

REGULAMENTO DAS UNIDADES LETIVAS DE BASE DA ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO DE VISEU

O insucesso escolar é uma questão de preocupação para toda a comunidade académica. Sendo uma questão inerente ao próprio sistema de ensino, ela deve ser alvo de atenção específica enquanto fator de eficiência deste sistema.

Como medida de combate ao insucesso escolar, são implementadas unidades letivas de base, com o objetivo de, nomeadamente, proporcionar aos alunos oportunidade para adquirirem conhecimentos e competências que, por razões de variada ordem, não adquiriram, ou pelo menos mostram não ter adquirido no ensino secundário.

A aprovação do regulamento foi precedida de divulgação e discussão do respetivo projeto pelos interessados, nos termos do n.º 3 do artigo 110.º do Regime Jurídico das Instituições do Ensino Superior, aprovado pela Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro, na sua redação atual.

Artigo 1.º

Objeto e Âmbito

- 1 - O presente regulamento tem por objeto estabelecer normas para o funcionamento das unidades letivas de base, não curriculares, na Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu (ESTGV).
- 2 - As unidades letivas a que se refere o nº 2 deste artigo são implementadas nas áreas de conhecimento onde se verifica maior insucesso nos cursos da ESTGV. Elas devem ter como principal objetivo, colmatar eventuais deficiências formativas ao nível de conceitos base exigidos para prosseguir estudos com sucesso no curso que frequentam.

Artigo 2.º

Definições

- 1 - Unidade Letiva de Base (ULB) – Unidade letiva, não curricular, de frequência opcional que visa a formação de base, ao nível do ensino secundário, nas áreas de suporte à compreensão e acompanhamento dos conteúdos programáticos lecionados nas unidades curriculares dos cursos da ESTGV.
- 2 - Ficha de Unidade Letiva (FUL) – Documento que integra a informação relativa à unidade letiva de base, designadamente, objetivos, conteúdos programáticos, bibliografia, regime de

frequência, regime de avaliação e outra que possa considerar-se relevante integrar este documento.

Artigo 3.º

Metodologia

- 1 - É da competência dos Departamentos/Área Científica da ESTGV propor ao Conselho Técnico-Científico o funcionamento das ULB que entender necessárias, de acordo com as condições estabelecidas no artigo 4º deste regulamento.
- 2 - Compete aos Departamentos/Área Científica elaborar a FUL, ouvir a Comissão de Acompanhamento das ULB e propor o funcionamento a que se refere o nº anterior.
- 3 - A proposta a que se refere o nº 1 consubstancia-se na distribuição do serviço docente e dela faz parte, podendo cada ULB ser transversal a vários cursos.
- 4 - Na medida das especificidades de cada curso e da dimensão da procura, podem constituir-se mais do que uma ULB dentro da mesma área científica com programas ajustados àquelas especificidades.
- 5 - Cada ULB aprovada pelo Conselho Técnico-Científico da ESTGV integra o conjunto das ULB disponíveis e cujas FUL são anexadas a este regulamento.
- 6 - Compete ao docente responsável de cada ULB apresentar, na primeira aula, a FUL.
- 7 - É da competência do Diretor de Departamento/Coordenador da Área Científica, solicitar a criação do espaço virtual na plataforma informática disponibilizada pela ESTGV, destinado a disponibilizar, aos alunos inscritos em cada ULB, o acesso a conteúdos, quer os referidos na respetiva FUL, quer os eventuais documentos de estudo e acompanhamento dos assuntos tratados nas ULB
- 8 - A inscrição em cada uma das ULB é solicitada pelo aluno ao docente responsável pela ULB e efetivada em aula.
- 9 - A lecionação de cada ULB terá a forma de sessões de natureza coletiva, em sala de aula, num modelo idêntico ao das aulas teórico-práticas, das quais deverão ser elaborados sumários e registos de presenças.

