

教科目名 交通システム工学 (Transportation Systems Engineering)

学科名・学年 : 機械・環境システム工学専攻 1年

単位数など : 選択 2単位 (後期1コマ, 学習保証時間 22.5時間)

担当教員 : 相川 明

授業の概要			
社会を取り巻く状況の変化に伴い、軌道系の交通システムと自動車交通をリンクさせた新しい交通システムの再構築が必要とされています。本講義では、将来的な交通システムのあり方を踏まえて、その基本となる軌道系の交通システムのメカニズムを理解し、その問題点について考えるものです。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(E1) JABEE 目標(d(2)a)	
(1) 軌道系の交通システムの基本的なメカニズムを理解できる。(定期試験と課題) (2) 自動車交通と軌道系交通の特徴と差異および両者の現状の問題点を理解できる。(定期試験と課題) (3) エネルギーと環境問題を踏まえて、交通システムのあり方について独自の提案ができる。(定期試験と課題) (4) 軌道系の交通システムに関する技術英語を読んでその技術的な内容を理解できる。(定期試験と課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1,2 3,4 5 6 7	(1) Electric Multiple Units (2) Bogie (3) Shinkansen Bogies (4) Braking System (5) Electric Power Feeding	駆動方式と動力について理解する。 ボギーの構造と機能について理解する。 新幹線のボギーの構造を理解する。 ブレーキ装置の構造を理解する。 給電設備について理解する。	【理解の度合い】
8	後期中間試験 後期中間試験の解答と解説		【試験の点数】 点 【理解の度合い】
9,10 11 12 13 14	(6) Railway Tracks (7) Signaling & Telecommunication (8) Railway Construction (9) Trackside Environment (10) Natural Disasters (11) New Type Guided Transport	線路と軌道の構造を理解する 信号システムについて理解する。 鉄道構造物について理解する。 高速化と環境問題について理解する。 防災と安全システムについて理解する。 鉄道の高速化の方向性や新しい交通システムのあり方について理解する。	【試験の点数】 点
15	後期期末試験 後期期末試験の解答と解説		【試験の点数】 点
履修上の注意	軌道系の交通システムのメカニズムについては、教科書(英文)を用いた講義を主体とし、講義1回あたり、上述の授業項目に関する1単元分を終了する。本講義の受講学生は、毎回の講義につき1単元分(約10頁~15頁)の教科書を事前に読んでおくことを授業の参加条件とする。		【総合達成度】
教科書	鉄道総合技術研究所/共同編集 東日本鉄道文化財団/共同編集 Japanese Railway Technology Today 東日本鉄道文化財団		
参考図書			
関連科目	景観デザイン, 地域計画学, 交通工学, 応用測量学		
総合評価	達成目標の(1)~(4)について、2回の定期試験と課題で評価する 総合評価 = $0.8 \times (\text{定期試験の平均}) + 0.2 \times (\text{課題})$ 遅刻および欠課1回につき1点ずつ定期試験の成績より減点する。 授業態度が悪い場合は20%を上限に減点する。 総合評価が60点以上を合格とする		