阿南工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	防災工学

科目基礎情報

科目番号	5416C02	科目区分	AC / 必修
授業形態		単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	建設システムコース	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	渕田・疋田・檀・吉村・塩野著「環境・都市システム系 教科書シリーズ 20　防災工学」（コロナ社）		
担当教員	西野 精一,笹田 修司,長田 健吾		

到達目標

1. 地震災害とその対策について説明ができる。
2. 地盤災害とその対策について説明ができる。
3. 火山災害とその対策について説明ができる。
4. 河川災害ならびに土石流災害とそれらの対策について説明ができる。
5. 海岸災害とその対策について説明ができる。
6. 災害対策と防災計画について説明ができる。

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	最低限の到達レベルの目安
到達目標1	地震災害とその対策について具体的な事例とともに詳細な説明ができる。	地震災害とその対策について事例や説明ができる。	地震災害の事例は挙げられるがその対策について十分な説明ができない。
到達目標2	地盤災害とその対策について具体的な事例とともに詳細な説明ができる。	地盤災害とその対策について事例や説明ができる。	地盤災害の事例は挙げられるがその対策について十分な説明ができない。
到達目標3	火山災害とその対策について具体的な事例とともに詳細な説明ができる。	火山災害とその対策について事例や説明ができる。	火山災害の事例は挙げられるがその対策について十分な説明ができない。
到達目標4	河川災害ならびに土石流災害とそれらの対策について具体的な事例とともに詳細な説明ができる。	河川災害ならびに土石流災害とそれらの対策について事例や説明ができる。	河川災害ならびに土石流災害の事例は挙げられるがその対策について十分な説明ができない。
到達目標5	海岸災害とその対策について具体的な事例とともに詳細な説明ができる。	海岸災害とその対策について事例や説明ができる。	海岸災害の事例は挙げられるがその対策について十分な説明ができない。
到達目標6	総合的な災害対策と防災計画について具体的な事例とともに詳細な説明ができる。	災害対策と防災計画について事例や説明ができる。	災害対策と防災計画について概略は理解しているが，十分な説明ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	近年、大規模な人的・物的被害を伴う自然災害に発展する災害が最近でも数多く発生している。これらに対する防災対策は非常に重要であり、本講義では防災に関する基礎的な知識を幅広く学習する。
授業の進め方・方法	前半は地震のメカニズムなどの基本的な事項を含む地震災害、地盤災害、火山災害について、後半は津波・高潮・洪水を含む河川災害や海岸災害などについて学習し、さらに総合的な災害対策と防災計画についての基礎理解を深める。 【授業時間３０時間＋自学自習時間６０時間】
注意点	本科目の内容は多岐にわたっており、本科科目の構造工学２(5年)や水工学(5年)をはじめ、他の建設系専門科目と関連する内容が多い。関連した建設系科目の内容を標準的な到達レベルまで理解しておくことが必要である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	地震災害	地震の発生メカニズムやマグニチュードなどの尺度の説明できる。
		2週	地震災害	地震動の特性や地震予知の種類について説明できる。地殻変動や液状化などの自然現象について説明できる。
		3週	地震災害	地震による直接被害と二次災害の特徴を説明できる。地震による各種構造物の被害と対策について説明できる。
		4週	地震災害	構造物の耐震設計法に関する基本的な考え方について説明できる。
		5週	地盤災害	地盤沈下や斜面災害について説明ができる。
		6週	地盤災害	地盤沈下や斜面災害について説明ができる。
		7週	火山災害	火山災害について説明できる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	河川災害と土石流災害	河川災害について説明できる。
		10週	河川災害と土石流災害	河川災害について説明できる。
		11週	河川災害と土石流災害	河川災害について説明できる。
		12週	海岸災害	高波・高潮・津波災害および海岸侵食・堆積災害について説明できる。
		13週	災害対策と防災計画	災害対策の全体像を理解し、防災、減災について理解して説明ができる。
		14週	災害対策と防災計画	予防対策、応急対策、復旧・復興対策の事例を説明できる。
		15週	前期末試験	
		16週	答案返却	

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

	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	100
基礎的能力	30	0	15	0	0	45
専門的能力	40	0	15	0	0	55
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0