秋田工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	交通システム工学

科目基礎情報

科目番号	0047	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	創造システム工学科（国土防災システムコース）	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	1
教科書/教材	参考図書：「交通工学研究会編：道路交通技術必携2018，丸善株式会社，2018」/その他：自製プリントの配布		
担当教員	長谷川 裕修		

到達目標

1. 道路交通流と道路交通容量についてわかる
2. 道路交通運用についてわかる
3. 交通管理システムについてわかる
4. 道路交通経済についてわかる

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	道路交通流と道路交通容量を表す基本的な諸量が分かり，計算することができる	道路交通流と道路交通容量を表す基本的な諸量がわからない	道路交通流と道路交通容量を表す基本的な諸量がわからない
評価項目2	道路交通運用における需要と供給の関係がわかり，種々の対策について説明できる	道路交通運用における需要と供給の関係がわかる	道路交通運用における需要と供給の関係がわからない
評価項目3	交通を管理する仕組みと方法について理解し，説明することができる	交通を管理する仕組みと方法について理解している	交通を管理する仕組みと方法について理解していない
評価項目4	道路整備の財源と仕組み，整備効果について理解し，事業を評価することができる	道路整備の財源と仕組み，整備効果について理解している	道路整備の財源と仕組み，整備効果について理解していない

学科の到達目標項目との関係

(C)専門知識の充実 C-1

教育方法等

概要	道路交通を中心とし，交通問題が生じている原因や対策を理解する．さらに，交通に関する計画策定方法や計画案の評価方法等の考え方についても理解し，建設系技術者として必要な知識を修得する．
授業の進め方・方法	講義形式で行う．成績が合格点に達しない場合，再試験を実施することがある．計算問題が多いため，毎回電卓を持参すること． 授業は90分×7回と限られた時間なので，予習を中心とした自学自習が重要である．この科目は学修単位科目のため，事前・事後学習としてレポートを課す． 自学自習時間：週2時間
注意点	合格点は60点である． 後期末試験結果を80%，課題・レポートの結果を20%として評価する． （講義を受ける前）現在の交通が抱えている諸問題について，交通と人・都市・地域との関わりを意識することで理解が深まることを認識すること （講義を受けた後）道路交通における現状を把握し，問題点とその解決方法について自らが説明できるようになることを期待する

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス 総論	授業の進め方と評価の仕方について説明する． 道路交通の特性や歴史，わが国における道路の現況がわかる
		2週	交通流の表現とその特性 道路交通容量の設計	交通流に関する諸量が表現している事象がわかる（参考図書pp.34-41） 単路部の道路交通容量について理解できる（参考図書pp.242-251）
		3週	交通渋滞と交通需要マネジメント 交通管理	交通渋滞対策が理解できる（参考図書pp.148-164） 交通管理の意義が理解できる（参考図書pp.108-147）
		4週	道路の種類 道路の管理	道路の種類がわかる（参考図書pp.213-214） 道路管理方法がわかる（参考図書pp.271-275）
		5週	高度道路交通システム 道の駅の役割と機能	ITSの種類と機能がわかる 道の駅の整備経緯と機能がわかる
		6週	道路の財源 道路の整備効果	道路の財源について理解する 道路の整備効果がわかる
		7週	費用便益分析	費用便益分析による事業評価がわかる（計画数理教科書「図説 わかる土木計画」pp.144-156）
		8週	到達度試験（後期末）	上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する．
	2ndQ	9週	試験の解説と解答	到達度試験の解説と解答，および授業アンケート
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		

		14週		
		15週		
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	計画	交通流、交通量の特性、交通容量について、説明できる。	3	
				性能指標に関する道路構造令の概要を説明できる。	3	
				費用便益分析について考え方を説明でき、これに関する計算ができる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
知識の基本的な理解	50	0	0	0	0	10	60
思考・推論・創造への適用力	20	0	0	0	0	10	30
汎用的技能	10	0	0	0	0	0	10