

BI007 - Tópicos Avançados em Motores e Biocombustível

Ementa: Aspectos termodinâmicos, técnicos, econômicos e ambientais dos sistemas de geração de potência veicular. Discussão de temas atuais e de relevância na área de motores e biocombustíveis, ministradas por especialistas do corpo docente ou convidados.

PROGRAMA:

Aula	Título	Docente	Instituição
1	Introdução Mobilidade urbana	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
2	Conceitos termodinâmicos	Antonio Riul Jr.	IFGW/Unicamp
3	Combustão e combustíveis 1	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
4	Combustão e combustíveis 2	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
5	Motor a combustão interna 1	Flávio de Campos Bannwart	FEM/Unicamp
6	Motor a combustão interna 2	Flávio de Campos Bannwart	FEM/Unicamp
7	Motor a combustão interna 3	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
8	Inovação tecnológica 1	Aleix Altimiras Martin	IG/Unicamp
9	Inovação tecnológica 2	Aleix Altimiras Martin	IG/Unicamp
10	Veículo híbrido e regeneração de energia 1	Flávio de Campos Bannwart	FEM/Unicamp
11	Regeneração de energia 2	Flávio de Campos Bannwart	FEM/Unicamp
12	Veículo elétrico 1	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
13	Veículo elétrico 2	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
14	Veículos a hidrogênio	Antonio Riul Jr.	IFGW/Unicamp
15	Apresentação oral e escrita do trabalho final	TODOS	Unicamp

AVALIAÇÃO: Participação em aula (10%); Apresentações oral (30%) e escrita do trabalho final (60%) considerando os tópicos contemplados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- 1) J.B. Heywood, Internal combustion engine fundamentals, ed. McGrall-Hill, 1988
- 2) W.W. Pulkrabek, Engineering fundamentals of internal combustion engines, ed. Prentice Hall
- 3) Materiais Avançados 201-2012, CGEE
- 4) notas de aula e artigos científicos relacionados aos temas.

BI007 - Advanced Topics in Engines and Biofuel

Content: Thermodynamic, technical, economic and environmental aspects of vehicle power generation systems. Discussion of current and relevant topics in the area of engines and biofuels, taught by faculty or invited experts.

SCHEDULE:

Lecture	Contents	Lecturer	Institution
1	Presentation Urban mobility	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
2	Thermodynamic Concepts	Antonio Riul Jr.	IFGW/Unicamp
3	Combustion and fuels 1	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
4	Combustion and fuels 2	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
5	Internal combustion engine 1	Flávio de Campos Bannwart	FEM/Unicamp
6	Internal combustion engine 2	Flávio de Campos Bannwart	FEM/Unicamp
7	Internal combustion engine 3	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
8	Technological innovation 1	Aleix Altimiras Martin	IG/Unicamp
9	Technological innovation 2	Aleix Altimiras Martin	IG/Unicamp
10	Hybrid vehicle and energy regeneration 1	Flávio de Campos Bannwart	FEM/Unicamp
11	Energy regeneration 2	Flávio de Campos Bannwart	FEM/Unicamp
12	Electric vehicle 1	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
13	Electric vehicle 2	Carla Kazue Nakao Cavaliero	FEM/Unicamp
14	Fuel cel vehicles	Antonio Riul Jr.	IFGW/Unicamp
15	Examination: Paper presentation	TODOS	Unicamp

EXAMINATION: Participation in class (10%); oral and written presentation of the paper (30% and 60%, respectively), considering the topics covered in the course.

BIBLIOGRAPHY:

- 1) J.B. Heywood, Internal combustion engine fundamentals, ed. McGrall-Hill, 1988
- 2) W.W. Pulkrabek, Engineering fundamentals of internal combustion engines, ed. Prentice Hall
- 3) Materiais Avançados 201-2012, CGEE
- 4) Lectures notes and latest papers of international scientific literature on engines and biofuels.