科　目	交通システム工学 (Transportation System Engineering)			
担当教員	橋本 渉一			
対象学年等	都市工学科・5年・前期・選択・1単位			
学習・教育目標	工学複合プログラム	A4-4(100%)	JABEE基準1(1)	(d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	代表的な公共交通機関である鉄道は，均衡ある国土と経済社会の発展に欠くべからざる社会基盤施設である．国内外ともに高速化，環境対策，システムの近代化を目指した技術開発が盛んに行われている．都市工学技術者として必要となる都市内交通および鉄道工学の知識と基本的技術を習得する．			

	到 達 目 標	達成度		到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-4 】 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	【A4-4 】 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、中間試験で評価する。
3	【A4-4 】 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。
4	【A4-4 】 駅の整備と都市計画の関係について説明できる。			駅の整備と都市計画の関係について理解できているか、定期試験で評価する。
5	【A4-4 】 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、定期試験で評価する。
6				
7				
8				
9				
10				

総合評価	到達目標1～6に対して，演習・レポート20%，定期試験80%で総合評価する．
テキスト	「鉄道工学」上浦・須長・小野田、(森北出版)
参考書	「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	
履修上の注意事項	5年前期で並行履修する「都市システム工学」と関連がある．5年後期の「都市交通計画学」を履修することにより，交通全般を広く理解することが可能となる．

授業計画１（交通システム工学）		
週	テーマ	内容（目標，準備など）
1	総合交通体系	国内の総合交通体系について解説する．
2	都市内交通と公共交通	都市内交通と公共交通の役割，重要性について解説する．
3	軌道系交通と都市鉄道	軌道系交通と都市鉄道について解説する．
4	都市整備計画と交通結節点	都市の整備と交通結節点（駅前広場等）との関わりについて解説する．
5	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．
6	鉄道線路	鉄道線路の定義，構造について解説する．
7	軌道構造	軌道の構造，各材料について解説する．
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	軌道力学、ロングレール管理	軌道力学，ロングレール管理手法について解説する．
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	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．
13	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．
14	将来の鉄道	超高速鉄道等，将来の鉄道について解説する．
15	今後の課題	公共交通のシステム，鉄道輸送の今後の課題について解説する．
備考	中間試験を実施する。 定期試験を実施する。	