

科目名		サブタイトル		担当教員	配置学年	単位数
鉄道運転論		列車の運転業務を通じて 鉄道運行安全の仕組みを知る		押立 貴志	2年次後期	2
科目区分	専門	キーワード	鉄道安全の仕組み、輸送機関の使命、運行計画、列車の運転、保安装置、鉄道事故			
ディプロマポリシーとの対応		2. 交通産業及び関連分野での基礎能力（技術・理論）を有し、関連分野で活躍可能な能力				
カリキュラムポリシーとの対応		1. 一般教養および専門的（交通・観光関連）な知識と実践力とを総合的に身につける 2. 交通産業および関連分野で活躍するための基礎能力（技術・理論）を身につける				
事前に受講するとよい科目		「交通概論」「鉄道基礎」「鉄道工学」「鉄道数学」「交通英語入門」「鉄道システム論」				
講義の目的	鉄道の運行の安全は、列車運転士の操縦や注意力だけで確保されているものではない。各種装置や関係する鉄道社員が相互に協力して鉄道安全の仕組みを構築している。高速大量輸送機関では、ひとたび事故が発生すると、多数の人命が失われ、大きな社会的影響が生じる。鉄道安全の仕組みは鉄道事故の歴史でもある。列車の運転業務を通じて、どこの鉄道事業者でも通用する基礎理論として、鉄道運転の仕組み全体について理解を深める。					
到達目標	(1)鉄道の安全の仕組みの基本理論を習得する。(2)鉄道運転の要である列車運転士の操縦・役割、各種装置の機能や関係鉄道社員との関係について実務的な基礎知識を習得する。(3)鉄道事故と鉄道安全の向上制度の基礎知識を習得する。					
講義内容	本科目では、鉄道界に共通する鉄道安全の仕組みを、鉄道運転の面から、基礎的事項、実務的事項、法令制度、重大鉄道事故事例をとりまぜて、全般的に解説する。輸送と何か、輸送計画、鉄道会社の組織から、個別具体の列車運転士の免許資格制度、役割・業務の基礎的事項を解説する。講義の各詳細内容は専門的であるため総合的概説に止める。また、鉄道運転論では、重大事故や、踏切事故、ホーム事故など事故・インシデントとは切り離せないため、事故調査制度も概説する。					
講義スケジュール		タイトル	内容			
	第1講	はじめに	講義全体の進め方、輸送機関の使命、鉄道経営・組織、輸送計画概論			
	第2講	運行計画（ダイヤ）	車両性能、基準運転時分、ランカーブ、表定速度、速度制限			
	第3講	運用計画と作業	車両運用、乗務員運用、勤務体系、休憩、線路作業、線路閉鎖			
	第4講	安全の仕組みと指令・乗務区所	安全確保の基本、制動距離、予告・通告による運転、指令業務・乗務区所			
	第5講	運転安全の保安装置	鉄道信号、閉塞、ATS、ATC、踏切保安設備			
	第6講	駅構内の運転安全	連動装置、駅構内作業管理と合図			
	第7講	運転免許	運転資格、サービスと職責、認知・判断・操作			
	第8講	運転士管理と自己管理	乗務員管理、身体管理、自己管理、習熟訓練、点呼			
	第9講	運転操縦と準備	列車の操縦1、出庫点検、車両故障処置、線路横断、列車見張り			
	第10講	運転操縦と福知山事故	列車の操縦2、福知山線列車脱線事故事例、安全報告書			
	第11講	異常時の運転	運転規制、運転通告、信号故障時の運転、指導者、手信号、信楽事故事例			
	第12講	運転事故概説	運転事故統計、踏切事故、ホーム事故、線路内立入事故			
	第13講	列車事故と列車防護	列車衝突脱線火災事故、列車防護、三河島事故事例			
	第14講	事故調査と内部通報	事故インシデント調査、鉄道会社内部報告・通報			
第15講	講義のまとめと総復習	総復習				
指導方法	講義形式を中心とする。配布資料はレジュメ（項目）とする予定である。講義ではパワーポイントで解説を行うので、メモを取って理解することが求められる。聞くだけでなく、書くことにより、より一層の理解を深めることに期待する。					
事前学習	普段、鉄道を利用する際などに、列車運行の仕組み、駅員、運転士、車掌の仕事に興味を持って欲しい。また、駅の信号機、標識、灯火や、踏切遮断機、駅停車時の車両の台車などに注目して、その状況を観察して欲しい。自分で見た、観察したことに、注目し、疑問をもって講義の質疑時間に挑んで欲しい。（1時間を目安とする。）					
事後学習	講義で学んだことが、どのように実際の鉄道で実現されているかを、鉄道を利用する際に注意して観察して欲しい。（30分を目安とする。）					
成績評価方法	本試験（筆記試験）60%を実施する。平常点（レポート、発表・発言）40%とする。					
テキスト	テキストは使用しない。各講義は配布資料（レジュメ）とパワーポイントを用いて解説する。					
参考書籍	『わかりやすい鉄道技術2（電気編）』、『わかりやすい鉄道技術3（車両・運転編）』研友社、『わかりやすい運転操縦実務』、『実践運転概論』、『運転理論』日本鉄道運転協会					
特記事項	教員経歴：1979-2014年 運輸省・国土交通省勤務、技術士事務所所長、交通コンサルタント					