

時間割コード	W532202		
授業科目	土質工学	担当教官	長束 勇
授業題目	土質工学		
科目分類	専門教育科目		
単位数	2		
開講学期	後期	曜日・時限	月(1限, 2限)
履修年次	2・3・4年	必修/選択	必修
履修資格			
授業形態	講義		
授業の目的	<p>土に関する力学の基礎理論とその応用の習得は、地域環境工学分野の技術者として不可欠である。「土質工学I」を基礎として、擁壁に作用する土圧、斜面の安定、浅い基礎や深い基礎の支持力、締固めた土の品質管理、農道の路床と舗装の設計など、土質力学の応用問題に関する基本的な考え方を学び理解することを目的とする。</p> <p><講義の位置づけ> 本講義は、生物資源科学部地域開発科学科・地域工学コース(JABEEコース)の学習・教育目標では、主として(D)に関与している。また、本講義は、「土質工学」における透水、弾性地盤内応力、圧密、せん断の理解を発展させるものであり、「水利施設工学」で講義するフィルダム設計の基礎的理論に関する事項を扱う。なお、地域工学コース(JABEEコース)の詳細はhttp://zoukou.life.shimane-u.ac.jp/ruraleng/を参照のこと。</p>		
科目の達成目標(達成度)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 擁壁に作用する土圧が計算でき、重力式擁壁の安定性が判定できる。 2. 斜面の安定解析が理解でき、アースフィルダムや地すべりブロックの安定性の判定ができる。 3. 浅い基礎や深い基礎の支持力の考え方が理解でき、支持力が計算できる。 4. 土の締固め特性に基づく施工管理法、CBR試験結果による農道舗装の設計法が理解できる。 		
授業の内容	<p>官公庁、コンサルタント、建設会社などに就職した場合の技術者に必要な土質力学に関する基礎的な応用問題の考え方とその計算法を講述する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rankineの土圧論 2. Coulombの土圧論 3. 擁壁に作用する土圧 4. 無限斜面の安定解析 5. 円弧すべり面法による安定解析 6. アースフィルダムや地すべりブロックの安定性 7. 基礎地盤の支持力 8. 支持力理論 9. 杭基礎 10. ケーソン基礎 11. Proctor原理と土の締固め試験 12. 締固めた土の性質と盛土の品質管理 13. 農道の基本設計 14. 路床と舗装の設計 15. 期末試験 		
授業の進め方	<p>この講義では、基礎的な応用問題が解けることに学習指導の重点を置いている。土の締固めについては3回生での土質理工学実験の基礎となる。内容が多いことと、十分に理解してもらうため、必要に応じて補講を行うとともに、演習問題レポートを課す。また、各単元の講義終了時に小テストを行う。</p>		
授業キーワード	土圧、斜面の安定、支持力、締固め、農道		
テキスト	「土質力学」 河上義房 森北出版(株) 2003 ISBN 4-627-46057-0 ¥2,600		
参考文献	各種の土質力学の教科書 「地盤工学数式入門」 社団法人地盤工学会 2001 ISBN 4-88644-428-8 ¥3,500		
その他授業資料等	必要に応じて資料を配布する(配布は当該講義時限り)		
成績評価の方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遅刻は欠席とする。2/3以上出席した者を成績評価の対象とする。 2. 期末試験(60点)、各単元の講義終了時に行う計5回の小テスト(20点)、原則として毎回提出のレポート(20点)の総合点100点満点で、以下のように評価する。 100-80点:優, 79-70点:良, 69-60点:可, 60点未満:不可, 2/3未満の出席:未修 		
履修上の指導	テキストおよび配布資料を利用して、予習・復習が必要である。		
オフィスアワー	生物資源科学部2号館110室にて、水曜日の9・10時限とする。		
その他	講義に関する問い合わせや質問などは、以下のメールアドレスでも受け付ける。 natsuka@life.shimane-u.ac.jp		