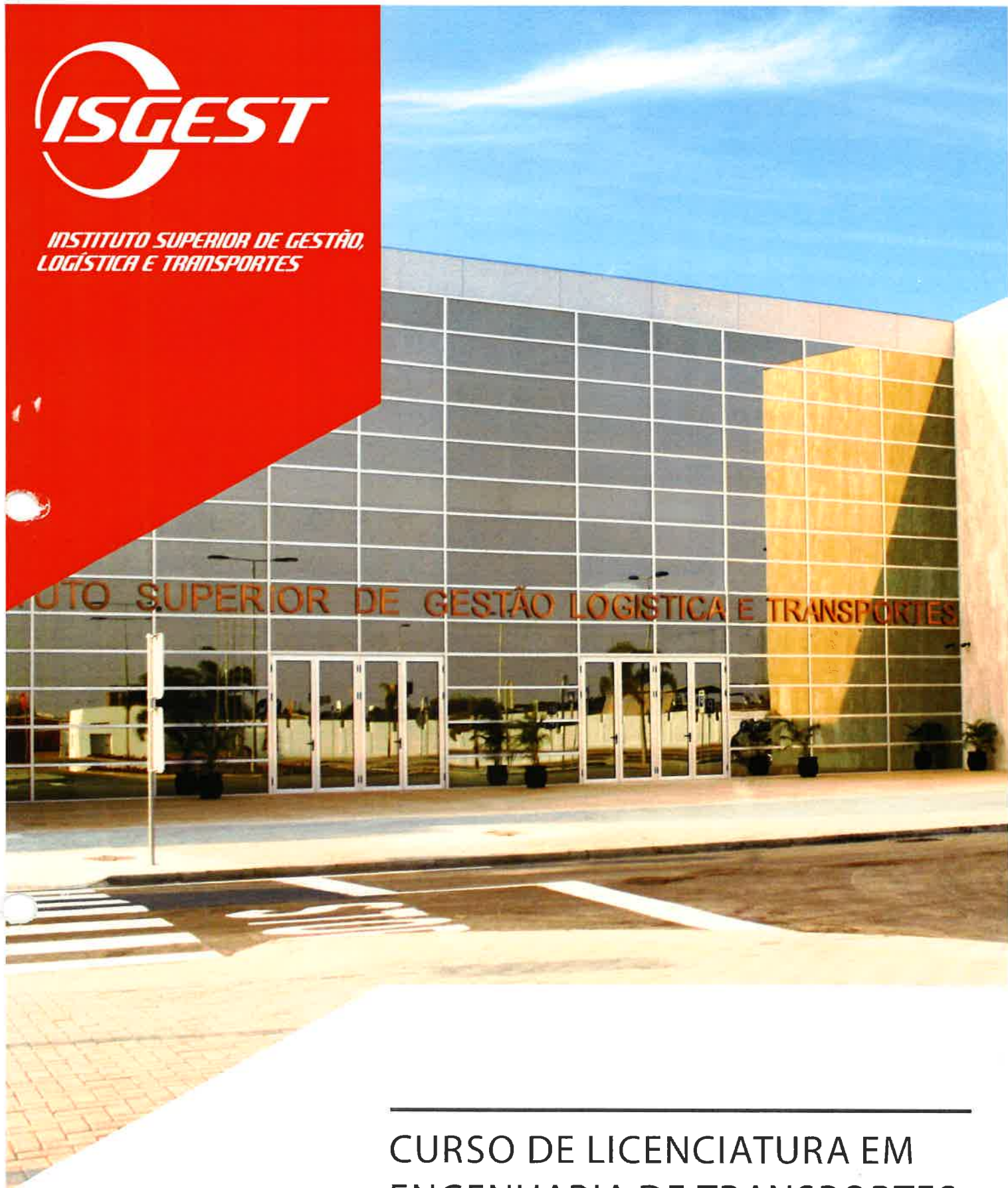




*INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO,  
LOGÍSTICA E TRANSPORTES*

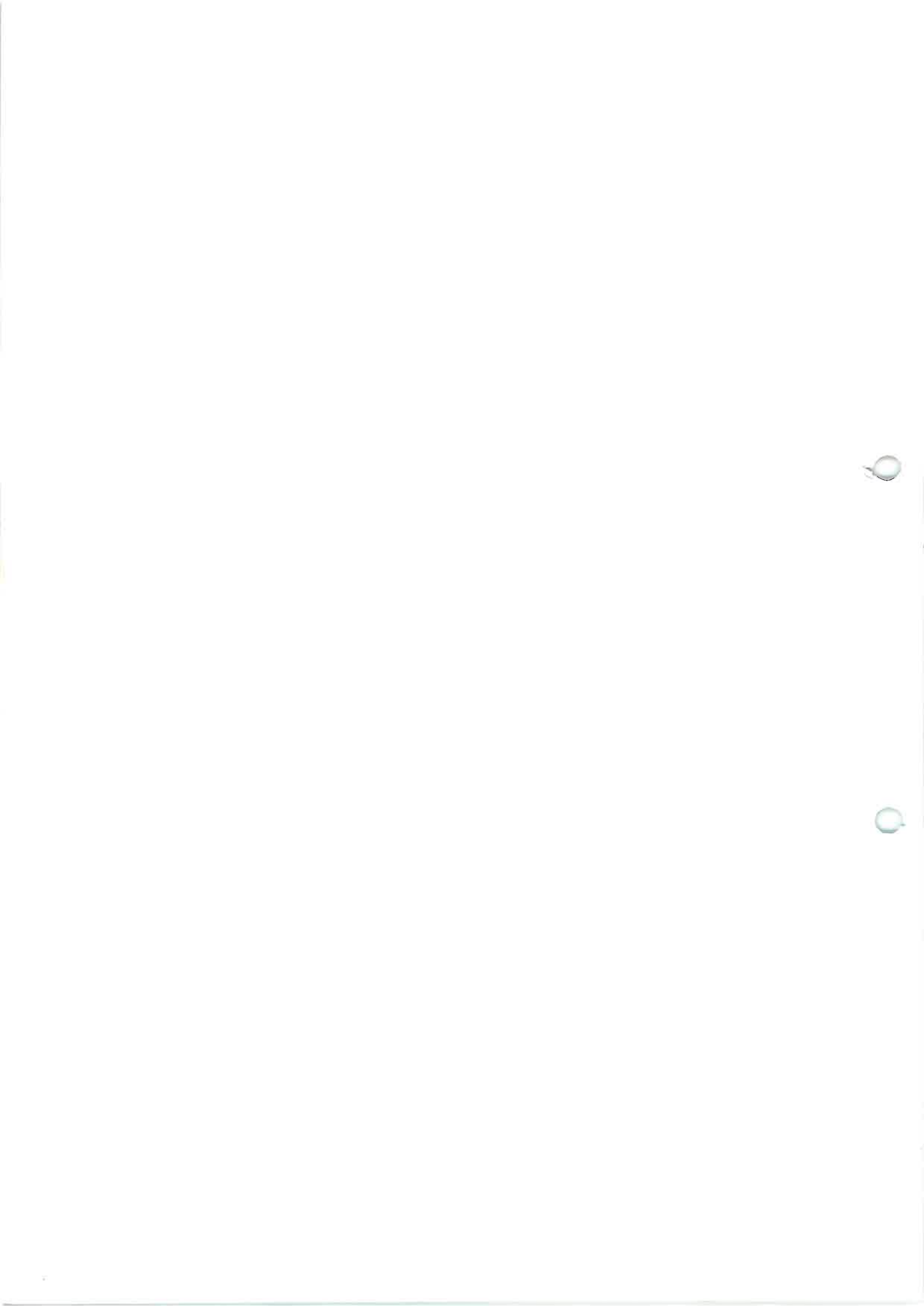


---

CURSO DE LICENCIATURA EM  
ENGENHARIA DE TRANSPORTES

PROJECTO PEDAGÓGICO DO  
CURSO (PPC)

16.0022.PPC07\_V1(23.02.2017)



# ÍNDICE

---

## PROJECTO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES<sup>3</sup>

01.	APRESENTAÇÃO.....	3
02.	RAZÃO DE SER DO CURSO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES.....	4
03.	OBJECTIVOS DO CURSO.....	6
04.	CONDIÇÕES GERAIS DE ACESSO.....	7
05.	METODOLOGIA PEDAGÓGICA DO CURSO.....	8
06.	COMPETÊNCIAS E PERFIL PROFISSIONAL.....	9
07.	ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO.....	11
08.	REGIME DE PRECEDÊNCIAS.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
09.	FICHAS DAS UNIDADES CURRICULARES.....	28
<b>ANEXOS .....</b>		<b>214</b>
REGULAMENTO DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS E NÃO OBRIGATÓRIOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO ISGEST.....		215
REGULAMENTO DOS TRABALHOS DE FIM DE CURSO DE LICENCIATURA DO ISGEST.....		225



## 02. RAZÃO DE SER DO CURSO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES

---

A construção de novas infra-estruturas de Transportes, a reabilitação e a modernização das existentes, o reapetrechamento dos actuais e dos novos operadores, a entrada em funcionamento de entidades reguladoras, implicam a existência de um corpo de dirigentes e quadros com visão estratégica, espírito empreendedor, sentido do negócio, da iniciativa, da inovação e preparados nos âmbitos da construção, da manutenção, da exploração e da regulação do Sistema de Transportes.

A presente proposta insere-se no projecto de formação superior do Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes e surge, essencialmente, por duas ordens de razões: a primeira é a inexistência de formação académica nesta área de saber no País e, a segunda, é a escassez de quadros técnicos e especialistas qualificados em **Engenharia de Transportes**.

Dessa forma, a proposta de criação de uma **Licenciatura em Engenharia de Transportes** pelo ISGEST orienta-se especificamente para:

1. A formação de profissionais com elevada capacidade de intervenção e desempenho nos diversos domínios específicos da actividade dos transportes, com especial competência científica, técnica, cultural, e humana, visando não só a aquisição de conhecimentos que habilitem à aquisição de competências, como a concretização dessas mesmas habilitações;
2. O desenvolvimento de uma cultura científica de continuidade, considerando os pólos de desenvolvimento já existentes na Universidade nas áreas da matemática, da física, das engenharias e ciências naturais, das ciências sociais e da gestão;
3. Garantir a necessária adequação dos profissionais aqui formados aos mais elevados padrões de desempenho reconhecidos internacionalmente, com especial relevo para o espaço europeu;
4. Aprofundar as relações entre as instituições públicas e privadas, empresas e outras organizações, por forma a tornar mais eficaz o trabalho de formação e a investigação aplicada.

# PROJECTO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES

---

## 01. APRESENTAÇÃO

---

A **Licenciatura em Engenharia de Transportes** oferece uma formação sólida e avançada no âmbito da engenharia, especificamente, no sector dos transportes. Em particular, visa proporcionar um conjunto de conhecimentos e ferramentas adequados a um exercício de qualidade da função administrativa, técnica e comercial, bem como às funções de direcção e gestão de unidades orgânicas de instituições ligadas a esta actividade económica.

O Ciclo de Estudos visa qualificar e especializar futuros ou aperfeiçoar actuais quadros, das empresas e entidades do sector de transportes, no quadro do desempenho de funções de especialista, direcção técnica, ou direcção nos vários *stakeholders* do ramo dos transportes.

O curso faz uma abordagem transversal ao ramo dos transportes através da análise dos diferentes sectores nos transportes sob os pontos de vista económico, operacional, estratégico, marketing, financeiro, performance, e de gestão dos recursos humanos e activos. Nessa medida, o curso vem dotar os docentes de conhecimentos indispensáveis a uma efectiva e competente integração no sector dos transportes.

O curso em **Engenharia dos Transportes** oferece uma formação académica que permite a obtenção do grau de Licenciatura.

O projecto científico-pedagógico da **Licenciatura em Engenharia de Transportes** assenta em um conjunto de princípios e valores que se materializam em:

- Promover a construção do conhecimento pelo aluno, tendo o professor como componente fundamental de intermediação;
- A descoberta, por parte dos alunos, das respostas a situações-problema criadas pelos professores, através do envolvimento daqueles em situações de aprendizagem devidamente ajustadas aos objectivos da formação e, correlativamente, aos conteúdos curriculares objecto de transmissão de conhecimentos;
- O fornecimento, por parte dos professores, dos instrumentos que auxiliem a pesquisa de soluções para os problemas de investigação enfrentados pelos alunos;
- A aplicação das aptidões adquiridas em ambiente profissional através da realização dos estágios.

Neste sentido, o projecto científico-pedagógico da Licenciatura em **Engenharia de Transportes** coloca o estudante na posição de agente do seu próprio processo de aprendizagem e valorização das suas potencialidades ou ultrapassagem das suas debilidades, reservando para o professor o papel de actor e agente catalisador desse mesmo processo. Por isto, a Licenciatura em Engenharia de Transportes não pode ser compreendida de forma isolada do projecto de ensino de aprendizagem, formação e investigação que constitui o projecto educativo do Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes.

## 03. OBJECTIVOS DO CURSO

---

O objectivo geral do curso visa a formação de engenheiros capazes de desenvolver sistemas de transportes que correspondam às necessidades derivadas do contexto socioeconómico, mas igualmente adequando-se às restrições sociais, assim como aos recursos naturais, humanos e financeiros.

A missão do Curso de **Engenharia de Transportes** é a de Formar Engenheiros de Transportes tecnicamente competentes, comprometidos com a sociedade e com o desenvolvimento sustentável, através da excelência do ensino.

Para atingir este objectivo, o Curso deverá ter os seguintes objectivos específicos:

- ↳ Facultar uma sólida preparação de base nas áreas científicas da Matemática, da Física, das Tecnologias da Informação, da Gestão, da Logística e dos Transportes
- ↳ Proporcionar sólidas bases no domínio das infra-estruturas de transportes e da compreensão da operação e manutenção dos diferentes modos de transporte.
- ↳ Dotar os seus graduados de uma boa preparação nos domínios em que assenta o funcionamento e exploração das empresas, organizações e sistemas de prestação de serviços de transportes ou que os utilizam em grau significativo.
- ↳ Promover formação ética, social e ambientalmente responsável, necessária à actuação responsável e idónea da actividade profissional, e comprometida com o desenvolvimento sustentável.
- ↳ Proporcionar condições para o desenvolvimento das competências técnicas e profissionais necessárias ao pleno desenvolvimento das actividades no sector dos transportes.



## 04. CONDIÇÕES GERAIS DE ACESSO

---

Os requisitos para o acesso ao curso de **Licenciatura em Engenharia de Transportes** são os seguintes:

- Ter completado e obtido aprovação no ensino secundário ou no ensino médio.
- Ter feito e obtido aprovação em prova específica numa das três seguintes unidades curriculares: Matemática ou Português.

A classificação final de cada candidato ao curso de **Licenciatura em Engenharia de Transportes** é calculada através da seguinte média ponderada:

- Classificação final obtida no ensino secundário ou no ensino médio, aplicando-se o coeficiente de ponderação 3;
- Classificação obtida na prova específica, aplicando-se o coeficiente 2;

Os candidatos são ordenados por ordem decrescente da classificação resultante da média ponderada, atrás especificada, em lista que será afixada no Instituto com o nome dos candidatos admitidos ao curso.

## 05. METODOLOGIA PEDAGÓGICA DO CURSO

---

Ao nível da estruturação interna de práticas e orientação conceptual da comunidade, o Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes caracteriza-se por uma estrutura universitária em que o ensino teórico se assume enquanto base essencial de trabalho.

Ao nível da auto-afirmação e identidade de trabalho dos docentes, os valores pragmáticos que orientam e fazem parte do seu modo de fazer e dizer são os seguintes:

- ↳ Focagem determinante no acompanhamento personalizado,
- ↳ Desenvolvimento de capacidades de análise crítica e reflexiva, tendente à resolução de situações, assim como o
- ↳ Desenvolvimento de competências relacionais/sociais.

A abordagem pedagógica considerada para a **Licenciatura em Engenharia de Transportes** tem como base os princípios fundamentais do processo de aprendizagem que consideram as realidades organizacionais e as experiências profissionais dos participantes, como variáveis importantes e pertinentes para o sucesso da aprendizagem e mudança.

A metodologia pedagógica que se preconiza para o desenvolvimento do curso é centrada nas pessoas, nos conhecimentos e experiência obtida, nas expectativas que depositam na formação e no reconhecimento da importância de obtenção de novos conhecimentos e competências.

O apelo à participação activa entre os alunos permite uma reflexão sobre práticas e técnicas utilizadas e a sua partilha deve consciencializar os alunos para a necessidade da aquisição de novos conhecimentos e promover a mudança de atitudes.

A estratégia pedagógica delineada para o curso de **Engenharia de Transportes** associará, entre outras, as seguintes técnicas:

- ↳ *Brainstorming*
- ↳ Estudos de caso
- ↳ *Role play*
- ↳ Dinâmicas de grupo

## 06. COMPETÊNCIAS E PERFIL PROFISSIONAL

---

### COMPETÊNCIAS

Este curso pretende apetrechar os estudantes com as ferramentas necessárias que os capacitem a desenvolver as seguintes competências estruturantes:

- ↘ Compreender e dominar as diferentes áreas de intervenção no ramo dos transportes, bem como a interdependência dos seus componentes;
- ↘ Apreciar criticamente informação regulatória, económica, profissional e política com base em diversas fontes.
- ↘ Analisar e propor medidas de gestão e planeamento com potencial para melhorar os processos em departamentos de empresas e entidades dos ramos dos transportes onde se venham a inserir;
- ↘ Exercer funções e executar procedimentos com elevado grau de complexidade técnica, empenho e zelo profissional, reconhecendo que o desempenho transcende barreiras nacionais;
- ↘ Valorizar a comunicação como um requisito para a eficiência e segurança nos transportes;
- ↘ Saber trabalhar solidariamente em grupo e organizar equipas de projecto;

### PERFIL DE SAÍDA

O Ciclo de Estudos habilita a qualificação para a candidatura à carreira Técnica Superior em Instituições Públicas e Privadas, bem como em Organizações nacionais e internacionais, do sector de transportes. Indicam-se, de entre outras, as seguintes possibilidades de colocação:

- ↘ Concessionárias rodoviárias e ferroviárias.
- ↘ Empresas ligadas ao sector de transportes.
- ↘ Construtoras.
- ↘ Empresas de topografia.
- ↘ Empresas de operação e gestão de vias urbanas.
- ↘ Instituições de controlo de tráfego.

Dentro destas possibilidades de colocação, algumas das actividades que poderá desempenhar são:

- ↳ Estudar o impacto socio ambiental dos sistemas de transporte.
- ↳ Desenvolver pesquisas e tecnologias de transportes.
- ↳ Realizar estudos técnicos.
- ↳ Aperfeiçoar o funcionamento de estradas, ferrovias, aeroportos e terminais.
- ↳ Monitorar os serviços de transporte e reparar os danos nas infra-estruturas.
- ↳ Adaptar os meios de transporte às necessidades dos utilizadores.
- ↳ Fazer pesquisas de solo e pavimentação.

## 07. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

O curso de **Licenciatura em Engenharia de Transportes** tem a duração de 5 anos e a sua carga horária situa-se entre as 24 e 26 horas (horas de contacto) por semana, geralmente distribuída por seis unidades curriculares por semestre, à excepção do último (10º semestre) que tem quatro unidades curriculares.

A Licenciatura em **Engenharia de Transportes** tem a duração de 5 anos lectivos, organizados em 10 semestres.

Ano/Semestre	Carga Horária Semanal (horas)	Carga Horária Semestral (horas)
1º Ano / 1º Semestre	24	360
1º Ano / 2º Semestre	24	375
2º Ano / 1º Semestre	26	375
2º Ano / 2º Semestre	26	360
3º Ano / 1º Semestre	24	390
3º Ano / 2º Semestre	25	375
4º Ano / 1º Semestre	25	390
4º Ano / 2º Semestre	24	375
5º Ano / 1º Semestre	24	360
5º Ano / 2º Semestre	24	360
<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>3690</b>

O curso de Engenharia de Transportes foi elaborado tendo em consideração as recomendações das Instituições que regulam a profissão de Engenheiro, tais como:

- A ENAEE (*European Network for Engineering Accreditation*)
- As Ordens Profissionais dos Engenheiros
- Os perfis de formação de prestigiadas Faculdades de Engenharia

Para o desenho do plano de estudos de **Engenharia de Transportes**, e tendo em consideração as indicações das diferentes instituições internacionais acima citadas, distribuíram-se as unidades curriculares por grandes áreas científicas, que foram classificadas do seguinte modo:

**Ciências Básicas:** As unidades curriculares que ministram formação científica de base;

**Disciplinas Específicas ou da Especialidade:** Disciplinas que tratam das aplicações das ciências básicas a modelos gerais e que dizem respeito à aplicação directa das matérias de resolução e problemas reais de Engenharia;

**Ciências Complementares:** Disciplinas que não se inserem na linha científica fundamental da especialidade mas que fornecem formação complementar e que são transversais a aplicações reais de Engenharia.

Na tabela seguinte figura a distribuição recomendada, segundo os padrões internacionais e os valores mínimos das unidades curriculares:

Área Científica	Recomendado	Mínimo
Ciências Básicas	25%	20%
Disciplinas Específicas	65%	55%
Ciências Complementares	10%	5%

Considerou-se que para este curso as áreas científicas de matemática e física seriam englobadas nas áreas de ciências básicas, e as disciplinas de ciências jurídicas, de línguas, de ambiente, segurança e higiene do trabalho e ciências e tecnologias da programação seriam consideradas de formação complementar. As restantes unidades curriculares entendem-se como unidades específicas do curso de Engenharia de Transportes.

Os conteúdos das unidades curriculares são seleccionados de acordo com a sua actualidade e relevância científica e prática.

A distribuição da carga horária semestral do plano de estudos do curso de **Engenharia de Transportes** por Áreas Científicas (nível macro) e por Áreas Científicas de carácter mais específico é apresentada nas tabelas seguintes:

Área Científica	Carga Horária Semestral	Percentagem
Ciências Básicas	795	22%
Disciplinas Especificas	2.505	68%
Ciências Complementares	390	11%

Área Científica	Horas Semana	Horas Semestre	Percentagem
Ambiente, Segurança e Higiene do Trabalho	3	45	1%
Ciências e Tecnologias da Programação	8	120	3%
Ciências Jurídicas	3	45	1%
Construções	9	135	4%
Detecção Remota e Geodesia	3	45	1%
Economia e Finanças	8	120	3%
Energia e Ambiente	3	45	1%
Engenharia de Software e Sistemas de Informação	4	60	2%
Estudos Urbanos e Regionais	4	60	2%
Física	24	360	10%
Geotecnia	4	60	2%
Gestão	20	300	8%
Hidráulica	5	75	2%
Línguas	12	180	5%
Logística	8	120	3%

Matemática	29	435	12%
Materiais	10	150	4%
Modelação e Avaliação Ambiental	4	60	2%
Transportes	73	1095	30%
Projecto Final/Trabalho de Fim de Curso	12	180	5%
<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>3690</b>	<b>100%</b>

Considerando a actual mobilidade internacional dos estudantes, o plano de estudos foi concebido de acordo com o Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos, conhecido pela sigla ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System).

Entende-se por “Crédito ECTS”, uma unidade de medida do trabalho do estudante sob todas as suas formas: sessões de ensino de natureza colectiva, sessões de orientação pessoal de natureza tutorial, estágios, projectos, laboratórios ou trabalhos de campo, estudo e avaliação. Neste sentido, os créditos de uma unidade curricular correspondem ao valor numérico que expressa o trabalho que deve ser efectuado pelo estudante para atingir os objectivos de aprendizagem de uma unidade curricular.



Os princípios gerais considerados para a atribuição dos créditos ECTS são:

1. As horas de contacto de uma unidade curricular reflectem o tempo utilizado em sessões de ensino de natureza colectiva, designadamente em salas de aula, laboratórios ou trabalhos de campo, em avaliações, na discussão individual ou em grupo de relatórios/trabalhos, e em sessões de orientação pessoal de tipo tutorial.

As horas de contacto têm uma duração que varia entre as 24 e as 28 horas semanais.

2. As horas totais de uma unidade curricular incluem as horas de contacto e as horas de trabalho individual por parte do estudante.

A carga total de trabalho do estudante é de 42 horas semanais;

3. O ano académico do ISGEST tem a duração de 15 semanas lectivas por semestre excluindo o período de exames e as pausas, mais 5 semanas que considera o tempo de preparação e realização de exames.

4. O número de créditos a obter pelo estudante consoante a organização do curso é de:

- Semestral: 30 créditos ECTS;
- Anual: 60 créditos ECTS.

5. Os créditos de cada unidade curricular são expressos em múltiplos de meio crédito.

6. A atribuição de créditos por unidade curricular deve ter em conta: 1 crédito ECTS equivale a 28 horas de trabalho do estudante.

7. A distribuição da carga de trabalho total é efectuada de acordo com a seguinte tipologia:

- **T:** Aulas Teóricas;
- **TP:** Aulas Teórico-práticas;
- **PL:** Aulas Laboratoriais;
- **S:** Seminário;
- **OT:** Aulas Tutoriais;
- **E:** Estágios;
- **O:** Outros Trabalhos.

