

# RELATÓRIO DE DIREÇÃO DE CURSO

---

CURSO LEC

<b>Curso (s)</b>	Licenciatura em Engenharia Civil
<b>Ano Letivo</b>	2020/21
<b>Coordenador de Curso</b>	Carlos Aquino Monteiro
<b>Data</b>	23/02/2022

---

## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

---

### 1.1 - CURSO

Licenciatura em Engenharia Civil

### 1.2 - ANO LETIVO

2020/21

Relativamente ao ano letivo 2020/2021 foi outra vez um ano completamente atípico, decorrente da Pandemia associada ao vírus SARS-CoV-2, o que teve forte implicação em todo o normal e regular funcionamento da Licenciatura de Engenharia Civil.

### 1.3 - N° DE ESTUDANTES QUE INGRESSARAM NO CURSO, POR TIPO DE ACESSO

TIPO DE ACESSO	N° DE ESTUDANTES
1ª FASE	0
2ª FASE	0
3ª FASE	0
REINGRESSOS	0
TITULARES DE CURSOS MÉDIOS OU SUPERIORES	3
MUDANÇAS DE CURSO	2
TRANSFERÊNCIAS	0
MAIORES DE 23 ANOS	0
ESTUDANTES INTERNACIONAIS	14
MÉDIA DE ENTRADA NO CURSO	10
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

Da análise global do número de estudantes que ingressaram na Licenciatura no ano letivo 2020/2021, verifica-se um aumento dos estudantes internacionais, este aumento é resultado da dinâmica:

- i) Dupla Titulação;
- ii) Regime de Estudantes Internacionais.

#### 1.4 - N° DE ESTUDANTES QUE CONCLUÍRAM O CURSO E DISTRIBUIÇÃO DE CLASSIFICAÇÕES<sup>1</sup>

(DADOS DA PLATAFORMA SIGARRA - IPG)

CLASSIFICAÇÕES	N° DE ESTUDANTES
10 VALORES	0
11 VALORES	5
12 VALORES	3
13 VALORES	1
14 VALORES	1
15 VALORES	0
16 OU MAIS VALORES	2
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>

#### 1.5 - N° DE ESTUDANTES INSCRITOS

(DADOS DA PLATAFORMA SIGARRA - IPG)

ANO LETIVO	N° DE ESTUDANTES INSCRITOS
2020/21	41

Da análise ao número de estudantes no curso de Licenciatura no período anterior (2019/2020) verifica-se um diminuição de 3 estudantes.

#### 1.6 - N° DE ESTUDANTES EM ABANDONO

(DADOS DA PLATAFORMA SIGARRA - IPG)

ANO LETIVO	N° DE ESTUDANTES EM ABANDONO
2020/21	5

O número de estudantes em abandono no curso de Licenciatura, leva-nos a concluir que existe uma grande taxa de abandono.

#### 1.7 - N° DE ESTUDANTES QUE TRANSITARAM DE ANO

(DADOS DA PLATAFORMA SIGARRA - IPG)

ANO LETIVO	N° DE ESTUDANTES QUE TRANSITARAM DE ANO
2020/21	6

**1.8 - N° DE ESTUDANTES REPETENTES**

(DADOS DA PLATAFORMA SIGARRA - IPG)

<b>ANO LETIVO</b>	<b>N° DE ESTUDANTES REPETENTES</b>
2020/21	14

Da análise ao número de estudantes repetentes no curso de Licenciatura leva-nos a concluir que existe uma grande taxa de repetentes.

**1.9 - DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES NAS UNIDADES CURRICULARES DO CURSO**

(DADOS DA PLATAFORMA SIGARRA - IPG)

<b>1 ANO; 1 SEMESTRE</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO MÉDIA</b>
Álgebra Linear	12
Cálculo I	12,5
Física Geral	12,1
Geometria Descritiva	12,73
Matemática Aplicada	12,5
Mecânica	12,08

<b>1 ANO; 2 SEMESTRE</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO MÉDIA</b>
Cálculo II	12,27
Desenho Técnico Aplicado	14,15
Geologia Aplicada	12,64
Materiais de Construção	12,45
Resistência de Materiais I	12,73
Topografia Geral	13

