

RELATÓRIO DE DIREÇÃO DE CURSO

Curso de Licenciatura em Engenharia Civil

Curso	Licenciatura em Engenharia Civil
Ano Letivo	2017/18
Coordenador de Curso	José Carlos Almeida
Data	18/11/2018

1 - IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1 – CURSO: Licenciatura em Engenharia Civil

1.2 - ANO LETIVO: 2017/18

1.3 - Nº DE ESTUDANTES QUE INGRESSARAM NO CURSO: 24

Na Figura 1 apresenta-se a evolução do número de alunos que ingressaram nos últimos 4 anos. Pode-se constatar que esta distribuição é muito inconstante. Sendo no entanto de destacar que a grande maioria destes alunos ingressam pelo concurso de estudante internacional.

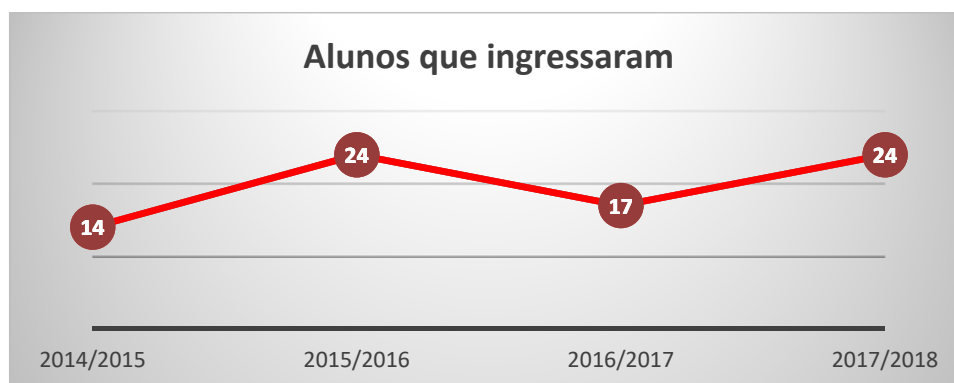


Figura 1 - Evolução do número de alunos que ingressou no curso

1.4 - Nº DE ESTUDANTES QUE CONCLUÍRAM O CURSO: 11

Na Figura 2 apresenta-se a evolução do número de alunos que concluíram o curso nos últimos 4 anos. Verifica-se que esta evolução anda desfasada da representada na Figura 1. Uma das justificações desta situação poderá ser o facto de que a conclusão do curso, o caso dos alunos que concluem sem nunca repetirem um ano, se refletir apenas 3 anos depois, isto é, em contraciclo.



Figura 2 - Evolução do número de alunos que concluíram o curso

1.5 - Nº DE ESTUDANTES INSCRITOS

No Quadro 1 apresenta-se o número de alunos inscritos na licenciatura em Engenharia Civil no ano letivo de 2017/2018.

Quadro 1 – Número de estudantes inscritos no ano letivo de 2017/2018

ANO LETIVO	Nº DE ESTUDANTES INSCRITOS
2017/18	47

Da análise da Figura 3 constata-se que, apesar de uma queda significativa do ano letivo de 2014/2015 para o ano letivo de 2015/2016, este valor parece ter estabilizado.



Figura 3 - Evolução da população estudantil

Para o ano letivo de 2017/2018 constata-se que o número de alunos de concluiu o curso é menos de metade dos alunos que ingressou. Este valor deve-se ler com muito cuidado pois não se podem estabelecer relações diretas entre estes dois valores no mesmo ano letivo. Interessante seria ter acesso a informação relativamente aos abandonos dos alunos. Sabendo que o existe um número significativo de alunos que abandonam, o conhecimento exato desses números e dos motivos que levam ao abandono seriam fundamentais para se realizar uma estratégia de atuação de longo prazo.

1.6 – DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES NAS UNIDADES CURRICULARES DO CURSO

Seguidamente, do Quadro 2 ao Quadro 7, apresentam-se as classificações médias para os diferentes semestres dos três anos curriculares do curso. Ao se faz uma análise por semestre, constata-se que as médias de cada semestre variam entre 11.54 valores (primeiro semestre do primeiro ano) e 12.01 valores (segundo semestre do primeiro ano). Conclui-se então que todos os semestres têm uma classificação média, arredondada à unidade, de 12 valores.