Artigo 4.º

Regime de avaliação

- 1 - Recomenda-se um regime de avaliação contínua, com registo de presenças e avaliação na forma de testes, estrategicamente agendados.
- 2 - Em cada ULB, um aluno obtém aproveitamento quando verificar cumulativamente as duas condições:
 - a) frequência de número de aulas igual ou superior a 75% do número de aulas lecionadas;
 - b) classificação de “Aprovado” na avaliação.
- 3 - No fim de cada semestre, o docente responsável pela ULB elabora um relatório com formato e conteúdos a definir pela Comissão de Coordenação e Acompanhamento das ULB.
- 4 - Como incentivo à frequência das ULB, e atendendo a que esta implica menos tempo disponível para o acompanhamento das unidades do plano curricular, cada aluno pode inscrever-se para a realização de prova de avaliação final na Época Especial, ao número de unidades curriculares do curso que frequenta igual ao número de ULB que frequentou e nelas obteve aproveitamento.
- 5 - Não sendo as ULB dirigidas especificamente a unidades curriculares dos planos dos cursos da ESTGV, não é possível creditar, noutras unidades curriculares, os conhecimentos nelas adquiridos.

Artigo 5.º

Comissão de Coordenação e Acompanhamento

- 1 - A Comissão de Coordenação e Acompanhamento é nomeada pelo Conselho Técnico-Científico, sob proposta dos Diretores de Departamento/Coordenador de Área Científica.
- 2 - A Comissão de Coordenação e Acompanhamento é constituída, no mínimo, por dois docentes, sendo, preferencialmente, um deles membro do Conselho Técnico-Científico, com as seguintes competências:
 - a) pronunciar-se sobre o programa, regime de frequência e avaliação de cada ULB, propostos pelos Departamentos/Área Científica;
 - b) definir o modelo da FUL, natureza dos conteúdos que a integram e correspondente relatório a ser elaborado pelo docente responsável pela ULB;
 - c) processar a informação recolhida no final de cada semestre através dos relatórios das diversas unidades letivas e publicar os resultados finais de avaliação;

- d) elaborar a pauta final do ano letivo com as informações necessárias aos procedimentos administrativos aplicáveis, designadamente aos previstos no nº 4 do artigo 4º deste regulamento;
- e) recolher e tratar a informação necessária à avaliação da eficácia das ULB como medida de combate ao insucesso escolar e dela elaborar relatório dirigido ao Conselho Técnico-Científico da ESTGV.

Artigo 6.º

Funcionamento das ULB

- 1 - As ULB devem constituir um recurso apenas para os alunos da ESTGV que tenham inscrição nas unidades curriculares, cujos conteúdos programáticos estejam na sequência natural dos conteúdos das ULB. A regulamentação desta norma fará parte do regime de frequência em cada ULB, presente na respetiva FUL.
- 2 - Em cada semestre de cada curso só devem funcionar, no máximo, ULB de duas áreas científicas.
- 3 - As ULB podem ocorrer em ambos os semestres em paralelo com o normal funcionamento das atividades letivas.
- 4 - Em cada departamento da ESTGV, os horários letivos devem prever o horário das aulas das ULB.

Artigo 7.º

Casos omissos

- 1 - Os casos omissos neste regulamento são resolvidos pela comissão de Coordenação e Acompanhamento.
- 2 - As resoluções a que se refere o número anterior são comunicadas ao Conselho Técnico-Científico da ESTGV.

Artigo 8.º

Norma Revogatória

- 1 - É revogada, à data de entrada em vigor deste regulamento, o regulamento das Unidades Letivas de Base aprovado em Conselho Técnico-Científico a 1 de outubro de 2015.

Artigo 9.º

Entrada em vigor

- 1 - O presente regulamento foi aprovado em reunião do Conselho Técnico-Científico de 28 de junho de 2024 e entra em vigor no ano letivo 2024/2025.

Anexo

Ficha de Unidade Letiva (FUL)

Unidade Letiva de Base	<i>Fundamentos de Mecânica</i>		
Departamentos	Cursos	1º Semestre	
<i>Eng. Eletrotécnica</i>	<i>Eng. Eletrotécnica</i>	Horas de contacto	19.5

1 – Objetivos

O combate ao insucesso escolar é uma preocupação constante de qualquer instituição de ensino. Esta unidade letiva de base constitui uma oportunidade para os alunos adquirirem conhecimentos e competências que, por razões de variada ordem, não adquiriram, ou pelos menos mostram não ter adquirido, no percurso académico a montante do curso que agora frequentam.

Nesta unidade letiva, o programa abrange as matérias do ensino secundário desde o 10º até ao 12º Ano. Certamente o tempo disponível que é de um semestre (13 aulas de 1:30h) permite apenas consolidar conceitos fundamentais, direcionar o conhecimento para as aplicações na área das engenharias e reforçar a capacidade de interpretação das leis da Física como associações de funções matemáticas aos problemas reais.

