

教科目名 工学基礎Ⅱ (Fundamental Engineering II)

学科名・学年 : 都市システム工学科 3年

単位数など : 必修 2単位 (前期1コマ, 後期1コマ, 授業時間 46.5時間)

担当教員 : 高見 徹, 田中孝典

授業の概要			
<p>本科目では, 都市システム工学における重要な一分野である 3 力学および環境工学の基礎について講義する. 特に, 力学においては構造力学, 土質力学を, 環境工学では自然環境の理解に重要な生物学の基礎的な知識を修得することを目的とする.</p>			
達成目標と評価方法			大分高専目標 (B2)
<p>(1) 基本的な構造力学が理解できる. (定期試験) (2) 基本的な土質力学が理解できる. (定期試験) (3) 生物の構造と働きを理解し, 生態系におけるエネルギー流と物質循環を理解できる. (定期試験)</p>			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1 2, 3 4, 5, 6 7, 8	I 基礎的な構造計算 力のつりあい 静定トラスの部材応力 静定はり 応力と応力度	<ul style="list-style-type: none"> ○モーメント, 力の合成・分解, つりあいの条件式を理解する. ○節点法, 切断法を理解する. ○反力, せん断力, 曲げモーメントを理解する. ○応力度, 曲げ応力度, 許容応力度を理解する. 	【理解の度合い】
9	前期中間試験		【試験の点数】 点
10, 11 12 13, 14	前期中間試験の解答と解説 断面の性質 座屈 土の基本的な性質	<ul style="list-style-type: none"> ○断面一次モーメント, 断面二次モーメントを理解する. ○座屈を理解する. ○土の状態を表す諸量を理解する. 	【理解の度合い】
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説	○分からなかった部分を理解する.	
16 17 18 19, 20 21 22	II 111 生物学の基礎 生物とウィルス・単細胞と多細胞 動物細胞と植物細胞の違い 細胞小器官の働き・生物の分類 生命の誕生・地質時代 原形質の成分 タンパク質・脂質・核酸 炭水化物・金属とイオン	<ul style="list-style-type: none"> ○生物と無生物, 原核細胞と真核細胞, 単細胞と多細胞の違いを理解できる. ○生物の分類, 生命の誕生と進化について理解できる. ○原形質の成分とその働きを理解できる. 	【理解の度合い】
23	後期中間試験		【試験の点数】 点
24 25 26, 27 28 29	後期中間試験の解答と解説 ATPの合成と分解 光合成と窒素同化 呼吸 生態系と物質生産	<ul style="list-style-type: none"> ○生体のエネルギー物質である ATP の合成と分解のメカニズムを理解できる. ○生態系における物質循環の起点である光合成と窒素同化について理解できる. ○生態系の構造と, 生態系におけるエネルギー流と物質循環について理解できる. 	【理解の度合い】
30	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説	○分からなかった部分を理解する.	
履修上の注意		授業中に演習問題を解くので, 電卓を常に準備しておくこと.	【総合達成度】
教科書		前期: 特になし 後期: 石浦・加藤, 「新ひとりて学べる 10 生物 IB, II」, 清水書院	
参考図書		前期: 嵯峨晃ら, 「構造力学 I」, コロナ社 後期: 鈴木・本川, 「新生物 I, II」, 数研出版	
自学上の注意		配布資料等をファイルし, 復習に用いること.	
関連科目		工学基礎 I, 構造力学 I, 土質力学 I, 衛生工学, 環境システム	
総合評価		達成目標の (1)~(3) について 4 回の試験で評価する. 総合評価=4 回の定期試験の評点の平均点. ただし, 取組状況が悪い場合には総合評価の 40% を上限として減点する. 総合評価が 60 点以上を合格とする. 再試験は学年末に 1 回実施する.	【総合評価】 点