Quadro 2 – Classificações médias nas unidades curriculares do 1º semestre do 1º ano

1 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Álgebra Linear	11,08
Cálculo I	11,42
Física Geral	10,85
Geometria Descritiva	12,50
Matemática Aplicada	11,33
Mecânica	12,07

Quadro 3 – Classificações médias nas unidades curriculares do 2º semestre do 1º ano

1 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Cálculo II	11,58
Desenho Técnico Aplicado	13,72
Geologia Aplicada	11,60
Materiais de Construção	11,69
Resistência de Materiais I	11,83
Topografia Geral	11,61

Quadro 4 – Classificações médias nas unidades curriculares do 1º semestre do 2º ano

2 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Estruturas	10,80
Hidráulica I	11,79
Materiais Estruturais	11,53
Mecânica dos Solos I	11,4
Resistência de Materiais II	11,44
Tecnologia das Construções	12,47

Quadro 5 – Classificações médias nas unidades curriculares do 2º semestre do 2º ano

2 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Betão Armado I	11,54
Direção Técnica de Obras	12,53
Hidráulica II	11,40
Instalações de Edifícios	11,90
Mecânica dos Solos II	12,36
Vias de Comunicação I	11,23

Quadro 6 – Classificações médias nas unidades curriculares do 1º semestre do 3º ano

3 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Betão Armado II	11,43
Física das Construções	11,38
Hidráulica Aplicada	11,18
Higiene e Segurança em Estaleiros	12,90
Qualidade e Economia na Construção	12,56
Vias de Comunicação II	11,83

Quadro 7 – Classificações médias nas unidades curriculares do 2º semestre do 3º ano

3 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Estruturas de Edifícios	11,83
Estruturas de Suporte e Fundações	11,14
Planeamento Territorial e Urbano	11,79
Projeto de Engenharia	12,22
Saneamento Básico	11,42

1.7 - TAXA DE SUCESSO/INSUCESSO POR UNIDADE CURRICULAR

Seguidamente, do Quadro 8 ao

Quadro 13, apresentam-se os dados relativos às taxas de sucesso/insucesso para cada unidade curricular. Os valores apresentados são: o número de alunos inscritos; a taxa de alunos aprovados relativamente aos inscritos; a taxa de alunos aprovados relativamente aos alunos avaliados; e a taxa de alunos avaliados relativamente aos inscritos. Da análise dos

mesmos, constata-se que estas taxas têm um aumento desde o primeiro semestre até ao último semestre do ciclo de estudos. Constata-se que, para as unidades curriculares do primeiro semestre, existe um número significativo de unidades curriculares em que os alunos não se submetem a avaliação. Este facto tem uma influência significativa na taxa de alunos aprovados relativamente aos inscritos.

Quadro 8 – Taxa de sucesso/insucesso nas unidades curriculares do 1º semestre do 1º ano

1 ANO; 1 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV./INSC.	TAXA DE APRV./AVAL.	TAXA DE AVAL./INSC.
Álgebra Linear	25	12,00%	23,08%	52,00%
Cálculo I	27	14,81%	30,77%	48,15%
Física Geral	26	15,38%	44,44%	34,62%
Geometria Descritiva	24	37,50%	75,00%	50,00%
Matemática Aplicada	24	16,67%	36,36%	45,83%
Mecânica	24	29,17%	46,67%	62,50%

Quadro 9 – Taxa de sucesso/insucesso nas unidades curriculares do 2º semestre do 1º ano

1 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV./INSC.	TAXA DE APRV./AVAL.	TAXA DE AVAL./INSC.
Cálculo II	28	10,71%	37,5%	28,57%
Desenho Técnico Aplicado	20	45,00%	90,00%	50,00%
Geologia Aplicada	20	35,00%	77,78%	45,00%
Materiais de Construção	17	41,18%	58,33%	70,59%
Resistência de Materiais I	23	21,74%	45,45%	47,83%
Topografia Geral	21	42,86%	90,00%	47,62%

Quadro 10 – Taxa de sucesso/insucesso nas unidades curriculares do 1º semestre do 2º ano

2 ANO; 1 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV./INSC.	TAXA DE APRV./AVAL.	TAXA DE AVAL./INSC.
Estruturas	17	52,94%	60,00%	88,24%
Hidráulica I	10	70,00%	87,50%	80,00%
Materiais Estruturais	10	90,00%	90,00%	100,00%
Mecânica dos Solos I	13	69,23%	81,82%	84,62%
Resistência de Materiais II	21	61,90%	86,67%	71,43%