Com base nestas considerações foram distribuídos os créditos ECTS de acordo com as áreas científicas adoptadas.

Área Científica	Horas Semestre	Percentagem
Ambiente, Segurança e Higiene do Trabalho	4,5	2%
Ciências e Tecnologias da Programação	9	3%
Ciências Jurídicas	3,5	1%
Construções	10,5	4%
Detecção Remota e Geodesia	3,5	1%
Economia e Finanças	10	3%
Energia e Ambiente	4	1%
Engenharia de Software e Sistemas de Informação	4,5	2%
Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia	0	0%
Estudos Urbanos e Regionais	4,5	2%
Física	31	10%
Geotecnia	5	2%
Gestão	24	8%
Hidráulica	5	2%
Línguas	14	5%
Logística	11	4%
Matemática	35,5	12%
Materiais	11,5	4%
Modelação e Avaliação Ambiental	4,5	2%
Transportes	89,5	30%
Projecto Final/Trabalho de Fim de Curso	15	5%
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

Foi ainda realizada a análise de tipologias de aulas ao longo de todo o curso.

Propõe-se que a grande maioria das aulas sejam de cariz teórico e teórico-prático, de acordo com a metodologia de ensino adoptada para o curso.

Tipologia de Aulas-Global	Horas Semanais	Horas Semestrais	Percentagem
Aulas Teóricas (T)	105	1575	43%
Aulas Teórico-Práticas (TP)	117	1755	48%
Práticas Laboratoriais (PL)	18	270	7%
Seminários (S)	0	0	0%
Orientação Tutorial (OT)	6	90	2%
Estágio (E)	0	0	0%
Outra (O)	0	0	0%
<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>3690</b>	<b>100%</b>

Nos Quadros seguintes apresentam-se a proposta para o **Plano de Estudos** para cada semestre, com as respectivas unidades curriculares e cargas horárias para o curso de Licenciatura em **Engenharia de Transportes** do Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes.

1º ANO – I SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)										UNIDADES DE CRÉDITO	
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)		
Análise Matemática I	Matemática	30	45	-	-	-	-	-	-	75	105	180	6,5
Álgebra Linear e Geometria Analítica	Matemática	30	45	-	-	-	-	-	-	75	105	180	6,5
Física I	Física	30	15	15	-	-	-	-	-	60	100	160	5,5
Tecnologias e Sistemas de Informação	Ciências e Tecnologias da Programação	30	30	-	-	-	-	-	-	60	60	120	4,5
Português	Línguas	30	15	-	-	-	-	-	-	45	55	100	3,5
Inglês I	Línguas	30	15	-	-	-	-	-	-	45	55	100	3,5
<b>TOTAL</b>		<b>180</b>	<b>165</b>	<b>15</b>	-	-	-	-	-	<b>360</b>	<b>480</b>	<b>840</b>	<b>30</b>

1º ANO – II SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)											UNIDADES DE CRÉDITO
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)		
Análise Matemática II	Matemática	30	45	-	-	-	-	-	-	75	105	180	6,5
Física II	Física	30	15	15	-	-	-	-	-	60	100	160	6
Gestão de Sistemas de Transportes e da Mobilidade	Transportes	30	30	-	-	-	-	-	-	60	80	140	5
Desenho e Métodos Gráficos	Construções	30	45	-	-	-	-	-	-	75	85	160	5,5
Desenvolvimento das Capacidades da Expressão Oral e Escrita	Línguas	30	15	-	-	-	-	-	-	45	55	100	3,5
Inglês II	Línguas	30	15	-	-	-	-	-	-	45	55	100	3,5
<b>TOTAL</b>		<b>180</b>	<b>165</b>	<b>15</b>	-	-	-	-	-	<b>360</b>	<b>480</b>	<b>840</b>	<b>30</b>

2º ANO – I SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)										UNIDADES DE CRÉDITO	
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)		
Análise Matemática III	Matemática	30	45	-	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Probabilidades e Estatística	Matemática	30	45	-	-	-	-	-	-	75	75	150	5
Física III	Física	30	15	15	-	-	-	-	-	60	80	140	5
Resistência dos Materiais I	Materiais	30	45	-	-	-	-	-	-	75	85	160	6
Introdução à Programação de Computadores	Ciências e Tecnologias da Programação	30	30	-	-	-	-	-	-	60	70	130	4,5
Topografia	Deteção Remota e Geodesia	15	-	30	-	-	-	-	-	45	45	90	3,5
<b>TOTAL</b>		<b>165</b>	<b>180</b>	<b>45</b>	-	-	-	-	-	<b>390</b>	<b>450</b>	<b>840</b>	<b>30</b>

2º ANO – II SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)										UNIDADES DE CRÉDITO	
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)		
Investigação Operacional	Matemática	30	30	-	-	-	-	-	-	60	70	130	5
Mecânica dos Sólidos	Física	30	45	-	-	-	-	-	-	75	85	160	5,5
Mecânica dos Fluidos	Física	30	30	-	-	-	-	-	-	60	80	140	5
Gestão de Frotas	Transportes	30	45	-	-	-	-	-	-	75	65	140	5
Resistência dos Materiais II	Materiais	30	45	-	-	-	-	-	-	75	85	160	5,5
Metrologia	Física	15	15	15	-	-	-	-	-	45	65	110	4
<b>TOTAL</b>		<b>165</b>	<b>210</b>	<b>15</b>	-	-	-	-	-	<b>390</b>	<b>450</b>	<b>840</b>	<b>30</b>

3º ANO – I SEMESTRE	UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)										UNIDADES DE CRÉDITO			
			T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)				
	Engenharia e Gestão de Tráfego	Transportes	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	60	110	170	6
	Gestão das Operações, da Produção e da Manutenção	Gestão	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	60	80	140	5
	Ordenamento do Território, Políticas de Urbanismo, Planeamento e Sistemas de Transportes	Estudos Urbanos e Regionais	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	60	80	140	4,5
	Sistemas de Informação Geográfica	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	60	70	130	4,5
	Modelação da Procura de Transportes	Transportes	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	60	70	130	5
	Economia de Transportes	Economia e Finanças	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	60	70	130	5
	<b>TOTAL</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>360</b>	<b>480</b>	<b>840</b>	<b>30</b>



3º ANO – II SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)											UNIDADES DE CRÉDITO	
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)			
Gestão da Cadeia de Abastecimento	Logística	30	30	-	-	-	-	-	-	-	60	90	150	5,5
Geotecnia Ambiental	Geotecnia	30	30	-	-	-	-	-	-	-	60	80	140	5
Direito dos Transportes	Ciências Jurídicas	30	15	-	-	-	-	-	-	-	45	55	100	3,5
Hidráulica Geral	Hidráulica	30	45	-	-	-	-	-	-	-	75	65	140	5
Tecnologia das Construções	Construções	30	30	-	-	-	-	-	-	-	60	80	140	5
Políticas e Financiamento de Transportes	Transportes	30	45	-	-	-	-	-	-	-	75	95	170	6
<b>TOTAL</b>		<b>180</b>	<b>195</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>375</b>	<b>465</b>	<b>840</b>	<b>30</b>

4º ANO – I SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)										UNIDADES DE CRÉDITO
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)	
Gestão dos Transportes e das Infra-estruturas Ferroviárias	Transportes	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Gestão dos Transportes e das Infra-estruturas Rodoviárias	Transportes	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Mobilidade Urbana e Transporte Sustentável	Transportes	30	30	-	-	-	-	-	60	50	110	4
Segurança nos Transportes	Transportes	30	30	-	-	-	-	-	60	60	120	4,5
Regulação de Transportes	Transportes	30	30	-	-	-	-	-	60	80	140	5
Projecto de Engenharia I	Transportes	-	-	-	-	45	-	-	45	85	130	4,5
<b>TOTAL</b>		<b>150</b>	<b>180</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>375</b>	<b>465</b>	<b>840</b>	<b>30</b>

4º ANO – II SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)											UNIDADES DE CRÉDITO
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)		
Gestão do Transporte Aéreo e das Infra-estruturas Aeronáuticas	Transportes	30	45	-	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Gestão dos Transportes e das Infra-estruturas Marítimas e Portuárias	Transportes	30	45	-	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Marketing nos Transportes	Gestão	15	30	-	-	-	-	-	-	45	55	100	3,5
Análise de Investimentos em Transportes	Economia e Finanças	30	30	-	-	-	-	-	-	60	80	140	5
Avaliação de Impactos Ambientais e Auditorias Ambientais aplicadas aos Transportes	Modelação e Avaliação Ambiental	30	30	-	-	-	-	-	-	60	70	130	4,5
Projecto de Engenharia II	Transportes	-	-	-	-	45	-	-	-	45	85	130	5
<b>TOTAL</b>		<b>135</b>	<b>180</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>360</b>	<b>480</b>	<b>840</b>	<b>30</b>

5º ANO – I SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)										UNIDADES DE CRÉDITO	
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)		
Desenho e Optimização de Rotas de Distribuição	Transportes	30	45	-	-	-	-	-	-	75	85	160	5,5
Transportes de Mercadorias e Logística	Logística	30	30	-	-	-	-	-	-	60	100	160	5,5
Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança	Ambiente, Segurança e Higiene do Trabalho	15	30	-	-	-	-	-	-	45	75	120	4,5
Gestão e Desenvolvimento das Pessoas e do Conhecimento	Gestão	30	30	-	-	-	-	-	-	60	60	120	4,5
Eficiência Energética nos Transportes	Energia e Ambiente	15	30	-	-	-	-	-	-	45	65	110	4
Gestão de Projectos	Gestão	30	45	-	-	-	-	-	-	75	95	170	6
<b>TOTAL</b>		<b>150</b>	<b>210</b>	-	-	-	-	-	-	<b>360</b>	<b>480</b>	<b>840</b>	<b>30</b>

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> GESTÃO DE SISTEMAS DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Transportes	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

#### PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS

Não há pré-requisitos formais.

#### EQUIPA DOCENTE

A designar

#### CARGA HORÁRIA

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							80	140

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **GESTÃO DE SISTEMAS DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE** deverá ser capaz de:

- Compreender o Sistema de Transportes.
- Conhecer as componentes do sistema de Transportes.
- Reflectir sobre os problemas de transportes.
- Analisar e avaliar as condicionantes tecnológicas da actividade do transporte.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Conceito de Transporte.
2. Integração Ambiental dos Modos de Transportes.
3. Os transportes constituem um sistema.
4. O Sistema de Transportes – Componente Tecnológica.
5. O Sistema de Transportes – Componente Sociológica.
6. O Sistema de Transportes – Componente Económica.
7. O Sistema de Transportes – Não é um sistema isolado.
8. A Produção do Transporte é uma Actividade Industrial.
9. A Venda do Transporte é uma actividade Comercial.
10. Certos transportes revestem o carácter de serviço público.
11. Os principais subsistemas do Sistema de Transportes.
12. Abordagem dos problemas de transporte
  - 12.1 Metodologia Geral;
  - 12.2 Alguns aspectos específicos;
  - 12.3 Áreas disciplinares envolvidas.
13. Condicionantes tecnológicas da actividade do transporte
  - 13.1 Definição do problema;
  - 13.2 Aspectos metodológicos;
  - 13.3 Elementos de análise dimensional;
  - 13.4 Conceitos fundamentais da Física do Transporte

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BUTTON, K.J., Hensher D., (2001). *Handbook of Transport Systems and Traffic Control*, Pergamon.
- COELLI, T., (2003). *A Primer on Efficiency Measures for Utilities and Transport Regulators* (WBI development studies), World Bank.
- GUBBINS, Edmund J, (2009). *Managing Transport Operations*, Kogan page. London
- VASCONCELOS, E. A. (1996). *Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento*. Editora FAPESP. São Paulo.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ATHEY, T.H. (1982). *Systematic Systems Approach: An Integrated Method for Solving Systems Problems*. Prentice-Hall Incorporation. New Jersey.
- MANHEIM, M.L. (1980). *Fundamentals of Transport System Analysis – Vol. 1: Basic Concepts*. MIT Press. Boston, Massachusetts.
- OWEN, W. (1987). *Transportation and World Development*. Hutchinson Education. UK.
- SHAW, S. J. (1993). *Transport: Strategy and Planning*. Blackwell Business. Oxford. UK.
- TOLLEY, R. AND TURTON, B. (1995). *Transport Systems, Policy and Planning: A Geographical Approach*. Longman & Scientific Technical. London.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua  Final  Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> DESENHO E MÉTODOS GRÁFICOS	<b>Unidades de Crédito:</b> 5,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Construções	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

#### PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS

Não há pré-requisitos formais.

#### EQUIPA DOCENTE

A designar

#### CARGA HORÁRIA

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	85	160
30	45								



## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **DESENHO E MÉTODOS GRÁFICOS** deverá ser capaz de:

- Identificar e apreender as metodologias, ferramentas e procedimentos relativos ao Desenho Técnico;
- Conhecer os conceitos e metodologias fundamentais no domínio da Computação Gráfica e introdução aos sistemas do tipo CAD.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução.
2. Desenho Técnico.
3. Normalização (Normas ISO, NP, DIN, NF, etc.).
4. Tipos de Projecção. Posições dos planos e rectas no Espaço.
5. Projecções ortogonais.
6. Projecções axonométricas e isométricas.
7. Traçado de 3ª vista, dadas duas. Cortes e Secções.
8. Cotagem de peças.
9. Tolerâncias. Teoria das Projecções
10. Cotadas e sua utilização na Engenharia Civil.
11. Análise de projectos.
12. Métodos gráficos computacionais.
13. Introdução e aplicação de AUTOCAD.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CUNHA, Luís Veiga da, Desenho Técnico. Fundação Calouste Gulbenkian.
- MORAIS, José Manuel Simões. Desenho Técnico Básico 3, Porto Editora.
- RICCA, Guilherme, Geometria Descritiva. Fundação Calouste Gulbenkian.
- SILVA, Arlindo, João Dias e Luís Sousa. Desenho Técnico Moderno, Lidel – Edições Técnicas, Lda.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SOLIDWORKS, *Users's Guide and Tutorial*. SolidWorks Corp.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.



INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO  
LOGÍSTICA E TRANSPORTES

LICENCIATURA EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES

Projecto Pedagógico do Curso

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES DA EXPRESSÃO ORAL E ESCRITA	<b>Unidades de Crédito:</b> 3,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Línguas	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais mas os discentes deverão dominar conhecimentos de Língua Portuguesa ao nível da 12ª Classe do Ensino Secundário ou do Ensino Médio.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar.

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	15							55	100

<b>OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM</b>
Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de <b>DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES DE EXPRESSÃO ORAL E ESCRITA</b> deverá ser capaz de:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflectir sobre as competências orais e escritas e, simultaneamente, desenvolver técnicas que lhas permitam melhorar;</li> <li>- Mobilizar capacidades de interpretação e de produção de enunciados, demonstrando autonomia progressiva no uso da língua, enquanto veículo de acesso ao conhecimento científico e técnico e como ferramenta de trabalho e de estudo, no âmbito profissional.</li> </ul>

- Aplicar a criatividade na produção de textos, quer orais, quer escritos.
- Manifestar capacidade de utilizar, com clareza e correcção, em contextos diversos, a língua portuguesa.

## **PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR**

1. A Língua e a comunicação
  - 1.1 Comunicação, linguagem, fala e discurso;
  - 1.2 Processo de comunicação;
  - 1.3 Funções da linguagem;
  - 1.4 Comunicação oral e escrita.
2. A Frase
  - 2.1 Tipos de frase/formas de frase;
  - 2.2 A estrutura da frase – os constituintes fundamentais;
  - 2.3 Frase simples e frase complexa.
3. O Texto
  - 3.1 Texto literário/texto não literário;
  - 3.2 Discurso directo, discurso indirecto e discurso indirecto livre.
4. Práticas de escrita
  - 4.1 Textos explicativos / descritivos;
  - 4.2 Textos jornalísticos;
  - 4.3 Dissertação;
  - 4.4 Relatório;
  - 4.5 Convocatória;
  - 4.6 Acta;
  - 4.7 Resumo.
5. Prática de oralidade
  - 5.1 Conversa;
  - 5.2 Colóquio;
  - 5.3 Mesa redonda;
  - 5.4 Reunião;
  - 5.5 Debate.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CAMPBELL, JOHN (1993). *Técnicas de Expressão Oral*, Editoria Presença
- CEIA,C. (1995), Normas para apresentação de Trabalhos Científicos, Lisboa, Editorial Presença
- MAESTRO,GREGÓRIO GARCIA (2000). Como Falar em Público. Lisboa, 1ª Edição.Editorial Estampa

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BERGSTROM, M., N. REIS (1997). *Prontuário Ortográfico e Guia da Língua Portuguesa*, Editorial Notícias;
- OLIVEIRA,MARIA MANUEL (2005). *Fábrica do Texto – Guia para a Produção de Diferentes Tipos de Textos*. Cascais. Arte Plural Editores.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** INGLÊS II**Unidades de Crédito:** 3,5 ECTS**Área Científica:** Línguas**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português/Inglês**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Inglês I

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	15							55	100

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **INGLÊS II** deverá ser capaz de:

- Aperfeiçoar os conhecimentos da Língua Inglesa, particularmente na perspectiva da sua utilização como base da linguagem técnica da área específica da Engenharia;
- Desenvolver as quatro competências linguísticas fundamentais: a compreensão escrita, a compreensão oral, a produção escrita e a produção oral;
- Rever e consolidar os conhecimentos da estrutura e da gramática da Língua Inglesa;
- Aumentar o domínio do vocabulário básico da Língua Inglesa;
- Proporcionar o aperfeiçoamento da Língua Inglesa, com vista à sua utilização em contexto socioprofissional.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Treino da oralidade através de intervenções nas aulas e de pequenas apresentações individuais ou de grupo sobre temas relacionados com o programa;
2. Desenvolvimento de competências gramáticas mais avançadas, tais como «if clauses», «passive voice», «phrasal verbs», «expressões idiomáticas», «discurso directo e indirecto» e competências discursivas, tais como «sequência de tempos verbais na organização de parágrafos mais extensos».
3. Desenvolvimento do vocabulário com base em textos relacionados com as Engenharias.
4. Desenvolvimento da escrita através de pequenas composições sobre temas relacionados com questões de ordem técnica.
5. Desenvolvimento das capacidades de leitura e interpretação com base em textos mais complexos.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BRIEGER, N., ALISON POHL. (2002) Technical English: Vocabulary and Grammar. Oxford, Summertown Publishing
- HUTCHINSON, T., WATERS, A. Interface. English for Technical Communication. Longman.
- Webster's New World Secretarial Handbook. New York, Prentice Hall.
- English Dictionary for Students (2002). Peter Collin Publishing.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DOFF, A., GOLDSTEIN, B. (2011). English Unlimited C1 Advanced Coursebook. Cambridge University Press.
- ESTERAS, S. R. (2002). Infotech. English for Computer Users. Cambridge University Press.
- MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge University Press.
- VINCE, M. (2014). Intermediate Language Practice, 3<sup>rd</sup> ed. Oxford, MacMillan Heinemann.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AValiação de Conhecimentos e Competências

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1<sup>o</sup> Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.



2º ANO

PRIMEIRO SEMESTRE

ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> ANÁLISE MATEMÁTICA III	<b>Unidades de Crédito:</b> 6 ECTS
<b>Área Científica:</b> Matemática	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

#### PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Análise Matemática I e II

#### EQUIPA DOCENTE

A designar

#### CARGA HORÁRIA

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45							95	170

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **ANÁLISE MATEMÁTICA III** deverá ser capaz de:

- Compreender os conhecimentos essenciais de séries, desenvolvimento de funções em série de potências, equações diferenciais e equações diferenciais lineares.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

### 1. Integrais múltiplos:

- 1.1 Caracterização das funções integráveis;
- 1.2 Permutação de limites e integrais;
- 1.3 Integrais de funções ilimitadas em regiões ilimitadas;
- 1.4 Mudança de variáveis;
- 1.5 Aplicações ao cálculo de grandezas físicas (volumes, momentos, etc.).

### 2. Linhas e integrais de linha:

- 2.1 Comprimento de uma curva;
- 2.2 Integral relativo ao comprimento de arco;
- 2.3 Integral de linha;
- 2.4 Teoremas fundamentais do cálculo;
- 2.5 Potenciais escalares;
- 2.6 Aplicação ao princípio de conservação da energia mecânica.

### 3. Teoremas da função inversa e da função implícita. Superfícies e introdução às variedades diferenciais.

### 4. Aplicação ao estudo de extremos condicionados.

### 5. Integrais de campos escalares sobre variedades.

### 6. Fluxos de campos vectoriais.

### 7. Teorema da divergência, teorema de Stokes.

### 8. Significado físico dos operadores divergência e rotacional.

### 9. Aplicações dos teoremas da divergência e de Stokes:

- 9.1 Leis de conservação em forma integral e diferencial;
- 9.2 Equações do calor, de Laplace e de Poisson;
- 9.3 Potenciais vectoriais, campo electromagnético, etc.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BRAUN, M. (1993). *Differential Equations and Their Applications*, Springer-Verlag.
- FERREIRA, A., MANUEL M., AMARAL, I. (2005). *Integrais Múltiplos e Equações Diferenciais*, Edições Sílabo.
- FERREIRA, M. F. (1995). *Equações Diferenciais Ordinárias, um Primeiro Curso Com Aplicações*, McGraw Hill.
- FERREIRA, MANUEL A. M (2004). *Integrais Múltiplos e Equações Diferenciais – Exercícios*, Edições Sílabo.
- KTASNOV, M. L., KISELIOV, A. I., MAKARENKO, G. I. (1994). *Problemas de Equações Diferenciais Ordinárias*, McGraw Hill.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- APOSTOL, TOM M. (1999). *Cálculo*, vol. II, Editora Reverté, Lda.
- BAPTISTA, M. OLGA (2002). *Matemática - Integrais Duplos, Triplos, de Linha e de Superfície*, Edições Sílabo.
- MAGALHÃES, LUIS T. (1993). *Integrais em Variedades e Aplicações*, Texto Editora.
- MAGALHÃES, LUIS T. (1996). *Integrais Múltiplos*, Texto Editora.
- MARDSEN, JERROLD E., TROMBA, ANTHONY J., FREEMAN, W. H. (2003). *Vector Calculus*, Company, New York.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Matemática	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Análise Matemática I

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar.

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45							75	150

<b>OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM</b>
Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de <b>ESTATÍSTICA I</b> deverá ser capaz de:
- Conhecer os métodos elementares da inferência estatística;
- Concluir sobre as características e/ou funcionamento de sistemas específicos, através da validação de modelos teóricos, tendo como base subconjuntos de dados.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Estatística descritiva
  - 1.1 Introdução
  - 1.2 Dados qualitativos e dados quantitativos (discretos e contínuos)
  - 1.3 Representação dos dados: quadros e gráficos
  - 1.4 Indicadores de localização
  - 1.5 Indicadores de dispersão
  - 1.6 Indicadores de assimetria
  - 1.7 Indicadores de concentração
2. Regressão linear simples
  - 2.1 Introdução
  - 2.2 Modelo de regressão linear simples
  - 2.3 Método dos mínimos quadrados ordinários
  - 2.4 Os coeficientes de correlação linear e de determinação
  - 2.5 Previsão
3. Introdução à teoria da probabilidade
  - 3.1 Noções básicas e propriedades elementares
  - 3.2 Noção de probabilidade
  - 3.3 Definição axiomática de probabilidade
  - 3.4 Probabilidade condicionada e independência de acontecimentos
4. Variáveis aleatórias
  - 4.1 Variáveis aleatórias reais
  - 4.2 Função de distribuição
  - 4.3 Variáveis aleatórias discretas e função de probabilidade
  - 4.4 Variáveis aleatórias contínuas e função densidade de probabilidade
  - 4.5 Valores esperados e momentos
5. Distribuições de probabilidade usuais
  - 5.1 Distribuições usuais discretas: Uniforme Discreta, Bernoulli, Binomial, Poisson.
  - 5.2 Distribuições usuais contínuas: Uniforme, Exponencial e Normal
6. Estimação e Testes de Hipóteses: Inferência Estatística.
7. Estimação Pontual de parâmetros: Estimadores e Propriedades.
8. Distribuições Amostrais: Normal, Distribuição do Qui-Quadrado, tStudent, F-Snedcor. Intervalos de Confiança.
9. Conceito e definição de Testes de Hipóteses.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- GUIMARÃES, Rui Campos e CABRAL, José A. Sarsfield (2007). Estatística, McGraw-Hill
- MURTEIRA, Bento, RIBEIRO, Carlos Silva, SILVA, João Andrade e & PIMENTA, Carlos (2008). Introdução à Estatística, McGraw Hill

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ROBALO, António. Estatística - Exercícios, Vol. I e II, Edições Sílabo
- MURTEIRA, Bento J. F.. Probabilidades e Estatística, Vol. I, McGraw-Hill

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> FÍSICA III	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Física	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Física II

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HORAS DE CONTACTO</b>									
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	15	15						80	140

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **FÍSICA III** deverá ser capaz de:

- Interpretar os fenómenos que envolvem a eletricidade e o magnetismo.
- Permitir ao aluno, mediante a compreensão das leis que regem a eletricidade e o magnetismo, a aplicação na solução de problemas típicos e em situações reais.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Carga elétrica e Campo elétrico.
2. Potencial elétrico.
3. Capacitância e dielétricos.
4. Corrente elétrica e resistência elétrica.
5. Campo magnético e força magnética.
6. Indução eletromagnética.
7. Noções de magnetismo da matéria.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- HALLIDAY, D., RESNICK, R. Fundamentos de Física. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 3.
- NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Eletromagnetismo. 4.ed., São Paulo: Edgar Blucher, 1997. v. 3.
- SEARS, F. W., ZEMANSKY, M. W., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A. Física III: eletromagnetismo. 12., d., São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2008-2009. Vol 3.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHAVES, A. Física básica: eletromagnetismo. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007; SERWAY, R. A., JEWETT, J. W. Princípios de física. Eletromagnetismo. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, c2004-c2005. v. 3.
- CUTNELL, J. D., JOHNSON, K. W. Física. Vol.3. 1.ed. LCT, 2006.
- ALONSO, M., FINN, E. J. Física: um curso universitário. São Paulo: E. Blucher, 2001. v. 2.
- FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B., SANDS, M. The Feynman Lectures on Physics II: The New Millennium Edition: Mainly Electromagnetism and Matter. Basic Books, New York, USA, 2011.



### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Materiais**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Física I

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45							85	160

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I** deverá ser capaz de:

- Conhecer e aplicar os conceitos de base nos domínios do comportamento mecânico de sólidos deformáveis e da análise de elementos estruturais.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Revisões de Estática.
2. Esforços internos em peças lineares
  - 2.1 Definições;
  - 2.2 Convenção de sinais;
  - 2.3 Diagramas de esforços;
  - 2.4 Estruturas planas e tridimensionais.
3. Revisões de elasticidade linear
  - 3.1 Tensores das tensões e das deformações;
  - 3.2 Equilíbrio e compatibilidade;
  - 3.3 Princípio dos Trabalhos Virtuais;
  - 3.4 Energia de deformação;
  - 3.5 Relações constitutivas;
  - 3.6 Problemas fundamentais;
  - 3.7 Problema de Saint-Venant.
4. Tração e compressão de peças lineares
  - 4.1 Problemas isostáticos e hiperstáticos;
  - 4.2 Variação de temperatura;
  - 4.3 Pré-esforço;
  - 4.4 Análise limite.
5. Flexão elástica linear
  - 5.1 Flexão recta; cálculo de tensões;
  - 5.2 Deformação de vigas;
  - 5.3 Equação da elástica;
  - 5.4 Teoremas de Mohr e aplicação do PTV ao cálculo de deslocamentos;
  - 5.5 Método das cargas unitárias;
  - 5.6 Flexão desviada;
  - 5.7 Flexão composta;
  - 5.8 Núcleo central.
6. Flexão não linear.

### FONTES DE INFORMAÇÃO

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BEER, Ferdinand P., JOHNSTON, E. Russel Jr., WOLF, J, (2004) Mecânica dos Materiais. 3ª Edição,. McGraw-Hill.
- DIAS DA SILVA, V. (2004). Mecânica e Resistência dos Materiais. Editora Zuari, 3.ª Edição.
- MOURA BRANCO, C. Mecânica dos Materiais - Teoria e aplicações", McGraw-Hill

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- POPOV, E., *Mechanics of Materials*, s.d., Prentice-Hall (2ª Edição).
- TIMOSHENKO, S., J. Gere, (1990). *Mechanics of Materials* , Mc Graw-Hill

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

#### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES**Unidades de Crédito:** 4,5 ECTS**Área Científica:** Ciências e Tecnologias da Programação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar.

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	70	130
30	30								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de **INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES** deverá ser capaz de:

- Compreender os conceitos gerais de programação e necessária abstracção procedimental de um programa;
- Dominar os conceitos básicos da linguagem de programação Matlab;
- Desenhar e implementar programas utilizando Matlab;
- Dominar os conceitos básicos da linguagem de programação C;
- Desenhar e implementar programas utilizando C.

### PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Conceitos gerais de programação: Algoritmo.
2. Linguagem Matlab.
3. Linguagem C.

### FONTES DE INFORMAÇÃO

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- RODRIGUES, P. (2000). Programação em C++ - Conceitos Básicos e Algoritmos, FCA- editora informática
- DAMAS, L. (2007). Linguagem C, 10ª Ed., FCA-editora informática
- QUARTERONI, A. & SALERI, F. (2007). Calculo Cientifico com MATLAB e OCTAVE, Springer

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- JONES, Bradley L. and AITKEN, Peter (2003). Sams Teach Yourself C in 21 Days, Sams Publishing

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

#### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** TOPOGRAFIA**Unidades de Crédito:** 3,5 ECTS**Área Científica:** Detecção remota e Geodesia**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
15		30						45	90

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **TOPOGRAFIA** deverá ser capaz de:

- Utilizar correctamente a cartografia nas vertentes de interpretação e medição.
- Efectuar pequenos levantamentos topográficos com métodos clássicos.
- Recolher e processar os dados adquiridos com receptores GPS.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

### AULAS TEÓRICAS:

1. Introdução à Geodesia:
  - 1.1. Geóide;
  - 1.2. Elipsóide equipotencial;
  - 1.3. Coordenadas Naturais e Coordenadas Geodésicas;
  - 1.4. Elipsóides de referência;
  - 1.5. Redes geodésicas.
2. Introdução à Cartografia:
  - 2.1. Sistemas de projecção cartográfica;
  - 2.2. Azimute Geodésico Cartográfico;
  - 2.3. Projecções cartográficas;
  - 2.4. Modelos de conversão de Coordenadas.
3. Qualidade;
4. Posicionamento;
5. Métodos de ajustamento de coordenadas – Método mínimos Quadrados.
6. GPS: Métodos operativos e indicações de precisão.
7. Introdução à fotogrametria: fotogrametria aérea e terrestre.

### AULAS PRÁTICAS:

8. Leitura e interpretação de cartas topográficas.
9. Interpolação de curvas de nível;
10. Traçado de perfis;
11. Projecção cotada;
12. Medição de áreas e volumes;
13. Cálculo de coordenadas;
14. Resolução de Exercícios de geodesia e cartografia;
15. Familiarização com Equipamento de Medição Topográfica e Espacial;
16. Utilização de receptores GPS para aquisição de informação;
17. Levantamento topográfico



### FONTES DE INFORMAÇÃO

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Casaca, J., Matos, J., Baio, M. (2005). Topografia Geral, Lidel.
- Gonçalves J., Madeira S., Sousa, J. (2012). Topografia - Conceitos e Aplicações, Lidel.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Madeira, S., Sousa, J., Gonçalves J. (2015). Topografia - Exercícios e Tratamento de erros, Lidel.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

2º ANO

SEGUNDO SEMESTRE

ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Matemática	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

#### PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Análise Matemática I

#### EQUIPA DOCENTE

A designar

#### CARGA HORÁRIA

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	70	130
30	30								

#### OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL** deverá ser capaz de:

- Familiarizar os alunos com o método de resolução de problemas utilizado pela Investigação Operacional;
- Apresentar as principais técnicas da Investigação Operacional utilizadas para resolver problemas no domínio da Gestão;
- Utilizar o *software* adequado na resolução de alguns problemas.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à modelação matemática
  - 1.1 Formulação matemática de problemas.
  - 1.2 Casos de aplicação da modelação matemática a problemas de Gestão e de Sistemas de Informação.
2. Programação Linear
  - 2.1 Propriedades de um modelo Linear.
  - 2.2 Resolução de um Programa Linear - Método Simplex.
    - 2.2.1. Interpretação algébrica e geométrica;
    - 2.2.2. Método das Duas Fases e Método das Penalidades.
  - 2.3 Modelo Dual. Propriedades Primal/Dual. Interpretação económica do Dual.
  - 2.4 Análise de sensibilidade e análise paramétrica. Alterações nos coeficientes da função objectivo (custos/lucros) e alterações nos termos independentes (disponibilidades/recursos).
  - 2.5 Interpretação económica de soluções e aplicação ao processo de tomada de decisão.
  - 2.6 Utilização de meios informáticos para a resolução de programas lineares: Microsoft Excel, WINQSB, XPress e LPSolve-IDE.
3. Optimização em redes
  - 3.1 Introdução à teoria de grafos/redes. Conceitos e propriedades
  - 3.2 Problema do caminho mais curto
  - 3.3 Árvore de suporte de custo mínimo
  - 3.4 Problema do fluxo máximo
  - 3.5 Problema de fluxo de custo mínimo
  - 3.6 Utilização de meios informáticos para a resolução de modelos com estrutura em rede: WINQSB
4. Estudo de aplicações da programação linear
  - 4.1 Transportes e Afectação
  - 4.2 Planeamento da produção
  - 4.3 Planeamento de projectos
  - 4.4 Selecção de projectos (divisíveis)
5. Programação inteira
  - 5.1 Definições e interpretação de variáveis inteiras. Propriedades
  - 5.2 Algumas técnicas de modelação recorrendo a variáveis inteiras
  - 5.3 Algumas técnicas aproximativas de resolução de programas inteiros difíceis: Heurísticas e metaheurísticas
  - 5.4 Utilização de meios informáticos para a resolução de programas lineares inteiros: Microsoft Excel, WINQSB, XPress e LPSolve-IDE
  - 5.5 Aplicações da programação inteira

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BRONSON, R., NAADIMUTHU G. (2001), *Investigação Operacional*, McGraw-Hill
- GUIMARÃES, R.C., SARSFIELD CABRAL, J. (2010). Estatística, 2.ª Ed., Editor: Verlag Dashöfer
- HENGELLER ANTUNES, CARLOS; VALADARES TAVARES, LUÍS (2000). Casos de Aplicação da Investigação Operacional, McGraw-Hill, Lisboa
- F.S. HILLIER; G.J. LIEBERMAN, (2006). *Introdução à Pesquisa Operativa*, McGraw Hill.
- MOURÃO, C., VALENTE, J., SIMÕES, ONOFRE ALVES; PATO, M., PINTO, L. (2011). *Investigação Operacional - Exercícios e aplicações*. Editor: Verlag Dashöfer Portugal.
- RAMALHETE, M., GUERREIRO, J., MAGALHÃES, A. (1985). *Programação Linear (Vol. 1 e 2)*, McGraw-Hill.
- TAVARES, L., OLIVEIRA, R., THEMIDO, I., CORREIA, F. (1997). *Investigação Operacional*, McGraw-Hill

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTUNES, C; TAVARES, L. (2000, editor), *Casos da Aplicação da Investigação Operacional*, McGraw-Hill
- BAZARAA, M. S., JARVIS, J. J., SHERALI, H. D. (1990). *Linear Programming and Network Flows*, John Wiley & Sons, New York, .
- TAHA, H., (2003), *Operation Research. An introduction*, Prentice Hall

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** MECÂNICA DOS SÓLIDOS**Unidades de Crédito:** 5,5 ECTS**Área Científica:** Física**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Física I.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	85	160
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **MECÂNICA DOS SÓLIDOS** deverá ser capaz de:

- Conhecer as bases que permitam numa fase mais avançada do curso, ultrapassar as exigências inerentes ao "Projecto Mecânico", "Mecânica Computacional", "Projecto de Construções Mecânicas"

### PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Cálculo Tensorial. Representação, Transformação. Invariantes do tensor das tensões. Estado Plano. Círculo de Mohr.
2. Deformações. Aproximação de primeira ordem. Círculo de Mohr para estados planos de deformação.
3. Relações tensão-deformação em elasticidade; lei de Hooke generalizada.
4. Tensões normais e de corte associadas a carregamentos estruturais típicos: tracção, flexão pura, corte transversal e torção; Solicitações combinadas.

### FONTES DE INFORMAÇÃO

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BRANCO, Carlos Moura (2011). Mecânica dos Materiais. Ed. Gulbenkian
- SILVA, Victor Dias da (2013). Mecânica e Resistência dos Materiais, Editora Zuari.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRANCO, Carlos Moura (2000). Mecânica dos Materiais. Ed. Gulbenkian
- POPOV, E.P. Introdução à Mecânica dos Sólidos, 6ª Ed. Edgar-Blucher Brasil.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:** Contínua  Final  Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** MECÂNICA DOS FLUIDOS**Unidades de Crédito:** 5 ECTS**Área Científica:** Física**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Física I.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							80	140

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **MECÂNICA DOS FLUIDOS** deverá ser capaz de:

- Compreender os conceitos básicos da Mecânica dos Fluidos.
- Analisar o comportamento dos fluidos em repouso e em escoamento com base nas leis fundamentais da Mecânica.
- Reconhecer a importância da análise dimensional na análise de problemas de engenharia.
- Analisar problemas de Mecânica dos Fluidos e resolvê-los de forma sistemática.
- Conhecer métodos e instrumentos de medição em Mecânica dos Fluidos, nomeadamente pressão, velocidade e caudal.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução. Propriedades dos fluidos. Lei de Newton da viscosidade.
2. Estática dos fluidos. Distribuição da pressão num fluido. Manometria. Forças sobre superfícies submersas. Impulsão.
3. Conservação da massa e da energia. Formulação integral para um volume de controlo. Caudal e velocidade média.
4. Dinâmica dos fluidos. Equação de Bernoulli e condições de aplicação. Tubos de Pitot e de Venturi. Medição da velocidade e do caudal.
5. Análise dimensional e semelhança. Teorema dos Pi de Buckingham. Grupos adimensionais em Mecânica dos Fluidos. Semelhança e modelação. Condições de semelhança.
6. Escoamentos interiores. Regimes de escoamento. Perfis de velocidade. Perdas de carga e dimensionamento das instalações.
7. Bombas e ventiladores. Curvas características. Ponto de funcionamento. Regras de semelhança.
8. Escoamentos exteriores. Forças sobre um corpo imerso num escoamento. Velocidade terminal e sedimentação.



## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- White, F.M. (1999). Mecânica dos Fluidos, trad. José Carlos César Amorim, Nelson Manzaneres Filho, Waldir de Oliveira - 3ª ed., McGraw-Hill, Rio de Janeiro. ISBN 85-86804-24-X.
- Oliveira, L.A., Lopes, A.G. (2006). Mecânica dos fluidos, Edições técnicas e profissionais, Lisboa. ISBN-13: 978-972-8480-13-4.
- Massey, B.S. (2002). Mecânica dos fluidos, trad. J. R. Guedes de Carvalho, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Novais-Barbosa, J. (1985). Mecânica dos Fluidos e Hidráulica Geral, 1º e 2º Volumes, Porto Editora, Porto, Portugal.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Çengel, Y.A., Turner, R.H., Cimbala, J.M. (2012). Fundamentals of Thermal-Fluid Sciences, 4ª ed., McGraw-Hill.
- Streeter, V.L., Wylie, E.B., (1983). Fluid mechanics. Auckland: McGraw Hill Book Company.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

e acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes

<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> GESTÃO DE FROTAS	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Transportes	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

**PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45							65	140

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **GESTÃO DE FROTAS** deverá ser capaz de:

- Ter competências básicas nas áreas da gestão de frotas e dos sistemas de operacionalização de rotas de transporte primário e secundário;
- Elaborar cenários de actuação com apresentação de alternativas de acção e de soluções de intervenção;
- Identificar as competências para gerir eficazmente uma frota de veículos, tendo como objectivo a redução dos respetivos custos;
- Descrever as potencialidades do sistema de optimização de rotas de distribuição;
- Demonstrar a influência que o motorista exerce no consumo de combustível, devendo conhecer os fatores que definem o estilo do motorista, de modo a conseguir uma condução económica e segura;
- Criar o modelo de custeio de transportes, ajustado às realidades da organização;
- Conhecer a metodologia da prevenção de acidentes e saber gerir situações de sinistralidade.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Tecnologia dos Veículos:
  - 1.1 Introdução à tecnologia dos veículos
  - 1.2 Gestão de contratos associados
  - 1.3 Controlo de tempos de utilização dos veículos
  - 1.4 Controlo de consumos
  - 1.5 Programa de manutenção
    - 1.5.1 Tipos de manutenção e respectivas condições de aplicação
    - 1.5.2 A gestão de stocks de peças sobressalentes
    - 1.5.3 Indicadores de manutenção
    - 1.5.4 Relatório de avarias
  - 1.6 Eliminação de tarefas sem valor acrescentado
  - 1.7 Relatórios
2. Gestão de Tráfego e Modelos de Custeio Associados:
  - 2.1 Gestão de rotas de veículos
  - 2.2 Criação de rotas de distribuição
  - 2.3 Remodelação de rotas de distribuição para maximização da rentabilidade

- 2.4 Reconversão pontual de rotas consoante disponibilidades e recursos
- 2.5 Modelos de custeio
- 3. Estilo de Condução do Motorista
  - 3.1 Influência sobre o consumo de combustível
  - 3.2 Influência sobre a segurança das operações
- 4. Sistemas de Gestão da Segurança e Prevenção Rodoviária:
  - 4.1 Conceitos e definições
  - 4.2 Análise de acidentes
  - 4.3 Sinistralidade
  - 4.4 Ergonomia e EPI (Equipamento de Protecção Individual)
  - 4.5 Sistemas de Gestão da Segurança
  - 4.6 Prevenção rodoviária
  - 4.7 Sinalização do trânsito: valor e princípios a que se deve obedecer
  - 4.8 Precauções em caso de acidente

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- SANTOS, A., (1999). Gestão de Frotas, Texto Editores. Lisboa.
- VALENTE, A., NOVAES, A., PASSAGLIA, E., VIERIA, H. (2008). Gerenciamento de Transportes e Frotas. Cengage Learning.
- TILANUS, B. (1997). Information Systems in Logistics and Transportation. Pergamon.
- CARVALHO, J. C. (2010). Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento. Edições Silabo.
- PEREIRA, J. (1994);Gestão de Transportes, IAPMEI..

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CORREIA, G. (2013). Sistemas de Transporte de Cargas. EDIFIEO.
- BALLOU, R. (1987). Basic Business Logistics – Transportation Materials Management Physical Distribution, Prentice-Hall.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II**Unidades de Crédito:** 5,5 ECTS**Área Científica:** Materiais**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento nas Unidades Curriculares de Resistência dos Materiais I

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	85	160
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de **RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II** deverá ser capaz de:

- Dimensionar peças estruturais.



### PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Flexão.
2. Corte em vigas flectidas.
3. Torção.
4. Verificação da segurança.
5. Métodos Energéticos.
6. Estabilidade do equilíbrio

### FONTES DE INFORMAÇÃO

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BEER, Ferdinand P., JOHNSTON, E. Russel Jr., WOLF, J, (2004) Mecânica dos Materiais. 3ª Edição, McGraw-Hill.
- DIAS DA SILVA, V. (2004). Mecânica e Resistência dos Materiais. Editora Zuari, 3.ª Edição.
- MOURA BRANCO, C. Mecânica dos Materiais - Teoria e aplicações", McGraw-Hill

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- POPOV, E., *Mechanics of Materials*, s.d., Prentice-Hall (2ª Edição).
- TIMOSHENKO, S., J. Gere, (1990). *Mechanics of Materials* , Mc Graw-Hill

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes

<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> METROLOGIA	<b>Unidades de Crédito:</b> 4 ECTS
<b>Área Científica:</b> Física	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

**PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	65	110
15	15	15							



## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **METROLOGIA** deverá ser capaz de:

- Perceber os objetivos da Metrologia Técnica e Científica e a sua importância nas relações entre clientes, fornecedores e demais sociedade.
- Conhecer o Vocabulário Metrológico Internacional.
- Ter uma percepção clara dos sistemas metrológicos nacional, europeu e internacionais.
- Calcular fatores de incerteza associados a medições.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à Metrologia: História e principais tipos de medidas;
2. Metrologia Legal
3. Organizações Nacionais, Comunitárias e Internacionais de Metrologia;
4. Metrologia Industrial e Científica;
5. Principais grandezas, sistemas e técnicas de medidas utilizadas internacionalmente;
6. Incerteza associada às principais medições;
7. Calibração e rastreabilidade;
8. Implicações da metrologia em casos concretos
9. Estudos de caso

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Bucher, J.L., (2004). The Metrology Handbook; Amer Society for Quality.
- Calibration: Philosophy in Practice, (1994). Fluke Corp.
- Bucher Jay L., (2006). The Quality Calibration Handbook: Developing and Managing a Calibration Program, ASQ Quality Press; 1ed.
- Guia para a aplicação da NP EN ISO/IEC 17025, IPAC, 2010
- Webster's New World Secretarial Handbook. New York: Prentice Hall.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ISO (1993). International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology (VIM). 2nd edition, International Organization for Standardization (ISO), Geneva, Switzerland.
- Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement. ISO, 1993
- OICM (2006). The International System of Units (SI) 8th edition, Organisation intergouvernementale de la Convention du Mètre, Sèvres, France
- Complying with ISO 17025, A practical guidebook, United Nations Industrial Development Organization, 2009
- Guide To The Expression Of Uncertainty In Measurement. ISO, 1993



### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**3º ANO****PRIMEIRO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> ENGENHARIA E GESTÃO DE TRÁFEGO	<b>Unidades de Crédito:</b> 6 ECTS
<b>Área Científica:</b> Transportes	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

**PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							110	170

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **ENGENHARIA E GESTÃO DE TRÁFEGO** deverá ser capaz de:

- Conhecer os aspectos básicos relacionados com uma rede de transportes, as Vias de comunicação e modos de transporte, sua interligação e o
- Desenvolver competências no âmbito do planeamento da rede, definições e aplicações relacionados com o tráfego e a segurança.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

2. O transporte, sua necessidade e sistemas de transporte.
3. Os conceitos de acessibilidade e de mobilidade.
4. Introdução à tecnologia dos transportes (rodoviário, ferroviário, aeroportuário, fluvial e marítimo).
5. Os modos de transporte e sua classificação.
6. Relações transportes - usos de solo.
7. Fundamentos mecânicos do transporte.
8. Estradas, tráfego rodoviário, elementos de concepção e de projectos de estradas, caracterização física dos veículos, do seu movimento e dos parâmetros de circulação.
9. Caminhos de ferro
  - 9.1 Tráfego ferroviário;
  - 9.2 Elementos de projecto e de concepção de linhas de caminhos-de-ferro;
  - 9.3 Caracterização física das composições ferroviárias, do seu movimento e dos parâmetros de circulação.
10. Os sistemas de transporte e as sociedades modernas.
11. O papel dos investimentos do Estado e das instituições privadas, e os seus limites de intervenção.
12. Planeamento de transportes e planeamento regional e urbano.
13. Os custos do primeiro investimento e de manutenção das infra-estruturas e das super-estruturas na formulação e no desenvolvimento de uma política de transportes.
14. Objectivos, metodologia e estratégia e implementação prática.
15. A procura de transportes.
16. Factores e métodos do seu estudo.
17. A oferta de transportes
  - 17.1 Modos e sistemas produtivos;

- 17.2 Interação oferta-procura: planeamento;
- 17.3 Gestão de sistemas de transportes.
- 18. Observação e representação dos sistemas de tráfego.
- 19. Capacidade e níveis de serviço.
- 20. Segurança, sinalização, iluminação - Estudos de estacionamento.
- 21. Princípios e técnicas de gestão de tráfego:
  - 21.1 Inquéritos;
  - 21.2 Análise das vertentes sociológicas e económicas;
  - 21.3 Análises de mobilidade e de origem/destino (O/D).
- 22. Estudo de conflitos de tráfego.
- 23. A segurança nos vários tipos de transportes (rodoviário, ferroviário e outros).
- 24. Conceitos gerais de segurança activa e passiva, de segurança primária e secundária.
- 25. Estatísticas e índices de acidentes.
- 26. Obtenção e sistematização de dados de campo.
- 27. Inquéritos.
- 28. Modos de organização dos elementos e de análise dos registos históricos.
- 29. Inventariação de riscos, de identificação de causas e de trechos ou locais de grande sinistralidade.
- 30. Métodos de diagramas de condições e de situações.
- 31. Método da análise de conflitos de tráfego.
- 32. Evolução de acidentes por tipo e por período de anos.
- 33. A sinalização nos vários tipos de transporte e os equipamentos de segurança: tipos, normalização e controlo.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- MACSHANE, P. H. William, *Traffic Engineering*.
- OLIVEIRA, Girão, S.D.. *Técnicas de Engenharia de Trânsito*.
- ORTUZAR D., L. Willumsen, (2001). *Modelling Transport*, Third Edition; WILEY.
- PRP – GEPTT, *Gestão do Tráfego Rodoviário*, I.S.T.
- TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, *Highway Capacity Manual* (Report 209); Transportation Research Board (USA).
- VALDEZ, António, *Ingenieria de Tráfico*; Ed. Bossat.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BUTTON, K. J., (1993). *Transport Economics*, Edward Elgar Publishing, Ltd.
- GRAVA, s., (2003). *Urban Transportation System*, Mc GRAW HILL.
- M. D. Meyer e E. J. Miller, (2001). *Urban Transportation Planning*, Mc GRAW HILL.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** GESTÃO DAS OPERAÇÕES, DA PRODUÇÃO E DA MANUTENÇÃO**Unidades de Crédito:** 5 ECTS**Área Científica:** Gestão**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							80	140

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **GESTÃO DAS OPERAÇÕES, DA PRODUÇÃO E DA MANUTENÇÃO** deverá ser capaz de:

- Evidenciar a importância estratégica da área da produção e da sua abordagem sistémica e por processos;
- Debater novos paradigmas e modelos na gestão da produção;
- Desenvolver capacidade de avaliação e melhoria da eficiência e da eficácia dos processos operacionais e aplicar métodos, técnicas e ferramentas da gestão da produção.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

### 1. Introdução

- 1.1 Objectivos da Gestão da Produção e das Operações;
- 1.2 Uma visão estratégica para a produção de bens e serviços;
- 1.3 Gestão das Operações e Cadeia de Valor: De Michel Porter e Peter Hines;
- 1.4 Abordagem sistémica e por processos da área de produção;
- 1.5 Novos paradigmas e modelos na Gestão da Produção.

