

呉工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	防災工学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0285	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科	対象学年	5		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	プリント配布				
担当教員	河村 進一, 中井 真司				
到達目標					
1. 防災関連法案と公的な支援体制、避難所運営、防災教育について説明できる。 2. フィールドワークにより地域の自然特性・社会特性を把握し、災害脆弱性の抽出できる。 3. グループで協働して測量・調査・解析・検討することにより、地域の防災上の課題に対応できる。					
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	未到達レベルの目安		
防災関連法案と公的な支援体制、避難所運営、防災教育について説明できる。	防災関連法案と公的な支援体制、避難所運営、防災教育について理解し、適切に説明できる。	防災関連法案と公的な支援体制、避難所運営、防災教育について理解している。	防災関連法案と公的な支援体制、避難所運営、防災教育について理解していない。		
フィールドワークにより地域の自然特性・社会特性を把握し、災害脆弱性の抽出できる。	現地で実際に地域の自然特性・社会特性を認識し、具体的な災害脆弱性を抽出し、具体的な課題を認識できる。	現地で実際に地域の自然特性・社会特性を確認し、災害に対する危険性を認識できる。	現地で実際に地域の自然特性・社会特性を確認しても、危険性を認識できない。		
グループで協働して測量・調査・解析・検討することにより、地域の防災上の課題に対応できる。	グループで協働して測量・調査・解析・検討することにより、地域の防災上の課題に対し、実践的な対応案が提示できる。	グループで協働して測量・調査・解析・検討することにより、地域の防災上の課題を明確にできる。	グループワークでの目的や役割が理解・共有できず、地域の課題を明確にできない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC) JABEE 環境都市 (F)					
教育方法等					
概要	安全で安心できる社会の構築のため、我々建設技術者は自然災害の実態と対策について学び、被害を最小限に食い止めるための対策について考える力を身につける必要がある。特に、防災に対する知識と、実際に現地状況から判断して問題を解決できる実行力の両立が求められる。ここでは防災関連法案と公的な支援体制、避難所運営、防災教育についての理解を深めるとともに、フィールドワークを通じ地域の自然特性・社会特性を把握し、適切な判断の上、災害脆弱性の抽出できる能力を養う。また、グループで協働して測量・調査・解析・検討することにより、力を合わせて防災上の課題に対応することを目指す。				
授業の進め方・方法	実践的な能力を身に付けるため、自らの学習に加え、現地でアクティブラーニング、他の生徒とのディスカッションを組み合わせ、防災に関する専門知識だけでなく、考察力、連携による問題解決力を付けることを目指す。毎回予習を基本として、授業においては協働学習をしながら、理解を深めていく。この科目は、建設コンサルタントとして防災に関する実務を担当している非常勤講師が、その経験を活かし、講義とフィールドワーク・グループワークを交えて授業を行うものである。				
注意点	本科目は防災工学ⅠAで学んだ知識とフィールドをむすびつけ、より実践的な防災について学んでいく。 【先行して理解する必要がある科目】防災工学ⅠA、土質力学、水理学、河川工学、構造力学、建設施工 なお、新型コロナウイルスの影響により、授業内容を一部変更する可能性がある。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	呉地域の災害特性と防災関連法案、避難所運営、防災教育	これまでに発生した呉地域の災害について説明できる 防災関連法案、避難所運営、防災教育について説明できる	
		2週	フィールドワーク①	対象地域でのフィールドワークにより自然特性・社会特性を把握する	
		3週	フィールドワーク②	対象地域でのフィールドワークにより自然特性・社会特性を把握する	
		4週	フィールドワーク対象地域の災害脆弱性の抽出	第2～3週のフィールドワークの結果をとりまとめ、対象地域の災害脆弱性の抽出し、第5～6週に現地で実施するフィールドワークの内容を立案する	
		5週	フィールドワーク③	対象地域での3D測量・調査により定量的なデータを取得する	
		6週	フィールドワーク④	対象地域での3D測量・調査により定量的なデータを取得する	
		7週	フィールドワークで取得したデータの整理	第5～6週のフィールドワークで取得したデータを解析し、災害脆弱性の実態を把握する	
	8週	中間試験	第7週までに学んだ内容の理解度を確認する		
	4thQ	9週	答案返却と解答説明 グループワークのテーマ抽出	答案返却と解答説明 第2～7週に得られたデータを活かし、第10～13週で実施するグループワークによる解析・検討のテーマを抽出する	
		10週	グループワーク①	グループで協働して3D測量・調査結果に基づく解析を行う	
		11週	グループワーク②	グループで協働して3D測量・調査結果に基づく解析を行う	
12週		グループワーク③	グループで協働して解析結果に基づく対応方針を検討・立案する		

		13週	グループワーク④	グループで協働して解析結果に基づく対応方針を検討・立案する
		14週	グループワークの成果発表	グループで検討した対応案をわかりやすく説明できる
		15週	期末試験	第14週までに学んだ内容の理解度を確認する
		16週	答案返却と解答解説 まとめ	答案返却と解答解説 本講義の総まとめを行う

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	
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	水理	河道およびダムによる洪水対策を説明できる。	3	
				都市型水害と内水処理の対策について、説明できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0