Tecnologia das Construções	12	83,33%	90,91%	91,67%
----------------------------	----	--------	--------	--------

Quadro 11 – Taxa de sucesso/insucesso nas unidades curriculares do 2º semestre do 2º ano

2 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV./INSC.	TAXA DE APRV./AVAL.	TAXA DE AVAL./INSC.
Betão Armado I	18	38,89%	70,00%	55,56%
Direção Técnica de Obras	9	66,67%	100,00%	66,67%
Hidráulica II	9	33,33%	50,00%	66,67%
Instalações de Edifícios	10	40,00%	66,67%	60,00%
Mecânica dos Solos II	14	64,29%	100,00%	64,29%
Vias de Comunicação I	9	44,44%	57,14%	77,78%

Quadro 12 – Taxa de sucesso/insucesso nas unidades curriculares do 1º semestre do 3º ano

3 ANO; 1 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV./INSC.	TAXA DE APRV./AVAL.	TAXA DE AVAL./INSC.
Betão Armado II	13	69,23%	100,00%	69,23%
Física das Construções	4	75,00%	75,00%	100,00%
Hidráulica Aplicada	5	100,00%	100,00%	100,00%
Higiene e Segurança em Estaleiros	8	75,00%	100,00%	75,00%
Qualidade e Economia na Construção	9	77,78%	100,00%	77,78%
Vias de Comunicação II	9	66,67%	85,71%	77,78%

Quadro 13 – Taxa de sucesso/insucesso nas unidades curriculares do 2º semestre do 3º ano

3 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV./INSC.	TAXA DE APRV./AVAL.	TAXA DE AVAL./INSC.
Estruturas de Edifícios	12	58,33%	77,78%	75,00%
Estruturas de Suporte e Fundações	10	70,00%	77,78%	90,00%
Planeamento Territorial e Urbano	8	87,50%	100,00%	87,50%
Projeto de Engenharia	6	66,67%	100,00%	66,67%

Saneamento Básico	7	71,43%	100,00%	71,43%
--------------------------	----------	---------------	----------------	---------------

1.8 – INDICADORES DE MOBILIDADE DOS ESTUDANTES

Os dados relativamente à mobilidade são apresentados no Quadro 14. Constata-se que o número de alunos que saem é nulo, ao invés do número de os alunos que vêm do estrangeiro. Embora seja indiscutível o benefício da troca cultural, entre os alunos e mesmo docentes, verifica-se que os alunos provenientes da Turquia são geralmente alunos que têm muita dificuldade de comunicação. O nível de Inglês é globalmente muito baixo. Esta realidade provoca, por vezes, grandes dificuldades na lecionação das aulas. A forma que os alunos participam nas aulas deve ser alvo de uma reflexão profunda.

Quadro 14 – Indicadores de mobilidade

MOBILIDADE	Nº DE ESTUDANTES
<i>INCOMING</i>	10
<i>OUTGOING</i>	0

1.9 – CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

Os dados que permitem a caracterização do corpo docente apresentam-se no Quadro 15. Consta-se que o corpo docente é globalmente muito qualificado pois 80% dos docentes é composto por Doutores e Especialistas.

Quadro 15 – Caracterização do corpo docente do curso

Nº LICENCIADOS	Nº MESTRES	Nº DOUTORADOS	Nº ESPECIALISTAS	TOTAL
1	2	10	2	15

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

2.1 – ATIVIDADES EXTRACURRICULARES:

No Quadro 16 apresentam-se as atividades extracurriculares que se desenvolveram ao longo do ano letivo.

Quadro 16 – Atividades extracurriculares

TIPO DE AÇÃO	IDENTIFICAÇÃO OU TÍTULO	DATA	ORADORES (se for o caso)
Jornadas em Engenharia Civil	Reabilitação de Edifícios	25/10/2018	Vários
Reunião	Reunião com os estudantes	13/11/2017	-
Magusto	Magusto de Engenharia Civil 2017	13/11/2017	-
Workshop na FCTUC - DEC	Economia circular em Geotecnia Ambiental	22/11/2017	Vários
Exposição e divulgação de Material didático integrado na Semana da Ciência e Tecnologia	Exposição: “Ciência da Informação Geográfica nas escolas”	20 a 24/11/2017	Área de Ciências Exatas e experimentais e Área de Ciências Geográficas.
Reunião	Reunião com docentes da área disciplinar de Engenharia Civil	16/01/2018	-
Reunião	Reunião com docentes da área disciplinar de Engenharia Civil	23/01/2018	-

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

Seguidamente apresentam-se as boas práticas identificadas pelos docentes nas diferentes unidades curriculares:

ÁLGEBRA LINEAR – Disponibilização de apontamentos e folhas de exercícios sobre os conteúdos lecionados. Nas aulas de tutoria são propostos exercícios e/ou problemas para os alunos resolverem individualmente, ou em grupo, sob orientação da professora. Avaliação discreta, composta pela realização de três testes, com o objetivo de motivar os alunos ao acompanhamento dos assuntos lecionados ao longo do semestre.

