

科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	環境都市5年	科目コード	59511543
科目名	交通工学 Transportation Engineering				
担当教員	柳澤 吉保				
単位数（時間数）	必修 通年 2単位 （60時間）		学習・教育目標との対応	(D-1)(D-2)	
授業の 目的と概要	交通計画の必要性，交通計画のプロセス，交通の調査方法と交通需要の推定方法を理解し，交通計画を立案する上で必要な概念と基礎理論を得る．交通量・交通速度と交通施設容量を学習し，交通施設計画・設計に必要な技術的基礎力を身につける．				
先修科目	計画数理学				
後修科目					
備考	一部，計画数理学の知識が必要となる．				
	授業項目	時間	内容		
1	交通計画の意義とプロセス	2	交通計画の必要性と，計画立案までの一般的な流れを理解し，説明ができる．		
2	交通計測	2	交通センサス，PT調査方法を説明できる．		
3	交通計測の対象地域	2	ゾーニングを説明できる．		
4	交通の集計	2	トリップの集計方法を理解し，集計計算ができる．		
5	生成交通量の推計	2	生成原単位を理解し，生成交通量の推計計算ができる．		
6	発生集中交通量の推計モデル	2	原単位法と関数モデル法を理解し，説明ができる．		
7	発生集中交通量の推計モデル	2	発生集中交通量の推計計算ができる．		
前期中間試験					
8	現在パターン法による分布交通量の推計モデル	2	現在パターン法を理解し，説明ができる．		
9	現在パターン法による分布交通量の推計	2	現在パターン法による分布交通量の推計計算ができる．		
10	重力モデルによる分布交通量の推計モデル	2	重力モデル法の特徴を理解し説明ができる．		
11	重力モデルによる分布交通量の推計計算	2	重力モデル法による分布交通量の推計計算ができる．		
12	手段別交通量の推計モデル	2	選択率曲線法と関数モデル法の特徴を理解し，説明ができる．		
13	手段別交通量の推計計算	2	手段選択交通量の推計計算ができる．		
14	配分交通量の原則	2	配分原則を理解し，説明ができる．		
15	配分交通量の計算	2	分割配分法によって交通量の配分計算ができる．		
前期期末試験					
16	交通量の特性	2	交通量に関する各種係数を把握し説明できる．		
17	交通速度の特性	2	各速度の定義を説明できる．		
18	時間平均速度と空間平均速度	2	時間平均速度と空間平均速度の関係を説明できる．		
19	交通量(Q)・速度(V)・密度(K)の関係	2	交通量(Q)・速度(V)・密度(K)の関係を導ける．		
20	K-V曲線，Q-V曲線	2	K-V曲線，Q-V曲線を説明できる．		
21	オキュパンシ	2	オキュパンシの定義を説明できる．		
22	単路部の可能交通容量	2	基本・可能交通容量を理解し，単路部の可能交通容量を計算できる．		
後期中間試験					
23	高速道路の分合流部	2	高速道路の分合流部の構造が説明できる．		
24	ランプ部の交通サービス	2	ランプ部のサービスを評価できる．		
25	高速道路の織り込み部	2	高速道路の織り込み部の構造が説明できる．		
26	織り込み部の交通サービス	2	織り込み部のサービスを評価できる．		
27	信号交差点の飽和度	2	正規化交通量，飽和度を理解し，説明ができる．		
28	信号交差点容量の補正計算	2	道路交通条件に基づく補正係数の算定ができる．		
29	信号交差点の交通容量算定	2	信号交差点の交通容量の算定ができる．		
30	信号制御	2	交差点信号時間遅れと信号サイクルの決定方法の概念を理解し，説明できる．		
学年末試験					
学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	・交通計測および交通需要推計の役割を理解し説明できること． ・速度，交通量，交通密度の関係を理解し説明できること． ・交通容量の算定方法が説明できること． これらの内容を満足することで，学習・教育目標の（D-1）及び（D-2）の達成とする．				

成績評価	4回の定期試験(80%)および4段階推計法の理解度テスト(20%)の合計100点満点で(D-1)及び(D-2)を評価し,合計の6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする。各定期試験の重みは同じとする。
教材	教科書:大橋・柳澤『交通システム工学』,コロナ社 参考書:川上光彦『都市計画』,森北出版株式会社
オフィスアワー	毎週水曜日16:00~17:00,環境都市工学科,柳澤教員室。