### 2. Competitividade, Produtividade e Inovação

- 2.1 Avaliação e melhoria da competitividade e da produtividade; eficácia e eficiência;
- 2.2 Criatividade Inovação e Tecnologia como factores dinâmicos da Competitividade;
- 2.3 Just-in-Time;
- 2.4 Benchmarking Criativo; análise e engenharia do valor do produto e do processo;
- 2.5 Prototipagem rápida na concepção e desenvolvimento dos produtos;
- 2.6 FMECA (Failure Modes, Effects and Creativity Analysis) e análise de risco de soluções inovadoras.

### 3. Concepção e Implantação dos Meios Produtivos

- 3.1 Concepção, dimensionamento e localização das instalações;
- 3.2 Tipologias da produção de bens e serviços;
- 3.3 Modelos de implantação (Layouts) e de organização dos meios na indústria e nos serviços.

### 4. Organização Socio-Económica, Preparação e Métodos de Trabalho

- 4.1 Âmbito da Organização Socio-Económica do Trabalho;
- 4.2 Modelos de Organização; Empowerment;
- 4.3 Métodos e Medida do Trabalho;
- 4.4 Condições de Trabalho; Ergonomia; Saúde e Segurança no Trabalho;
- 4.5 Ecogestão e Ecoeficiência;
- 4.6 Desenvolvimento Sustentável.



5. Gestão do Sistema Produtivo
  - 5.1 Planeamento agregado;
  - 5.2 Sistemas Logísticos para Procuras Independentes (Push System) e Dependente (Pull System);
  - 5.3 Sistemas de Planeamento das Necessidades de Recursos (Planeamento das Necessidades Materiais – MRPI, de Capacidade - MRPII/CRP , financeiras – MRPIII);
  - 5.4 Sistema de Optimização da Produção (OPT);
  - 5.5 Sistema de Planeamento da Distribuição (DRP);
  - 5.6 Sistema Kanban;
  - 5.7 Sistemas Integrados ERP (Enterprise Resource Planning);
  - 5.8 Convergência dos sistemas ERP, SCM e CRM;
  - 5.9 Sistemas de Gestão Económica de Stocks (GES) – Classificação, avaliação e Decisão;
  - 5.10 Sistemas Integrados de Gestão das Operações com Apoio das TIC.
6. Concepção e Gestão de Projectos na área de Operações
  - 6.1 Ciclo de vida do Projecto;
  - 6.2 Métodos PERT e CPM;
  - 6.3 Método Earned Value.
7. Melhoria dos Sistemas
  - 7.1 Sistema Angolano da Qualidade;
  - 7.2 Desenvolvimento e Implementação de um Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, do Ambiente e Segurança, segundo os normativos em vigor;
  - 7.3 Métricas de avaliação do desempenho Seis Sigma e Plano de Melhorias;
  - 7.4 Gestão pela Qualidade Total: TQM;
  - 7.5 Gestão da Manutenção e da Fiabilidade; Sistema TPM;
  - 7.6 Metodologias Kaizen BPR – Avaliação Crítica.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CHASE, Richard B., AQUILANO, Nicholas J.( 1995). Gestão da produção e das operações. Perspectiva do ciclo de vida. Projectos e Edições, Lda., Lisboa
- COURTOIS, A ., PILLET, M., MARTIN C. (2006), *Gestão da Produção*, Editora LIDEL.
- ROLDÃO V., RIBEIRO J.(2007), *Gestão das Operações*, Lisboa, Monitor.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHASE R., AQUILANO N. (1999) *Production and Operations management – A Life Cycle Approach*, 5ª Ed., McGraw-Hill.
- CHASE R., AQUILANO N. (2006) *Administração da Produção e Operações para Vantagens Competitivas.*, McGraw-Hill.
- CRESPO DE CARVALHO J., DIAS E. (2000) *E-logistics e E-Business*, 1ª Ed., Sílabo, Lisboa.
- JOÃO PAULO PINTO (2010) *Gestão de operações na indústria e nos serviços*, Lisboa, Lidel.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, POLÍTICAS URBANISMO, PLANEAMENTO E SISTEMAS DE TRANSPORTES	<b>Unidades de Crédito:</b> 4,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Estudos Urbanos e Regionais	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS
Não há pré-requisitos formais

EQUIPA DOCENTE
A designar.

CARGA HORÁRIA									
HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							80	140

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de **ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, POLÍTICAS DE URBANISMO, PLANEAMENTO E SISTEMAS DE TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Compreender a complexidade das relações existentes entre os sistemas de transportes, os níveis de desenvolvimento económico e social e a organização do território.
- Analisar a diversidade espacial das redes de transporte e os factores que condicionam a sua evolução.
- Analisar as consequências do desenvolvimento dos transportes sobre as actividades humanas, o espaço e o ambiente.
- Compreender a importância das Autoridades Coordenadoras de Transportes em Áreas Metropolitanas.
- Fornecer uma visão geral e articulada do Sistema de Transportes e dos seus associados.
- Aprofundar os conhecimentos sobre a operação e a exploração dos subsectores de transportes e a gestão das infra-estruturas de transportes.
- Compreender a importância do Sistema de Transportes no Ordenamento Territorial e no Ambiente.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Ordenamento do Território e Políticas de Transportes.
2. Paradigmas do Ordenamento do Território: objectivos, princípios, escalas de intervenção e instrumentos.
3. Implementação de Políticas de Transportes: dificuldades e desafios.
4. Autoridades Coordenadoras de Transportes em Áreas Metropolitanas.
5. Enquadramento do Sistema de Transportes
  - 5.1. Conceito de Transporte;
  - 5.2. O Sistema de Transportes – Componente Tecnológica;
  - 5.3. O Sistema de Transportes – Componente Sociológica;
  - 5.4. O Sistema de Transportes – Componente Económica;
  - 5.5. A Produção do Transporte é uma Actividade Industrial;
  - 5.6. A Venda do Transporte é uma Actividade Comercial;
  - 5.7. Conceito de Serviço Público;
  - 5.8. Principais Subsistemas do Sistema de Transportes.
6. Planeamento do Sistema de Transportes:
  - 6.1. Planos de infra-estruturas e Transportes;
  - 6.2. Planeamento dos Transportes;

- 6.3. Metodologias de Planeamento e variáveis básicas de tráfego;
- 6.4. Planeamento sectorial de estradas;
- 6.5. Análise Custo - Benefício;
- 6.6. Avaliação de Investimentos em infra-estruturas;
- 6.7. Infra-estruturas para o Transporte intermodal de mercadorias;
- 6.8. Autoridades coordenadoras do Transporte em Áreas Metropolitanas.
- 7. Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação
  - 7.1. Tecnologias de Comunicação e Informação usadas em operações de Transporte e no apoio à decisão;
  - 7.2. Sistemas de Gestão de Tráfego;
  - 7.3. Casos particulares de sistemas de comunicação.
- 8. Transportes e Desenvolvimento Sustentável
  - 8.1. Integração Ambiental dos Modos de Transportes;
  - 8.2. Política e organização em matéria de qualidade e meio ambiente na administração de infra-estruturas ferroviárias e rodoviárias;
  - 8.3. Avaliação e Metodologias de Impacte Ambiental;
  - 8.4. Avaliação de externalidades;
  - 8.5. Custos energéticos e ambientais do Sistema de Transportes;
  - 8.6. Eficiência energética dos modos de Transporte;
  - 8.7. Poluição Sonora.
- 9. Mobilidade sustentável em meio urbano.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BANISTER, D. (1996). *Transport Planning*, E&FN SPON.
- BUTTERWORTH-HEINEMANN, (1993). *Transport policy*, Vol.1, no.1, Oxford
- NUNES DA SILVA, Fernando e all., (1999). *Transportes e Ambiente – Indicadores de Integração*, Lisboa, Ministério do Ambiente.
- PARTIDÁRIO, Maria do Rosário (1999). *Introdução ao Ordenamento do Território*. Universidade Aberta, Lisboa.
- SHAW, S. J. (1993). *Transport: Strategy and Planning*. Blackwell Business. Oxford. UK.
- TOLLEY, R., TURTON, B. (1995). *Transport Systems, Policy and Planning - A Geographical Approach*, Longman, Scientific & Technical, London.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MARSH, William M. (1997). *Landscape Planning: Environmental Applications*. 3rd. Edition. John Wiley & Sons, Londres/Nova Iorque.
- OWEN, W. (1987). *Transportation and World Development*, Hutchinson Education. UK.
- VIGAR, Geoff (2002). *The Politics of Mobility. Transport, the environment and public policy, Transport, Development and Sustainability*, Spon Press, London.

#### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

#### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA**Unidades de Crédito:** 4,5 ECTS**Área Científica:** Engenharia de Software e Sistemas de Informação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	70	130
30	30								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA** deverá ser capaz de:

- Adquirir conceitos fundamentais no âmbito da representação do relevo, cartografia e topografia.
- Compreender técnicas e métodos em cartografia e em Topografia.
- Conhecer e analisar métodos modernos de gestão, representação e inquirição de informação georreferenciada.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução
  - 1.1 História do conhecimento em Cartografia.
2. Geodesia: Forma da terra
  - 2.1 Geoide;
  - 2.2 Elipsoide.
3. Cartografia
  - 3.1 Sistemas de projecção;
  - 3.2 Sistemas de coordenadas;
  - 3.3 Datum e conversão de coordenadas;
  - 3.4 Base cartográfica nacional e tipos de cartas;
  - 3.5 Transporte de Rumos e Coordenadas.
4. Detecção Remota e SIG
  - 4.1 Princípios e aplicações;
  - 4.2 Técnicas de aquisição;
  - 4.3 Processamento e Análise de informação.



## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CARVER, S., CORNELIUS S., HEYWOOD I. (1998). An Introduction to Geographical Information Systems. Prentice Hall, New Jersey.
- FONSECA A., FERNANDES J. (2004). Detecção remota. Lidel, Lisboa.
- NETO, P. (1998). *Sistemas de Informação Geográfica*, FCA - Editora de Informática Lda.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BURROUGH, P., MCDONNELL A., (1998), Principles of Geographic Information Systems, Oxford University Press.
- DALE, PETER E., MCLAUGHLIN, JOHN D. (1990). Land Information Management An introduction with Special Reference to Cadastral Problems in Third Worldcountries. Oxford Press: Clarendon Press, 265p.
- KELLY, R., DRAKE, N., BARR, S. (EDS.) (2004) Spatial Modelling of the Terrestrial Environment. John Wiley & Sons, Chichester. 276p.
- LILLESAND T., KIEFER W. (2000) Remote sensing and image interpretation. John Wiley & Sons.
- MATHER P.M. (2004). Computer processing of remotely-sensed images. An introduction. Wiley.
- SCHOWENGERDT R.A. (2007). Remote sensing: models and methods for image processing. Elsevier, Amsterdam.
- WILSON, J. P., GALLANT, J. C. (EDS.) (2000) Terrain Analysis Principles and Applications. John Wiley & Sons, Canada. 479p.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

<b>AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS</b>		
<b>Método de Avaliação:</b>	Contínua <input type="checkbox"/>	Final <input type="checkbox"/> Misto <input checked="" type="checkbox"/>
<p>De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.</p> <p>Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.</p> <p>A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.</p>		

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> MODELAÇÃO DA PROCURA DE TRANSPORTES	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Transportes	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							70	130

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **MODELAÇÃO DA PROCURA DE TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Compreender o papel dos estudos de procura de transportes na preparação de decisões de dimensionamento, investimento e exploração.
- Compreender o significado e as implicações estatísticas e geográficas da operação de zonamento do território.
- Conhecer e dominar o uso de modelos de projecção tendencial em secções e de previsão baseados em matrizes origem/destino.
- Dominar as técnicas de dimensionamento de amostras e de realização de inquéritos.
- Conhecer e dominar o uso de modelos de avaliação dos impactos de fluxos de tráfego decorrentes de intervenções sobre os usos de solo e sobre a oferta de transportes.
- Conhecer e dominar o uso de modelos de representação global do sistema de transportes

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Prever, Dimensionar, Investir, Explorar;
2. Métodos de Projecção Tendencial do Tráfego (Ponto ou Secção);
3. O Zonamento do Território e as Matrizes Origem / Destino;
4. A Estimação Directa de Matrizes O/D: tipos de inquérito e dimensionamento de amostras;
5. A Estimação Indirecta de Matrizes O/D: Métodos analíticos e projecção pelo método de Furness;
6. Modelos de Escolha Discreta;
7. O modelo de Afectação de Tráfego;
8. Modelos Diferenciais e Globais. O Modelo de 4 passos: Visão Geral e crítica;
9. Estimação de Matrizes de fluxos O/D a partir de contagens de tráfego e outras informações;
10. Diferentes paradigmas de utilização dos modelos. Avaliação do Desempenho e configuração de redes.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BUTTON, KENNETH J., HENSHER, D. (2001). *Handbook of Transport Systems and Traffic Control*; Edward Elgar Publishing Limited.
- ORTÚZAR, JUAN de DIOS, WILLUMSEN, Luis G. (2001). *Modelling Transport*, John Wiley & Sons; 3ª edição.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOYCE, David E. (Ed.) (2004). *Urban and Regional Transportation Modeling: Essays in Honor of David Boyce*, Der-Horng Lee (Editor), David E. Boyce (Editor), Edward Elgar Publishing.
- HARVEY J. MILLER, SHAW, Shih-Lung (2001). *Geographic Information Systems for Transportation: Principles and Applications*, Oxford University Press, USA.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> ECONOMIA DE TRANSPORTES	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Economia e Finanças	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							70	130

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **ECONOMIA DE TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Reconhecer elementos básicos de análise da Economia de Transportes: a procura e a oferta de transportes, serviços e factores produtivos.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à Economia dos Transportes;
2. A Procura e a Oferta dos Transportes;
3. O Custeio do Transporte de Passageiros;
4. O Custeio do Transporte de Mercadorias;

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BANFORD, COLIN G. (2001). *Transportation Economics (Third Edition)*; Heinemann Educational Publishers; Oxford.
- BOYER, KENNETH D. (1997). *Principles of Transportation Economics*; Addison-Wesley.
- BUTTON, KENNETH J. (1993). *Transport Economics*; Edward Elgar Publishing Limited.
- COLE, STUART (1987). *Applied Transport Economics*, Kogan Page.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HENSHER, DAVID A. AND BREWER, ANN M. (2001). *Transport – An Economics and Management Perspective*; Oxford University Press.
- MCCARTHY, PATRICK S. (2001). *Transportation Economics - Theory and Practice: A Case Study Approach*; Blackwell Publishers Inc.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

<b>AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS</b>		
<b>Método de Avaliação:</b>	Contínua <input type="checkbox"/>	Final <input type="checkbox"/> Misto <input checked="" type="checkbox"/>
<p>De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.</p> <p>Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.</p> <p>A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.</p>		



**3º ANO****SEGUNDO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> GESTÃO DA CADEIA DE ABASTECIMENTO	<b>Unidades de Crédito:</b> 5,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Logística	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

**PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Introdução à Logística e Transportes.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							90	150

### OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **GESTÃO DA CADEIA DE ABASTECIMENTO** deverá ser capaz de:

- Fornecer aos alunos os conhecimentos necessários à compreensão do que é a gestão da cadeia de abastecimento de uma forma integrada.
- Estudar as diversas funções dentro da cadeia de abastecimento, desde o nível estratégico ao nível operacional.
- Adquirir competências para analisar e propor soluções para a resolução de problemas que possam surgir ao longo da cadeia de abastecimento, aos níveis estratégico, tático e operacional.

### PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à Gestão da Cadeia Logística.
2. Cadeia Logística - estratégia, concepção e operação.
3. A Gestão de Inventário e o risk prolong.
4. Sistemas centralizados versus descentralizados Valor da Informação - A Integração da Cadeia Logística.
5. Sistemas pull, push e push-pull.
6. O efeito de chicote ou de bola de neve.
7. Planeamento integrado e colaborativo.
8. Alianças Estratégicas - 3PLs, parcerias fornecedores - retalhistas, integração da distribuição.
9. O Procurement e Outsourcing.
10. A Internacionalização na Gestão da Cadeia Logística - o mercado global, riscos e vantagens.
11. O Produto e o Projecto da Cadeia Logística; coordenação, o projecto para a logística, integração de fornecedor, customização em massa.
12. O Valor do Cliente na Gestão da Cadeia Logística.
13. As cadeias logísticas inversas.
14. As Tecnologia de Informação na Gestão da Cadeias Logística.
15. Sistemas de Apoio à Tomada de Decisão (DSS) na Gestão da Cadeia Logística.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CHOPRA S., MEINDL P. (2001). Supply Chain Management? Strategy, Planning and Operation, Prentice Hall.
- CRESPO, J. (2004). A Lógica da Logística, Edições Sílabo.
- CRESPO, J. (2004). Logística, Edições Sílabo, 3ª Edição.
- CRESPO, J. (2010). Logística e Gestão na cadeia de Abastecimentos, Edições Sílabo, Lisboa,
- KASILINGAM, RAJA G. (1998). Logistics and Transportation, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- OGDEN, K. (1992). Urban Goods Movement , Ashgate, Aldershot.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHRISTOPHER, M., (2005). Logistics and Supply Chain Management, Pitman Publishing/Financial Times.
- EILON, S., WATSON-GNADY (1971). Distribution Management: Mathematical Modelling and Practical Analysis , C.D.T., Christifides N., Griffin.
- MARKUS HESSE (2006). Freight Transport and Logistics in an Urban Context: Cities Under Pressure of Structural Change and Supply Chain Dynamics (Transport & Mobility) ISBN: 0754609138 Avebury Technical.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> GEOTECNIA AMBIENTAL	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Geotecnia	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							80	140

### OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **GEOTECNIA AMBIENTAL** deverá ser capaz de:

- Atuar na área ambiental, nas interfaces geotécnicas, para remediar ou prevenir a ocorrência de problemas urbanos.
- Possibilitar o estudo de projetos de controle de erosão em ambientes urbanos.
- Adotar práticas que controlem e previnam a ocorrência de erosão quando dos projetos de urbanização.
- Elaborar projetos de estabilização de encostas urbanas.
- Caracterizar áreas para implantação de aterros sanitários e ETE.
- Fazer o diagnóstico de poluição de solos em áreas de aterros sanitários e ETE.

### PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Resíduos sólidos.
2. Transporte de poluentes e contaminantes em solo.
3. Aterros de resíduos sólidos e aterros sanitários.
4. Contaminação de solos e águas subterrâneas.
5. Recuperação de áreas degradadas.
6. Barragens de rejeitos.
7. Reciclagem de rejeitos industriais.
8. Monitorização ambiental de obras de engenharia.

### FONTES DE INFORMAÇÃO

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- AVANZO, P.E. (1990). Importância da geologia nos estudos de impacto ambiental - Abaeté: um exemplo. UFBA. Salvador. BOSCOV,
- Maria Eugenia Gimenez (2008). Geotecnia Ambiental. Oficina de Textos. São Paulo
- GUSMAO. A.D. (2002). Águas subterrâneas – Aspectos de contaminação e remediação. EDUPE. Recife.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COUTINHO, Rômulo César Pinheiro e GOMES, Carisia Carvalho (2007). Técnicas para remediação de aquíferos contaminados por vazamentos de derivados de petróleo em postos de combustíveis. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. São Paulo.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** DIREITO DOS TRANSPORTES**Unidades de Crédito:** 3,5 ECTS**Área Científica:** Ciências Jurídicas**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	15							55	100

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **DIREITO DOS TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Dotar os alunos dos conhecimentos sobre legislação e regulamentação associada, no âmbito dos vários modos de transporte;
- Sensibilizar os alunos para a importância do papel da regulação no Sistema de Transportes.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Direito dos Transportes;
2. Conceitos fundamentais no quadro do Direito dos Transportes;
3. O Direito das infra-estruturas de Transporte;
4. O Direito da gestão e exploração do Transporte;
5. As concessões de infra-estruturas e de exploração de Transportes;
6. O Contrato de Transportes;
7. Seguros.
8. A Regulação do Sistema de Transportes;
9. O Sistema de Transportes;
10. Estratégias, políticas e organização da Regulação do Sistema de Transportes;
11. A Entidade Reguladora: "Estatutos e Competências";
12. O Perfil do Regulador;
13. Legislação e Regulamentação.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Legislação Sectorial Vigente
- MOREIRA, V., F. MAÇAS (2003). *Autoridades Reguladoras Independentes*, Coimbra: Coimbra Editora.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PROSSER T. (1997). *Law and the Regulators*, Clarendon, Oxford.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.



## **AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS**

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> HIDRÁULICA GERAL	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Hidráulica	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>65</b>	<b>140</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **HIDRÁULICA GERAL** deverá ser capaz de:

- Apreender os conceitos, princípios e teorias fundamentais que permitem traduzir a realidade dos diversos tipos de fenómenos hidráulicos e escoamentos
- Apreender os métodos usados na Engenharia Civil para a conceção e o projeto de obras e estruturas hidráulicas

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Hidrostática: princípio fundamental; impulsão em superfícies.
2. Teoremas Fundamentais da Mecânica dos Fluidos (formulação integral): continuidade; teorema de Bernoulli; teorema da quantidade de movimento.
3. Equações Gerais da Mecânica dos Fluidos (formulação diferencial): conservação da massa; conservação da quantidade de movimento.
4. Análise Dimensional e Semelhança Hidráulica.
5. Orifícios e Descarregadores.
6. Tipos de Escoamentos: escoamento irrotacional e escoamento de camada limite (laminar e turbulenta).
7. Escoamentos em Pressão: estabelecimento do escoamento; experiências de Nikuradse; tipos de escoamento (laminar, transição e turbulento); perda de carga contínua; fórmulas de resistência; perda de carga localizada

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Barbosa, J. Novais; (1986). Mecânica dos fluídos e hidráulica geral, Porto Editora.
- Nalluri, C., (2009). Nalluri & Featherstone.s civil engineering hydraulics, Wiley-Blackwell

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Quintela, António de Carvalho; (2000). Hidráulica, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Lencastre, Armando; (1996). Hidráulica geral, A. Lencastre
- Chadwick, Andrew; Morfett, John; (1999). Hydraulics in Civil and Environmental Engineering, E & FN Spon.
- White, Frank M., (2008). Fluid mechanics, Boston.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Construções	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

#### PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS

Não há pré-requisitos formais.

#### EQUIPA DOCENTE

A designar

#### CARGA HORÁRIA

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							80	140

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES** deverá ser capaz de:

- Conhecer toda a tecnologia dos componentes e elementos de um edifício complementados com os processos construtivos de execução desses mesmos componentes de execução.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Fundações.
  - 1.1. Tipos correntes de fundações.
  - 1.2. Impermeabilização e drenagem de fundações.
2. Paredes.
  - 2.1. Tipos de paredes.
  - 2.2. Alvenarias resistentes.
  - 2.3. Revestimentos de paredes.
  - 2.4. Fissuração de paredes de alvenaria.
  - 2.5. Humidades em paredes de edifícios.
3. Pavimentos.
  - 3.1. Pavimentos maciços - as cofragens.
  - 3.2. Pavimentos com elementos pré-fabricados.
  - 3.3. Revestimentos de pavimentos - regras de qualidade.
4. Coberturas.
  - 4.1. Estruturas de coberturas.
  - 4.2. Revestimento descontínuo de coberturas.
  - 4.3. Coberturas em terraço.
5. Janelas e proteções.
  - 5.1. Tipos de janelas.
  - 5.2. Qualificação das janelas.
6. Instalações de águas e esgotos em edifícios.
  - 6.1. Instalações de águas.
  - 6.2. Instalações de águas e esgotos em edifícios.
  - 6.3. Instalações de águas.
  - 6.4. Instalações de esgotos.
  - 6.5. Órgãos complementares das instalações.
  - 6.6. Regulamentação.
7. O projeto, a obra e a qualidade.
  - 7.1. O empreendimento.
  - 7.2. A obra.
  - 7.3. Qualidade na construção.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Associação Portuguesa da Indústria de Cerâmica, Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro, (2000); Manual de alvenaria de tijolo. APICER
- Pedros, M. R. Vitor, (2008); Manual dos sistemas prediais de distribuição e drenagem de águas. Laboratório Nacional de Engenharia Civil - Lisboa

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MARGARIDO, F., Gonçalves F. M., (2012). CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, IST PRESS - INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia dos Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** POLÍTICAS E FINANCIAMENTO DE TRANSPORTES**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Transportes**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais

**EQUIPA DOCENTE**

A designar.