2 – Regime de frequência e Inscrição

A frequência desta unidade letiva é opcional para os alunos. Ela é especialmente dirigida aos alunos do 1º Ano que interiorizaram eles próprios a necessidade de aulas extracurriculares para suprimir lacunas de conhecimentos fundamentais de Física.

Por uma questão de eficiência no cumprimento dos objetivos, a frequência nesta ULB tem como condição a inscrição na unidade curricular de Física Geral.

A inscrição do aluno far-se-á pelo docente na 1ª aula que o aluno frequentar

3 - Programa

- 1 - ENERGIA. MECANISMOS DE TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA.
 - 1.1- Fontes de energia renováveis e fontes de energia não renováveis.
 - 1.2- Unidades de medida de Energia
 - 1.3- Conceito de Potência.
 - 1.4- Unidades de Energia e Potência (SI)
 - 1.5- Associação do conceito de Energia
 - a) Ao movimento – Energia Cinética
 - b) À deformação elástica – Energia potencial elástica
 - c) À posição no campo gravítico – Energia Potencial gravítica

- 2 - FORÇAS E MOVIMENTOS
 - 2.1- Noção de referencial
 - 2.2- Conceito de partícula material
 - 2.3- Velocidade média. Velocidade instantânea. Vetor velocidade
 - 2.4- Momento linear
 - 2.5- Variação do momento linear; conceito de força
 - 2.6- Lei da inércia (1ª lei de Newton do movimento)
 - 2.7- Lei fundamental de Newton (2ª lei de Newton do movimento)
 - 2.8- Aceleração
 - 2.9- Impulso de uma força
 - 2.10- Lei da ação e reação (3ª lei de Newton do movimento)
 - 2.11- Lei de conservação do momento linear

- 3 - INTERACÇÃO GRAVITACIONAL
 - 3.1- Lei da gravitação universal
 - 3.2- Constante de gravitação
 - 3.3- Movimento dum corpo no campo gravítico.
 - a) Lançamento vertical de um projétil
 - b) Lançamento oblíquo.
 - 3.4- Energia potencial gravítica



3.5- Aplicação do princípio de conservação de energia no movimento de um projétil

4 - FORÇAS E MOVIMENTOS

4.1- Movimento de uma partícula material no plano inclinado

4.2- Movimento de uma partícula material sujeita a forças de atrito

4.3- Movimento curvilíneo de uma partícula sob a ação duma força constante

4.4- Componentes Normal e tangencial do vetor aceleração.

4 - Bibliografia

4.1 - Manuais de Física para o ensino secundário

4.2 - Apontamentos do docente, publicados na plataforma “moodle” da ESTGV

4.3 - FÍSICA – Tipler Mosca, vol. 1

4.4 - Physics for scientists and engineers / Paul M. Fishbane, Stephen Gasiorowicz, Stephen T.

Thornton Publicação: New Jersey : Prentice Hall Upper Saddle River, cop.1996 [53 FIS PHY].

5 - Regime de Avaliação

5.1 - A avaliação do aluno tem por objetivo classificar o seu desempenho e verificar se atingiu os objetivos a que se propõe esta unidade letiva. Assim, avaliação comporta dois parâmetros:

a) Assiduidade às aulas que será no mínimo 75% das aulas efetivamente realizadas.

b) Classificação mínima de suficiente no desempenho nas provas que venha a realizar no decorrer do semestre.

5.2 - A classificação final será:

a) Com aproveitamento (ou simplesmente: “Aprovado”)

b) Sem aproveitamento (“Reprovado”)

Ficha de Unidade Letiva (FUL)

Unidade Letiva de Base	<i>Fundamentos de Mecânica</i>		
Departamentos	Cursos	1º Semestre	
<i>Eng. Mecânica e Gestão Industrial</i>	<i>Eng. Mecânica</i>	Horas de contacto	19.5
	<i>Eng. Civil</i>		
	<i>CTeSP- Manutenção Industrial</i>		
	<i>CTeSP- Tecnologia Automóvel</i>		
<i>Eng. Civil</i>	<i>Eng. Civil</i>		

1- Objetivos

Face às preocupações acerca do nível de conhecimento, no domínio das ciências de base, nomeadamente a Matemática e Física, dos alunos que ingressam nos cursos da ESTGV, justifica-se a criação de uma oportunidade para os alunos adquirirem conhecimentos e competências que, por razões de variada ordem, não adquiriram ou, pelo menos mostram não ter adquirido, enquanto alunos do ensino secundário.