<b>2 ANO; 1 SEMESTRE</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO MÉDIA</b>
Estruturas	12,1
Hidráulica I	11,73
Materiais Estruturais	12,75
Mecânica dos Solos I	12,75
Resistência de Materiais II	12,4
Tecnologia das Construções	12,62
<b>2 ANO; 2 SEMESTRE</b>	

UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Betão Armado I	12,64
Direção Técnica de Obras	12,92
Hidráulica II	12,75
Instalações de Edifícios	12,73
Mecânica dos Solos II	12,27
Vias de Comunicação I	12,33

3 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Betão Armado II	12,25
Física das Construções	12,4
Hidráulica Aplicada	12,4
Higiene e Segurança em Estaleiros	13,64
Qualidade e Economia na Construção	12,91
Vias de Comunicação II	12,91

3 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Estruturas de Edifícios	11,64
Estruturas de Suporte e Fundações	12,36
Planeamento Territorial e Urbano	15,19
Projeto de Engenharia	14,33
Saneamento Básico	13,27

**1.10 - TAXA DE SUCESSO/INSUCESSO POR UNIDADE CURRICULAR**  
(DADOS DA PLATAFORMA SIGARRA - IPG)

1 ANO; 1 SEMESTRE				
Unidade curricular	Inscritos	Taxa de aprv/insc	Taxa de aprv/aval	Taxa de aval/insc
Álgebra Linear	23	8,7%	25%	34,78%
Cálculo I	22	9,09%	40%	22,73%
Física Geral	21	9,52%	28,57%	33,33%
Geometria Descritiva	13	15,38%	66,67%	23,08%
Matemática Aplicada	18	16,67%	50%	33,33%
Mecânica	15	20%	75%	26,67%

<b>1 ANO; 2 SEMESTRE</b>				
<b>Unidade curricular</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Taxa de aprv/insc</b>	<b>Taxa de aprv/aval</b>	<b>Taxa de aval/insc</b>
Cálculo II	24	12,5%	60%	20,83%
Desenho Técnico Aplicado	14	28,57%	80%	35,71%
Geologia Aplicada	15	13,33%	33,33%	40%
Materiais de Construção	15	6,67%	25%	26,67%
Resistência de Materiais I	20	15%	50%	30%
Topografia Geral	13	15,38%	40%	38,46%

<b>2 ANO; 1 SEMESTRE</b>				
<b>Unidade curricular</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Taxa de aprv/insc</b>	<b>Taxa de aprv/aval</b>	<b>Taxa de aval/insc</b>
Estruturas	10	20%	40%	50%
Hidráulica I	10	70%	87,5%	80%
Materiais Estruturais	7	57,14%	80%	71,43%
Mecânica dos Solos I	4	75%	100%	75%
Resistência de Materiais II	10	20%	40%	50%
Tecnologia das Construções	4	100%	100%	100%

<b>2 ANO; 2 SEMESTRE</b>				
<b>Unidade curricular</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Taxa de aprv/insc</b>	<b>Taxa de aprv/aval</b>	<b>Taxa de aval/insc</b>
Betão Armado I	12	25%	60%	41,67%
Direção Técnica de Obras	4	75%	100%	75%
Hidráulica II	6	66,67%	100%	66,67%
Instalações de Edifícios	3	100%	100%	100%
Mecânica dos Solos II	5	40%	50%	80%
Vias de Comunicação I	5	80%	80%	100%

<b>3 ANO; 1 SEMESTRE</b>				
<b>Unidade curricular</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Taxa de aprv/insc</b>	<b>Taxa de aprv/aval</b>	<b>Taxa de aval/insc</b>
Betão Armado II	10	40%	44,44%	90%
Física das Construções	9	77,78%	87,5%	88,89%
Hidráulica Aplicada	11	63,64%	100%	63,64%
Higiene e Segurança em Estaleiros	9	66,67%	100%	66,67%
Qualidade e Economia na Construção	9	66,67%	100%	66,67%
Vias de Comunicação II	9	55,56%	83,33%	66,67%

<b>3 ANO; 2 SEMESTRE</b>				
<b>Unidade curricular</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Taxa de aprv/insc</b>	<b>Taxa de aprv/aval</b>	<b>Taxa de aval/insc</b>
Estruturas de Edifícios	12	66,67%	72,73%	91,67%
Estruturas de Suporte e Fundações	11	81,82%	90%	90,91%
Planeamento Territorial e Urbano	11	100%	100%	100%
Projeto de Engenharia	11	72,73%	100%	72,73%
Saneamento Básico	11	72,73%	88,89%	81,82%

