いて正確に求めることが出来ない。	
評価項目3	集中荷重または分布荷重が作用する片持梁および単純梁のたわみとたわみ角を弾性曲線式を用いて正確に求めることが出来る。		集中荷重が作用する片持梁および単純梁のたわみとたわみ角を弾性曲線式を用いて正確に求めることが出来る。		集中荷重が作用する片持梁および単純梁のたわみとたわみ角を弾性曲線式を用いて正確に求めることが出来ない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育目標・サブ目標との対応 2-2						
教育方法等						
概要	静定トラスに生じる力を図式解法と算式解法で求められようになること。モールの定理を用いて部材の変形を解析できるようになること。弾性曲線式を用いて部材の変形を解析できるようになること。					
授業の進め方・方法	関数電卓を持参すること。授業中に前期2回・後期2回の小テストを実施する。．解法を記憶するのではなく、なぜそのように解くのか、解法の理解に努めること。類題を数多く解き、授業内容の理解と計算時間の短縮化に努めること。					
注意点						
ポートフォリオ						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業計画・内容の説明 静定構造物の応力度（前年度の復習）		授業計画・達成目標・成績の評価方法を理解する 単純梁、片持梁、ラーメンの応力図を求める演習問題を解く。	
		2週	静定構造物の応力度		単純梁、片持梁、ラーメンの応力図を求める演習問題を解く。	
		3週	静定トラス/トラス部材に生じる力・クレモナ図による図式解法		トラスの部材に生じる力の種類、表示方法について、 クレモナ図を用いたトラスの解法について説明出来る。	
		4週	静定トラス/クレモナ図による図式解法		クレモナ図を用いたトラスの解法について説明出来る。	
		5週	静定トラス/クレモナ図による図式解法		クレモナ図を用いたトラスの解法について説明出来る。	
		6週	静定トラス/節点法による図式解法		節点法による図式解法について説明出来る。	
		7週	静定トラス/節点法による図式解法		節点法による図式解法について説明出来る。	
		8週	静定トラス/節点法による図式解法		節点法による図式解法について説明出来る。	
	2ndQ	9週	前期中間試験		試験により第8週までの授業内容の理解度を確認し、 不十分な部分の復習を行うことができる。	
		10週	前期中間試験答案の返却及び解説		試験問題の解説及びポートフォリオの記入	
		11週	節点法による算式解法		節点法による算式解法について説明出来る。	
		12週	節点法による算式解法		節点法による算式解法について説明出来る。	
		13週	切断法による算式解法		切断法による算式解法について説明出来る。	
		14週	切断法による算式解法		切断法による算式解法について説明出来る。	
		15週	静定構造物の部材に生じる力		応力度について説明出来る。	
		16週	前期末試験答案の返却及び解説		試験問題の解説及びポートフォリオの記入	
後期	3rdQ	1週	梁の変形/たわみとたわみ角		たわみとたわみ角の定義および梁の変形について説明出来る。	
		2週	梁の変形/モールの定理		モールの定理について理論とその適用方法を説明出来る。	
		3週	梁の変形/モールの定理		モールの定理について理論とその適用方法を説明出来る。	
		4週	梁の変形/たわみとたわみ角		モールの定理を用いて単純梁と片持梁の変形を求める方法を説明出来る。	
		5週	梁の変形/たわみとたわみ角		モールの定理を用いて単純梁と片持梁の変形を求める方法を説明出来る。	

		6週	梁の変形/たわみとたわみ角	モールの定理を用いて単純梁と片持梁の変形を求める方法を説明出来る。
		7週	梁の変形/支点の変形および反曲点	支点のたわみとたわみ角及び反曲点について説明出来る。
		8週	後期中間試験	試験により第7週までの授業内容の理解度を確認し、不十分な部分の復習を行うことができる。
	4thQ	9週	試験答案の返却及び解説	試験問題の解説及びポートフォリオの記入
		10週	曲げモーメントによる部材の変形/梁の基本式（弾性曲線式）	梁の基本式について理論とその適用方法を説明出来る。
		11週	曲げモーメントによる部材の変形/梁の基本式（弾性曲線式）	梁の基本式について理論とその適用方法を説明出来る。
		12週	曲げモーメントによる部材の変形/梁の基本式（弾性曲線式）	梁の基本式について理論とその適用方法を説明出来る。
		13週	曲げモーメントによる部材の変形/梁の基本式を用いた変形量の解法	梁の基本式を用いて単純梁と片持梁の変形を求める方法を説明出来る。
		14週	曲げモーメントによる部材の変形/梁の基本式を用いた変形量の解法	梁の基本式を用いて単純梁と片持梁の変形を求める方法を説明出来る。
		15週	曲げモーメントによる部材の変形/梁の基本式を用いた変形量の解法	梁の基本式を用いて単純梁と片持梁の変形を求める方法を説明出来る。
		16週	試験答案の返却及び解説	試験問題の解説及びポートフォリオの記入

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					
		定期試験	小テスト	合計	
総合評価割合		80	20	100	
知識の基本的な理解		40	10	50	
思考・推論・創造への適応力		40	10	50	
汎用的技能		0	0	0	
態度・志向性（人間力）		0	0	0	
総合的な学習経験と創造的思考力		0	0	0	