

科目	交通システム工学 (Transportation System Engineering)		
担当教員	橋本 渉一 教授		
対象学年等	都市工学科・5年・後期・選択・2単位 (学修単位II)		
学習・教育目標	A4-S4(100%)	JABEE基準1(1)	(d)1.(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	国土の経済的発展と交通インフラの整備および総合交通体系の関係を理解する。交通全般について広く知識を習得した後、代表的な公共交通である鉄道に関する知識と技術を習得する。大量高速輸送機関として、均衡ある国土と都市圏の発展に必要な社会基盤施設としての鉄道の高速化、環境対策、システム近代化と技術開発について理解を深める。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-S4】交通の歴史、総合交通体系について説明できる。		交通の歴史、総合交通体系について理解できているか、中間試験で評価する。
2	【A4-S4】都市内の交通体系と都市計画の関係について説明できる。		都市内の交通体系と都市計画の関係について理解できているか、中間試験で評価する。
3	【A4-S4】鉄道軌道と車両の関係について説明できる。		鉄道軌道と車両の関係について理解できているか、レポートおよび中間試験で評価する。
4	【A4-S4】高速化の技術開発と環境問題について説明できる。		高速化の技術開発と環境問題について理解できているか、定期試験で評価する。
5	【A4-S4】超高速鉄道の技術開発について説明できる。		超高速鉄道の技術開発について理解できているか、レポートおよび定期試験で評価する。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験85% レポート15% として評価する。試験成績は中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	「鉄道工学」上浦・須長・小野田、(森北出版) 授業時に配布するプリント		
参考書	「第2版図説鉄道工学」天野他、(丸善) 「これからの都市交通」都市交通研究会、(山海堂) 「新しい都市交通システム」都市交通研究会、(山海堂)		
関連科目	都市システム工学、都市交通計画学		
履修上の注意事項			

授業計画 1 (交通システム工学)		
回	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	国土の発展と総合交通体系	国土の発展と総合交通体系について解説する。
2	各交通システムの種類と役割	各種交通機関・システムの種類, 特徴, 役割について解説する。
3	公共交通と私的交通	公共交通と私的交通の役割, TDM (交通需要マネジメント) について解説する。
4	交通機関と環境	交通機関とエネルギー, 環境保全の関係について解説する。
5	都市鉄道と軌道系交通	都市鉄道および軌道系交通, 交通結節点の整備について解説する。
6	鉄道の歴史, 発達	鉄道の歴史, 発達 我が国の鉄道導入から現在までの鉄道の歴史, 技術の発達について解説する。
7	鉄道線路, 構造物	鉄道線路および構造物の定義, 構造の特徴について解説する。
8	中間試験	第1～7回の講義内容を試験範囲として中間試験を行う。
9	軌道構造, 軌道力学	軌道の構造, 材料, 軌道力学について解説する。
10	線形, 曲線	新幹線および在来線の線形, 曲線管理について解説する。
11	保守, 乗り心地管理	軌道の保守管理, 乗り心地管理について解説する。
12	高速化と環境対策	高速化のための技術開発, それに伴う環境対策について解説する。
13	信号保安システム, 防災・安全設備	安全運転のための信号保安システム, 防災設備, 安全設備について解説する。
14	海外の鉄道システム	海外の鉄道システムについて解説する。
15	将来の鉄道システム	超高速鉄道等の将来の鉄道システムについて解説する。
備考	本科目の修得には, 30 時間の授業の受講と 60 時間の自己学習が必要である。 後期中間試験および後期定期試験を実施する。	