A existência desta, como outras unidades letivas de base (ULB), é uma medida de combate ao insucesso escolar e, portanto, uma forma de aumentar a eficiência da ESTGV.

Nesta unidade letiva, pretende-se:

- Acompanhar o aluno na estruturação do seu método e organização do estudo.
- Consolidação de conceitos fundamentais de Física.
- Direcionar o conhecimento matemático para a interpretação prática das leis da Física.

2- Regime de frequência

Poderão inscrever-se nesta unidade letiva:

- 2.1 - Os alunos do curso de Engenharia Mecânica, que estejam também inscritos numa das seguintes unidades curriculares:



Ciência e Engenharia de Materiais I - 1º Semestre do 1º Ano

Mecânica I - 1º Semestre do 1º Ano

Mecânica II - 2º Semestre do 1º Ano

2.2 - Os alunos do curso de Gestão Industrial, que estejam também inscritos numa das seguintes unidades curriculares:

Física - 1º Semestre do 1º Ano

Ciência dos Materiais - 1º Semestre do 1º Ano

2.3 - Os alunos do curso de Engenharia civil, que estejam também inscritos na unidade curricular:

Física Aplicada à Engenharia Civil - 1º Semestre do 1º Ano

2.4 - Os alunos dos CTeSP de Manutenção Industrial e Tecnologia Automóvel, que estejam também inscritos numa das seguintes unidades curriculares:

Fundamentos de Mecânica I - 1º Semestre do 1º Ano

Fundamentos de Mecânica II - 2º Semestre do 1º Ano

3- Programa

3.1 - SISTEMAS DE UNIDADES

Unidades. Conversão de unidades. Algarismos significativos. Prefixos. Notação científica.

3.2 - CÁLCULO VETORIAL

Notação vetorial. Igualdade, adição e subtração de vetores. Componentes retangulares de um vetor. Produto escalar. Produto vetorial. Produto misto, Trigonometria.

3.3 - FUNDAMENTOS DE MECÂNICA

Conceitos de cinemática - Leis do movimento (interpretação de gráficos).

Conceitos de dinâmica - Leis de Newton.

3.4 - IMPULSO E MOMENTO LINEAR

Momento linear de um ponto material. Impulso de uma força. Teorema da conservação do momento linear. Colisões.

3.5 - ENERGIA E MECANISMOS DE TRANSFERÊNCIA

Trabalho de uma força. Formas de manifestação da energia.

3.6 - CINEMÁTICA E DINÂMICA DE ROTAÇÃO

Rotação de um corpo rígido. Conceitos de Cinemática e Dinâmica da rotação.

3.7 - EQUILÍBRIO DE UM CORPO RÍGIDO

Centro de massa de um sistema de partículas. Centro de gravidade de um corpo rígido.

Momento de uma força. Vínculos. Equilíbrio estático de um corpo rígido no plano.

Sistema de forças equivalentes.

4- Bibliografia

Manuais de Física para o Ensino Secundário.

5- Regime de Avaliação

- Componente contínua: Assiduidade e participação que inclui resolução fichas de trabalho ao longo do semestre.

Condições para aprovação nesta unidade letiva:

Assiduidade igual ou superior a 75% das aulas previstas e uma das condições seguintes:

- a) informação mínima de suficiente (10 valores em 20) na componente contínua;
- b) informação mínima de suficiente (10 valores em 20) na prova final.

Ficha de Unidade Letiva (FUL)

Unidade Letiva de Base	<i>Fundamentos de Eletricidade</i>		
Departamentos	Cursos	<i>1º Semestre</i>	
Eng^a Eletrotécnica	<i>Eng. Eletrotécnica</i>	Horas de contacto	<i>19.5</i>
<i>Eng. Mecânica e Gestão Industrial</i>	<i>Eng^a Mecânica</i>		
	<i>Gestão Industrial</i>		

1- Objetivos

Face às preocupações acerca do nível de conhecimento, no domínio das ciências de base, nomeadamente a Matemática, Física e Química, dos alunos que ingressam nos cursos da ESTGV, justifica-se a criação de uma oportunidade para os alunos adquirirem conhecimentos e competências que, por razões de variada ordem que não importam aqui expor, não adquiriram ou, pelos menos mostram não ter adquirido, enquanto alunos do ensino secundário.

