

長野工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	構造力学 I
科目基礎情報						
科目番号	0004		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: 1	
開設学科	工学科（専門科目：都市デザイン系）		対象学年		2	
開設期	後期		週時間数		2	
教科書/教材	教科書：宮本裕『構造工学（第4版）』，技報堂出版					
担当教員	奥山 雄介					
到達目標						
・ 静定ばりの支点反力，断面力を計算し，断面力図を作成できる。 ・ 影響線の考え方を理解し，影響線を利用して支点反力，断面力を計算できる。 ・ 断面諸量（断面1次モーメント，図心，断面2次モーメント）の性質について理解し，計算できる。 ・ 部材に生じる応力とひずみの関係について説明できる。 これらの内容を満足することで，学習・教育目標の（D-1）及び（D-2）の達成とする。						
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	
静定ばり	複雑な荷重状態であっても静定ばりの支点反力，断面力を計算し，断面力図を作成できる。		静定ばりの支点反力，断面力を計算し，断面力図を作成できる。		静定ばりの支点反力，断面力を計算することができない。	
断面諸量	断面諸量（断面1次モーメント，図心，断面2次モーメント）の性質について十分に理解し，複雑な断面であっても計算できる。		断面諸量（断面1次モーメント，図心，断面2次モーメント）の性質について理解し，計算できる。		断面諸量（断面1次モーメント，図心，断面2次モーメント）の性質について理解していない。	
学科の到達目標項目との関係						
D D-1 D D-2						
教育方法等						
概要	力のつり合いを理解し静定ばりの基本的な解法を学ぶ。また，部材断面の性質について理解し，構造物設計に必要な基礎的技術を習得する。					
授業の進め方・方法	教科書に沿った内容で講義を行う。適宜，演習問題のプリントを用いる。					
注意点	<成績評価> 期末達成度試験等によって（D-1）及び（D-2）を評価し，60点以上の評価が得られた者を本科目の合格者とする。 <オフィスアワー> 毎週水曜日16:00～17:00，環境都市工学科，奥山教員室。時間によらず必要に応じて来室可。 <先修・後修科目> 後修科目は構造力学II，コンクリート構造学I。					
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	
後期	3rdQ	1週	静定ばり(1) ～概説～		静定ばりの種類，支持条件，作用する荷重について説明できる。	
		2週	静定ばり(2) ～単純ばりの支点反力～		単純ばりの支点反力を計算することができる。	
		3週	静定ばり(3) ～単純ばりの断面力 ①～		単純ばりの断面力（せん断力）を計算し，せん断力図を作成できる。	
		4週	静定ばり(4) ～単純ばりの断面力 ②～		単純ばりの断面力（曲げモーメント）を計算し，曲げモーメント図を作成できる。	
		5週	理解度確認試験		1～4週の内容について理解度を確認する。	
		6週	静定ばり(5) ～張出しばり ①～		張出しばりの支点反力を計算することができる。	
		7週	静定ばり(6) ～張出しばり ②～		張出しばりの断面力（せん断力，曲げモーメント）を計算し，せん断力図を作成できる。	
		8週	静定ばり(7) ～片持ちばり ①～		片持ちばりの支点反力を計算することができる。	
	4thQ	9週	静定ばり(8) ～片持ちばり ②～		片持ちばりの断面力（せん断力，曲げモーメント）を計算し，せん断力図を作成できる。	
		10週	静定ばり(9) ～ゲルバーばり ①～		ゲルバーばりの支点反力を計算することができる。	
		11週	静定ばり(10) ～ゲルバーばり ②～		ゲルバーばりの断面力（せん断力，曲げモーメント）を計算し，せん断力図を作成できる。	
		12週	理解度確認試験		6～11週の内容について理解度を確認する。	
		13週	断面性質(1) ～断面1次モーメントと図心～		断面1次モーメントおよび図心位置を計算することができる。	
		14週	断面性質(2) ～断面2次モーメント ①～		図心に関する断面2次モーメントを計算することができる。	
		15週	断面性質(2) ～断面2次モーメント ②～		任意の軸に関する断面2次モーメントを計算することができる。	
		16週	期末達成度試験			
評価割合						
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	100