

前画面へ戻る

科目名	都市防災工学
科目名(英訳)	Disaster Prevention Engineering
科目ナンバー	EC422B01
詳細情報	授業外学修時間:週4時間／SDGs学際専攻科目
担当者 (非)は非常勤講師	杉井 俊夫 武田 誠
単位数	2
開講学年	3年
開講セメスター	秋期毎週
対象学科 選択・必修	必修: 選択:EC
他学科受講	
履修順序・履修情報	
担当者及び時間割	
カリキュラムの中での位置付け ／DP(ディプロマ・ポリシー)	<位置付け> 本科目は、これまで土木分野で修得してきた専門知識の応用科目として、また防災を工学として取り扱う科目として位置付けられる。 ◇学習・教育到達目標3「専門知識ならびにデザイン能力」-多様な分野に亘る土木工学の専門知識を幅広く修得するとともに、これら専門知識ならびに基礎知識を社会のニーズに基づいた問題の解決に応用することができる-の行動目標1を達成するための科目に位置づけられる。 <学習・教育到達目標に対する関与度> 3.1◎ <履修順序> 建設環境工学→都市防災工学 【ディプロマ・ポリシー(DP)】2024年度入学生以降対象 ①-(3):◎ ③:○
身につく基礎力 / 身につく汎用力	傾聴・受信力 クリティカル思考力 / 専門的知識・技能 協調性・協働性(公益心) 実行力

授業の主旨 (概要)	土木の分野が防災の分野に関わる点は多く、将来、防災技術者として活躍する卒業生も少なくない。そのため、適切な防災技術、最新の防災技術を土木の専門課程において学ぶことは重要である。本授業では過去に起きた災害などを通して、今後、予測される災害を認識するとともに、災害発生時の対策法、災害を回避するための手法や社会の防災システム等を、過去の事例や最新の技術などから学ぶ。	
具体的 達成目標	1. 過去の大きな自然災害を他者に説明できる。 2. 災害発生時の対策法、災害回避の手法や社会の防災システムや最新の技術などを他者に説明できる。 3. 防災技術者として自分の考えを他者に説明できる。	
	1	【内容】 第1部のオリエンテーション、水災害の種類と要因、防災、減災 【授業外学習】 授業前に水災害の種類と防災、減災について自ら調べる。 授業後に本日の感想・意見をCoursePowerで答える。
	2	【内容】 洪水のメカニズムと対策:洪水災害(九州北部豪雨、西日本豪雨、千曲川災害など) 河川整備の状況 【授業外学習】 授業前に九州北部豪雨、西日本豪雨、千曲川災害について自ら調べる。 授業後に本日の感想・意見をCoursePowerで答える。
	3	【内容】 豪雨のメカニズムと対策:豪雨災害(東海豪雨) 貯留施設、下水道整備 【授業外学習】 授業前に東海豪雨について自ら調べる。 授業後に本日の感想・意見をCoursePowerで答える。
	4	【内容】 津波のメカニズムと対策:津波災害(東日本大震災) 津波堤防の考え方 【授業外学習】 授業前に東日本大震災について自ら調べる。 授業後に本日の感想・意見をCoursePowerで答える。

授業計画	5	【内容】	高潮のメカニズムと対策：伊勢湾台風、最近の高潮対策			
		【授業外学習】	授業前に伊勢湾台風の被害について自ら調べる。 授業後に本日の感想・意見をCoursePowerで答える。			
	6	【内容】	防災、減災活動：災害情報（気象情報等）、ハザードマップと避難対策			
		【授業外学習】	授業前にハザードマップをみて、地域の水害情報を調べ、避難を想定する。 授業後に本日の感想・意見をCoursePowerで答える。			
	7	【内容】	土木工学の技術者としての災害対応、災害時のリーダーとなるために（グループワークを想定）			
		【授業外学習】	授業前にハザードマップをみて、地域の水害情報を調べ、避難を想定する。 授業後に本日の感想・意見をCoursePowerで答える。			
	8	【内容】	第1部のテストと解説			
		【授業外学習】	授業前に第1部の授業を復習する。 授業後に本日の感想・意見をCoursePowerで答える。			
	9	【内容】	第2部 オリエンテーション（成績・目標）/近年の災害速報（災害調査からの紹介他）			
		【授業外学習】	授業前：GoogleClassroomのアンケートに答えておく。 授業後：GoogleClassroomのミニッツレポートを提出する。			
	10	【内容】	自然災害の発生原因と防災に関わる法律および設計基準の変遷について学ぶ。			
		【授業外学習】	授業前：自宅（戸建て・アパート・マンション、下宿）の建物が建築された年を調べておく。 授業後：GoogleClassroomのミニッツレポートを提出する。			
	11	【内容】	地震および豪雨に関する基礎知識			
		【授業外学習】	授業前：自分の住んでいる地域の地盤がどういったものか調べておく。 授業後：GoogleClassroomのミニッツレポートを提出する。			
	12	【内容】	豪雨時の地盤災害～斜面災害と特徴			
		【授業外学習】	授業前：過去の斜面災害を1つ取り上げて、その時の降雨量や被害を調べておく。 授業後：GoogleClassroomのミニッツレポートを提出する。			
13	【内容】	豪雨時の地盤災害～堤防工学と被害				
	【授業外学習】	授業前：矢部川堤防の破堤の原因について調べておく。 授業後：GoogleClassroomのミニッツレポートを提出する。				
14	【内容】	地震による地盤災害～液状化と地盤の不安定化				
	【授業外学習】	授業前：土の力学Ⅱで習ったダイレイタンスーとは何か復習しておく。 授業後：GoogleClassroomのミニッツレポートを提出する。				
15	【内容】	防災情報とリスクコミュニケーション				
	【授業外学習】	授業前：近な地名の由来を調べてみる。 授業後：GoogleClassroomのミニッツレポートを提出する。				
16	【内容】	第2部期末テストと解説				
	【授業外学習】	これまでの内容をテキストと授業で記入した内容をもとに復習をしてテストに備えておく。				
授業方法	第1部を武田担当、第2部を杉井担当とし、配布資料をもとに、パワーポイントによる講義形式。レポートは次回以降の授業またはLMS により提示・返却する。					
成績の評価方法	1. 過去の大きな自然災害を他者に説明できるか。 2. 災害発生時の対策法、災害回避の手法や社会の防災システムや最新の技術などを理解しているか。 3. 防災技術者として自分の考えを他者に説明できるか。 という観点から評価できるように、社会的に要求される内容水準の問題を作成し、レポートならびにテストを課して評価する。					
成績の評価基準	成績は、レポート40%、テスト60%、第1部、第2部の平均によって評価し、達成目標に達する60点以上を合格とする。					
教科書	No	書籍名	著者名	出版社	価格	ISBN/ISSN
	1.	備考：第2部についてはオリジナルのテキストを配布する。				

📎 参考文献	
📎 備考	講義に関連したプリントを配布する。また、CoursePowerで資料を提示する。
📎 関連 ホーム ページ	
📎 メール アドレス	杉井 俊夫 sugit@fsc.chubu.ac.jp 武田 誠 smt2109@fsc.chubu.ac.jp
📎 オフィス アワー	

前画面へ戻る