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45							95	170

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **POLÍTICAS E FINANCIAMENTO DE TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Compreender os conceitos fundamentais das políticas sectoriais na área dos transportes;
- Compreender a teoria da escolha pública;
- Identificar os métodos de avaliação de processos e políticas;
- Entender as sinergias e dependências entre diferentes políticas sectoriais;
- Listar os diversos instrumentos de intervenção do Estado;
- Reconhecer a relevância da participação pública nos processos de decisão;
- Compreender a regulação dos mercados e as formas de financiamento;
- Entender o planeamento estratégico dos sistemas de transporte.





## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Questões enquadrantes da política e financiamento dos transportes;
2. Tipos de políticas públicas;
3. Falhas de mercado e seus factores: bens públicos e bens comuns; externalidades; assimetria de informação; abuso de posição dominante
4. Teoria da escolha pública;
5. Âmbito geográfico relevante e afectação de funções aos vários níveis da Administração Pública;
6. Métodos de avaliação do interesse colectivo de projectos e políticas;
7. A análise de custo benefício social e suas limitações;
8. Objectivos de ganho e de defesa, identificação das diferentes partes interessadas e suas posições;
9. Processos de participação pública e representação de interesses;
10. Liberalização e acesso aos mercados nos vários modos de transporte;
11. Intervenção pública na oferta de serviços: a intervenção regulamentar, a intervenção pelos preços e taxas;
12. Intervenção pública na oferta de infraestruturas;
13. O desenho institucional e o papel das organizações especializadas: reguladores, autoridades organizadoras, e sua inserção no sistema da Administração Pública;
14. Mecanismos clássicos de financiamento;

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BUTTON, K.J. e HENSHER, D.A. (2003). *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HILL, Michael, HUPE, Peter (2002). *Implementing Public Policy*. SAGE Publications Ltd.
- PARSONS, W. (1995). *Public Policy: an introduction to the theory and practice of policy analysis*

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**4º ANO****PRIMEIRO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> GESTÃO DOS TRANSPORTES E DAS INFRA-ESTRUTURAS FERROVIÁRIAS	<b>Unidades de Crédito:</b> 6 ECTS
<b>Área Científica:</b> Transportes	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

**PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45							95	170

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **GESTÃO DOS TRANSPORTES E DAS INFRA-ESTRUTURAS FERROVIÁRIAS** deverá ser capaz de:

- Reconhecer os aspectos relevantes do planeamento, projecto e gestão da infra-estrutura ferroviária;
- Interpretar os conceitos base de um projecto geométrico e estrutural da via-férrea;
- Identificar a forma de modelação e organização das operações de inspecção, manutenção e renovação da infra-estrutura ferroviária.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Caminhos-de-ferro.
2. Características dos traçados ferroviários.
3. Plena via e estações: desenvolvimento em planta e em perfil.
4. Constituição geral da infra-estrutura da via-férrea (terreno de fundação, plataforma ferroviária e sua interacção).
5. Geometria dos traçados em função das velocidades de circulação que devem permitir.
6. O material tractor (locomotivas, automotoras, etc.) e o de transporte (carruagens e vagões), e sua caracterização essencial.
7. Os comboios de alta velocidade (AVE, TGV etc).
8. Introdução aos sistemas de segurança da circulação ferroviária.
9. Funcionamento do sistema ferroviário.
10. Organização técnico-económica do transporte.
11. Programas de transporte.
12. Concepção global de instalações.
13. Interacção material circulante – super-estrutura e dinâmica do movimento dos veículos deslocando-se sobre via-férrea.
14. O balastro, características, ensaios de recepção, modo de aplicação em obra, reguladoras, balestreiras e desguarnecimento.
15. As travessas, tipo (madeira, bibloco, monobloco), características, fabricação e ensaios de controlo e de recepção, crossetagem de travessas de madeira, modo de aplicação em obra.
16. Os carris, características, fabricação, ensaios de controlo e de recepção, modo de aplicação em obra.
17. As juntas entre carris, o sistema BLS (barra longa soldada).
18. Os elementos de fixação do carril à travessa.
19. Aparelhos de mudança de via: tipo, descrição, características, comando manual e motores eléctricos.
20. As estações, tipo e características em meio rural, industrial e urbano.
21. A frenagem, princípios e sistemas.

22. Custos de primeiro investimento e de manutenção.
23. A sinalização em plena via e em estações.
24. A electrificação e os sistemas de sinalização e de telecomunicações e sua interrelação com a infra-estrutura e super-estrutura.
25. Aspectos chave da infra-estrutura com incidência na exploração comercial. Níveis e tipos de intervenção. Normas, regulamentação técnica e fases do projecto. Certificação e homologação.
26. Critérios de decisão e operacionalização do projecto de traçado em novas linhas e em renovação de traçados existentes. Interacção com layout de via.
27. Projecto estrutural de via férrea e plataforma. Casos específicos de renovações e upgrade de linhas existentes.
28. O ciclo de vida da infra-estrutura ferroviária. Degradação da via e componentes. Evolução da qualidade da via férrea com o tráfego. Necessidades de inspecção e manutenção da infra-estrutura ferroviária. Critérios de intervenção.
29. Sistemas de inspecção e monitorização da infra-estrutura ferroviária.
30. Metodologias de planeamento e organização da manutenção, renovação e upgrade da infra-estrutura ferroviária.
31. A gestão da manutenção da infra-estrutura ferroviária. Análise de custos por ciclo de vida aplicada à infra-estrutura ferroviária. Modelos de apoio à toma de decisões.
32. Optimização do dimensionamento desde a perspectiva dos custos por ciclo de vida. Critérios de selecção entre diferentes tipologias de sistemas de via (balastrada e não balastrada).
33. Regulação e tarifação da infra-estrutura ferroviária.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- ALIADIÉRE M. (2008). Towards an integrated Transport System – The Key to Railway's Success in Europe, in 8º Congresso Nacional da ADFER: Sistemas Integrados de Transporte. FER XXI, Lisboa
- ANDRÉ, J. (2006). Transporte Interurbano em Portugal: O Sistema Actual e os Seus Desafios. Volume I. IST, Lisboa.
- ANDRÉ, J. (2008). Transporte Interurbano em Portugal: Concepção Técnica de uma Alternativa Ferroviária de Passageiros. Volume II. IST, Lisboa.
- CLIFFORD F. B. (1996). Railway Engineering.
- ESTRELA, J. E. (1991). Controle e gestão informatizados do material circulante numa empresa de transporte ferroviário, Lisboa.
- ESVELD, C. (2001). Modern Railway Track - 2nd Edition, MRT-Productions.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DELGADO, D. A. (2005). Aplicação do algoritmo do caminho mais curto para avaliação da oferta do transporte ferroviário, orient. Nuno Alexandre Baltazar de Sousa Moreira. Lisboa.
- MAGALHÃES, D. (2005). Organização de mercado, produtividade e eficiência no transporte ferroviário suburbano de passageiros; orient. Álvaro Fernando de Oliveira Costa. Porto.
- PROFILIDIS, V.A., (2000). Railway Engineering 2nd Edition, Ashgate Publishing Limited

#### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

#### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** GESTÃO DOS TRANSPORTES E DAS INFRA-ESTRUTURAS RODOVIÁRIAS**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Transportes**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45							95	170

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **GESTÃO DOS TRANSPORTES E DAS INFRA-ESTRUTURAS RODOVIÁRIAS** deverá ser capaz de:

- Reconhecer os aspectos relevantes do projecto da infra-estrutura ferroviária;
- Identificar as principais componentes utilizadas na construção, na manutenção, no controlo, na segurança e na gestão da infra-estrutura rodoviária.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Da ideia ao projecto da infra-estrutura rodoviária.
  1. O projecto da infra-estrutura rodoviária.
  2. A construção e manutenção da infra-estrutura rodoviária.
    - 2.1 Terraplanagens
    - 2.2 Estudo e reconhecimento geológico e geotécnico;
    - 2.3 Características dos materiais e sua classificação;
    - 2.4 Especificações e condições de aplicação dos materiais;
    - 2.5 Trabalhos preparatórios, escavações, movimentos de terras, aterros e trabalhos;
    - 2.6 Complementares;
    - 2.7 Equipamentos de terraplanagens;
    - 2.8 Fundação e leito do pavimento;
    - 2.9 Tratamento de materiais;
    - 2.10 Controlo de qualidade;
    - 2.11 Drenagem;
    - 2.12 Construção e manutenção de órgãos de drenagem superficial e profunda;
    - 2.13 Utilização de geotexteis em obras de drenagem.
3. Pavimentos
  - 3.1 Pavimentos de infra-estruturas de transportes;
  - 3.2 Constituição e tipos de pavimentos rodoviários;
  - 3.3 Materiais de pavimentação;
  - 3.4 Equipamentos e processos de construção e manutenção de pavimentos rodoviários;
  - 3.5 Patologias dos pavimentos rodoviários;
  - 3.6 Técnicas de avaliação das características dos pavimentos rodoviários;
  - 3.7 Técnicas e materiais de reabilitação de pavimentos rodoviários;



- 3.8 Concepção e dimensionamento estrutural de pavimentos rodoviários;
- 3.9 Dimensionamento do reforço de pavimentos flexíveis;
- 3.10 Controlo de qualidade.
- 4. Estações de passageiros e de mercadorias;
- 5. Instalações fixas: alimentação eléctrica, sinalização;
- 6. A segurança e a sinalização rodoviária;
- 7. Novas tecnologias de apoio à construção, à manutenção e à gestão de infra-estruturas rodoviárias.

### **FONTES DE INFORMAÇÃO**

#### **BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL**

- PEREIRA, P. Fernando Branco, Luís Picado Santos (2005). Pavimentos Rodoviários, Almedina.
- ROCCI, Sandro, Manuel G. Romana, Víctor Sánchez Blanco, Miguel Ángel del Val, (2004). Ingeniería de Carreteras – Volume II, McGraw-Hill.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- O'FLAERTY, C.A. (2002). Highways: the Location, Design, Construction & Maintenance of Pavements, Butterworth Heinemann.

### **PLANIFICAÇÃO SEMANAL**

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### **AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS**

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTE SUSTENTÁVEL	<b>Unidades de Crédito:</b> 4 ECTS
<b>Área Científica:</b> Transportes	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HORAS DE CONTACTO</b>									
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							50	110

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTE SUSTENTÁVEL** deverá ser capaz de:

- Compreender a mobilidade no espaço urbano e sua inter-relação com o transporte sustentável.
- Apresentar noções gerais de tecnologia de sistemas de transportes.
- Apresentar noções de planeamento estratégico de transportes vinculado à melhoria das condições de mobilidade em meio urbano.
- Promover o entendimento da inter-relação entre transporte e meio ambiente.
- Destacar a ligação da qualidade de vida com a oferta de transporte sustentável no meio urbano.
- Estudar o consumo energético em transporte.
- Atualizar o conhecimento e prática das inovações tecnológicas em transporte urbano.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Políticas públicas de mobilidade urbana sustentável.
2. Sistemas integrados de transportes no meio urbano.
3. Transportes e sustentabilidade em ambiente urbano.
4. Inovação e tecnologia em transporte urbano.
5. Transporte, meio ambiente e sustentabilidade.
6. Qualidade no transporte público.
7. Plano Diretor Urbano e Legislação.
8. Indicadores de mobilidade urbana.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BLACK, A. (1995). Urban Mass Transportation Planning. McGraw-Hill International Editions;
- DE NEVRES, N. (1995). Air Pollution Control Engineering. Mc.Graw-Hill
- FOGLIATTI, M. C., Filippo, S., Goudard, B. (2004). Avaliação de Impactos Ambientais- Aplicação aos Sistemas de Transporte. Editora Interciência.
- FOGLIATTI, M. C., Campos, V. B. G., Ferro, M. A. C, Sinay, L., Cruz, I. (2008). Sistema de Gestão Ambiental para Empresas. Aplicação aos sistemas de transportes. Editora Interciência
- VUCHIC, V.R. (2005) Urban Transit: Operations, Planning and Economics. John Wiley & Sons, INC., New Jersey.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AMBROSINO et al. (2004). Demand Responsive Transport Services: Towards the Flexible Mobility Agency. ENEA, International Agency for New Technologies, Rome.
- ARMSTRONG-WRIGHT, A. (1986). Urban Transit Systems - Guidelines for Examining Options. World Bank Technical Paper No 52; Washington D.C..
- ARMSTRONG-WRIGHT, A., Thiriez, S. (1987). Bus Services - Reducing Costs, Rising Standards. World Bank Technical Paper No 68; Washington D.C...
- BALASSIANO, R. (1995). The Future of the Urban Bus. PhD Thesis; University of Westminster; London.
- BANISTER, D. (1990). Environmental Keys to the 21st Century: A Greenprint for Urban Transport; Working Paper 2; Planning and Development Research Centre; UCL; London..

#### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

#### AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> SEGURANÇA NOS TRANSPORTES	<b>Unidades de Crédito:</b> 4,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Transportes	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							60	120

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **SEGURANÇA NOS TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Reconhecer a importância da prevenção da segurança nos transportes terrestres, nas vertentes económica, tecnológica e social.
- Elaborar, implementar e monitorizar Planos de Segurança nos transportes nas áreas de passageiros e de mercadorias..

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Prevenção e Segurança Rodoviária.
2. Segurança no Transporte.
3. Protecção civil.
4. Factor humano da condução no Transporte.
5. O ensino da prevenção da segurança rodoviária nas escolas.
6. Protecção contra incêndios. Gestão das emergências.
7. Ergonomia.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (1986). *Occupational Safety and Health in Road Transport*. Programme of Industrial Act/ Inland Transport Committee.
- TRANSPORT & REGIONAL AFFAIRS COMMITTEE ENVIRONMENT (2000). *Safety at Street Works and Road Works: A Code of Practice*.
- ROAD TRANSPORT RESEARCH (1993). *Marketing of Traffic Safety*.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- OECD - Organization for Economic Co-operation and Development (1990). *Automobile Insurance and Road Accident Prevention*.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## **AValiação de Conhecimentos e Competências**

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.



**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia dos Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** REGULAÇÃO DE TRANSPORTES**Unidades de Crédito:** 5 ECTS**Área Científica:** Transportes**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento nas Unidade Curriculares de Economia e Direito dos Transportes.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar.

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							80	140

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **REGULAÇÃO DE TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Conhecer a Economia dos Transportes, nomeadamente quanto às especificidades e funcionamento do sector;
- Compreender a justificação e métodos de regulação em geral e no sector em particular.



## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Economia e transportes.
2. Intervenção pública numa economia de mercado:
  - 2.1. Introdução ao conceito de regulação económica;
    - 2.1.1. Concorrência;
    - 2.1.2. Regulação e abertura à concorrência;
    - 2.1.3. Concorrência imperfeita: oligopólio;
    - 2.1.4. Concorrência nas quantidades e nos preços;
    - 2.1.5. Modelo de Bertrand e guerras de preços;
    - 2.1.6. Interacção estratégica;
    - 2.1.7. Funções melhor resposta.
    - 2.1.8. Monopólios naturais e regulação de monopólios naturais;
    - 2.1.9. Marginal cost pricing e preços Ramsey;
    - 2.1.10. Problemas na aplicação de preços Ramsey;
    - 2.1.11. A regra VF;
    - 2.1.12. Peak load pricing
  - 2.2. Formas de regulação
  - 2.3. Regulação COS (*cost of service*):
    - 2.3.1. Problemas da sua aplicação;
    - 2.3.2. Regulação ROR (rate of return);
    - 2.3.3. Regulação por price caps.
  - 2.4. Financiamento do investimento e da operação em transportes;
  - 2.5. Planeamento de transportes.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BUTTON, KENNETH, J. (1993). *Transport economics*. Edward Elgar Publishing Limited

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COLE, Stuart (1987). *Applied transport economics*. Kogan Page

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

<b>AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS</b>	
<b>Método de Avaliação:</b>	Contínua <input type="checkbox"/> Final <input type="checkbox"/> Misto <input checked="" type="checkbox"/>
<p>De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.</p> <p>Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.</p> <p>A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.</p>	

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** PROJECTO DE ENGENHARIA I**Unidades de Crédito:** 4,5 ECTS**Área Científica:** Transportes**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Tecnologia das Construções

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
						45		85	130

### **OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **PROJECTO DE ENGENHARIA I** deverá ser capaz de:

- Elaborar os estudos e projetos de obras de infraestrutura de transportes;
- Produzir os estudos de traçados, projecto geométrico e projecto de terraplenagem para rodovias, ferrovias, aeroportos, portos e demais obras de infraestrutura de transportes.

### **PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR**

1. Especificações de projecto de execução.
2. Estudos de traçados.
3. Estudos geotécnicos.
4. Projeto geométrico.
5. Projeto de terraplenagem.
6. Compensação de volumes.
7. Localização de aterros e escavações.
8. Projeto de interseções e acessos..

### **FONTES DE INFORMAÇÃO**

#### **BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL**

- CARVALHO, Manuel Pacheco de, (1957). Curso de Estradas - Projetos e locação de ferrovias e rodovias. Ed. Cientifica. Rio de Janeiro.
- MONTEIRO FILHO, Jerônimo; (1961). Projeto de Estradas- Ferrovias e rodovias. Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro.
- SENÇO, Wlastermiler, (1997). Manual de terraplenagem. Pini. São Paulo.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- P.H. & Ashford, N. J., 1998. Transportation Engineering: Planning and Design: Wright. John Wiley & Sons, New York
- Heinemann, Butterworth; (2002). Highways: the Location, Design, Construction & Maintenance of Pavements. C. A. O Flaherty.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

4º ANO

SEGUNDO SEMESTRE

ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> GESTÃO DO TRANSPORTE AÉREO E DAS INFRAESTRUTURAS AERONÁUTICAS	<b>Unidades de Crédito:</b> 6 ECTS
<b>Área Científica:</b> Transportes	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

**PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45							95	170

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **GESTÃO DO TRANSPORTE AÉREO E DAS INFRAESTRUTURAS AERONÁUTICAS** deverá ser capaz de:

- Conhecer os aspectos tecnológicos e dos aspectos económicos associados à exploração e mercados de transporte aéreo;
- Entender os instrumentos de regulação económica e técnica, aplicados a estes modos;
- Conhecer e entender os aspectos económicos associados ao investimento em infra-estruturas de transporte aéreo.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Aspectos tecnológicos fundamentais no transporte aéreo com influência no seu desempenho energético, económico e financeiro.
2. Transporte aéreo:
  - 2.1. Agentes, dinâmicas e políticas;
  - 2.2. Características básicas;
  - 2.3. O material de voo e as infra-estruturas aeronáuticas;
  - 2.4. Aeródromos e aeroportos;
  - 2.5. Caracterização geral das instalações respectivas;
  - 2.6. Concepção global de instalações;
  - 2.7. Dimensionamentos das pistas;
  - 2.8. Superfícies de desobstrução;
  - 2.9. Sinalização de obstáculos;
  - 2.10. Sinalização diurna de aeródromos e aeroportos.
3. Estruturas das empresas prestadoras de serviços
4. Relação entre prestador de serviço e infra-estruturas
5. Gestão da tecnologia: veículos e infra-estruturas
6. Exploração do transporte aéreo
7. Custos de ciclo de vida da infra-estrutura
8. Estrutura de mercados
9. Efeitos da regulação económica e intervenção pública no sector

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- FORSYTH, P., Button, K. & NIJKAMP, P. (2002). *Air Transport*.
- JANIC, Milan (2000). *Air Transport System Analysis and Modeling: Capacity, Quality of Services and Economics* (Transportation Studies). CRC
- NEUFVILLE, Richard de e ODoni, Amedeo (2003). *Airport Systems - Planning, Design and Management*. McGraw-Hill
- VASIGH, B., FLEMING, K., TACKER, T. (2008). *Introduction to Air Transport Economics. From Theory to Applications*. Aldershot, Ashgate Publishing Limited
- WIGHT, P.H. & ASHFORD, N. J. (1998). *Transportation Engineering, Planning and Design*, John Wiley & Sons, New York.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- JANIC, Milan (2000). *Air Transport System Analysis and Modeling: Capacity, Quality of Services and Economics* (Transportation Studies). CRC

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.



<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> GESTÃO DOS TRANSPORTES E DAS INFRA-ESTRUTURAS MARÍTIMAS E PORTUÁRIAS	<b>Unidades de Crédito:</b> 6 ECTS
<b>Área Científica:</b> Transportes	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	95	170
30	45								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **GESTÃO DOS TRANSPORTES E DAS INFRA-ESTRUTURAS MARÍTIMAS E PORTUÁRIAS** deverá ser capaz de:

- Compreender os conceitos teóricos de hidráulica e geomorfologia, aplicadas às Infra-estruturas marítimas e portuárias.
- Relacionar os aspectos relativos ao planeamento, desenvolvimento, organização e gestão portuárias.
- Conhecer o Sistema Portuário Angolano.
- Conceber e projectar a construção de Infra-estruturas marítimas e portuárias.
- Reconhecer os aspectos tecnológicos, económicos e de regulação, associados à exploração do transporte marítimo e das infra-estruturas marítimas e portuárias.
- Entender os aspectos económicos associados ao investimento em infraestruturas de transporte marítimo.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Conceitos básicos de Hidráulica fluvial
  - 1.1 Caracterização de bacias;
  - 1.2 Sedimentação;
  - 1.3 Escoamentos fluviais;
  - 1.4 Teorias associadas.
2. Hidráulica marítima
  - 2.1 Características da água do mar;
  - 2.2 Meteorologia, correntes;
  - 2.3 Teoria linear da onda;
  - 2.4 Refracção;
  - 2.5 Reflexão e rebentação da onda;
  - 2.6 Estados de agitação;
  - 2.7 Marés.
3. Geomorfologia e dinâmica fluvial e marinha.
4. Controlo da erosão hídrica e da dinâmica litoral.
5. Obras marítimas
  - 5.1 Protecção costeira;
  - 5.2 Obras portuárias;
  - 5.3 Querengem.
6. Dragagens.
7. Planeamento portuário

- 7.1 Evolução histórica
  - 7.2 Função;
  - 7.3 Importância;
  - 7.4 Infra-estruturas e serviços;
  - 7.5 Tipos de portos;
  - 7.6 Política portuária.
8. Planeamento Portuário - Conceitos gerais
- 8.1 Análise da procura;
  - 8.2 Determinação da capacidade;
  - 8.3 Impacto da tecnologia;
  - 8.4 Indicadores de produtividade;
  - 8.5 Análise financeira;
  - 8.6 Avaliação do impacto ambiental.
9. Desenvolvimento Portuário - Modelização e técnicas analíticas
- 9.1 Cálculo das filas de espera - determinação dos requisitos do projecto;
  - 9.2 Desenho dos terminais;
  - 9.3 Selecção do equipamento;
  - 9.4 Análise de risco.
10. Interfaces Portuárias - Serviços marítimos
- 10.1 Sistema de gestão de tráfego (VTS);
  - 10.2 Ligações multimodais - zonas de apoio logístico;
  - 10.3 Funções dos agentes, transitários e despachantes;
  - 10.4 Sistemas de comunicação e informação.
11. Organização e Gestão Portuária – O Sistema Portuário Angolano
- 11.1 Tipos de organização portuária;
  - 11.2 Participação do sector privado;
  - 11.3 Administração Portuária;
  - 11.4 Harbour master - serviços portuários;
  - 11.5 Produtividade;
  - 11.6 Despacho portuário;
  - 11.7 Regime de trabalho portuário;
  - 11.8 Financiamento e tarifação portuária.
- 12.O Transporte marítimo:
- 12.1 Aspectos tecnológicos fundamentais no transporte marítimo com influência no seu desempenho energético, económico e funcional;
  - 12.2 Tendências de evolução da procura de Transporte Marítimo e importância da logística
  - 12.3 Agentes, Dinâmicas e Políticas;
  - 12.4 Esquematização dos fluxos de carga ou serviços prestados pelos navios ou frotas, visando a optimização das suas características globais;

12.5	Estrutura das empresas prestadoras de serviços;
12.6	Relação entre prestador de serviços e infra-estrutura;
12.7	Exploração de Transporte Marítimo;
12.8	Custos de ciclo de vida da infra-estrutura;
12.9	As grandes definições do comércio marítimo, respectivos mercados e a inserção dos navios ou frotas nesse comércio e mercados.
13.	Legislação e Regulamentação do Sistema de Autoridade Marítima
13.1	Alfândega;
13.2	Controlo do estado do porto;
13.3	Cargas perigosas;
13.4	Protecção ambiental;
13.5	Código ISPS;
13.6	SafeSeaNet;
13.7	Agência de Segurança Marítima.