### 1.11 – DISTRIBUIÇÃO DOS TEMPOS NECESSÁRIOS PARA A CONCLUSÃO DO CURSO

(DADOS DA PLATAFORMA SIGARRA – IPG)

<b>TEMPO NECESSÁRIO PARA A CONCLUSÃO DO CURSO</b>	<b>Nº DE ALUNOS</b>
3 ANOS	1
4 ANOS	2
5 ANOS	0
6 ANOS	0
7 ANOS	0
8 ANOS	0
9 E MAIS ANOS	1

Analisando o número de anos necessário à conclusão do curso, verifica-se que os alunos demoraram 3 ou 4 anos a concluir. Verifica-se ainda que 1 aluno demorou 9 e mais anos para

concluírem o curso. Salientar ainda que existem mais 8 alunos que terminaram o curso em apenas um ano (alunos “Dupla Titulação”).

#### 1.12 – INDICADORES DE MOBILIDADE DOS ESTUDANTES

MOBILIDADE	Nº DE ESTUDANTES
INCOMING	12
OUTGOING	0

#### 1.13 – CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

Nº LICENCIADOS	Nº MESTRES	Nº DOUTORADOS	Nº ESPECIALISTAS	TOTAL
1	0	11	5	17

É de destacar a existência 64,7% de Doutores e 29,4% de Especialistas.

---

## 2 - RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS REALIZADOS A ESTUDANTES E DOCENTES, NOMEADAMENTE ACERCA DA QUALIDADE DO ENSINO E DE AFERIÇÃO DO NUMERO DE HORAS DE TRABALHO POR UNIDADE CURRICULAR<sup>2</sup>

---

Constata-se que no período de análise o n.º de alunos é reduzido. Os resultados dos questionários realizados aos estudantes são inconclusivos pelo reduzido número de respostas.

Verifica-se que a taxa de aprovados/avaliados é elevada, isto muito provavelmente deve-se ao reduzido n.º de alunos em sala o que permite que os docentes acompanhem de um modo mais próximo os mesmos.

Verifica-se uma percentagens significativa de alunos *incoming*.

Dos inquéritos aos Estudantes: “O n.º de respostas é baixo e não garante, em regra, as condições previstas no procedimento de Garantia da Qualidade das Unidades Curriculares para o apuramento de resultados relativamente à perceção do estudante sobre a UC e o(s) respetivo(s) Docente(s).” Efetivamente, respostas de apenas um, dois ou três alunos não são suficientes para resultados representativos. No entanto realço a necessidade de se efetuarem estes inquéritos antes do período de avaliações e não depois, para que as classificações à UC não influenciem a avaliação de desempenho do Docente pelo Estudante, positiva ou negativamente.

Refira-se que, no entanto, nada de significativo foi reportado.

---

<sup>2</sup> Neste ponto deverá também fazer um comentário geral acerca do funcionamento do curso e dos resultados atingidos nas UC (ver 1.9 e 1.10)

**3 – INDICAÇÃO DE ATIVIDADES EXTRACURRICULARES DESENVOLVIDAS NO AMBITO DO CURSO (VISITAS DE ESTUDO, PALESTRAS, JORNADAS, CONFERÊNCIAS, ETC) E REUNIÕES EFETUADAS COM OS ESTUDANTES/DOCENTES**

**3.1 – ATIVIDADES EXTRACURRICULARES**

<b>TIPO DE ACCÇÃO</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO OU TÍTULO</b>	<b>DATA</b>	<b>ORADORES (se for o caso)</b>
VISITA DE ESTUDO	PASSADIÇOS DO MONDEGO	11/06/2021	JOSÉ CARLOS ALMEIDA / CARLOS AQUINO
PALESTRA	SISTEMAS URBANOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	13/11/2020	PROF. DOUTOR ALFEU SÁ MARQUES, PROF. ASSOCIADO NO DEC DA FCTUC
VISITA À ESCOLA PROFISSIONAL DE TRANCOSO	DIVULGAÇÃO DE OFERTA FORMATIVA DO IPG, NOMEADAMENTE OS CURSOS DE ENGENHARIA TOPOGRÁFICA, ENGENHARIA CIVIL, CTESP EM CADASTRO PREDIAL, CTESP EM GESTÃO DE INFORMAÇÃO GEOESPACIAL E CTESP EM CONSTRUÇÃO CIVIL E OBRAS PÚBLICAS.	20/05/2021	ELISABETE MONTEIRO GLORIA PATRICIO
SESSÃO DE ESCLARECIMENTO	IMPORTÂNCIA DAS ORDENS PROFISSIONAIS - OET	14/06/2021	CARLOS AQUINO MONTEIRO
SESSÃO DE ESCLARECIMENTO	IMPORTÂNCIA DAS ORDENS PROFISSIONAIS - OE	07/06/2021	CARLOS AQUINO MONTEIRO
JORNADAS	ETICS	02/06/2021	CARLOS AQUINO MONTEIRO MARIA DE JESUS LEÃO
PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DA OFERTA FORMATIVA DO IPG	AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE TRANCOSO	04/06/2021	CARLOS AQUINO MONTEIRO

