

(科目コード : 8900920004CC)

【改訂】第15版(2017-03-07)

【科目】応用地質

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】必修

【学期・単位数】前期・1単位

【対象学科・専攻】環境都市 4年

【担当教員】阿部 博

【授業目標】

土木構造物の安定性にとって地盤の性質が大きく影響するため、土・地盤の工学的特性を3年で学修した土質工学と4年で学ぶ地盤工学修得する。応用地質学は地球(大地・地盤も含まれる)の歴史を学ぶもので、その知識は、構造物の設計・施工・管理に密接に関連していることが知られている。本科目の学修から、したがって、土質・地盤工学と地質学との共通点と相違点を理解し説明できる。近年、地震や豪雨による地盤災害が多く発生しているが、発生メカニズムの理解・対策工法の開発には、地盤工学の知識に加えて応用地質学の把握が有益であることを実施例から理解できる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は22.5時間である。

地球の歴史と地質学の関係、地質学の基礎知識、地盤と地形との関係、平野・低地の地質学的特徴と地盤災害との関係を中間試験までに修得し、台地・山地・火山地帯の地質学的特徴と地震災害を修得した後に、環境地質として地球環境・地下水汚染・廃棄物と地盤汚染を修得後、定期試験に臨むことになる。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：土木地質学入門：羽田忍：築地書館：4-8067-1118-7

参考書：地盤地質学：今井五郎、福江正治、足立勝治：コロナ社：4-339-0504-1

プリント

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

講義

【メッセージ】

最新の地質情報を提供しますので、真剣に取り組んでください。

【事前に行う準備学習】

3年次の土質工学を復習しておくこと。

【成績評価方法】

[前期]中間試験：50%、期末試験：50%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	地盤の成り立ちを地質学的に理解し、地盤と人間の関わりのなかで発生する工学的・環境的課題、地盤災害に対する基礎的な事項について説明できる。	50 %	中間試験50%で評価する。
2	地盤災害の事例について地質学的に理解し、説明できる。	50 %	期末試験50%で評価する。

【本校の学習・教育目標】

- (C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

【授業計画】（応用地質）

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	地球の歴史と地質学	<ul style="list-style-type: none"> ・科目のガイダンス ・地質学の歴史と構成 		
第2回	地質学の基礎知識（1）	<ul style="list-style-type: none"> ・地質学の基本原理 ・建設工学とのかかわり方 		
第3回	地質学の基礎知識（2）	<ul style="list-style-type: none"> ・地質の時代区分と地層の呼び方 ・岩石と土の種類 火成岩、堆積岩、変成岩 ・我が国の地質構造 		
第4回	地盤と地形との関連	<ul style="list-style-type: none"> ・地質と地盤の区分 ・地形と地盤条件 ・地形の種類 		
第5回	平野と地質	<ul style="list-style-type: none"> ・平野の形成 ・平野の特徴 ・平野の利用 		
第6回	低地の地盤（1）	<ul style="list-style-type: none"> ・低地の形成 ・低地での地盤災害 盛土による地盤沈下 地盤の支持力不足 掘削問題 地下水問題 側方流動 		
第7回	低地の地盤（2）	<ul style="list-style-type: none"> ・低地での地盤災害 地盤の液状化 海岸侵食 ・低地での地盤調査 		
第8回	中間試験			
第9回	台地・丘陵地の地質	<ul style="list-style-type: none"> ・海成層 ・湖成層 ・段丘堆積層 ・火山成堆積層 ・氷河成堆積層 		
第10回	山地の地質	<ul style="list-style-type: none"> ・風化土層 ・崖錐 ・地すべり ・断層 		
第11回	火山地帯の地質	<ul style="list-style-type: none"> ・建設工学上の問題 ・火山と災害 		
第12回	地震災害	<ul style="list-style-type: none"> ・プレートテクトニクス、地震は断層で発生 ・プレート境界型断層 ・内陸型断層 ・地震災害概要 		
第13回	地盤の液状化災害	<ul style="list-style-type: none"> ・液状化メカニズム ・液状化予測地図作成例 		
第14回	環境地質	<ul style="list-style-type: none"> ・地球環境 ・地下水汚染 ・廃棄物と地盤汚染 		
第15回	日本の地質概要	<ul style="list-style-type: none"> ・特徴 ・注意点 		