### FONTES DE INFORMAÇÃO

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- FRANEL, Ernst (1987), *Port Planning and Development*, John Wiley & Sons.
- ALDERTON, Patrick (1999), *Port Management and Operations*, Lloyd's of London Press.
- STOPFORD, Martin (2009). *Maritime Economics*. Routledge
- GRAMMENOS, Costas (2008). *The Handbook of Maritime Economics and Business*. LLP, Informa

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MPAT - Ministério do Planeamento e da Administração do Território; (1997). Livro Branco Política Marítima - Portuária Rumo ao Século XXI, Ministério do Planeamento e da Administração do Território (MEPAT).
- COMISSÃO EUROPEIA, (2001). Livro Branco A Política Europeia de Transportes no Horizonte, Comissão Europeia.
- COMISSÃO EUROPEIA, (1997). Livro Verde relativo aos Portos e às Infra-estruturas Marítimas, Comissão Europeia.
- COMISSÃO EUROPEIA, (2003). Desenvolvimento da Rede Transeuropeia de Transportes. Comissão Europeia.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

<b>AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS</b>		
<b>Método de Avaliação:</b>	Contínua <input type="checkbox"/>	Final <input type="checkbox"/> Misto <input checked="" type="checkbox"/>
<p>De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.</p> <p>Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.</p> <p>A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.</p>		

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> MARKETING NOS TRANSPORTES	<b>Unidades de Crédito:</b> 3,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Gestão	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
15	30							55	100

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **MARKETING NOS TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Caracterizar um serviço de transporte;
- Caracterizar o marketing dos transportes e da logística;
- Reconhecer a prática de marketing na empresa transportadora;
- Explicar a forma como o mercado pode ser estruturado;
- Distinguir a acção comercial;
- Identificar novas variáveis do marketing-mix nas empresas transportadoras.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. As características de um serviço de transporte
2. Especificidade do marketing dos transportes e da logística
3. A prática de marketing na empresa transportadora:
  - 3.1. A procura;
  - 3.2. A construção da oferta;
  - 3.3. A imaterialidade da oferta;
  - 3.4. O contexto (concorrentes, poderes públicos, meios disponíveis, estratégia, optimização dos resultados).
4. A estrutura do mercado;
5. A acção comercial:
  - 5.1. O processo de informação;
  - 5.2. O papel do vendedor;
  - 5.3. A imagem;
  - 5.4. Modelos de venda;
  - 5.5. O seguimento do cliente.
6. Variáveis a integrar no marketing-mix da empresa transportadora
  - 6.1. O marketing interno;
  - 6.2. O marketing interactivo.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- LINDON, Denis; LENDREVIE, Jacques; LÉVY, Julien; DIONÍSIO, Pedro e RODRIGUES, Joaquim. Mercator XXI - 11ª edição
- PIRES, Aníbal (1992). Marketing – Conceitos, técnicas e Problemas de Gestão, Editorial Verbo
- KOTLER, Philip. Administração de Marketing. 12ª Edição
- FERREIRA, Bruno; MARQUES, Humberto; CAETANO, Joaquim; RASQUILHA, Luís; RODRIGUES, Miguel. Fundamentos de Marketing. Edições Sílabo

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CELESTE P. (2005). Estratégias de Marketing, Escolar Editora, Lisboa.
- DIONÍSIO P., RODRIGUES V. (2004). Mercator - Teoria e Prática do Marketing. 10ª edição Publicações D. Quixote.
- KOTTLER P. (2000). Marketing Management, Prentice Hall.
- LENDREVIE J. (2000). Mercator, Teoria e Prática de Marketing, D. Quixote

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.



<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> ANÁLISE DE INVESTIMENTOS EM TRANSPORTES	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Economia e Finanças	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

#### PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Economia de Transportes.

#### EQUIPA DOCENTE

A designar

#### CARGA HORÁRIA

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							80	140

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **ANÁLISE DE INVESTIMENTOS EM TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Análise e avaliação económica e financeira nos sector dos transportes
- Projecto financeiro aplicado ao sector dos transportes.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Noções de juros simples e compostos, capitalização, desconto.
2. Relações de equivalência, montagem e análise do fluxo de caixa, amortização de financiamentos (sistema francês, SAC, sistema americano).
3. Métodos de análise de investimentos: valor presente líquido, taxa interna de retorno, valor presente líquido anualizado, índice benefício-custo, período de recuperação do capital (pay back time).
4. Aplicações em projectos de transporte.
5. Escolha de alternativas de investimento.
6. Análise de riscos.
7. Teoria das opções reais.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BUTTON, K. J. (2010) Transport Economics. 3ª. Ed. Camberley Surrey, UK: Edward Elgar Publishing Ltd
- FILHO, N. C., KOPITKE, B. H. (2010) Análise de Investimentos. 11ª Ed. São Paulo: Editora Atlas.
- NETO, A. A. (2012). Matemática Financeira e suas aplicações. 12a ed. São Paulo: Atlas.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CALÔBA, G. M., MOTTA, R. R. (2002) Análise de investimentos. Editora Atlas.
- HAZZAN, S., POMPEO, J. N. (2012). Matemática Financeira. São Paulo: Editora Saraiva.
- MCCARTHY, P. (2001) Transportation Economics. New York: Wiley.
- REILLY F. K., BROWN K. C. (2011). Investment Analysis and Portfolio Management. Independence, KY, EUA: Cengage Learning.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## **AValiação de Conhecimentos e Competências**

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E AUDITORIAS AMBIENTAIS APLICADAS AOS TRANSPORTES	<b>Unidades de Crédito:</b> 4,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Modelação e Avaliação Ambiental	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	70	130
30	30								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E AUDITORIAS AMBIENTAIS APLICADAS AOS TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Conhecer o processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) e da sua importância como ferramenta de suporte ao desenvolvimento sustentável;
- Reconhecer a importância da AIA como um processo proactivo de apoio à decisão;
- Desenvolver as competências profissionais que permitam aplicar metodologias e técnicas de AIA;
- Compreender o processo de planeamento de medidas destinadas a minimizar os impactes ambientais e a forma de garantir a eficácia dessas medidas.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução aos Conceitos Fundamentais em avaliação de impacte ambiental (AIA)
  - 1.1 Introdução à AIA
    - 1.1.1 Origens e evolução histórica de AIA;
    - 1.1.2 Definição e Objectivos de AIA;
    - 1.1.3 A AIA como ferramenta de apoio à tomada de decisão.
  - 1.2 Princípios de AIA
    - 1.2.1 Princípios e ética da prática da AIA.
  - 1.3 Conceitos fundamentais
    - 1.3.1 Noção de impacte ambiental;
    - 1.3.2 Avaliação de impacte ambiental (AIA) versus Estudo de Impacte ambiental (EIA);
    - 1.3.3 Projecto, proponente ou dono da obra;
    - 1.3.4 Alternativas;
    - 1.3.5 Significado de um impacte;
    - 1.3.6 Tipos de impacte;
    - 1.3.7 A Autoridade de AIA;
    - 1.3.8 Participação do público;
    - 1.3.9 Avaliação Ambiental Estratégica.
2. O Sistema de AIA
  - 2.1 Enquadramento legal nacional e internacional;
    - 2.1.1 A Lei de Bases do Ambiente (Lei nº 5/98 de 19 de Junho);
    - 2.1.2 Decreto sobre Avaliação de Impacte Ambiental (Decreto nº 51/04, de 23 de Julho) ;
    - 2.1.3 Principais Normas e Directrizes Internacionais.

- 2.2 Processo de AIA em Angola. Principais fases e actividades
  - 2.2.1 Selecção de Projectos;
  - 2.2.2 Definição do Âmbito;
  - 2.2.3 Estudo de Impacte ambiental (EIA);
  - 2.2.4 Apreciação Técnica do EIA;
  - 2.2.5 Tomada de Decisão;
  - 2.2.6 Pós-Avaliação (Monitorização e Auditoria);
  - 2.2.7 Participação pública em AIA.
- 2.3 Caso prático nº1: Determinar se um projecto deve, ou não, ser sujeito a AIA.
- 3. Metodologias em AIA
  - 3.1 Metodologias e técnicas de AIA
    - 3.1.1 Selecção de Acções (screening);
    - 3.1.2 Definição do Âmbito (scoping);
    - 3.1.3 Caracterização do Ambiente Afectado;
    - 3.1.4 Análise de Impactes: identificação, previsão e avaliação;
    - 3.1.5 Comparação de Alternativas;
    - 3.1.6 Impactes residuais e medidas de mitigação;
    - 3.1.7 Monitorização;
    - 3.1.8 Impactes Cumulativos;
    - 3.1.9 Impactes Transfronteiriços.
  - 3.2 Caso prático nº3: Aplicação da Definição do Âmbito a um empreendimento.
  - 3.3 Caso prático nº4: Utilização de matrizes de impacte.
  - 3.4 Análise de Casos de Estudo
    - 3.4.1 Exemplos práticos na execução de EIA em fase de Estudo Prévio e em fase de Projecto de Execução.
- 4. Impactes Sectoriais, princípios Metodológicos
  - 4.1 Impactes sectoriais
    - 4.1.1 Impactes no Uso do Solo;
    - 4.1.2 Impactes Ecológicos;
    - 4.1.3 Impactes nos Recursos Hídricos;
    - 4.1.4 Impactes na Qualidade do Ar;
    - 4.1.5 Impactes no Ambiente Sonoro;
    - 4.1.6 Impactes no Património;
    - 4.1.7 Impactes Sociais e Económicos;
    - 4.1.8 Impactes na Paisagem.

<p>4.2 Análise de Casos de Estudo</p> <p>4.2.1 Exemplos práticos na execução de EIA em fase de Estudo Prévio e em fase de Projecto de Execução.</p> <p>5. A Fase da Avaliação</p> <p>5.1 Monitorização;</p> <p>5.2 Auditorias;</p> <p>5.3 A Pós-Avaliação e os Sistemas de Gestão Ambiental.</p>
--

<p><b>FONTES DE INFORMAÇÃO</b></p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NUNES DA SILVA, Fernando (1999). <i>Transportes e Ambiente – Indicadores de Integração</i>, Lisboa, Ministério do Ambiente.</li> <li>- PARTIDÁRIO, M.R., Jesus, J., (2003). <i>Fundamentos de Avaliação de Impacte Ambiental</i>, Universidade Aberta</li> <li>- PARTIDÁRIO, M.R., (2007). <i>Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – Orientações Metodológicas</i>, Agência Portuguesa do Ambiente.</li> <li>- Kiely, G., (1999). <i>Ingeniería Ambiental</i>, McGraw-Hill</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BANISTER, D., t al (2000). <i>European Transport Policy and Sustainable Mobility, Transport, Development and Sustainability</i>, SPON Press, London.</li> <li>- VIGAR, Geoff (2002). <i>The Politics of Mobility. Transport, the environment and public policy, Transport, Development and Sustainability</i>, Spon Press, London.</li> </ul>

<p><b>PLANIFICAÇÃO SEMANAL</b></p>
<p>Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.</p>

<b>AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS</b>	
<b>Método de Avaliação:</b>	Contínua <input type="checkbox"/> Final <input type="checkbox"/> Misto <input checked="" type="checkbox"/>
<p>De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.</p> <p>Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.</p> <p>A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.</p>	



<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> PROJECTO DE ENGENHARIA II	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Transportes	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Projecto de Engenharia I.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
						45		85	130

### OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **PROJECTO DE ENGENHARIA II** deverá ser capaz de:

- Elaborar estudos e projetos de obras de infraestrutura de transportes.
- Elaborar projectos de rodovias, ferrovias, aeroportos, portos, terminais Logísticos e de transferência da carga e passageiros..

### PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Especificações de projecto de execução.
2. Projeto de pavimentação.
3. Projeto de drenagem.
4. Projeto de obras complementares.
5. Projeto de sinalização.
6. Projeto de obras de arte especiais.
7. Projeto de recuperação de pavimentos e via permanente.
8. Plano de execução da obra.

### FONTES DE INFORMAÇÃO

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CARVALHO, Manuel Pacheco de (1957). Curso de Estradas- Projetos e locação de ferrovias e rodovias. Ed. Científica. Rio de Janeiro
- P.H. & Ashford, N. J. (1998). Transportation Engineering: Planning and Design. John Wiley & Sons, New York
- Butterworth Heinemann (2002). Highways: the Location, Design, Construction & Maintenance of Pavements. C. A. O Flaherty.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PIZARRO, Antonio Carlos de Almeida (1974). Exploração de pedreiras para produção de agregados naturais. Curso de Especialização em pavimentação Rodoviária. DNER; Rio de Janeiro.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**5º ANO****PRIMEIRO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> DESENHO E OPTIMIZAÇÃO DE ROTAS DE DISTRIBUIÇÃO	<b>Unidades de Crédito:</b> 5,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Transportes	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

**PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Investigação Operacional.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45							85	160

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **DESENHO E OPTIMIZAÇÃO DE ROTAS DE DISTRIBUIÇÃO** deverá ser capaz de:

- Entender e aplicar os conhecimentos adquiridos
- Desenhar grafos
- Calcular fluxos de tráfego
- Óptimizar rotas de distribuição consoante os requisitos apresentados

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Conceitos.
2. Conectividade e acessibilidade.
3. Problemas de cobertura e partição de conjuntos.
4. Problemas de p-medianas e p-centros.
5. Problema de caminhos mínimos.
6. Expansão de grafos em árvores.
7. Coloração em grafos.
8. Planaridade em grafos.
9. Problemas de fluxo em redes.
10. Problemas eulerianos e hamiltonianos.
11. Problemas de matchings
12. Problemas do caminho mais curto

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BOAVENTURA, Paulo O. (2006). Grafos: teoria, modelos, algoritmos. São Paulo: Edgard Blücher.
- GOLDBARG, Marco C., LUNA, Henrique P. (2000). Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. Rio de Janeiro: Campus.
- WEST, Douglas B. (2000). Introduction to graph theory. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHRISTOFIDES, Nicos (1975). Graph theory: an algorithmic approach. Academic Press.
- JUNGnickel, Dieter (2005). Graphs, networks and algorithms. New York. Springer.
- RAO, S. B. (1981). Combinatorics and Graph Theory. New York: Springer.
- SIMÕES PEREIRA, J.M.S. (2009). Matemática Discreta: Grafos, Redes, Aplicações. Luz da Vida, Coimbra, Portugal,.
- DIESTEL, Reinhard (2010). Graph Theory . 4., d. (Graduate Texts in Mathematics), Springer.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> TRANSPORTES DE MERCADORIAS E LOGÍSTICA	<b>Unidades de Crédito:</b> 5,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Logística	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							100	160

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **TRANSPORTES DE MERCADORIAS E LOGÍSTICA** deverá ser capaz de:

- Conhecer e compreender a gestão da cadeia logística.
- Analisar, interpretar e propor soluções para o transporte de mercadorias associado à cadeia Logística.
- Analisar e propor soluções para a resolução de problemas relacionadas com as diferentes etapas da cadeia logística e do transporte de mercadoria

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Modelos de produção e distribuição envolvendo todos os intervenientes de cadeias de distribuição e armazenamento.
2. Conceituação de redes de logística em termos de transporte e armazenamento.
3. A organização como um sistema com camadas de aquisição, produção e aprovisionamento.
4. A logística em diferentes tipos de organizações.
5. Redes de logística interna e externa.
6. Redes de suprimento e redes de distribuição de produtos.
7. Logística inversa.
8. Políticas de níveis de stocks.
9. Espaço físico e condições de armazenamento.
10. Redes de transporte.
11. Modos de transporte: marítimo, ferroviário, rodoviário, aéreos.
12. Localização de locais de armazenamento.
13. Sistemas de identificação por rádio frequências (RFID).
14. Automação de atividades de intermediação, com ênfase em B2B e B2C.
15. Sistemas de informação em redes de logística.



## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BALLOU, R. H. (2006). Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. 5ª. Ed. Porto Alegre: Bookman.
- CHOPRA, S., MEINDL, P. (2011). Gestão da Cadeia de Suprimentos - Estratégia, Planejamento e Operações. 4ª. Ed. São Paulo: Pearson Education,.
- NOVAES, A.G. (2011). Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição – 4a . Ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHRISTOPHER, M. (2012). Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. Tradução da 4ª edição Norteamericana. São Paulo: Cengage Learning.
- CHRISTOPHER, M., PECK, H. (2002). Marketing Logistics. 2ª. Ed. New York: Routledge.
- BERTAGLIA, P. R. (2009). Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 2ª. Ed. São Paulo: Saraiva.
- LEITE, P. R. (2009). Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade. 2ª. Ed. São Paulo: Prentice Hall.
- NOVAES, A. G. (2000). Logística Aplicada: Suprimentos e Distribuição Física. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blucher.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> GESTÃO DA QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA	<b>Unidades de Crédito:</b> 4,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Ambiente, Segurança e Higiene do Trabalho	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar.

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
15	30							75	120

<b>OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM</b>
<p>Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o conceito de Qualidade;</li> <li>- Apreender o papel da gestão da qualidade na gestão das organizações;</li> <li>- Entender o conceito do pensamento baseado no risco nos Sistemas de Gestão da Qualidade;</li> <li>- Identificar os novos Princípios de Gestão da Qualidade;</li> </ul>

- Reconhecer a importância da abordagem por processos;
- Compreender e descrever a finalidade dos Sistemas de Gestão da Qualidade, do Ambiente e da Saúde e Segurança no Trabalho;
- Identificar os referenciais normativos associados aos Sistemas de Gestão da Qualidade, do Ambiente e da Saúde e Segurança no Trabalho;
- Identificar a estrutura das Normas referentes a Sistemas de Gestão - Anexo SL;
- Conhecer os benefícios e as vantagens da aplicação dos Sistemas de Gestão;
- Identificar os princípios da Gestão da Qualidade;
- Conhecer o novo modelo de gestão integrada e os benefícios e vantagens que a integração de sistemas de gestão oferece às Organizações;
- Conhecer os factores críticos de sucesso da integração de sistemas de gestão;
- Argumentar sobre a compatibilidade dos referenciais EN ISO 9001:2015, EN ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007;
- Saber verificar a correspondência da Norma EN ISO 9001:2015 com os referenciais EN ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007;
- Interpretar os requisitos das Normas EN ISO 9001:2015, EN ISO 14001:2015 e OHSAS 18001:2007;
- Conhecer as metodologias, processos de integração e estrutura documental de um Sistema de Gestão Integrado;
- Aplicar as metodologias de identificação e avaliação de impactes ambientais e riscos para a saúde e segurança no trabalho nas organizações;
- Planear e implementar um Sistema de Gestão Integrado;

#### **PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR**

1. Apresentação do Sistema Integrado de Gestão e suas vantagens;
2. Sistemas de Gestão da Qualidade - Norma NP EN ISO 9001:2015;
3. Sistemas de Gestão Ambiental - Norma NP EN ISO 14001:2015;
4. Sistemas de Gestão da Saúde e Segurança no Trabalho - Norma OHSAS 18001:2007 e NP 4397:2008;
5. Identificação dos requisitos normativos dos referenciais - ISO 9001:2015; 14001:2015 e 18001:2007;
6. Análise comparativa das Normas ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001;
7. Requisitos Comuns entre os referenciais normativos;
8. Estrutura documental de um Sistema Integrado de Gestão;
9. O Processo de certificação;
10. Exercícios e Casos Práticos.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BANK, J. (1994). *Gestão da Qualidade Total: como se pode introduzir a qualidade total nos negócios*. Edições CETOP, Mem Martins.
- PIRES, A. RAMOS (2004). *Qualidade – Sistemas de Gestão da Qualidade*, 3ª ed., Edições Sílabo, Lisboa.
- ANTÓNIO, NELSON S., TEIXEIRA, ANTÓNIO; ROSA, ÁLVARO (2016). *Gestão da Qualidade*, 2ª ed., Edições Sílabo, Lisboa.
- FEIGENBAUM, A. V. (2004). *Total Quality Control*, 4ª ed., McGraw-Hill Professional.
- DENTCH, MILTON P. (2016). *The ISO 9001:2015 Implementation Handbook: Using the Process Approach to Build a Quality Management System*. ASQ Quality Press. Milwaukee, Wisconsin.
- GOETSCH, DAVID L., DAVIS, STANLEY B. (2009). *Quality Management for Organizational Excellence. Introduction to Total Quality*. 8ª ed. Pearson.
- HOYLE D., (2005). *ISO 9000 Quality Systems Handbook*, 5ª ed., Butterworth-Heinemann.
- PINTO, ABEL (2012). *Sistemas de Gestão Ambiental*, 2ª ed., Edições Sílabo.
- DENTCH, MILTON P. (2016). *The ISO 14001:2015 Implementation Handbook: Using the Process Approach to Build an Environmental Management System*. ASQ Quality Press. Milwaukee, Wisconsin.
- PINTO, ABEL (2009). *Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho*, 2ª ed., Edições Sílabo, Lisboa.
- ROXO, MANUEL M. (2009). *Segurança e Saúde do Trabalho: Avaliação e Controlo de Riscos*, 2ª ed., Almedina, Lisboa.
- FRIEND, MARK. A. (2014). *Fundamentals of Occupational Safety and Health*. Bernan Press. London.
- PINTO, ABEL (2012). *Gestão Integrada de Sistemas - Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho*. Edições Sílabo, Lisboa.
- SANTOS, M. G. FREITAS; RAMOS, DELFINA; ALMEIDA, LUIS; REBELO, MANUEL; PEREIRA, MARTINHA (2013). *Sistemas Integrados de Gestão - Qualidade, Ambiente e Segurança*,

2ª ed., Edições Publindustria.

- KYMAL, CHAD; GRUSKA, GREGORY; REID, R. DAN (2015). Integrated Management Systems: QMS, EMS, OHSMS, FSMS including Aerospace, Service, Semiconductor/ Electronics, Automotive, and Food. ASQ Quality Press. Milwaukee, Wisconsin.
- BUGDOL, MAREK; JEDYNAK, PIOTR (2015). Integrated Management Systems. Springer International Publishing Switzerland.
- PARDY, WAYNE; ANDREWS, TERRI (2010). Integrated Management Systems: Leading Strategies and Solutions. The Scarecrow Press. Plymouth, Reino Unido.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- APCER (2010). Guia Interpretativo OHSAS 18001:2007/NP4397:2008. Associação Portuguesa de Certificação (APCER), Lisboa.
- APCER (2016). Guia do Utilizador NP EN ISO 14001:2015. Associação Portuguesa de Certificação (APCER), Lisboa.
- APCER (2015). Guia do Utilizador. ISO 9001:2015. Associação Portuguesa de Certificação (APCER). Lisboa.
- IPQ (2015). NP EN ISO 9001:2015, Sistemas de gestão da qualidade. Requisitos. IPQ – Instituto Português da Qualidade. Lisboa.
- IPQ (2015). NP EN ISO 14001:2015, Sistemas de gestão ambiental. Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização. IPQ – Instituto Português da Qualidade. Lisboa.
- IPQ (2008). NP 4397:2008, Sistemas de gestão ambiental. Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização. IPQ – Instituto Português da Qualidade. Lisboa.
- OHSAS (2007). OHSAS 18001:2007 - Occupational health and safety management systems – Requirements. OHSAS – Occupational Health and Safety Assessment Series.

#### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### **AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS**

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes

<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DAS PESSOAS E DO CONHECIMENTO	<b>Unidades de Crédito:</b> 4,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Gestão	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

**PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar.

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							60	120

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de **GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS** deverá ser capaz de:

- Reconhecer a importância da Gestão Estratégica dos Recursos Humanos no contexto empresarial actual.
- Compreender os conceitos, teorias e técnicas fundamentais no âmbito dos Recursos Humanos.
- Reconhecer a importância das pessoas como factor crítico para o sucesso empresarial. Neste sentido, saber compreendê-las, mobilizá-las e criar condições para o desenvolvimento do potencial humano, pois são competências chave no âmbito da gestão.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. A Gestão Estratégica de Recursos Humanos
  - 1.1 A importância da Gestão Estratégica de Recursos Humanos;
  - 1.2 Tipos de mudança organizacional;
  - 1.3 Conceito de Estratégia;
  - 1.4 Etapas da gestão estratégica;
  - 1.5 Análise estratégica;
  - 1.6 Planeamento estratégico;
  - 1.7 Estratégias organizacionais;
  - 1.8 Definição de objectivos globais;
  - 1.9 Planos operacionais;
  - 1.10 Vigilância estratégica;
  - 1.11 Plano estratégico.
2. Cultura e Clima Organizacionais
  - 2.1 Cultura organizacional
  - 2.2 Clima organizacional;
  - 2.3 Clima e cultura organizacionais.
3. Estruturação, Análise e Qualificação de Funções
  - 3.1 Estruturação de funções;
  - 3.2 Descrição, análise e qualificação de funções.
4. Selecção e Socialização
  - 4.1 Recrutamento e selecção nas organizações;
  - 4.2 Socialização das organizações.
5. Avaliação do Desempenho
  - 5.1 Avaliação do desempenho – Perspectivas;
  - 5.2 Objectivos e benefícios da avaliação do desempenho;
  - 5.3 Fontes e método de avaliação do desempenho
  - 5.4 Qualidades de um sistema de avaliação e avaliação dos sistemas de avaliação.
6. Gestão de Carreiras
  - 6.1 A importância da gestão de carreiras;
  - 6.2 A evolução da noção de carreira;
  - 6.3 Gestão de carreiras: vantagens, pressupostos e dificuldades.
7. Os Sistemas de Recompensa
  - 7.1 Os Sistemas de Recompensa – caracterização;
  - 7.2 Os objectivos de um sistema de recompensa;
  - 7.3 Componentes de um sistema de recompensa;
  - 7.4 A determinação do valor de uma função;
  - 7.5 As metodologias de avaliação de funções;
  - 7.6 A construção de uma grelha salarial;
  - 7.7 A Política de Remuneração;
  - 7.8 A auditoria periódica ao sistema de recompensa;
  - 7.9 O papel das chefias directas na gestão do sistema de recompensa.



