

福井工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	動的構造デザイン	
科目基礎情報							
科目番号	0014			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	環境システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	後期:2		
教科書/教材	自作プリントなど						
担当教員	吉田 雅穂,辻子 裕二,樋口 直也						
到達目標							
地震時の構造物の安全性と機能性を確保するために、各種構造物に適した設計法と設計外力、および動的解析法を選択し利用できること。							
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	
構造物の耐震設計法	各種構造物に適した設計法と設計外力、および動的解析法について説明できる。			各種構造物に適した設計法と設計外力、および動的解析法について理解できる。		計法と設計外力、および動的解析法について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE JB3							
教育方法等							
概要	地震時の構造物の安全性と機能性を確保するため、各種構造物の耐震設計法と設計外力の設定法を学ぶ。また、地上構造物や土構造物の動的問題に対する運動方程式の立て方と解析方法を学ぶ。						
授業の進め方・方法	自作資料に基づいて講義を行う。演習問題を行う時には関数機能付き電卓が必要となる場合があるので常に用意しておくこと。なお、環境都市工学科5年選択科目の地震工学および地盤防災工学を履修しておくことが望ましい。なお、この科目は学修単位科目「A（15時間の授業と30時間の授業外学習で1単位）」であり、授業外学修の時間を含めるため、事前・事後学習のためのホームワークを課す。						
注意点	【参考書】 「耐震工学入門（第3版）」平井一男・水田洋司（森北出版）、「道路橋示方書・同解説Ⅴ耐震設計編」日本道路協会（丸善）、「耐震設計の基本」廻田貴志・立石章（山海堂）、「地盤の動的解析」地盤工学会（丸善） 【学習・教育目標】 環境生産システム工学プログラム：JB3(◎) 【関連科目】 地震工学（環境都市系本科5年）、地盤防災工学（環境都市系本科5年）、都市防災システム（環境システム工学専攻1年） 【評価方法】 期末試験（50%）とホームワーク（50%）の成績で評価する。 【合格基準】 成績評価で60%以上を合格とする。						
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	地上構造物の振動		振動系を理解する。		
		2週	地上構造物の振動		一自由度線形振動系を理解する。		
		3週	地上構造物の振動		共振と発散振動を理解する。		
		4週	地上構造物の振動		多自由度振動系を理解する。		
		5週	地上構造物の振動		連続体の振動（はりの振動）を理解する。		
		6週	土構造物の振動		動的解析の意義と概要を理解する。		
		7週	土構造物の振動		地盤の動的性質を理解する。		
		8週	土構造物の振動		地盤の動的挙動を理解する。		
	4thQ	9週	土構造物の振動		地盤の動的解析法を理解する。		
		10週	耐震設計		地震危険度と地震被害を理解する。		
		11週	耐震設計		耐震設計の意義と性能設計を理解する。		
		12週	耐震設計		耐震設計の種類と流れを理解する。		
		13週	耐震設計		応答スペクトル法を理解する。		
		14週	耐震設計		東日本大震災における原子力事故を理解する。		
		15週	まとめ		半年間の学習を総括する。		
		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							
		期末試験	ホームワーク		合計		
総合評価割合		50	50		100		
基礎的能力		0	0		0		
専門的能力		50	50		100		
分野横断的能力		0	0		0		