

副専攻名 防災工学副専攻

副専攻のCP(カリキュラム編成方針)

社会基盤施設や地域・都市における災害発生及び防災のための基礎的素養を学び、自学類の学生には主専攻と合わせて幅の広い学識、自学類以外の学生には、他分野で生かせる学識を持つための副専攻である。防災を考えるためには、まず幅広い自然災害の様相を理解することが大切である。とりわけ、わが国では地震による自然災害が最も重要な課題である。そこで、地震災害を理解するために必要となる力学を取り扱う応用振動学を必修科目として課している。その上で、代表的な災害をカバーする各論科目への展開を図り、防災・減災に向けた力学的な方策について学ぶ。また、より行政的・応用的な展開である、防災マネジメントを教授する科目も配置している。

副専攻の学習成果

- ・外的作用に対する社会基盤施設のレスポンスを力学的に理解し、さまざまな自然災害の特徴を説明できる。
- ・防災・減災に向けた各種方策や防災マネジメントの考え方を説明できる。

副専攻を構成する科目

科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期		後期	
				第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター
35081	応用振動学A	土木建設分野における振動、波動問題を理解し、他者に説明できる。線形1自由度系の自由振動を理解し、式の誘導ができる。自由振動実験データから、固有振動数と減衰定数を計算できる。	2			○	
35082	応用振動学B	構造物の設計で考慮すべき耐震、免震、制震の概念を理解し、他者に説明できる。	2				○
35083	構造・地盤動力学A	地震動を取り扱う上での数学的な取り扱い方法を習熟させるため、下記を学習目標とする。 1. 振動数領域での解析手法について、他者に説明できる。 2. 応答スペクトルを理解し、他者に説明できる。	3	○			
35084	構造・地盤動力学B	設計において用いられる入力地震動の意味や取り扱いについて「構造・地盤動力学A」で学習した内容を基に、耐震設計の原理を理解するために、下記を学習目標とする。 1. 構造物に入力する地盤振動の求め方について基本事項を理解し、用いることができる。 2. 地震による地盤災害について学び、対策方法の原理を説明できる。	3		○		
35052	環境・防災水工学	本講義においては、地球環境・地域環境の変化に対応した社会基盤整備を検討するうえで重要となる水圏環境や水防災を対象とし、気象学、河川工学、海岸工学の学際的観点から解説を行うことにより、水・大気の運動メカニズムを基礎とする物理的事項、および、効果的な対策立案に必要な工学的技術の理解学習を目指す。	3			○	
35087	土木建設防災マネジメントA	自然災害における台風、雪、地震を対象に災害からの教訓を学ぶとともに、現在の設計法について理解する。	3			○	
35088	土木建設防災マネジメントB	特に地震災害に注目して、最先端の応用技術を理解することによって、将来の災害に対する応用力を学ぶ。	3				○
35054	地質学概論	地球表層環境が成立する過程、環境変動の発生機構、および表層を構成する物質とその変化について理解できる。	3			○	
35050	信頼性設計概論	確率・統計論の基本知識に基づいて、 1. 不確定性を説明できる。 2. 不確定性の考慮した構造計算の流れを説明できる。 3. 現行設計における信頼性設計の位置付けを説明できる。	3			○	
35064	環境地盤工学	1. 地盤内の水分保持機構、汚染物質移動機構を理解する。 2. 地盤工学に関連した基本的な工法、調査法を理解する。 3. 地盤振動公害、防振対策の原理と対策技術を理解する。	4	○			

各科目の「学生の学習目標」を達成することにより、「副専攻の学習成果」に到達します。