Incluir tantas as linhas quantas as necessárias para descrever todas as atividades relacionadas com o curso.

### **3.2 – REUNIÕES (DATA:**

De referir que, ao longo do ano letivo 2020/2021, foram realizadas reuniões de trabalho, para resolver questões de funcionamento (horários, regras de funcionamento do IPG, da Escola, das UC, processos de creditação de competências, propostas de parcerias, ensino não presencial, apoio a ensino à distância, entre outros assuntos) em tempo útil, quer com os estudantes, quer com os docentes das UC do curso. Como, ao longo do ano letivo, as questões levantadas foram sucessivamente resolvidas.

Existiram também outras reuniões com alunos, das quais há a salientar: boas vindas aos novos alunos, reunião no final de cada semestre.

Ao longo do ano letivo foram também realizadas várias reuniões com os docentes afetos ao curso de Engenharia Civil, tendo como objetivo a organização de atividades extracurriculares de caráter científico. Além disso outras reuniões tiveram lugar no final dos semestres, tendo como objetivo fazer um balanço do funcionamento do semestre, para existir um planeamento adequado do ano seguinte.

### **3.3 - PRINCIPAIS CONCLUSÕES DA REUNIÃO**

Na sequência das reuniões informais, foram tomadas as medidas necessárias para dar resposta às solicitações, quer dos alunos quer dos docentes.

Foram discutidas com os alunos as propostas dos horários.

Ao longo do ano letivo 2020/2021, todo o funcionamento do Curso de Licenciatura decorreu, dentro da normalidade possível, devido à Pandemia associada ao vírus SARS-CoV-2.

### **3.4 - PROBLEMAS LEVANTADOS/RESOLUÇÃO DOS MESMOS**

Foi constituído o núcleo de alunos, existindo um relacionamento professores/alunos estreito, é uma mais valia para o desenvolvimento das atividades.

Dada a realidade nacional de diminuta procura de candidatos ao curso de Engenharia Civil, é fundamental que se tomem medidas para alterar este rumo. A tendência atual levará a que a muito curto prazo exista um deficit de Engenheiros Civis no país. Como já foi referido em vários órgãos da ESTG, uma medida que poderia aumentar a procura dos cursos de Engenharia Civil seria mudar as Condições de Ingresso que atualmente são a obrigatoriedade da realização de Provas de acesso a Matemática e Física-Química. Na opinião do Diretor de Curso é fundamental que esta obrigatoriedade acabe, pois deste modo a grande maioria dos alunos que frequenta o 12º ano não está em condições para concorrer a cursos de Engenharia Civil. Para que esta medida avance é fundamental que se envolvam as associações profissionais que regulam a profissão (Ordem dos Engenheiros - OE e Ordem dos Engenheiros Técnicos - OET) bem como envolver o Ministério da Ciência e Ensino Superior (MCES) pois esta alteração deverá ser sempre realizada pelo Governo. Para que uma proposta desta natureza possa avançar será fundamental envolver o Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (CCISP) e o Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (CRUP). Esta medida não tem como objetivo amputar a lecionação da Física a Engenheiros Civis. Pretende-se sim, caso exista esta alteração que haja um complemento da formação no plano de estudos dos cursos ministrados no Ensino Superior. Esta medida restritiva não faz nenhum sentido, pois basta recordar que a grande maioria dos alunos, que entram no ensino superior pelo concurso de maiores de 23 anos, não teve estas disciplinas. O que se cria aqui é um efeito tampão que leva a que potenciais

candidatos que não tenham idade para concorrer através do referido concurso, escolham outros cursos.

