

教科目名 防災工学 (Disaster Prevention Engineering)

学科名・学年 : 都市システム工学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 ◎科目)

単位数など : 必修 2 単位 (前期 1 コマ, 後期 1 コマ, 授業時間 46.5 時間)

担当教員 : 田中孝典, 名木野晴暢, 佐野博昭, 東野誠

授業の概要			
本科目では, 防災工学に関する 4 つの分野, すなわち, (1) 地震災害, (2) 地盤の環境災害, (3) 水環境問題と災害, (4) 被災後の対応, について四半期ごとに講義する. その内容は, 次の通りである. (1) 地震災害では地震防災に関する内容を講義する. (2) 地盤の環境災害では土砂災害, 地盤の酸性化, 土壌汚染について実例を基にして講義する. (3) 地球温暖化等の環境問題の概要とともに, 環境保全と創造の方策について講義する. (4) 被災後の対応では, 被災後の対応について講義する.			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2), JABEE 目標(d1⑤)(g)	
(1) 地震災害, 地盤の環境災害, 水環境問題と災害, 被災後の対応を理解し, どのような防災対策をとるべきか, また, 災害時にとるべき避難行動や, 災害が私達の社会に及ぼす影響について理解できる. (定期試験)			
(2) 自主的, 継続的に学習できる. (課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	<地震災害>		【理解の度合い】
2	1. 防災とは	○防災の基本が理解できる.	
3	2. 地震とは	○地震に関する基礎事項が理解できる.	
4	3. 地震時の都市防災	○地震における都市防災が理解できる.	
5	4. 日本における過去の地震	○日本の過去の地震の被害が理解できる.	
6,7	5. 地震による被害	○直接災害と 2 次災害が理解できる.	
8	6. 直接被害と 2 次災害		
9	前期中間試験		【試験の点数】 点
10	前期中間試験の解答と解説	○わからなかった部分を理解する.	【理解の度合い】
11	<地盤の環境災害>		
12	1. 土砂災害①	○崖崩れ, 地すべりなどの土砂災害の原因と対策が理解できる.	
13	2. 土砂災害②	○地盤の酸性化が理解できる.	
14	3. 地盤の酸性化①	○土壌汚染のメカニズムを理解し, 主としてアルカリ溶出に対する対策工法を提案することができる.	
15	4. 地盤の酸性化②		
16	5. 土壌汚染①		
17	6. 土壌汚染②		
18	前期期末試験		【試験の点数】 点
19	前期期末試験の解答と解説	○わからなかった部分を理解する.	
20	<水圏>		【理解の度合い】
21	1. 地球環境の概要	○地球環境問題の概要が理解できる.	
22	2. 地球環境問題の種類	○地球環境問題の歴史的経緯が理解できる.	
23	3. 地球環境問題の歴史	○地球温暖化について理解できる.	
24	4. 地球温暖化	○環境問題が引き起こす種々の災害について理解できる.	
25	5. 環境問題と災害	○環境保全, 創造の為の方策を提案することができる.	
26	6. 環境問題と対策, 防災		
27	7. 環境保全と創造の為の方策		
28	後期中間試験		【試験の点数】 点
29	後期中間試験の解答と解説	○わからなかった部分を理解する.	【理解の度合い】
30	<都市・対策>		
31	1. 我が国の災害対策	○我が国の災害対策が理解できる.	
32	2. 自治体の防災体制	○自治体の防災体制が理解できる.	
33	3. 緊急事態発生時の危機管理	○危機管理システムが理解できる.	
34	4. 交通機関の事故	○交通機関の事例とその対策が理解できる.	
35	5. 災害復旧対策	○復旧対策とライフラインの危機管理が理解できる.	
36	6. ライフラインの危機管理		
37	後期期末試験		【試験の点数】 点
38	後期期末試験の解答と解説	○わからなかった部分を理解する.	
39	履修上の注意	必要に応じて課題 (レポート等) を与える.	【総合達成度】
40	教科書	プリントを配布する.	
41	参考図書	石井一郎編著, 「防災工学第 2 版」(森北出版)	
42	自学上の注意	常に災害・防災関係の情報には関心を払い, 情報を集めるように心がけること.	
43	関連科目	構造力学Ⅱ, 水理学Ⅱ, 土質力学Ⅱ, 都市計画	
44	総合評価	達成目標の (1) と (2) について, 定期試験と課題で評価する. 総合評価 = $0.7 \times (4 \text{ 回の定期試験の平均}) + 0.3 \times (\text{課題の平均})$ 総合評価が 60 点以上を合格とする. 原則として, 再試験は実施しない.	【総合評価】 点