

科目	防災工学 (Disaster Prevention Engineering)		
担当教員	宇野 宏司 教授, 鳥居 宣之 教授		
対象学年等	都市工学科・5年・前期・選択・2単位 (学修単位II)		
学習・教育目標	A2(30%), A4-S4(20%), C1(30%), C4(20%)	JABEE基準	(c),(d),(e),(f),(g),(h),(i)
授業の概要と方針	わが国は世界でも有数の災害大国である。本講義では、地震、火山噴火、津波、洪水等の各災害の原因、特徴、防災・減災について学ぶ。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	[A4-S4]過去の災害を説明できる。		過去の災害を理解できているか中間試験、定期試験およびレポートで評価する。
2	[A2]各種災害の特性を説明できる。		各種災害の特性を理解できているか定期試験で評価する。
3	[C1]災害に関する外力等を正確に計算できる。		災害に関する外力等を正確に計算できるか定期試験およびレポートで評価する。
4	[C4]防災に関する演習を行い、成果をレポートとしてまとめることができる。		演習の内容はレポートとして評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験80% レポート20% として評価する。総合成績は、100点満点とし60点以上を合格とする。試験成績は定期試験の素点とする。		
テキスト	配布資料		
参考書	「これから防災を学ぶ人たちのための地域防災学入門」: 熊本大学防災まちづくり研究会編(成文堂) 日本に住むための「必須!!防災知識」: 土木学会(土木学会) 「防災工学」: 石井一郎編・著(森北出版) 「暮らしと自然災害」: 後藤 恵之輔ほか著(電気書院) 「これからの防災・減災がわかる本」: 河田恵昭・著(岩波ジュニア新書)		
関連科目	地理, 数学, 物理, これまで履修した都市工学系専門科目		
履修上の注意事項	避難所運営に関する個別演習を行う。		

授業計画(防災工学)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	ガイダンス,災害総論	本講義の授業計画について説明する.近年の国内外の災害について事例紹介する.
2	地震災害(建物)	国内外における過去の地震災害(建物)を映像を交えて紹介する.地震の発生原因,特徴,地震の尺度,地震波種類,地震波の進行速度,地震対策などについて講義する.
3	地震災害(津波)	国内外における過去の地震災害(津波)を映像を交えて紹介する.津波の発生原因,特徴,津波の伝播速度,津波対策などについて講義する.
4	地震災害(液状化)	国内外における過去の地震災害(液状化)を映像を交えて紹介する.液状化の原因,特徴,液状化対策などについて講義する.
5	風水害(台風・洪水)	国内外における過去の風水害(台風と洪水)を映像を交えて紹介する.台風・洪水の成因,特徴,対策などについて講義する.
6	風水害(高潮・高波)	国内外における過去の風水害(高潮・高波)を映像を交えて紹介する.高潮・高波の成因,特徴,対策などについて講義する.
7	風水害(風害)	国内外における過去の風水害(風害)を映像を交えて紹介する.風害の成因,特徴,対策などについて講義する.
8	地盤災害(豪雨)	国内外における過去の地盤災害(豪雨)を映像を交えて紹介する.豪雨による土砂災害の特徴,対策などについて講義する.
9	地盤災害(地震)	国内外における過去の地盤災害(地震)を映像を交えて紹介する.地震による土砂災害の特徴,対策などについて講義する.
10	火山災害	国内外における過去の火山災害を映像を交えて紹介する.噴火の機構,分類,火山災害の特徴,対策などについて講義する.
11	防災から減災へ(自助・公助・共助)	自助,公助,共助の概念について講義する.
12	演習の説明・取り組み(1)	趣旨説明を受けた後,演習に取り組む.
13	演習の取り組み(2)	前回に引き続き,演習に取り組む.
14	個別課題の取り組み(3)	これまでの演習をレポートとしてとりまとめ,授業終了時を期限として提出する.
15	定期試験の返却・解答解説	定期試験の返却・解答解説を実施する.
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	本科目の修得には,30 時間の授業の受講と 60 時間の自己学習が必要である. 前期定期試験を実施する.	