Ao longo do ano letivo 2020/2021, não ocorreram problemas, apenas questões do dia-a-dia, as quais, à medida que foram levantadas foram sucessivamente resolvidas.

---

#### **4 – IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS E POSSÍVEIS MEDIDAS CORRETIVAS E AÇÕES DE MELHORIA A SEREM ADOTADAS, BEM COMO OS RESULTADOS DE MEDIDAS IMPLEMENTADAS (ver planos de ação do processo de garantia da qualidade das unidades curriculares)**

---

##### **4.1 – IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS A MELHORAR**

Não foram identificados problemas, deve-se continuar com o funcionamento atual. Devido aos condicionalismos do confinamento não foi possível realizar algumas ações que normalmente se realizam, como por exemplo visitas de estudo. A lecionação das aulas presenciais e online veio alterar significativamente a rotina de aprendizagem dos alunos, tendo sido um tempo de adaptação a novas realidades.

Verificou-se que alguns alunos não possuíam PC próprios para poderem assistir às aulas desse ano letivo, que foram dadas obrigatoriamente via ZOOM. Os alunos não estavam na cidade da Guarda, estando a assistir às aulas como mero espectadores, não sendo assim possível para eles a deslocação às instalações de IPG onde lhes seria facultado o equipamento informáticos em falta (PC) e a respetiva rede.

Foi referenciado pelo docente da UC, Geologia Aplicada que a mesma foi muito penalizada pela não possibilidade de os alunos efetuarem todos os trabalhos de laboratório e de campo propostos, devido a muitos se terem ausentado da cidade durante o confinamento e não terem voltado em tempo útil. O docente da UC, Hidráulica I e Hidráulica II, devido às restrições provocadas pela pandemia e pelas aulas online, não foram realizados trabalhos laboratoriais.

##### **4.2 – CLARIFICAÇÃO DA SITUAÇÃO E APURAMENTO DE CAUSAS**

Como foi referido, as aulas presenciais e online vieram alterar a rotina de aprendizagem, não permitindo identificar claramente o aproveitamento por parte dos alunos em algumas UC.

##### **4.3 – PLANOS DE AÇÕES**

Não foram implementados planos de ação devido à situação já referenciada do reduzido número de alunos.

---

## 5 – IDENTIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DESENVOLVIDAS PELOS DOCENTES, COM VISTA A UMA SISTEMATIZAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DAS MESMAS

---

### 5.1 – IDENTIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS POR DISCIPLINA

Os alunos recorrem com frequência à plataforma Sigarra e Moodle de forma a terem acesso aos conteúdos que são postos à sua disposição nas várias UC do curso. Para as aulas online é utilizada a plataforma Zoom - Colibri.

Existe sempre uma estratégia de diálogo constante entre docentes e alunos por forma a serem identificados possíveis dúvidas e expectativas dos alunos.

Seguidamente apresentam-se as boas práticas indicadas pelos docentes em cada uma das unidades curriculares.

**Cálculo I-** Os alunos tiveram oportunidade de resolver diversos exercícios e problemas nas aulas de tutoria. A docente mostrou sempre disponibilidade para esclarecimento de dúvidas aos estudantes mesmo fora do horário de atendimento;

**Álgebra Linear** - A exposição teórica acompanhada de demonstração (argumentativa, factual ou experimental) permite fornecer aos alunos os conteúdos teóricos considerados essenciais. A resolução de inúmeros exercícios permite consolidar os conhecimentos teóricos, ferramentas que permitem resolver os problemas práticos propostos e, em última análise, permitem a compreensão e a modelação de problemas reais, preparação considerada adequada para o seu futuro profissional;

**Mecânica** - Troca de experiências entre alunos com uma matrícula, com alunos com mais matrículas; A avaliação desta unidade curricular será contínua através da realização de trabalhos de cariz preponderantemente práticos e essencialmente de caráter formativo, para aquisição e consolidação de conhecimentos. Esta avaliação será complementada por duas frequências e no final do semestre com um exame escrito que aborda os aspetos teóricos e práticos dos assuntos lecionados. O peso da avaliação contínua (trabalhos e assiduidade) é de 10% sendo os restantes 90% relativos à avaliação por frequência/exame escrito. O exame de recurso o peso da avaliação é de 100%. Caso o aluno só obtenha avaliação positiva num dos momentos de avaliação (1<sup>a</sup> Freq ou 2<sup>a</sup> Freq) poderá ir a exame normal responder apenas à parte da matéria (1<sup>a</sup> Freq ou 2<sup>a</sup> Freq) a que não obteve resultado esperado. O exame de recurso, ou exames especiais o aluno obrigatoriamente terá de responder a totalidade da matéria (100%).

