

平成 25 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	耐震工学	担当教員	渡辺尚彦		
学年学科	5年 環境都市工学科	後期	選択	1単位(学修)	
学習・教育目標	(D-3 安全系) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)		
授業の目標と期待される効果： 本科目では、構造・材料関連科目の知識を基にして、耐震工学について学び、地震に対してその影響や安全性について修得する。また、練習問題を行なうことで、工学的な問題に対して適用できる力を身につける。具体的には以下の項目を目標とする。 ①地震の原因や地震波についての理解 ②地球環境から見たエネルギーについての理解 ③振動およびその解析法の理解 ④地震に対する安全性についての理解 (D-3 安全) ⑤社会において利用・適用していく手段の理解 (D-3 安全)		成績評価の方法： 総得点 240 点＝期末試験 100 点＋中間試験 100 点＋課題提出 40 点とし、総得点率(%)によって成績評価を行なう 達成度評価の基準： 技術士の一次試験問題、国家Ⅱ種採用試験、教科書等の演習問題と同レベルの問題を試験で出題し、6割以上の正答レベルまで達していること。なお成績評価への重みは、各項目の成績評価への重みは均等である。総合して6割以上正答のレベルまで達していること。 ① 地震の原因や地震波について、ほぼ正確(7割以上)に説明できる。 ② 地震のエネルギーについて、ほぼ正確(7割以上)に説明できる。 ③ 振動について、6割程度解析できる。 ④ 地震に対する安全性について6割程度説明できる。 ⑤ 社会において利用・適用していく手段を6割程度説明できる。			
授業の進め方とアドバイス：授業は、各項目毎に教科書および板書を中心とした説明を行うため、各自学習ノートを充実させること。物理学、構造力学、土質工学の基礎が必要なので、関連科目を復習しておくこと。					
教科書および参考書：耐震工学入門 [第2版] (平井一男・水田洋司著、森北出版、2009.3.10 第2版第6刷) を教科書として用いる。適宜参考資料を用いる。					
授業の概要と予定：後期			教室外学修		
第 1 回：耐震工学で学ぶ内容の説明			地学および地震に関する学習		
第 2 回：地震の原因、地震の強さ					
第 3 回：地震活動、地震波、地震による被害			地盤と地震波、地震災害に関する学習		
第 4 回：振動現象			構造力学に関する計算演習		
第 5 回：1自由度系の非減衰自由振動			1自由度系自由振動に関する計算演習 ・運動方程式および解法		
第 6 回：1自由度系の減衰自由振動					
第 7 回：1自由度系の定常振動 1			1自由度系強制振動に関する計算演習		
第 8 回：中間試験					
第 9 回：1自由度系の定常振動 2					
第 10 回：不規則外力					
第 11 回：多自由度系自由振動			多自由度系振動に関する計算演習		
第 12 回：多自由度系強制振動					
第 13 回：数値積分法			数値積分に関する計算演習		
第 14 回：耐震設計 (構造)			耐震設計法に関する学習 ・安全,安心な社会の実現に向けて		
第 15 回：耐震設計 (地域システム)					
期末試験			—		
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)			—		