## 8. A Formação Enquanto Agente de Mudança

- 8.1 Tendências actuais da formação;
- 8.2 A aprendizagem ao longo da vida;
- 8.3 Planeamento e execução de acções de formação;
- 8.4 Evolução da formação.

## 9. Balanço Social e Planeamento de Pessoal

- 9.1 O balanço Social;
- 9.2 Planeamento de pessoal.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BILHIM, J. A. (2007), *Gestão Estratégica de Recursos Humanos*, 3.ª Ed., Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Lisboa.
- CARVALHO, J. (1990). *O Balanço Social da Empresa: Uma abordagem Sistémica*, Minerva, Lisboa.
- CEITIL, M. (2006). *Gestão de Recursos Humanos para o Sec. XXI*, Edições Sílabo, Lisboa.
- CHIAVENATO I. (1990). *Recursos Humanos*, Ed. Atlas, S. Paulo.
- DIAS, LOPES A. (2013). *Excelência Organizacional*, Bnomics Editora.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- P.J.D. DRENTH, *Personnel Appraisal*, in Drenth, P.J.D., tal. (Eds).
- DUNNETTE M.D., L.M. HOUGHTON (1992). *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, 2nd Ed., Consulting Psychologists Press, Palo Alto.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

<b>AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS</b>		
<b>Método de Avaliação:</b>	Contínua <input type="checkbox"/>	Final <input type="checkbox"/> Misto <input checked="" type="checkbox"/>
<p>De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.</p> <p>Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.</p> <p>A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.</p>		

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NOS TRANSPORTES	<b>Unidades de Crédito:</b> 4 ECTS
<b>Área Científica:</b> Energia e Ambiente	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

#### PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS

Não há pré-requisitos formais.

#### EQUIPA DOCENTE

A designar

#### CARGA HORÁRIA

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
15	30							65	110

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NOS TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Aplicar métodos e boas práticas para a racionalização de consumo de combustíveis nos transportes,
- Óptimização na gestão de frotas de modo a corresponder a uma maior eficiência energética.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Conceitos base;
2. Fontes primárias de energia. Principais actividades consumidoras de energia. Análise do consumo energético
3. Sistemas Integrados de Energia Envolvendo Energias Renováveis e Novas Formas de Produção Energética
4. Frotas;
5. Consumos energéticos nos transportes;
6. Formas de energia (gasóleo, biodiesel, gás natural, eletricidade);
7. Factores influenciadores do consumo de energia (especificação, manutenção e condução dos veículos, gestão de stocks de sobressalentes);
8. Legislação e regulamentação atuais;
9. Auditorias energéticas (unidades de medida, periodicidade);
10. Planos de Racionalização do Consumo de Combustível;
11. Vida útil económica e substituição de veículos

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- D'Agosto, M., (2015). Transporte, uso de energia e impactos ambientais: uma abordagem introdutória. Elsevier – Rio de Janeiro.
- Costa, P., Mendes, J., Silva, A., (2004) Uma análise do consumo de energia em transportes nas cidades portuguesas utilizando redes neurais artificiais. Livraria Almedina

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Riberio de Sá, A., (2010). Guia de Aplicações de Gestão de Energia e Eficiência Energética. Publindústria.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia dos Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> GESTÃO DE PROJECTOS	<b>Unidades de Crédito:</b> 6 ECTS
<b>Área Científica:</b> Gestão	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar.

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45							95	170

<b>OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM</b>
<p>Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de <b>GESTÃO DE PROJECTOS</b> deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as fases do ciclo de vida de um projeto, desde sua criação até seu encerramento, em diferentes áreas de aplicação;</li> <li>- Identificar as diferentes áreas do conhecimento da gestão de projetos;</li> <li>- Dominar as técnicas e ferramentas necessárias à gestão corrente de projetos;</li> <li>- Aplicar corretamente os instrumentos de apoio ao planeamento de projetos, através de uma abordagem metodológica que permita homogeneizar a informação em ambiente de projeto;</li> </ul>

- Elaborar um plano de projeto usando os conceitos e ferramentas em gestão de projetos;
- Conhecer as ferramentas informáticas existentes para melhorar o planeamento, organização e controlo dos projetos.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

### 1. Introdução à Gestão de Projectos

- 1.1 O que é um projecto;
- 1.2 A gestão de um projecto;
- 1.3 Ciclo de vida de um projeto;
- 1.4 As áreas de conhecimento da gestão de projectos: âmbito, tempo, custo, qualidade;
- 1.5 Planeamento e Programação de um projecto;
- 1.6 Análise e Gestão de Stakeholders;
- 1.7 Gestão de Riscos num projecto.

### 2. A WBS – Work Breakdown Structure:

- 2.1 Planeamento de um projecto – Diagrama de Gantt e Diagrama de PERT;
- 2.2 O Planeamento e a WBS.

### 3. Planeamento e Programação:

- 3.1 Planear e Programar um projecto;
- 3.2 Construir um matriz de planeamento de projecto

### 4. Liderança de projecto

- 4.1 O Gestor do Projecto;
- 4.2 Gestão de recursos humanos;
- 4.3 Gestão da comunicação;
- 4.4 Constituição de equipas de projecto;
- 4.5 Liderar e gerir equipas de projecto;
- 4.6 Monitorização e controlo;
- 4.7 Encerramento de um projecto.

### 5. Abordagem a ferramentas informáticas para gestão de projetos.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- KERZNER, HAROLD (2016). Gestão de projetos, as melhores práticas, 3ª ed., Artmed Editora.
- MIGUEL, ANTÓNIO (2013). Gestão moderna de projetos, 7ª ed., FCA.
- PEREIRA, LEANDRO (2011). Gestão de Conhecimento em Projetos, FCA
- PMI (2013). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 5ª ed., PMI - Project Management Institute, Newton Square, PA, EUA.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MIGUEL, ANTÓNIO; ROCHA, ANA; ROHRICH, OLIVER. Gestão emocional de equipas, 5ª ed., FCA.
- BRYSON, J.M. (1998). Strategic planning for public and non profit organizations. A guide to strengthening and sustaining organizational achievement, 4ª ed., Jossey-Bass, S. Francisco, EUA.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.



**5º ANO****SEGUNDO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>									
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes									
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura							<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>		
<b>Unidade Curricular:</b> SISTEMAS INTELIGENTES EM TRANSPORTES							<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS		
<b>Área Científica:</b> Transportes							<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>		
<b>Língua de Leccionação:</b> Português							<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>		
<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>									
Não há pré-requisitos formais.									
<b>EQUIPA DOCENTE</b>									
A designar									
<b>CARGA HORÁRIA</b>									
HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	80	140
30	30								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **SISTEMAS INTELIGENTES EM TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Identificar os objectivos das Políticas de Transportes potenciados com a aplicação dos Sistemas Inteligentes de Transportes
- Reconhecer os principais domínios dando exemplos concretos, da aplicação dos Sistemas Inteligentes de Transportes
- Explicar as componentes essenciais da arquitectura dos Sistemas Inteligentes de Transportes;
- Identificar as tendências tecnológicas dominantes com influência na evolução dos Sistemas Inteligentes de Transportes;
- Conhecer riscos sociais e políticos associados à aplicação dos Sistemas Inteligentes de Transportes.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Principais áreas de aplicação dos Sistemas Inteligentes de Transportes.
2. Contributos dessas aplicações para os objectivos das políticas de transportes.
3. Componentes essenciais da arquitectura destes sistemas e tendências tecnológicas associadas a cada uma dessas componentes e aos sistemas no seu todo.
4. Aspectos centrais das exigências organizacionais e dos modelos de negócio possíveis para os vários tipos de aplicações.
5. Riscos sociais e políticos (exclusão e invasão da privacidade) potencialmente associados à aplicação destes sistemas e formas de os mitigar.
6. Apresentação e discussão aprofundada em aula de um conjunto variado de aplicações bem documentadas
7. Tarifação no uso de infra-estruturas.
8. Reconfiguração de redes de infra-estruturas, incluindo para gestão de situação de emergência.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CHOWDHURY, Mashrur A., SADEK, Adel W. (2003). *Fundamentals of Intelligent Transportation Systems Planning*. Artech House Publishers.
- GILLEN, David W., LEVINSON, David M. (2004). *Assessing the benefits and costs of ITS: making the business case for ITS*. Kluwer
- SUSSMAN, Joseph (2005). *Perspectives on intelligent transportation systems (ITS)*. Springer

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SUSSMAN, Joseph (2000). *Introduction to Transportation Systems*. Artech House Publishers

#### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

#### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Engenharia de Transportes	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO EM TRANSPORTES	<b>Unidades de Crédito:</b> 5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Gestão	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HORAS DE CONTACTO</b>									
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30							70	130

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de **INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO EM TRANSPORTES** deverá ser capaz de:

- Dominar as metodologias nas áreas da Inovação e do Empreendedorismo
- Identificar oportunidades de negócio em Logística
- Saber elaborar um plano de negócios de um modo equilibrado e eficaz, por forma a maximizar os resultados do projecto empresarial em criação.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. A pessoa empreendedora
2. O empreendedorismo e o empreendedor;
3. Características das empresas empreendedoras na área da Logística;
4. A ideia inovadora;
5. Ideia de negócio;
6. O plano de negócio na área da Logística.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- ANTÓNIO, N.S. (2003). *Estratégia Organizacional – Do Posicionamento ao Movimento*, Sílabo, Lisboa, Portugal.
- DANTAS, J., MOREIRA, A. C., 2011. *O Processo de Inovação*; Lidel – Edições Técnicas.
- DRUCKER, PETER, *Inovação e Gestão*, Editorial Presença.
- FREIRE, ADRIANO, *Inovação*, Verbo
- MONTGOMERY, C. & Porter, M. (1998). *Estratégia – A Busca da Vantagem Competitiva*, 6a ed., Harvard Business Review Book, Campus.
- RASQUILHA, LUÍS, *Tendências e Gestão da Inovação – Como aplicar as tendências na estratégia de inovação empresarial* - Verlag Dashoper.
- SARKAR, S., 2009. *Empreendedorismo e Inovação (2ª edição)*; Lisboa: Escolar Editora.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAVID, F. R. (2001). *Strategic Management, Concepts & Cases*, 8th Ed., Prentice Hall, New Jersey, U.S.
- HAMEL, G. & Prahalad, C.K. (1996). *Competing for the Future*, H.B.S PRESS, U.S.
- JOSÉ CRESPO DE CARVALHO (2008). *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento*, Sílabo Ed.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** COMÉRCIO INTERNACIONAL**Unidades de Crédito:** 5 ECTS**Área Científica:** Transportes**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar.

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	70	130
30	30								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **COMÉRCIO INTERNACIONAL** deverá ser capaz de:

- Compreender os conceitos básicos ligados à gestão das operações de comércio internacional, em particular, os aspectos associados às operações *export-import*;
- Reconhecer a importância da sequência de eventos em qualquer operação de comércio internacional;
- Descrever as tipologias de contratação internacional no mercado dos transportes e relacionar com as decisões no âmbito da gestão das operações globais.
- Compreender os conceitos associados ao *E-commerce* e reconhecer a sua importância

- para o comércio internacional;
- Estar sensibilizado para a problemática da propriedade intelectual (DPI) e o comércio internacional.

### PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. As operações internacionais de compra e de venda
  - 1.1. Negócios internacionais;
  - 1.2. A venda internacional;
  - 1.3. A compra internacional;
  - 1.4. Fluxos de exportação e importação;
2. Os principais contratos
  - 2.1. A forma e o conteúdo do contrato
  - 2.2. O contrato de venda internacional
  - 2.3. O contrato de Agente e Distribuidor
  - 2.4. O contrato de Franchising
  - 2.5. A Convenção das Nações Unidas sobre Contratos Internacionais para a Venda de Mercadorias (CISG)
3. O Transporte Internacional
  - 3.1 Mercados e contratos internacionais;
  - 3.2 *Incoterms*, risco e documentação;
  - 3.3 O transporte transcontinental;
  - 3.4 Convenções internacionais que regulam o transporte marítimo, aéreo, ferroviário e rodoviário.
  - 3.5 As operações globais e o desenho da rede.
4. *E-commerce* e comércio internacional: a prática e a política
  - 4.1. Considerações práticas sobre e-Commerce global: B2C, B2B e C2C
  - 4.2. Classificação aduaneira e *Incoterms* para o *e-commerce*
  - 4.3. Opções de pagamento nas vendas internacionais on-line
  - 4.4. Informação sobre a classificação aduaneira para o *e-commerce* global
  - 4.5. Normas legais e auto-regulação no *e-commerce* global
  - 4.6. Protecção de dados, privacidade e *e-commerce*
5. A problemática da propriedade intelectual (DPI) e o comércio internacional

### FONTES DE INFORMAÇÃO

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- DAVID, A. PIERRE, STEWART, RICHARD D. (2010). International Logistics: Management of International Trade Operations, Cengage Learning, 3rd edition.
- RUSHTON, A.; CROUCHER, P.; BAKER, P. (2010). The Handbook of Logistics and Distribution Management, The Chartered Institute of Logistics and Transport, 4th edition.



- CAPELA, J. (2008). Import-Export for Dummies, Wiley Publishing Inc.
- DANIELS, J. D., RADEBAUGH, L. H.; SULLIVAN, D. P. (2004). International Business: environments and operations, Pearson / Prentice Hall, 10th edition.
- RAINELLI, M. (1998). A Organização Mundial do Comércio, Terramar, 1ª ed., Lisboa.
- SILVA, E., S; MOTA; QUEIRÓS, C.,M.; PEREIRA, A. (2013). Finanças e Gestão de Riscos Internacionais, Vida Económica, Porto.
- WESTWOOD, J. (2013). Iniciação à Exportação, Actual, Almedina, Coimbra
- INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE (2010). Incoterms 2010, Câmara de Comércio Internacional, Lisboa

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LUDOVICO, N.; (2013). Logística Internacional - Um Enfoque em Comércio Exterior, Saraiva, 3ª edição.
- BALL, D. A. et al. (2004). International Business: the Challenge of Global Competition, McGraw-Hill, 9th edition, Boston.
- KORPER, S.; ELLI, J. (2000), The E-Commerce Book: Building the E-Empire, Academic Press, London.
- MANSBACH, RICHARD W. (1994). The Global Puzzle: Issues and Actors in World Politics, Houghton Mifflin Company, Boston.
- VAN DEN BERG, H. (2004). International Economics, McGraw-Hill.

#### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

#### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Engenharia de Transportes**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** TRABALHO DE FIM DE CURSO**Unidades de Crédito:** 15 ECTS**Área Científica:** Projecto Final / Trabalho de Fim de Curso**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento nas Unidades Curriculares do 1º Ano e ter concluído, pelo menos, 90 ECTS nas áreas científicas específicas.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	260	440
		180							

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **TRABALHO DE FIM DE CURSO** deverá ser capaz de:

- Envolver componentes de carácter teórico e/ou experimental e/ou de simulação;
- Promover a abordagem de problemas novos, a recolha de informação e bibliografia pertinentes, a selecção fundamentada das metodologias de abordagem, a concepção de uma solução para o problema proposto e respectiva implementação, e a análise crítica dos resultados.

### PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Trabalho visando a aplicação integrada de conhecimentos e de competências adquiridos ao longo do curso na execução de soluções para problemas específicos nas áreas de conhecimento do curso.
2. O trabalho de projecto deverá ser de carácter multidisciplinar e envolver componentes de carácter tecnológico, promovendo a abordagem, numa perspectiva de sistema, de situações novas de interesse prático actual, a recolha de informação e bibliografia pertinentes, a selecção fundamentada das metodologias e ferramentas de projecto, a concepção e desenho do sistema final, o teste e a análise crítica dos resultados face às especificações inicialmente impostas.

### FONTES DE INFORMAÇÃO

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Artigos e relatórios técnicos publicados em revistas e em conferências

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Livros e outros materiais relacionados com o tema do projecto final

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo será enviado ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e semanal de cada Unidade Curricular.

### AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

Método de Avaliação: Contínua  Final  Misto

De acordo com o Regulamento de Trabalho de Fim de Curso das licenciaturas dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

## **ANEXOS**

---

- I. REGULAMENTO DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS E NÃO OBRIGATÓRIOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO ISGEST**
  
- II. REGULAMENTO DOS TRABALHOS DE FIM DE CURSO DE LICENCIATURA**

# REGULAMENTO DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS E NÃO OBRIGATÓRIOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO ISGEST

## CAPÍTULO I OBJECTIVOS, TIPOLOGIA E CONCEITOS

### Artigo 1º.

#### Natureza

O presente Regulamento tem por objectivo normalizar as actividades relacionadas com os Estágios Obrigatórios e Não Obrigatórios do ISGEST – Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes.

### Artigo 2º.

#### Objectivos

Os estágios têm como finalidade proporcionar aos estudantes:

- a) Um contacto com métodos e técnicas de trabalho;
- b) A aplicação a actividades concretas dos conhecimentos adquiridos no decurso na formação de nível superior;
- c) O desenvolvimento do espírito crítico, dinâmico e empreendedor de novas realizações;
- d) A consolidação de hábitos de trabalho;
- e) O desenvolvimento do sentido de responsabilidade;
- f) Um contacto com vivências inerentes às relações humanas no mundo de trabalho e a apreensão da sua importância para a formação pessoal e profissional;
- g) A valorização curricular e profissional do estudante, potenciando o desenvolvimento de actividades inovadoras, de novas formações e de novas competências;
- h) A aquisição de experiências facilitadoras de uma inserção profissional, desejavelmente correspondente à sua área de formação e nível de qualificação.

### **Artigo 3º.**

#### **Tipologia**

1. Os estágios obedecem à seguinte tipologia:
  - a) Estágio Curricular Obrigatório;
  - b) Estágio Não Obrigatório ou Extracurricular.

### **Artigo 4º.**

#### **Conceitos**

1. Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:
  - a) *Estágios curriculares obrigatórios* – São estágios de carácter obrigatório realizados por estudantes durante o seu percurso formativo, desde que haja aprovação do plano de estágio por parte do Conselho Científico. A sua realização implica o cumprimento de uma carga horária específica definida no Projecto Pedagógico do Curso (PPC), no âmbito da unidade curricular Projecto/Trabalho Fim de Curso, constituindo-se como requisito para aprovação e obtenção de diploma.
  - b) *Estágios não obrigatórios ou extracurriculares* - é a oportunidade curricular, proporcionada aos estudantes de realizar actividades pré-profissionais, durante o seu percurso formativo, desde que haja aprovação do plano de estágio por parte do Conselho Científico, e que será acrescida à carga horária regular e obrigatória, dando direito ao aluno de receber um comprovativo de realização de estágio;
  - c) *Protocolo de estágio* - é o acordo celebrado entre o estagiário, a Entidade de Acolhimento e a Instituição de Ensino Superior ou a sua entidade instituidora para a realização de um estágio curricular ou de um estágio extracurricular;
  - d) *Orientador de estágio* - é o docente do Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes, responsável pelo acompanhamento científico do estagiário;

- e) *Supervisor de estágio* - é o colaborador da entidade de acolhimento/promotora, responsável pelo acompanhamento profissional do estagiário.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO**

#### **Artigo 5º.**

##### **Modalidade e duração**

1. Os estágios podem ser realizados em tempo integral ou tempo parcial, devendo ter uma duração mínima de 240 horas de trabalho em ambiente institucional.
2. Sempre que haja lugar à rescisão do protocolo de estágio, o estudante:
  - a) Deve realizar outro estágio, quando a causa da rescisão lhe não for imputável ou resultar de motivo de força maior;
  - b) Deve frequentar a unidade curricular no ano seguinte, liquidando as respectivas propinas de acordo com o preçário em vigor, quando a causa da rescisão lhe for imputável.

#### **Artigo 6º.**

##### **Angariação**

1. A angariação dos estágios curriculares obrigatórios compete ao Instituto de Gestão, Logística e Transportes, sob proposta:
  - a) Do Conselho Científico ou do coordenador do curso em quem o Conselho Científico delegue essa competência;
  - b) Do estudante, devendo, neste caso, ser ratificado pelo Conselho Científico ou pelo coordenador a quem o Conselho Científico delegar essa competência.

#### **Artigo 7º.**

##### **Plano de Estágio**

1. Caso seja o ISGEST a angariar o estágio, compete ao Conselho Científico, ou ao coordenador em quem for delegada essa competência, em conjugação com o

- orientador, definir o plano de estágio em articulação com a entidade de acolhimento, podendo o estudante apresentar proposta de plano de estágio.
2. Caso seja o estudante a angariar o estágio, deve o mesmo apresentar proposta de plano de estágio ao Conselho Científico, ou ao coordenador em quem for delegada essa competência, o qual, em conjugação com o orientador, deverá ratificar o plano de estágio apresentado ou alterá-lo em articulação com a entidade de acolhimento.

### **CAPÍTULO III**

#### **ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO OU EXTRACURRICULAR**

##### **Artigo 8º.**

###### **Modalidade e duração**

1. Os estágios não obrigatórios ou extracurriculares destinam-se a estudantes e/ou a diplomados podendo realizar-se durante ou após a conclusão dos seus percursos formativos.
2. Os estágios não obrigatórios ou extracurriculares podem ser:
  - a) De muito curta duração: prazo inferior ou igual a três meses;
  - b) De duração superior a três meses e igual ou inferior a 12 meses, salvo quando se trate de estágio obrigatório para aquisição de uma habilitação profissional legalmente exigível para o acesso ao exercício de determinada profissão.
3. Os estudantes e/ou diplomados podem realizar um ou mais estágios não obrigatórios ou extracurriculares em qualquer momento do seu percurso formativo ou após a conclusão do seu percurso formativo.

##### **Artigo 9º.**

###### **Angariação**

1. A angariação dos estágios não obrigatórios ou extracurriculares compete aos estudantes e/ou diplomados do ISGEST.
2. Os estudantes e/ou diplomados podem sempre propor a realização de estágio extracurricular em determinada entidade de acolhimento/promotora, devendo, para tal, submeter o seu pedido ao Conselho Científico.



### **Artigo 10º.**

#### **Plano de estágio**

1. No caso de estágios não obrigatórias ou extracurriculares é obrigatória a existência de um plano de estágio, que deve ser ratificado pelo Coordenador do Curso em conjugação com o orientador, sujeito à aprovação do Conselho Científico.

### **CAPÍTULO IV**

#### **PROTOCOLO**

### **Artigo 11º.**

#### **Protocolo**

1. A realização do Estágio pressupõe a assinatura de um Protocolo entre o Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes e a entidade de acolhimento, no qual se estabelecem os compromissos de ambas as partes.
2. O Estágio apenas poderá ter início depois de o Protocolo assinado pela entidade de acolhimento ser recebido pelo ISGEST.

### **CAPÍTULO V**

#### **RESPONSABILIDADES**

### **Artigo 12º.**

#### **Responsabilidades do Orientador de Estágio**

1. Propor a realização de parcerias entre o Instituto, empresas e organizações;
2. Definir os conteúdos específicos dos protocolos com as entidades de acolhimento/promotoras;
3. Elaborar com o responsável da entidade de acolhimento e o discente estagiário o programa de estágio, onde deve constar a área ou especialidade, o horário, o calendário, as actividades a serem realizadas e o cronograma;

4. Orientar e acompanhar o trabalho desenvolvido pelos discentes estagiários durante o estágio;
5. Elaborar o cronograma que estabeleça as datas de entrega dos documentos de cada fase do estágio;
6. Encaminhar à Coordenação do Curso, no final de cada semestre lectivo, a relação dos alunos com estágios curriculares realizados, bem como a documentação comprobatória, para o devido arquivamento e prestar informações adicionais ao Coordenador de curso, quando solicitadas.
7. Comparecer às reuniões e demais actividades de interesse do Estágio, quando para isso for convocado;
8. Manter o contacto com o Supervisor do Estágio da entidade de acolhimento;
9. Controlar a assiduidade dos discentes ao estágio;
10. Avaliar os relatórios de estágio dos discentes;
11. Avaliar o estágio, monitorizar e adaptar o cronogramas das actividades e o programa de estágio, quando necessário

### **Artigo 13º.**

#### **Responsabilidades da Entidade de Acolhimento**

1. Designar um Supervisor de Estágio que terá como funções acompanhar o Estagiário no desenvolvimento e execução do seu plano de estágio, em coordenação com o docente Orientador do Estágio;
2. Zelar pelo cumprimento do disposto no Protocolo realizado com o ISGEST;
3. Facilitar o acesso do Orientador de Estágio aos locais destinados aos estágios;
4. Informar os estagiários sobre as regras e regulamentos da entidade de acolhimento;
5. Elaborar, juntamente com o Orientador de Estágio, o programa das actividades e o cronograma com as datas de entrega dos documentos de cada fase do estágio;
6. Orientar, supervisionar e avaliar as actividades realizadas no estágio;

7. Receber e analisar o controlo de frequência, relatórios e outros documentos dos estagiários;
8. Avaliar o desempenho dos estagiários no desenvolvimento das etapas do estágio;
9. Comparecer às reuniões e demais actividades de interesse do Estágio, quando para isso for convocado.
10. Elaborar relatórios de estágio dentro dos prazos fixados.

