

---

**Ano Letivo** 2021-22

---

**Unidade Curricular** SISTEMAS DE TRANSMISSÃO, SUSPENSÃO, DIREÇÃO E TRAVAGEM

---

**Cursos** TECNOLOGIA E MANUTENÇÃO AUTOMÓVEL

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 18131008

---

**Área Científica** FORMAÇÃO TÉCNICA, CONSTRUÇÃO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS A MOTOR

---

**Sigla** FT

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 525

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)** 4; 8; 9

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

**Modalidade de ensino**

Presencial

**Docente Responsável**

Ilídio da Encarnação Jesus Neto Mestre

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Ilídio da Encarnação Jesus Neto Mestre	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 45PL
Bruno Miguel Mimoso Farinha	PL	PL1	15PL

\* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2	15TP; 45PL	150	6

\* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

---

**Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

A disciplina de Sistemas de Transmissão, Suspensão, Direcção e Travagem tem como objectivos transmitir aos alunos, um conjunto de conhecimentos de base fundamentais sobre Sistemas de Transmissão, Suspensão, Direcção e Travagem. Neste domínio pretende-se que os alunos apreendam a identificar os componentes mecânicos do automóvel, conheçam as suas funções, o funcionamento de cada sistema, identifiquem as avarias mais frequentes e metodologias de reparação dos mesmos.

## **Conteúdos programáticos**

### **Introdução às transmissões**

Relação de transmissão; Selecção da relação de transmissão em função da curva de binário do motor; Lubrificação de transmissões

### **Sistemas de transmissão**

Volantes de inércia de duas massas; Embraiagens; Conversores de binário; Caixas de velocidades; Caixas de transferência; Diferenciais; Veios de transmissão; Transmissões hidráulicas

### **Comando e controlo de sistemas de transmissão**

Mecânico; Pneumático; Hidráulico; Electrónico; Sistemas de bloqueio; Sistemas de repartição de potência; Sistemas de controlo de tracção

### **Sistemas de Suspensão, Direcção e Travagem:**

Tipos de Suspensão, direcção e travões; Tipo, Funcionamento e montagem de molas e amortecedores; Montagem e desmontagem de molas e amortecedores; Travões mecânicos, hidráulicos e pneumáticos; Análise de discos, tambores, tubagens, bombas de comando, compensadores, servo-freio; Manutenção, afinação e controlo de sistemas de travagem; Fluidos de travagem

---

## **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

Aulas presenciais teóricas/práticas, aulas tutoriais de estudo de matérias relacionadas com o programa.

A avaliação da cadeira será efectuada através:

- Trabalhos práticos (50%)
- Teste de Frequência (50%)
  
- Exame (50%)
- Exame de recurso (50%)

O aluno será aprovado se a classificação final no conjunto dos trabalhos e teste (ou exame) for igual ou superior a dez (10) valores e classificação no Teste ou Exame superior a 8 valores.

Os alunos que não obtiverem classificação superior a 8 valores no conjunto dos trabalhos práticos não estão admitidos a exame.

---

## **Bibliografia principal**

A disponibilizar pelo docente.

---

**Academic Year** 2021-22

---

**Course unit** TRANSMISSION, SUSPENSION, DIRECTION AND BRAKING SYSTEMS

---

**Courses** AUTOMOTIVE TECHNOLOGY AND MAINTENANCE

---

**Faculty / School** INSTITUTE OF ENGINEERING

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 525

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 4; 8; 9

---

**Language of instruction**

---

**Teaching/Learning modality**

---

**Coordinating teacher** Ilídio da Encarnação Jesus Neto Mestre

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Ilídio da Encarnação Jesus Neto Mestre	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 45PL
Bruno Miguel Mimoso Farinha	PL	PL1	15PL

\* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

#### Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	15	45	0	0	0	0	0	150

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

#### Pre-requisites

no pre-requisites

#### Prior knowledge and skills

--

#### The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

--

#### Syllabus

--

#### Teaching methodologies (including evaluation)

--

#### Main Bibliography

--