A existência desta, como outras unidades letivas de base (ULB), é uma medida de combate ao insucesso escolar e, portanto, uma forma de aumentar a eficiência da ESTGV.

Nesta unidade letiva, pretende-se:

- Acompanhar o aluno na estruturação do seu método e organização do estudo
- Consolidação de conceitos fundamentais de Física, no domínio da mecânica.
- Direcionar o conhecimento matemático para a interpretação prática das leis da Física

2- Regime de Frequência

A frequência desta unidade letiva é opcional para os alunos. Ela é especialmente dirigida aos alunos do 1º Ano que interiorizaram eles próprios a necessidade de aulas extracurriculares para suprimir lacunas de conhecimentos fundamentais de Física.

Por uma questão de eficiência no cumprimento dos objetivos, a frequência nesta ULB tem como condição a inscrição numa das seguintes unidades curriculares:

Eletrotecnia e Circuitos ----- 2º Sem - 1º Ano	Engª Eletrotécnica
Eletricidade ----- 2º Sem - 1º Ano	Engª Mecânica
Instalações e Máquinas Elétricas - 2º Sem - 2º Ano	
Noções de Eletricidade ----- 2º Sem - 1º Ano	Gestão Industrial
Instalações Elétricas Industriais - 1º Sem 2º Ano	

A inscrição do aluno far-se-á pelo docente na 1ª aula que o aluno frequentar

3- Programa

3.1 - CORRENTE ELÉTRICA

- 3.1.1 - O conceito de corrente elétrica
- 3.1.2 - Intensidade da corrente elétrica
- 3.1.3 - Diferença de potencial (d.d.p.)
- 3.1.4 - Resistência de um condutor
- 3.1.5 - Resistividade de uma substância
- 3.1.6 - Energia dissipada num condutor; efeito de Joule

3.2 - REDES ELÉTRICAS

- 3.2.1 - Associação de resistências
- 3.2.2 - Lei de Ohm

3.3 - INTERACÇÃO ELECTROSTÁTICA

- 3.3.1 - Lei de Coulomb das ações eletrostáticas
- 3.3.2 - Vetor campo elétrico criado por uma carga pontual.
- 3.3.3 - Potencial elétrico
- 3.3.4 - Energia potencial associada a um campo elétrico
- 3.3.5 - Condutores isolados em equilíbrio eletrostático.

3.4 - CAMPO MAGNÉTICO

- 3.4.1 - Espectro do campo magnético criado por uma corrente
- 3.4.2 - Campo magnético variável
- 3.4.3 - Definição de fluxo de um campo através de uma superfície.
- 3.4.4 - Indução eletromagnética

3.4.5 - Força eletromotriz induzida. Leis de Faraday e de Lenz

3.4.6 - Auto-indução

3.4.7 - Transformadores

3.5 - CORRENTE ELÉCTRICA ALTERNADA SINUSOIDAL

3.5.1 - Produção de corrente alternada sinusoidal

3.5.2 - Valores eficazes de tensão e de intensidade corrente

3.5.3 - Diferença de fase entre duas sinusoides

3.5.4 - Representação complexa duma tensão (ou intensidade de corrente) sinusoidal.

3.5.5 - A lei de Ohm em representação complexa.

4- Bibliografia:

- 1 - Manuais de Física para o ensino secundário
- 2 - Apontamentos do docente, publicados na plataforma “moodle” da ESTGV
- 3 - Physics for scientists and engineers / Paul M. Fishbane, Stephen Gasiorowicz, Stephen T. Thornton Publicação: New Jersey : Prentice Hall Upper Saddle River, cop.1996 [53 FIS PHY].
- 4 - Introdução à teoria da eletricidade e do magnetismo / Nelson Martins 2ª ed. Revista
- 5 - São Paulo : Edgard Blucher, 1975 [537 MAR].
- 6 - Física / R. Resnick, D. Halliday, 4ª ed. Rio de Janeiro : LTC, 1983 [53 RES].

