

令和7年度「シラバス」 教科：工業 科目：土木基盤力学

単位数	2	学科（型） 学年	建設工学科（土木型） 2年	教科書 副教材等	土木基盤力学（実教出版）
学習目標		水と土に関する力学及び物理的性質の変化について学び、土木構造物に働く力の基礎的な知識を理解する。また、安全で合理的な構造物を設計する能力を身に付ける。			
学期	学習内容			学習のねらい	
1	水理学の基礎 第1章 水の物理的性質 水の性質（水の密度、単位地積重量） 第2章 静水圧 水圧と全水圧、水深と水圧 圧力水頭、パスカルの原理 第3章 水の流れ 流速と流量			・よく用いる基本的な単位について理解する。 ・水の基本的な性質について理解する。 ・平面や曲面に作用する静水圧の性質や浮体に働く浮力の考え方を理解する。	
2	定常流と非定常流 ベルヌーイの定理 土質力学の基礎 第1章 土の生成と地盤調査 土の生成			・管水路と開水路の流れの相違点について理解する。 ・各種の流れの種類、流れの連続性やベルヌーイの定理についての基礎的な考え方を理解する。 ・土木工事における、土質力学の位置づけを理解する。 ・土の状態を表す諸量の関係を把握し、土の分類や性質を判断できるようにする。	
3	第2章 土の基本的性質 土の構造、土の分類 第3章 土中の水の流れと毛管現象 第4章 地中の応力 荷重による増加応力			・土の基本的な性質について理解を深め、各諸量の計算方法を理解する。 ・土の透水性について学習し、透水係数の値から透水性を判断できるようにする。 ・構造物の基礎地盤への影響について学習する。	
評価の観点		内 容			
知識・技術		・水理学、土質力学について基礎的な知識・技術を物理学と関連づけて理解し、建設技術における諸問題に対してその活用、応用方法を身に付けている。			
思考・判断・表現		・水理学、土質力学の基礎的な知識と技術を活用し、安全かつ適切な土木施設をつくるためのポイントを的確に判断することができる。			
主体的に学習に取り組む 態度		・各種の土木構造物や土木施設における水や土の物理的性質や力学的性質に興味や関心、探求心をもち、その働きを理解しようとすることができる。			
評価 方法	学習の状況は、「知識・技術」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の3つの評価の観点で評価します。具体的には、出席の状況、事業中の態度や取り組む姿勢、提出物、小テスト、定期考査により評価します。				
学 習 に 対 す る ア ド バ イ ス と 留 意 事 項					
○ 定期考査は授業の内容から出題します。ノート等は丁寧に書くよう心がけてください。 ○ 宿題やレポート等は、丁寧に仕上げて提出期限を守りましょう。 ○ 分からないことは、そのままにせず積極的に質問をするようにしてください。 ○ 授業では、計算や作図をすることが多くあるので、関数電卓・三角定規を忘れないようにしてください。					