

教科目名 都市システム工学概論 (Introduction to Civil Engineering)

学科名・学年 : 都市システム工学科 1年

単位数など : 必履修 2単位 (前期1コマ, 後期1コマ, 学習保証時間 45時間)

担当教官 : 一宮一夫, 園田敏矢, 佐野博昭

授業の概要		
<p>本講義では, 安全で快適な社会生活をおくるうえで欠かすことのできない土木工学の基礎知識を学ぶ。前期は, 橋梁, トンネル, 河川などの土木施設とその構成を説明する。後期は, 地震の発生メカニズムや耐震工法, 各種の産業副産物の建設材料への活用法などを紹介する。講義では, ビデオや写真などを活用し, 具体的な事例などを紹介しながら, 社会資本としての土木施設の意義, 今後の高専での学習を進める上でのポイントなどを説明する。</p>		
到達目標		大分高専目標 (B2), JABEE 目標(d1)
<p>(1) 代表的な土木施設の形式や各部の名称を理解する。 (2) 社会基盤整備の点からの土木工学の意義を理解する。 (3) 具体的な地震対策や環境問題への土木工学の役割を理解する。</p>		
回	授 業 項 目	内 容
1	土木工学の起源と体系	土木工学とは, 近代土木工学の発祥, 土木工学の体系
2	土木事業と土木工学	土木事業と社会, 公共の福祉, 土木事業と土木工学
3	土木施設とその構成	道路
4	土木施設とその構成	鉄道
5	土木施設とその構成	橋梁
6	土木施設とその構成	トンネル
7	前期中間試験	
8	前期中間試験の解答と解説 土木施設とその構成	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する 河川
9	土木施設の見学	学校周辺の土木施設の見学
10	土木施設とその構成	ダム
11	土木施設とその構成	港湾・空港
12	土木施設とその構成	上下水道
13	新天地への展開	月面における宇宙基地の建設
14	前期期末試験	
15	前期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
16	地震の発生メカニズム	阪神淡路大震災などの様々な地震による土木構造物の被災状況を説明するとともに, 最先端の耐震工法を紹介する。
17, 18	地震による構造物の被害状況	
19, 20	制震技術	
21	土木施設の見学	
22	後期中間試験	
23	後期中間試験の解答と解説 斜面の崩壊	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する 地震や大雨による地すべりの発生メカニズムほか
24	土木施設の見学	製鉄会社を訪問し, 高炉スラグやフライアッシュなどの発生状況を見学する。その後に上記の産業副産物の有効利用の現状を紹介する。
25, 26	産業副産物の有効利用	
27	土の汚染	
28	土の改良	
29	後期期末試験	
30	後期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
履修上の注意	前期はビデオによる土木施設の紹介をし, その感想を毎時間提出を課す。期限内に提出されない場合は, 成績評価の対象外とすることもある。	
教科書	黒田勝彦・和田安彦, 「土木工学概論」, 共立出版	
参考図書	久保村圭助ほか「土木と社会(眼で見るCivil Engineering)」山海堂	
関連科目	都市システム工学科の専門科目全て	
評価方法	最終成績 = 0.8 × (4回の定期試験の平均) + 0.2 × (課題点)	