

土木基礎力学

教科	工業	単位数	2	学科・学年	建設工学科（土木類型）3年生
使用教科書	「土木基礎力学2」（実教出版）			副教材等	教科担当者が作成したプリント

◇ 学習の到達目標 ◇

- ①土木基礎力学に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を育成します。特にここでは、水や土における力学的性質を理解し、構造物の構造計算等に用いるデータの解析を行います。
- ②朝学習R-timeを通して基礎基本の定着を図るとともに、計算力の向上を目指す。

◇ 科目の特色 ◇

水や土における力学的性質を学習します。水については、水圧の大きさやベルヌーイの定理等を学習し、土については、土の締め固め、土圧や圧密について学習します。

◇ 学習の計画 ◇

月	単元名	主な学習活動
4 6	◆土質力学の基礎編 第1章 土の生成と地盤調査 第2章 土の基本的性質 第3章 土中の水の流れと毛管現象 第4章 地中の応力 第5章 土の圧密	・ダルシーの法則や透水係数について、実際に計算しながら学習する。 ・土に働く応力の性質を理解し、地中の応力や土の圧密を実際に計算しながら学習する。 【後期中間考査】
7 9	第6章 土の強さ 第7章 土圧 第8章 地盤の支持力 第9章 斜面の安定	・クーロン、ランキン土圧の基本的な性質を理解し、実際に計算しながらその特性を学習する。 ・斜面破壊の原因や斜面崩壊の種類について学習する。 【後期期末考査】
10 12	◆水理学の基礎編 第1章 水の物理的性質 第2章 静水圧 第3章 水の流れ	・水の密度や単位体積重量、粘性、摩擦応力、表面張力、毛管現象について学習する。 ・水圧、全水圧、作用点の位置を実際に計算しながら学習する。 【前期中間考査】
1 3	第4章 管水路 第5章 開水路	・流れの連続性、ベルヌーイの定理、マンニングの平均流速公式、オリフィス等の基本的な考え方を理解し、実際に計算しながら学習する。 【前期期末考査】

◇ 評価の観点・方法 ◇

評価は、次の四つの観点から行います。

関心・意欲・態度	土木基礎力学に関心を持ち、知識と技術の習得に向けて意欲的に取り組む態度を身に付けているか。
思考・判断・表現	土木基礎力学に関する思考を深め、さまざまな知識と技術を活用して理論的に判断する能力を身に付けているか。
技能	土木基礎力学を的確に理解し、その成果を他に伝えることができるか。
知識・理解	土木基礎力学の各分野に関する基礎的な知識と技術を身に付けているか。

このため具体的には、次のものを対象とします。

- ①授業中における学習態度 ②プリント ③ノート ④定期考査
⑤自己評価・授業評価の際に記入したプリント

また1年間の評定は、前期・後期の年間を通して、総合的に判断して決定します。

◇ 担当者からのメッセージ ◇

土や水の基本的な力学的性質を理解して、実際に計算するもので、特に学習の定着が必要です。基礎・基本を身に付けてください。