**Geometria Descritiva** - faz-se uma exposição detalhada do conteúdo do programa da disciplina, ilustrada pela apresentação de alguns exemplos de aplicação. Terminada a apresentação, propõe-se aos estudantes a realização de fichas de trabalho, que contém exercícios tipo das matérias lecionadas e são objeto de avaliação. Na última aula antes de cada frequência de Geometria Descritiva é fornecida aos alunos uma ficha de trabalho que contém exercícios tipo da matéria que será avaliada. Estes exercícios são resolvidos na aula pelos alunos com o apoio da docente e servem para preparar os alunos para a avaliação. Este procedimento é repetido antes do Exame sendo para tal marcada uma aula extra, facultativa, no horário previsto para o atendimento ao aluno. Por outro lado, no caso de o aluno optar pelo regime de avaliação contínua, a sua assiduidade, participação e interação nas aulas é

- avaliada sendo-lhe atribuída uma classificação máxima de 2 valores, o que corresponde a 10% da classificação final;
- Física Geral - Foram utilizadas metodologias ativas de ensino/aprendizagem, apoiadas em estudos e análises de casos experimentais e/ou de simulação, requerendo e estimulando a aquisição, análise e interpretação de dados. Desta forma, estabeleceu-se uma ponte entre as vias teórica e experimental, com forte ligação a situações reais e análise crítica a modelos físicos. Aulas práticas de laboratório; Avaliação repartida entre 3 testes e trabalhos laboratoriais;
- Matemática Aplicada – Na UC procurou-se a resolução de problemas práticos importantes para o curso com utilização de calculador gráfica ou científica.
- Materiais Estruturais - Conceitos e técnicas teóricas sustentadas em casos práticos. Os trabalhos práticos são alvo de discussão sendo as dúvidas esclarecidas nas aulas;
- Cálculo II- Avaliação contínua repartida por dois testes curtos, no sentido de conduzir o estudante a um acompanhamento o mais continuado possível, aspeto este que se revela de grande importância atendendo às características intrínsecas dos conteúdos programáticos desta UC.;
- Resistências de Materiais II - Foram apresentados os conceitos e técnicas de uma forma teórica, sustentada em casos práticos, que permitiram adquirir os conhecimentos necessários para a sua aplicação prática. Foram propostos trabalhos práticos para que os alunos pudessem aplicar e desenvolver as técnicas ensinadas;
- Hidráulica I- Realização de trabalhos práticos com elaboração de relatório e apresentação oral. Existência de mínimos nas componentes teóricas e práticas da avaliação;
- Tecnologia das Construções - Conceitos e técnicas teóricas sustentadas em casos práticos. O trabalho prático foi alvo de discussão sendo as dúvidas esclarecidas nas aulas;
- Mecânica do Solos I - Utilização de casos reais na execução dos trabalhos de laboratório;
- Estruturas - Caso o aluno só obtenha avaliação positiva num dos momentos de avaliação (1ª Freq. ou 2ª Freq.) poderá ir a exame normal responder apenas à parte da matéria (1ª Freq. ou 2ª Freq.) a que não obteve resultado esperado. O exame de recurso, ou exames especiais o aluno obrigatoriamente terá de responder a totalidade da matéria (100%);
- Vias de Comunicação II - Aplicação prática à medida que a matéria vai sendo desenvolvida;
- Hidráulica II - Realização de trabalhos práticos com elaboração de relatório e apresentação oral. Existência de mínimos nas componentes teóricas e práticas da avaliação;
- Higiene e Segurança em Estaleiros - Assiduidade obrigatória a 80% das aulas. Convite de ex-alunos já no mercado de trabalho;
- Qualidade e Economia na construção - Resolução de aplicações práticas. Acompanhamento dos progressos dos alunos através de tutorias;
- Física das Construções - Resolução de casos práticos, simulação de situações e aplicação ao projeto de edifícios.
- Topografia Geral – Aulas de campo, onde os alunos utilizaram equipamentos na recolha de dados topográficos e destinados à execução de trabalhos académicos propostos. Após a entrega dos trabalhos (de grupo) foi feita a sua discussão individual e em grupo de modo a aferir determinados fatores para a sua classificação.