#### **Artigo 14º.**

##### **Responsabilidades do Estagiário**

1. Participar em todas os encontros e reuniões de orientação programadas pelo Orientador do Estágio e pela Entidade de Acolhimento;
2. Vestir-se adequadamente e usar o equipamento indicado ao exercício das actividades de estágio;
3. Cumprir com as regras e obrigações estabelecidas pelo Orientador do Estágio e pela Entidade de Acolhimento;
4. Apresentar ao seu orientador de estágio o plano de trabalho, os relatórios parciais e o relatório final das actividades desenvolvidas, conforme calendário estabelecido;
5. Procurar a orientação do orientador de estágio com a frequência necessária, dentro dos horários pré-determinados;
6. Colaborar sempre que o solicitem e efectuar os trabalhos que lhe sejam determinados, desde que compatíveis com a actividade de estagiário e com o plano de estágio;
7. Identificar-se sempre como estagiário quando intervenha em qualquer acto de natureza profissional;
8. Respeitar e cumprir o dever de sigilo profissional em relação a toda a informação que lhe seja fornecida pela Entidade de Acolhimento, durante e após a conclusão do estágio, salvo inclusão da mesma no âmbito do relatório final a entregar ao

Orientador de Estágio desde que esta tenha sido previamente autorizada pela Entidade de Acolhimento;

9. Comunicar imediatamente ao Orientador de Estágio o seu afastamento da Instituição de acolhimento, quando for caso disso.

## **CAPÍTULO VI**

### **AVALIAÇÃO**

#### **Artigo 15º.**

##### **Relatório de Estágio**

1. O Relatório de Estágio consiste numa apresentação e descrição das actividades desenvolvidas durante a realização do Estágio, acompanhada por uma reflexão teórica e interpretação critica dessas mesmas actividades, as quais deverão estar enquadradas na área científica do Curso.
2. Exige-se que o Relatório de Estágio contenha:
  - a) a identificação da função desempenhada e a descrição das questões técnicas e/ou actividades realizadas e o seu enquadramento na instituição e departamento onde o estágio foi realizado;
  - b) o devido enquadramento teórico que justifique as actividades desenvolvidas, através de uma adequada revisão da literatura;
  - c) a identificação, fundamentação e descrição das técnicas e metodologias utilizadas para dar resposta aos problemas e/ou acções realizadas;
  - d) aplicação das técnicas e metodologias e respectiva análise dos resultados e/ou elementos de reflexão própria de auto-avaliação do trabalho realizado.
  - e) Idealmente, o relatório deverá ainda conter, com base nas acções executadas e nos resultados obtidos, as recomendações teóricas e práticas adequadas, de forma que o Relatório de Estágio seja um documento útil, não só para o Discente, mas também para a Entidade de Acolhimento.

3. Nos demais requisitos formais, o documento final deve seguir as normas em vigor no ISGEST para a elaboração e apresentação de teses, dissertações e relatórios.

## **CAPÍTULO VII**

### **DISPOSIÇÕES DE NATUREZA ADMINISTRATIVA**

#### **Artigo 16º.**

##### **Prazos a cumprir para a proposta de estágio**

1. No caso dos estágios curriculares angariados pelos estudantes, a proposta de estágio deve ser submetida até 15 dias antes do início do semestre;
2. No caso dos estágios não obrigatórios ou extracurriculares a proposta de estágio deve ser submetida até 15 dias antes da data de início do estágio.

#### **Artigo 17º.**

##### **Períodos de realização dos estágios**

1. Os estágios curriculares devem ser realizados durante o respectivo semestre lectivo.
2. Os estágios não obrigatórios ou extracurriculares podem ser realizados em qualquer momento.

#### **Artigo 18º.**

##### **Prazos para entrega dos relatórios de Estágio**

1. No caso dos estágios curriculares, a entrega dos relatórios deve realizar-se até 30 dias após a conclusão do estágio.
2. No caso dos estágios não obrigatórios ou extracurriculares, a entrega dos relatórios deve realizar-se até 45 dias após a conclusão do estágio.

3. Os estudantes que não cumpram os prazos definidos nos números anteriores podem entregar o relatório de estágio na época de recurso, mediante o pagamento do valor equivalente a um exame, conforme o preçário em vigor.
4. Os relatórios que não forem entregues dentro dos prazos definidos para o efeito não são considerados no ano lectivo em causa, devendo os estudantes que se encontrem nessa situação efectuar inscrição no ano lectivo seguinte, liquidando a respectiva propina de acordo com o preçário em vigor.
5. Só poderão realizar o Estágio os estudantes que tenham o pagamento das propinas devidamente regularizado e que estejam inscritos na unidade curricular **Projecto/Trabalho de Fim de Curso** do respectivo ciclo de estudos.

## **CAPITULO VIII**

### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pela Conselho Científico após audição do Coordenador do Curso e do Orientador do Estágio.

Este Regulamento entrará em vigor a partir da aprovação do Conselho Científico.

---

## REGULAMENTO DOS TRABALHOS DE FIM DE CURSO DE LICENCIATURA DO ISGEST

---

### **Artigo 1º. Natureza**

O presente Regulamento é um complemento do Regulamento Académico do Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes (ISGEST) que estabelece as normas e os procedimentos académicos a seguir pelas unidades Orgânicas e é aplicável aos estudantes que tenham de elaborar Trabalhos de Fim de Curso, para obtenção de uma licenciatura.

### **Artigo 2º. Conceito**

1. Elaboração do projecto/trabalho de fim de curso é o período regulamentar em que o estudante do ISGEST prepara o seu Trabalho de Fim de Curso.
2. O Trabalho de Fim de Curso, consiste numa pesquisa individual, orientada ou não, escrita sob a forma de monografia. O TFC pode assumir os seguintes géneros:
  - a) Trabalho escrito, de âmbito teórico, metodológico, bibliográfico ou outro;
  - b) Trabalho escrito, com descrição e análise acerca de determinada temática do âmbito do curso;
  - c) Relatório de Estágio ou de trabalho prático no âmbito do curso;
  - d) Trabalho de revisão ou actualização bibliográfica sobre um tema;
  - e) Trabalho de pesquisa científica (artigo científico);
  - f) Outro género que o Conselho Científico considere, ouvindo o Coordenador do Curso, desde que se enquadre na formação e respeite o disposto no presente Regulamento.

### **Artigo 3º. Objectivos**

1. Os objectivos gerais do Projecto/Trabalho de Fim de Curso (TFC) são os de propiciar aos discentes de graduação de licenciatura dos cursos ministrados no ISGEST uma oportunidade de demonstrarem e de aperfeiçoarem as competências adquiridas nos seguintes domínios:

- a) Iniciação à investigação, com o objectivo de implementar padrões de excelência no ensino e investigação;
- b) Fomentar a atitude científica e estimular o interesse pela investigação;
- c) Adquirir experiência e desenvolver a racionalidade científica;
- d) Utilizar a metodologia de projecto como promotora do desenvolvimento profissional;
- e) Utilizar criticamente os resultados da investigação, na prática, formação e desenvolvimento profissional.

#### **Artigo 4º. Funcionamento**

1. O TFC da Licenciatura tem a duração de seis meses, distribuído por uma fase de preparação e uma fase de intervenção, com uma carga horária total de até 15 horas semanais nas licenciaturas de 4 anos, perfazendo um total de 300 horas por semestre e de até 22 horas semanais nas licenciaturas de 5 anos totalizando 440 horas semestrais.
2. Os TFC culminam na apresentação, em sessão pública, de uma monografia ou relatório, denominado **“Trabalho de Fim de Curso de Licenciatura”**.

#### **Artigo 5º. Regime de Inscrição e Admissão**

1. A defesa de Trabalho de Fim de Curso é obrigatória para todas as licenciaturas em vigor no ISGEST, pelo que os estudantes devem ter em atenção o seguinte:
  - a) **INSCRIÇÃO** – Todos os estudantes finalistas (concluído o sétimo semestre para as licenciaturas com oito semestres de formação e o nono semestre para as licenciaturas com dez semestres de formação) têm que fazer a inscrição para a realização do TFC da licenciatura.

A inscrição deve ser efectuada nos Serviços Académicos mediante o preenchimento do modelo de ficha de inscrição existente para o efeito, e o pagamento do respectivo emolumento (montante afixado anualmente na tabela de emolumentos da instituição).



b) **ADMISSÃO** - A admissão dos estudantes é feita mediante uma inscrição constante na tabela de emolumentos e é condicionada pela seguinte condicionante de admissão para cada curso:

- **No que concerne à admissão para as licenciaturas de 5 anos**, os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento nas Unidades Curriculares do 1º Ano e ter concluído, pelo menos, 90 ECTS nas áreas científicas específicas.
- **No que concerne à admissão para as licenciaturas de 4 anos**, os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento nas Unidades Curriculares do 1º Ano e ter concluído, pelo menos, 60 ECTS nas áreas científicas específicas.

2. Exceptuando casos devidamente fundamentados pelo respectivo Conselho Científico, a não apresentação do trabalho dentro do prazo implicará uma nova inscrição.

#### **Artigo 6º.**

##### **Temas de Trabalho de Fim de Curso**

1. A indicação do tema e do orientador deverá ser confirmada pelo Departamento do Curso, ao estudante, e deverá obedecer à seguinte norma:
  - a) Os responsáveis pelos Departamentos deverão tornar público, no início de cada ano lectivo, as propostas de temas de trabalhos de fim de curso, previamente, aprovadas pelo Conselho Científico.
  - b) O estudante escolhe entre os temas propostos o que mais lhe agradar.
  - c) Para se proceder à distribuição dos candidatos aos temas, o critério respeitará a classificação académica, fornecida pelos Serviços Académicos, referente à média ponderada das disciplinas dos três primeiros anos, ou no caso dos cursos de engenharia, quatro anos.
2. O estudante pode, eventualmente, sugerir ao Conselho Científico, sob forma escrita, um tema particular, distinto dos propostos, em que pretenda trabalhar, apresentando os argumentos que achar convenientes.

**Artigo 7º.**  
**Plano do Trabalho Fim de Curso**

1. No início da elaboração do TFC de Licenciatura, o orientador fornece ao estudante um plano do TFC, que inclui:
  - a) o tema do TFC;
  - b) uma proposta de subtemas ou tópicos para a orientação do TFC na organização do trabalho de pesquisa;
  - c) uma lista de referências bibliográficas inicial, ou outro material de consulta e de contactos para a recolha de dados
  - d) uma proposta de metodologia de trabalho, incluindo um cronograma de actividades.

**Artigo 8º.**  
**Regime do TFC**

1. O Trabalho de Fim de Curso termina com uma sessão pública.
2. O período para inscrição, elaboração e defesa do TFC tem a duração máxima de um (1) ano lectivo, prorrogável por mais de seis (6) meses em casos excepcionais devidamente justificados pelo orientador e aprovados pelo Conselho Científico.

**Artigo 9º.**  
**Orientação dos Trabalho de Fim de Curso**

1. Os Trabalhos Fim de Curso são orientados por Professores, Assistentes e Investigadores e especialistas de reconhecido mérito.
2. Os Orientadores poderão ser coadjuvados por Co-orientadores, individualidades nacionais ou estrangeiras com capacidade científica ou experiência profissional comprovada e sob proposta do Departamento e aprovação do Conselho Científico.

**Artigo 10º.**  
**Competências dos orientadores e co-orientadores**

1. Compete aos Orientadores dos TFC de Licenciatura o seguinte:
  - a) Orientar o trabalho do(s) estudante(s) durante o tempo de elaboração;
  - b) Propor uma lista de referências bibliográficas ou outra matéria de consulta e de contactos para a recolha de dados;
  - c) Propor a metodologia de trabalho incluindo um calendário de actividades;
  - d) Submeter ao Conselho Científico, um relatório sobre o Trabalho orientado para a apresentação pública.
2. O orientador deve estabelecer com o estudante um mínimo de tempo semanal dedicado ao TFC de Licenciatura pelo qual é responsável, destinadas a sessão de trabalho que deve incluir aspectos metodológicos, orientação para a investigação e preparação do relatório e da defesa oral.
3. As tarefas constantes do número anterior podem ser realizadas pelo co orientador, mas serão sempre sob responsabilidade do orientador.

**Artigo 11º.**  
**Apresentação do Trabalho de Fim de Curso**

1. O estudante deverá fazer a entrega ao respectivo Departamento de um mínimo de quatro (4) exemplares físicos e um (1) exemplar digital do seu Trabalho de fim de Curso, dos quais:
  - a) três (3) ou mais exemplares físicos destinados ao Júri;
  - b) um (1) exemplar destinado à biblioteca do ISGEST.
2. O exemplar digital deverá ser apresentado em CD-ROM, DVD ou Pen-drive contendo um ficheiro único em formato PDF.
3. Os exemplares a que se refere o número anterior deverão ser entregues com uma antecedência mínima de vinte (20) dias relativamente à data da apresentação e defesa pública.

4. No caso em que o TFC da Licenciatura estiver ligado ao estágio, será também entregue em cada instituição ou serviço, uma cópia do TFC, referente ao trabalho desenvolvido na instituição referida.

#### **Artigo 12º.**

##### **Estrutura dos Trabalhos de Fim de Curso de Licenciatura**

Os TFC deverão ser apresentados sob forma digitalizada, segundo o modelo que se apresenta em anexo e obedecendo à seguinte estrutura:

- a) Índice, apresentação dos títulos e subtítulos das temáticas que trata o trabalho;
- b) síntese, constitui nada mais que o resumo sintético de todo trabalho;
- c) a introdução deve ser apresentar de forma clara, simples e panorâmica, bem como o corpo do trabalho, a sua importância e a metodologia aplicada na investigação (fundamentação lógica do assunto em questão);
- d) o corpo do trabalho referido na alínea anterior será dividido em capítulos, enquadrados em três fases: explicação, discussão e demonstração;
- e) a conclusão será a síntese de todo o trabalho constituindo no resumo da discussão dos dados apresentados no desenvolvimento e mostrando igualmente a relação e o encadeamento existente entre as diversas partes do trabalho;
- f) as recomendações que constituem a parte do trabalho onde o autor propõe medidas de correção de aspectos e/ou dados tratados no tema;
- g) anexos (quadros, gráficos, desenhos, etc.) que completam a argumentação, e que expliquem a metodologia ou ilustrem opiniões, consideradas páginas extratexto a anexar antes da bibliografia;
- h) a bibliografia é a relação das obras consultadas. Poderão ser incluídas nesta parte as referências ou os elementos de apoio e consulta que não sejam rigorosamente bibliográficos.

**Artigo 13º.**  
**O Júri de avaliação**

1. A avaliação do Trabalho de Fim de Curso é feita durante uma sessão pública onde o estudante defende o seu trabalho, perante um júri constituído por:
  - a) um presidente;
  - b) pelo menos dois vogais;
  - c) um secretário
2. Os membros do júri são nomeados por despacho do Presidente do Instituto sob proposta do Conselho Científico.
3. A data provável da defesa é proposta conjuntamente pelo orientador ao responsável do Departamento e ao Conselho Pedagógico.
4. Ao Presidente do Júri compete:
  - a) convocar os restantes membros do Júri, para a avaliação prévia do trabalho. O júri nesta fase, verificará se o trabalho tem nível que justifique a sua defesa ou se deve ser remetido ao candidato para melhorá-lo em função das recomendações e pareceres feitos por escrito, devendo para o efeito remetê-lo ao candidato, dez dias antes da apresentação pública, esta fase denomina-se pré-defesa;
  - b) proceder à abertura, dirigir e proceder ao encerramento da sessão de defesa;
  - c) organizar o desenrolar da sessão de defesa, dando a palavra aos membros do Júri e aos candidatos.
5. O 1º Vogal é um professor ou personalidade idónea ao tema do TFC, que poderá ou não pertencer ao Instituto.
6. O 2º Vogal será sempre o orientador ou o co-orientador do TFC, que em caso de impossibilidade, pode ser representado por um docente aceite pelo Conselho Científico.
7. O Secretário, não tem direito a voto e é designado pelo chefe do Departamento e a ele compete:
  - a) manter e assegurar o sigilo;

- b) organizar a documentação necessária à redacção das actas da reunião da avaliação do trabalho escrito e da sessão de defesa;
- c) redigir as actas, assiná-las e dá-las a assinar aos membros do Júri;
- d) fazer entrega nos Serviços Académicos (SA), das actas e da ficha de avaliação em duas (2) vias, sendo uma para o processo individual do estudante, nos Serviços Académicos, e outra para o Departamento a que pertence o candidato.

**Artigo 14º.**  
**Devolução ou rejeição**

- 1. Se o Júri decidir não aceitar o trabalho, este será devolvido, acompanhado duma justificação, feita por escrito, com menção das principais deficiências que levaram à tomada da decisão, para que o candidato faça a melhoria do trabalho.
- 2. O trabalho devolvido implica a observância dos limites descritos nos respectivos artigos deste Regulamento.
- 3. Devolvido pela segunda vez, o trabalho será definitivamente rejeitado.

**Artigo 15º.**  
**Processo conducente à defesa**

- 1. A defesa do TFC só se poderá efectuar após parecer favorável do Júri; observando a ficha de pré-defesa.
- 2. Emitido o parecer a que se refere o número anterior, o secretário preparará os documentos seguintes:
  - a) parecer favorável do Júri;
  - b) pedido oficial do candidato;
  - c) convite público.

**Artigo 16º.**  
**Local e época de defesa**

1. Cabe ao secretário, em concordância com o chefe do Departamento, oficializar a sessão de defesa, indicando a sala da sua realização, a constituição do júri, o dia e a hora, o nome do(s) estudante(s) e o título do Trabalho de Fim de Curso.
2. O júri e o candidato devem dar entrada na sala dez minutos antes da hora marcada para o início da defesa.
3. Em caso de atraso de um ou de outro, admitir-se-á uma tolerância de quinze minutos, após o qual, continuando a verificar-se a ausência, a sessão ficará automaticamente cancelada.
4. A marcação de nova data será decidida pelo Chefe do Departamento, a submeter à aprovação do Conselho Pedagógico, em função dos motivos alegados e comprovados.
5. Uma vez iniciada a sessão, fica vedada a qualquer pessoa a entrada no anfiteatro ou na sala, sendo que as portas serão fechadas por uma pessoa designada para o efeito, que permanecerá de vigia enquanto decorrer a sessão.
6. A sessão de defesa pública inicia-se com a abertura feita pelo presidente do júri, na qual apresenta os restantes membros do júri, uma breve biografia académica do candidato, e anuncia o título oficial do Trabalho de Fim de Curso.

**Artigo 17º.**  
**Procedimento da sessão de defesa**

1. O público interessado poderá assistir à sessão de defesa, estando, contudo, o número de pessoas limitado à capacidade em lugares sentados existentes na sala ou no anfiteatro.
2. O público não tem o direito de fazer perguntas ou comentários nem de intervir nos trabalhos, limitando-se apenas a assistir ao acto.
3. Enquanto estiver a decorrer a sessão, ninguém poderá sair da sala, para não perturbar o acto, salvo por evidente caso de força maior.

4. O presidente dirigir-se-á ao público, lembrando-lhe o comportamento a ter no decurso do acto e o tempo máximo de debate num TFC, o qual não poderá exceder os sessenta (60) minutos.
5. Os candidatos deverão fazer a sua exposição num período não inferior a quinze (15) minutos e nunca superior a trinta (30) minutos, salvo quando devidamente autorizado pelo presidente de júri.
6. Feito o resumo, os membros do júri poderão fazer críticas e perguntas sobre Dúvidas surgidas durante a leitura e exposição do trabalho.
7. Logo a seguir, o presidente dará a palavra ao 1º vogal, e, mais tarde, tomá-la-á ele próprio, para apresentarem ao candidato as dúvidas que lhes surgirem na leitura do TFC, para que ele as esclareça, sustentando o seu ponto de vista.
8. Esse esclarecimento poderá ser dado imediatamente ou após um intervalo de quinze minutos para a preparação das respostas, consoante a vontade do candidato. Por isso, o presidente do júri deve perguntar ao candidato qual das modalidades prefere.
9. No caso de haver intervalo, o candidato deverá permanecer no interior, acompanhado apenas do secretário da sessão, para que, esgotado o tempo de preparação, este possa convidar o júri e o público a entrar de novo na sala.
10. A seguir às respostas do candidato, o presidente do júri dará novamente a palavra ao 1º vogal e, de seguida, poderá tomá-la ele próprio, para pedir ao candidato ulteriores esclarecimentos.
11. Após a última intervenção do candidato o presidente do júri dará a palavra ao orientador, para este, se assim o desejar, fornecer mais esclarecimentos sobre o TFC em apreço.
12. Finda a intervenção do orientador, ou se ele se abster de tomar a palavra, a sala será evacuada, nela permanecendo apenas o júri para deliberar sobre a avaliação a atribuir à defesa do TFC.
13. A votação é sempre feita à porta fechada, sem a presença do público e do candidato.



14. Obtido o consenso, o candidato, o secretário e o público regressam à sala e o presidente do júri encerra a sessão.
15. O encerramento da sessão consistirá no anúncio da classificação atribuída à defesa e da avaliação final, que será a média da nota do trabalho escrito e da nota da defesa.
16. Da sessão de defesa será elaborada uma acta.

#### **Artigo 18º.**

##### **Avaliação**

1. A avaliação do TFC é feita sobre os três seguintes elementos e é ponderada de acordo com os critérios em curso no ISGEST.
  - a) avaliação relativa ao trabalho desenvolvido (pelo orientador);
  - b) avaliação relativa ao TFC pelos membros do júri (com excepção do secretário);
  - c) avaliação relativa à apresentação oral e à defesa (por todos os membros do júri com excepção do secretário)
2. A nota final corresponde à média aritmética atribuída de acordo com as alíneas a), b) e c) do ponto anterior numa escala de 0 a 20.
3. Se a avaliação final for negativa, como resultado da fraca avaliação da sessão de defesa, o candidato ficará reprovado e o presidente do júri deverá explicar, a ele e ao público, as razões desta decisão.
4. No caso da avaliação negativa o candidato pode, se assim o desejar requerer uma outra sessão de defesa, procedendo-se então conforme o estatuído para a sessão de defesa.
5. Sobre todo o processo descrito nos números anteriores também se deverá lavrar a respectiva acta.

#### **Artigo 19º.**

##### **Disposições Finais**

O presente Regulamento entra em vigor logo após a aprovação dos Conselhos Científico e Pedagógico do ISGEST.



14. Obtido o consenso, o candidato, o secretário e o público regressam à sala e o presidente do júri encerra a sessão.
15. O encerramento da sessão consistirá no anúncio da classificação atribuída à defesa e da avaliação final, que será a média da nota do trabalho escrito e da nota da defesa.
16. Da sessão de defesa será elaborada uma acta.

#### **Artigo 18º. Avaliação**

1. A avaliação do TFC é feita sobre os três seguintes elementos e é ponderada de acordo com os critérios em curso no ISGEST.
  - a) avaliação relativa ao trabalho desenvolvido (pelo orientador);
  - b) avaliação relativa ao TFC pelos membros do júri (com excepção do secretário);
  - c) avaliação relativa à apresentação oral e à defesa (por todos os membros do júri com excepção do secretário)
2. A nota final corresponde à média aritmética atribuída de acordo com as alíneas a), b) e c) do ponto anterior numa escala de 0 a 20.
3. Se a avaliação final for negativa, como resultado da fraca avaliação da sessão de defesa, o candidato ficará reprovado e o presidente do júri deverá explicar, a ele e ao público, as razões desta decisão.
4. No caso da avaliação negativa o candidato pode, se assim o desejar requerer uma outra sessão de defesa, procedendo-se então conforme o estatuído para a sessão de defesa.
5. Sobre todo o processo descrito nos números anteriores também se deverá lavrar a respectiva acta.

#### **Artigo 19º. Disposições Finais**

O presente Regulamento entra em vigor logo após a aprovação dos Conselhos Científico e Pedagógico do ISGEST.

