



Disciplina: Desempenho Veicular		Código: ENG 033
Departamento: Engenharia Mecânica		Unidade: Escola de Engenharia
Carga Horária Total: 60	Nº de créditos: 04	Período:
Teórica:	Classificação: optativa	
Prática:		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
ENG 033	Dinâmica Veicular e ITA

Ementa:

Geometria da suspensão, influência da suspensão no desempenho lateral. Sistema de esterçamento, forças e momentos e influência de efeitos do sistema. Mecanismo físico do “Rollover”. Propriedades dos pneus e a sua relação com o surgimento de forças longitudinais e laterais. Combinação de forças de tração (ou frenagem) e forças laterais. Desempenho na frenagem, fator de freio, eficiência do freio, legislação vigente. Avaliação do veículo na tração, cálculo dos limites de desempenho, relação com a aderência pneumático-pavimento disponível.

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Geometria da suspensão. Influência da suspensão no desempenho lateral. i) determinação do “roll center”; ii) geometria “anti-squat” e “anti-dive”; iii) mecanismo do ‘rollover’; iv) influência da suspensão no desempenho lateral.
2	Sistema de esterçamento i) forças e momentos desenvolvidos; ii) efeitos do sistema na dirigibilidade e na frenagem; iii) influência do tipo de tração na dirigibilidade e no desempenho na tração;
3	Pneumáticos i) propriedades trativas e laterais; ii) camber e momento autoalinhante; iii) combinação de forças de frenagem e forças laterais.
4	Desempenho na frenagem i) forças e momentos desenvolvidos; fator de freio ii) proporcionalidade entre momentos de frenagem e a aderência da pista; iii) eficiência da frenagem; iv) legislação vigente para sistemas de freio.
5	Desempenho na tração i) força trativa; limites devido à potência do motor, ao sistema de transmissão e à aderência pneumático- pavimento disponível; ii) força trativa e a sua inter-relação com as forças que resistem ao movimento e a eficiência da transmissão; iii) determinação dos limites de movimento: força trativa, rampa, velocidade, aceleração e força de reboque máximas; iv) cálculo trativo geral do veículo.

Critérios de Avaliação:

- 2 provas de 25 pontos (1º – suspensão e esterçamento; 2da – pneumáticos e frenagem).
 - 2 trabalhos de 25 pontos (1º – frenagem; 2do – cálculo trativo);
- Data das provas: 1º prova – 2º ou 3º semana de setembro; 2º prova – última semana de outubro ou primeira semana de novembro.



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica
Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Belo Horizonte MG CEP: 31.270-901
Fone: (31) 3499 5065 Fax: (31) 3443 3783



Data de entrega dos trabalhos: 1º trabalho – 1º semana de novembro; 2º trabalho- última semana de novembro.

Bibliografia:

- Gilliespie, T. D., Fundamentals of vehicle dynamics. SAE, 1992.
- Canale, A. C., Automobilística – dinâmica e desempenho. Érica, São Paulo, 1989.
- Lucas, G. G., Road vehicle performance. Gordon & Breach Science, 1986.