BETÃO ARMADO I e BETÃO ARMADO II – São realizados diversos trabalhos ao longo do semestre que permitem ao aluno aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo das aulas; Os exercícios práticos apresentados durante as aulas simulam casos reais de elementos estruturais; Todos os apontamentos teóricos são disponibilizados na plataforma no início do semestre permitindo ao aluno acompanhar as aulas teóricas de modo mais eficaz; São dimensionados elementos estruturais reais que permitem integrar os conhecimentos desta unidade curricular com as subseqüentes como Estruturas de Edifícios e Projeto de Engenharia.

DESENHO TÉCNICO APLICADO – 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 dos alunos para a avaliação final. Por outro lado, no caso de o aluno optar pelo regime de avaliação continua, 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 consequentemente melhoram o desempenho dos alunos;

ESTRUTURAS DE EDIFÍCIOS – Os exercícios práticos apresentados durante as aulas simulam casos reais de elementos estruturais; Todos os apontamentos teóricos são disponibilizados na plataforma no início do semestre permitindo ao aluno acompanhar as aulas teóricas de modo mais eficaz; Foi realizado um projeto de dimensionamento de uma moradia. Este dimensionamento, semiautomático, aplica os conhecimentos adquiridos nesta UC, e nas que lhe precedem no plano de estudos, como Betão Armado I e Betão Armado II, conduz o aluno para uma realidade de simulação de Gabinete de Projecto. O aluno com melhor classificação na UC recebe um prémio que consiste em software da CYPE no valor de 1500 euros!!!

FÍSICA GERAL – Avaliação repartida por 3 testes e trabalhos de laboratório.

GEOLOGIA DE ENGENHARIA – Apresentação de um vídeo de uma obra de escavação em rocha na cidade da Guarda (características do maciço rochoso, problemática da perfuração, a questão dos níveis freáticos);

GEOMETRIA DESCRITIVA – 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 dos 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 continua, 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 consequentemente melhoram o desempenho dos alunos.

HIDRÁULICA I; HIDRÁULICA II; HIDRÁULICA APLICADA; SANEAMENTO BÁSICO E PROJECTO DE ENGENHARIA – Resolução de exercícios práticos; dinamização de atividades e de trabalhos de grupo com relatório e apresentação; visitas e práticas laboratoriais (em Hidráulica I e em Hidráulica II os alunos foram desafiados a implementarem e apresentarem pequenas experiências demonstrativas); desenvolvimento de projeto em Hidráulica Aplicada e em Saneamento Básico; utilização de *software* CAD/CAM em Projecto de Engenharia; muita disponibilidade para orientação tutorial e para aulas de apoio e sempre que os alunos as solicitavam.

MATEMÁTICA APLICADA – Utilização do uso sistemático de calculadora científica na resolução da maioria dos exemplos de aplicação dados na unidade curricular;

PLANEAMENTO TERRITORIAL E URBANO – Realização de debates temáticos relativos aos conteúdos programáticos que potenciam o conhecimento e o envolvimento dos alunos nas temáticas em questão e contribuem para melhorar os resultados finais obtidos pelos alunos. Por outro lado, no caso de o aluno optar pelo regime de avaliação continua, 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 consequentemente melhoram o desempenho dos alunos;

PROJECTO DE ENGENHARIA (MÓDULO DE ESTRUTURAS) – O modo de leção deste módulo, através do dimensionamento de um edifício

multifamiliar, permite que o aluno trabalhe em condições semelhantes ao de um Gabinete de Projetos. O Cálculo é realizado de modo completamente automático.

TOPOGRAFIA GERAL – Foram realizados trabalhos de carácter prático que incluíram a componente de campo, com a recolha de dados topográficos no Campus do IPG e com a componente de gabinete com o processamento dos referidos dados. Após a realização dos trabalhos foi feita a análise e discussão dos mesmos;