5- Regime de Avaliação

5.1 - A avaliação do aluno tem por objetivo classificar o seu desempenho e verificar se atingiu os objetivos a que se propõe esta unidade letiva. Assim, avaliação comporta dois parâmetros:

- c) Assiduidade às aulas que será no mínimo 75% das aulas efetivamente realizadas.
- d) Classificação mínima de suficiente no desempenho nas provas que venha a realizar no decorrer do semestre.

5.2 - A classificação final será:

- e) Com aproveitamento (ou simplesmente: “Aprovado”)
- f) Sem aproveitamento (“Reprovado”)

Ficha de Unidade Letiva (FUL)

Unidade Letiva de Base	<i>Matemática I – Informática</i>		
Cursos	1º Semestre		
<i>Licenciatura em Engenharia Informática</i>	Horas de contacto	19.5	

1 - Objetivos

Nesta unidade letiva, pretende-se:

- acompanhar o aluno na organização do estudo;
- consolidar os conceitos fundamentais de Matemática.

2 – Regime de frequência

A inscrição e a frequência nesta unidade são opcionais e regem-se pelo estabelecido no “Regulamento das Unidades Letivas de Base da ESTGV”, sendo fortemente recomendadas aos estudantes oriundos do ensino profissional e aos estudantes internacionais, bem como a todos os estudantes que não frequentaram a disciplina de Matemática A até ao 12º ano de escolaridade.

Por uma questão de eficiência no cumprimento dos objetivos, a frequência nesta ULB tem como condição a inscrição em, pelo menos, uma das seguintes unidades curriculares:

Álgebra -----1º sem, 1º ano	Lic. em Engenharia Informática
Análise Matemática -----1º sem, 1º ano	

3 – Programa

- Números reais e operações numéricas.
- Funções reais de variável real: conceitos básicos.
- Funções polinomiais, trigonométricas, exponencial e logarítmicas.
- Derivadas.
- Sucessões e limites de sucessões.

4 – Bibliografia

Manuais de Matemática do 7º, 8º, 9º, 10º, 11º e 12º ano do Ensino Secundário e apontamentos do docente.

5 – Avaliação

Um aluno obtém aproveitamento quando verificar cumulativamente as duas condições seguintes:

- assiduidade igual ou superior a 75% do número de aulas lecionadas;
- classificação de “Aprovado” na avaliação realizada, a qual inclui testes ao longo do semestre.

Ficha de Unidade Letiva (FUL)

Unidade Letiva de Base	<i>Matemática I – CTeSP, Contabilidade, Gestão de Empresas, Marketing e Turismo</i>	
Cursos	1º Semestre	
<i>Cursos Técnicos Superiores Profissionais</i> <i>Licenciatura em Contabilidade</i> <i>Licenciatura em Gestão de Empresas</i> <i>Licenciatura em Gestão de Empresas (Pós-laboral)</i> <i>Licenciatura em Marketing</i> <i>Licenciatura em Turismo</i>	Horas de contacto	19.5

1 – Objetivos

Nesta unidade letiva, pretende-se:

- acompanhar o aluno na organização do estudo;
- consolidação de conceitos fundamentais de Matemática.

2 – Regime de frequência

A inscrição e a frequência nesta unidade são opcionais e regem-se pelo estabelecido no “Regulamento das Unidades Letivas de Base da ESTGV”, sendo fortemente recomendadas aos estudantes oriundos do ensino profissional e aos estudantes internacionais, bem como a todos os estudantes que não frequentaram a disciplina de Matemática A até ao 12º ano de escolaridade.

Por uma questão de eficiência no cumprimento dos objetivos, a frequência nesta ULB tem como condição a inscrição em, pelo menos, uma das seguintes unidades curriculares:

Cálculo-----1º sem, 1º ano	CTeSP
Métodos Matemáticos -----1º sem, 1º ano	
Métodos Quantitativos-----1º sem, 1º ano	
Matemática -----1º sem, 1º ano	Lic. em Contabilidade
Matemática I-----1º sem, 1º ano	Lic. em Gestão de Empresas
Matemática II-----2º sem, 1º ano	Lic. em Gestão de Empresas (Pós-laboral)
Matemática Aplicada ao Marketing-----1º sem, 1º ano	Lic. em Marketing

3 – Programa

- Números reais e operações numéricas.
- Equações, inequações e sistemas.
- Funções reais de variável real: conceitos básicos.
- Funções polinomiais.