- Hidráulica Aplicada – Trabalho de projeto aplicado com apresentação e defesa oral; Resolução de casos práticos, simulação de situações e aplicação ao projeto de sistemas de abastecimento.
- Saneamento Básico – Trabalho de projeto aplicado com apresentação e defesa oral; Resolução de casos práticos, simulação de situações e aplicação ao projeto de infraestruturas de saneamento.
- Betão Armado I e Betão Armado II - Foram apresentados os conceitos e técnicas de uma forma teórica, sustentada em casos práticos, que permitiram adquirir os conhecimentos necessários para a sua aplicação prática. Foram propostos trabalhos práticos para que os alunos pudessem aplicar e desenvolver as técnicas ensinadas. Os casos práticos estudados resultam de situações reais de projeto de elementos de betão armado.
- Estruturas de Edifícios - Os conhecimentos nesta unidade curricular foram transmitidos de uma forma teórico-prática onde os estudantes tiveram de dimensionar uma habitação unifamiliar. No projeto desta habitação os estudantes calcularam as ações e esforços utilizando software profissional com licença de estudante plenamente funcional da CYPE (software para engenharia e construção). Todo o cálculo estrutural foi fundado nos conhecimentos transmitidos nas UC de Betão Armado I e II tendo sido projetados todos os elementos com recurso a folhas de cálculo criadas pelos alunos.
- Projeto de Engenharia - No módulo de estruturas foi dimensionado um edifício multifamiliar simulando o ambiente em gabinete projeto. Este projeto, de uma estruturas real, foi depois discutido e defendido pelos alunos.
- Planeamento Territorial e Urbano - são realizados debates temáticos relativos aos conteúdos programáticos que potenciam o conhecimento e o envolvimento e dos alunos nas temáticas em questão e contribuem para melhorar os resultados obtidos pelos alunos. Por outro lado, no caso de o aluno optar pelo regime de avaliação contínua, a sua assiduidade, participação e interação nas aulas é avaliada sendo-lhe atribuída uma classificação máxima de 2 valores, o que corresponde a 10% da classificação final à unidade curricular. Considera-se que estes fatores promovem a assiduidade e conseqüentemente melhoram o desempenho dos alunos.
- Desenho Técnico Aplicado - faz-se uma exposição detalhada do conteúdo do programa da disciplina, ilustrada pela apresentação de alguns exemplos de aplicação. Terminada a apresentação, propõe-se aos estudantes a realização de fichas de trabalho, que contém exercícios tipo das matérias lecionadas e são objeto de avaliação. Estas fichas são realizadas em aula com o apoio da docente, recorrendo ao desenho técnico tradicional e ao desenho assistido por computador e servem para preparar os alunos para a avaliação final. Por outro lado, no caso de o aluno optar pelo regime de avaliação contínua, a sua assiduidade, participação e interação nas aulas é avaliada sendo-lhe atribuída uma classificação máxima de 2 valores, o que corresponde a 10% da classificação final à unidade curricular. Considera-se que estes fatores promovem a assiduidade e conseqüentemente melhoram o desempenho dos alunos.
- Resistência de Materiais I - Troca de experiências entre alunos com uma matrícula, com alunos com mais matrículas; A avaliação desta unidade curricular será contínua através da realização de

trabalhos de cariz preponderantemente práticos e essencialmente de carácter formativo, para aquisição e consolidação de conhecimentos. Esta avaliação será complementada por duas frequências e no final do semestre com um exame escrito que aborda os aspetos teóricos e práticos dos assuntos lecionados. O peso da avaliação contínua (trabalhos e assiduidade) é de 10% sendo os restantes 90% relativos à avaliação por frequência/exame escrito. O exame de recurso o peso da avaliação é de 100%. Caso o aluno só obtenha avaliação positiva num dos momentos de avaliação (1ª Freq ou 2ª Freq) poderá ir a exame normal responder apenas à parte da matéria (1ª Freq ou 2ª Freq) a que não obteve resultado esperado. O exame de recurso, ou exames especiais o aluno obrigatoriamente terá de responder a totalidade da matéria (100%).