

自動車開発工学2

科目ナンバー 1L302
専門基礎 選必 2単位

井上 秀明

1. 授業の概要(ねらい)

日本国政府や自動車関連の産業界は戦略的に自動車事故を低減する活動を実施しています。本科目では、そのような事故低減活動の取り組みを学ぶと共に、最新の自動車安全技術の機能や性能について学びます。更には、自動車事故の要因となるドライバー特性や、事故後の被害の大きさに影響する人体特性(バイオメカニクス)といった人間特性が、自動車の各種安全技術とどのように関連しているかについて学びます。

本科目は、自動車メーカーで研究・設計開発の実務経験のある教員による授業です。自動車の安全技術が人間特性の理解の上に成り立っていることを多くの実例を踏まえて分かりやすく解説します。また、講義内容を基に事故と安全にかかわるグループワーク、およびプレゼンテーションを実施します。この授業ではDP1～DP6についての知識、技術、態度を修得します。

2. 授業の到達目標

日本における事故低減活動の取り組み、および、自動車の安全技術の機能、性能、そして人間特性の理解の上に立つ設計思想について語るができるようになることを目標とします。

3. 成績評価の方法および基準

レポートおよび課題演習結果で評価を行います(100%)。提出されたレポートおよび課題演習に対して、コメントと補足説明を加えフィードバック(解説)を行います。

4. 教科書・参考文献

教科書

教科書は使用しません。

5. 準備学修の内容

シラバスで次回の講義範囲を確認し、予備学修としてLMSに掲載された資料を読み、与えられた課題を実施してください(1時間)。また、授業の後の復修として、講義内容を記したノート及びLMSに掲載の資料に目を通して学んだ内容の理解を深めると共に、与えられた課題を解き提出して下さい(1時間)。

6. その他履修上の注意事項

7. 授業内容

- 【第1回】 事故実態と予防安全技術
- 【第2回】 追突事故の原因(車間時間と衝突時間)
- 【第3回】 追突事故と自動ブレーキ
- 【第4回】 出会い頭事故の原因
- 【第5回】 出会い頭事故とインフラ通信技術
- 【第6回】 歩行者事故の原因と対策
- 【第7回】 グループワーク・プレゼンテーション(予防安全技術)
- 【第8回】 まとめ
- 【第9回】 事故実態と衝突安全技術
- 【第10回】 バイオメカニクス
- 【第11回】 乗員保護_乗員応答・拘束装置
- 【第12回】 乗員保護_車体減速特性
- 【第13回】 乗員保護_頸部傷害
- 【第14回】 グループワーク・プレゼンテーション(衝突安全技術)
- 【第15回】 まとめ