4 – Bibliografia

Manuais de Matemática do 7º, 8º, 9º, 10º, 11º e 12º ano do Ensino Secundário e apontamentos do docente.

5 – Avaliação

Um aluno obtém aproveitamento quando verificar cumulativamente as duas condições seguintes:

- assiduidade igual ou superior a 75% do número de aulas lecionadas;
- classificação de “Aprovado” na avaliação realizada, a qual inclui testes ao longo do semestre.

Ficha de Unidade Letiva (FUL)

Unidade Letiva de Base	<i>Matemática I - Engenharias e Gestão Industrial</i>	
Cursos	1º Semestre	
<i>Licenciatura em Engenharia Civil</i> <i>Licenciatura em Engenharia do Ambiente</i> <i>Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica</i> <i>Licenciatura em Engenharia Mecânica</i> <i>Licenciatura em Gestão Industrial</i>	Horas de contacto	19.5

1 - Objetivos

Nesta unidade letiva, pretende-se:

- acompanhar o aluno na organização do estudo;
- consolidar os conceitos fundamentais de Matemática.

2 – Regime de frequência

A inscrição e a frequência nesta unidade são opcionais e regem-se pelo estabelecido no “Regulamento das Unidades Letivas de Base da ESTGV”, sendo fortemente recomendadas aos estudantes oriundos do ensino profissional e aos estudantes internacionais, bem como a todos os estudantes que não frequentaram a disciplina de Matemática A até ao 12º ano de escolaridade.

Por uma questão de eficiência no cumprimento dos objetivos, a frequência nesta ULB tem como condição a inscrição em, pelo menos, uma das seguintes unidades curriculares:

Álgebra Linear e Geometria Analítica -- 1º sem, 1º ano Análise Matemática I ----- 1º sem, 1º ano Análise Matemática II----- 2º sem, 1º ano	Lic. em Engenharia Civil Lic. em Engenharia do Ambiente Lic. em Engenharia Eletrotécnica Lic. em Engenharia Mecânica
--	---



Álgebra Linear e Geometria Analítica -- 1º sem, 1º ano	Lic. em Gestão Industrial
Cálculo I ----- 1º sem, 1º ano	
Cálculo II ----- 2º sem, 1º ano	

3 – Programa

- Números reais e operações numéricas.
- Funções reais de variável real: conceitos básicos.
- Funções polinomiais, trigonométricas, exponencial e logarítmicas.
- Derivadas.

4 – Bibliografia

Manuais de Matemática do 7º, 8º, 9º, 10º, 11º e 12º ano do Ensino Secundário e apontamentos do docente.

5 – Avaliação

Um aluno obtém aproveitamento quando verificar cumulativamente as duas condições seguintes:

- assiduidade igual ou superior a 75% do número de aulas lecionadas;
- classificação de “Aprovado” na avaliação realizada, a qual inclui testes ao longo do semestre.

Ficha de Unidade Letiva (FUL)

Unidade Letiva de Base	<i>Matemática – Multimédia</i>		
Cursos	2º Semestre		
<i>Licenciatura Tecnologias e Design de Multimédia</i>	Horas de contacto	<i>19.5</i>	

1 - Objetivos

Nesta unidade letiva, pretende-se:

- acompanhar o aluno na organização do estudo;
- consolidar os conceitos fundamentais de Matemática.

2 – Regime de frequência

A inscrição e a frequência nesta unidade são opcionais e regem-se pelo estabelecido no “Regulamento das Unidades Letivas de Base da ESTGV”, sendo fortemente recomendadas aos estudantes oriundos do ensino profissional e aos estudantes internacionais, bem como a todos os estudantes que não frequentaram a disciplina de Matemática A até ao 12º ano de escolaridade.

Por uma questão de eficiência no cumprimento dos objetivos, a frequência nesta ULB tem como condição a inscrição na seguinte unidade curricular:

Fundamentos Matemáticos-----2º sem, 1º ano	Lic. em Tecn. e Design de Multimédia
--	--------------------------------------

3 – Programa

- Números reais e operações numéricas.
- Equações e sistemas de equações.
- Trigonometria.
- Funções reais de variável real: conceitos básicos.
- Funções polinomiais.

4 – Bibliografia

Manuais de Matemática do 7º, 8º, 9º, 10º, 11º e 12º ano do Ensino Secundário e apontamentos do docente.

5 – Avaliação

Um aluno obtém aproveitamento quando verificar cumulativamente as duas condições seguintes:

- assiduidade igual ou superior a 75% do número de aulas lecionadas;
- classificação de “Aprovado” na avaliação realizada, a qual inclui testes ao longo do semestre.

Ficha de Unidade Letiva (FUL)

Unidade Letiva de Base	<i>Matemática II - Gestão de Empresas</i>		
Cursos	2º Semestre		
<i>Licenciatura em Gestão de Empresas</i> <i>Licenciatura em Gestão de Empresas (Pós-laboral)</i>	Horas de contacto	19.5	

1 - Objetivos

Nesta unidade letiva, pretende-se:

- acompanhar o aluno na organização do estudo;
- consolidar os conceitos fundamentais de Matemática.

2 – Regime de frequência

A inscrição e a frequência nesta unidade são opcionais e regem-se pelo estabelecido no “Regulamento das Unidades Letivas de Base da ESTGV”, sendo fortemente recomendadas aos estudantes oriundos do ensino profissional e aos estudantes internacionais, bem como a todos os estudantes que não frequentaram a disciplina de Matemática A até ao 12º ano de escolaridade.

Por uma questão de eficiência no cumprimento dos objetivos, a frequência nesta ULB tem como condição a inscrição em, pelo menos, uma das seguintes unidades curriculares:

Matemática I-----1º sem, 1º ano	Lic. em Gestão de Empresas
Matemática II-----2º sem, 1º ano	Lic. em Gestão de Empresas (Pós-laboral)

3 – Programa

- Derivadas.
- Sucessões e limites de sucessões.

4 – Bibliografia

Manuais de Matemática do 10º, 11º e 12º ano do Ensino Secundário e apontamentos do docente.

5 – Avaliação

Um aluno obtém aproveitamento quando verificar cumulativamente as duas condições seguintes:

- assiduidade igual ou superior a 75% do número de aulas lecionadas;
- classificação de “Aprovado” na avaliação realizada, a qual inclui testes ao longo do semestre.

Ficha de Unidade Letiva (FUL)

Unidade Letiva de Base	<i>Matemática II - Engenharias e Gestão Industrial</i>	
Cursos	2º Semestre	
<i>Licenciatura em Engenharia Civil</i> <i>Licenciatura em Engenharia do Ambiente</i> <i>Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica</i> <i>Licenciatura em Engenharia Mecânica</i> <i>Licenciatura em Gestão Industrial</i>	Horas de contacto	19.5

1 - Objetivos

Nesta unidade letiva, pretende-se:

- acompanhar o aluno na organização do estudo;
- consolidar os conceitos fundamentais de Matemática.

2 – Regime de frequência

A inscrição e a frequência nesta unidade são opcionais e regem-se pelo estabelecido no “Regulamento das Unidades Letivas de Base da ESTGV”, sendo fortemente recomendadas aos estudantes oriundos do ensino profissional e aos estudantes internacionais, bem como a todos os estudantes que não frequentaram a disciplina de Matemática A até ao 12º ano de escolaridade.

Por uma questão de eficiência no cumprimento dos objetivos, a frequência nesta ULB tem como condição a inscrição em, pelo menos, uma das seguintes unidades curriculares:

Álgebra Linear e Geometria Analítica ---1º sem, 1º ano Análise Matemática I -----1º sem, 1º ano Análise Matemática II-----2º sem, 1º ano	Lic. em Engenharia Civil Lic. em Engenharia do Ambiente Lic. em Engenharia Eletrotécnica Lic. em Engenharia Mecânica
Álgebra Linear e Geometria Analítica ---1º sem, 1º ano Cálculo I -----1º sem, 1º ano Cálculo II -----2º sem, 1º ano	Lic. em Gestão Industrial

3 – Programa

- Derivadas e primitivas.
- Produto interno, produto externo e regra de Cramer.
- Integrais duplos e triplos.
- Sucessões e limites de sucessões.

4 – Bibliografia

Apontamentos de Álgebra Linear e Geometria Analítica, Análise Matemática I, Cálculo I e apontamentos do docente.

5 – Avaliação

Um aluno obtém aproveitamento quando verificar cumulativamente as duas condições seguintes:

- assiduidade igual ou superior a 75% do número de aulas lecionadas;
- classificação de “Aprovado” na avaliação realizada, a qual inclui testes ao longo do semestre.