

RELATÓRIO DE DIREÇÃO DE CURSO

Licenciatura em Engenharia Informática

Curso (s)	Licenciatura em Engenharia Informática
Ano Letivo	2017/18
Coordenador de Curso	José Carlos Coelho Martins da Fonseca
Data	09/11/2018

1 - IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1 - CURSO

Licenciatura em Engenharia Informática

1.2 - ANO LETIVO

2017/18

1.3 - N° DE ESTUDANTES QUE INGRESSARAM NO CURSO

Apesar de apenas haver 45 vagas disponíveis para o regime geral de acesso, em 2017/2018 ingressaram 67 estudantes no curso. Este comportamento tem-se verificado também em anos anteriores, dado que muitos dos estudantes do curso entram por outros tipos de acesso, que não o concurso nacional de acesso ao ensino superior. Nota-se que 15% dos ingressos provêm dos CTeSP o que mostra a boa articulação que existe entre estes cursos, nomeadamente os da área de informática do IPG, e a Licenciatura em Engenharia Informática. Repare-se também que 21% dos estudantes provêm de outros países, fruto do bom trabalho feito pelo IPG na sua divulgação além fronteiras, nomeadamente nos PALOP e no Brasil.

TIPO DE ACESSO	N° DE ESTUDANTES
1ª FASE	14
2ª FASE	26
3ª FASE	0
TITULARES DE CTeSP	10
MUDANÇA DE CURSO	1
TRANSFERÊNCIA	0
MAIORES DE 23 ANOS	2
INTERNACIONAL	14
TOTAL	67

1.4 - N° DE ESTUDANTES QUE CONCLUÍRAM O CURSO

Concluíram o curso 10 estudantes, ainda que se preveja que até ao final do ano civil outros também o concluem, dado que, por exemplo, 21 estão na fase final de elaboração do relatório da UC Projecto de Informática. Posto isto, estima-se que até ao final do ano civil o n° de estudantes a concluírem o curso seja semelhante, ou ligeiramente superior, aos 16 do ano passado.

1.5 - N° DE ESTUDANTES INSCRITOS

Principalmente fruto do incremento das entradas, o número de estudantes inscritos no curso tem aumentado ligeiramente relativamente aos anos anteriores. Há atualmente 220 inscritos, enquanto que no último ano havia 200.

ANO LETIVO	N° DE ESTUDANTES INSCRITOS
2017/18	220

1.6 - DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES NAS UNIDADES CURRICULARES DO CURSO

Da análise às classificações das UC continua-se a verificar a tendência de um ligeiro aumento das classificações conforme os estudantes vão avançando no curso, o que nos parece ser a situação mais comum na generalidade dos cursos. As UC em que há uma maior carga de conteúdos de matemática e física continuam com as notas mais baixas, o que indicia que se deve continuar a apoiar os estudantes nestas matérias de base.

1 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Álgebra e Geometria Analítica	11,96
Algoritmos e Estruturas de Dados	12,39
Análise Matemática	11,96
Introdução à Física	10,87
Introdução à Programação	11,57

1 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Engenharia de Software I	13,82
Métodos Numéricos	11,28
Programação	12,15
Sistemas Digitais I	12,26
Tecnologias da Internet	12,35

2 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Bases de Dados I	12,53
Controlo Industrial	11,25
Probabilidades e Estatística	11,97
Sistemas Digitais II	12,12
Sistemas Multimédia	13,4
Programação Avançada	13,37

2 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Arquitetura de Computadores	14,63
Redes de Computadores	12,83

Robótica	12,21
Sistemas Operativos	12,86
Aspetos Sociais da Informática	14,56

3 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Computação Gráfica	12,95
Engenharia de Software II	13,49
Engenharia de Redes	13,5
Gestão e Criação de Empresas	13,24
Inteligência Artificial	12,22
Programação para a Internet	12,97

3 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Bases de Dados II	14,66
Projeto de Informática	15,64
Sistemas Distribuídos	15,77
Inglês Aplicado	14,55
Modelação 3d e Animação	14,52
Programação e Segurança	13,73
Segurança em Redes de Dados	12,8
Sistemas Domóticos	14,86
Testes de Software	15,69

1.7 - TAXA DE SUCESSO/INSUCESSO POR UNIDADE CURRICULAR

Há grandes disparidades nas taxas de sucesso por UC notando-se, de uma maneira geral, uma melhoria das taxas de aprovação conforme os estudantes vão progredindo nos anos do curso, talvez fruto da evolução da sua maturidade e maior identificação com o próprio curso. Observa-se também uma prevalência de taxas de aprovação consideravelmente mais baixas nas UC de base. Pese embora a sua importância, isto poderá dever-se ao facto destas UC não serem, como é natural, tão próximas da área da informática e a má preparação dos estudantes quando ingressam neste curso. Os apoios que têm sido dados aos estudantes destas UC (curso de fundamentos da matemática, horários adaptados, repetição nos dois semestres letivos, lecionação anual, mini-testes, etc.) devem ser avaliados e reforçados, de forma a que se consigam melhorar as taxas de aprovação.

1 ANO; 1 SEMESTRE

UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Álgebra e Geometria Analítica	111	34,23%	40,86%	83,78%
Algoritmos e Estruturas de Dados	71	22,54%	33,33%	67,61%
Análise Matemática	105	21,9%	35,38%	61,9%
Introdução à Física	125	8%	19,6%	40,8%
Introdução à Programação	116	36,21%	45,65%	79,31%

1 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Engenharia de Software I	69	71,01%	98%	72,46%
Métodos Numéricos	129	22,48%	37,66%	59,69%
Programação	106	36,79%	62,9%	58,49%
Sistemas Digitais I	121	25,62%	33,7%	76,03%
Tecnologias da Internet	83	60,24%	78,13%	77,11%

2 ANO; 1 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Bases de Dados I	65	55,38%	80%	69,23%
Controlo Industrial	93	21,51%	47,62%	45,16%
Probabilidades e Estatística	93	29,03%	41,54%	69,89%
Sistemas Digitais II	93	23,66%	48,89%	48,39%
Sistemas Multimédia	54	77,78%	91,3%	85,19%
Programação Avançada	58	32,76%	70,37%	46,55%

2 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Arquitetura de Computadores	88	17,05%	41,67%	40,91%
Redes de Computadores	69	55,07%	74,51%	73,91%
Robótica	85	27,06%	58,97%	45,88%

Sistemas Operativos	61	42,62%	72,22%	59,02%
Aspetos Sociais da Informática	48	85,42%	89,13%	95,83%

3 ANO; 1 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Computação Gráfica	39	43,59%	85%	51,28%
Engenharia de Software II	38	60,53%	79,31%	76,32%
Engenharia de Redes	25	64%	94,12%	68%
Gestão e Criação de Empresas	26	65,38%	89,47%	73,08%
Inteligência Artificial	49	46,94%	69,7%	67,35%
Programação para a Internet	40	55%	84,62%	65%

3 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Bases de Dados II	39	51,28%	95,24%	53,85%
Projeto de Informática	55	23,64%	100%	23,64%
Sistemas Distribuídos	44	45,45%	46,51%	97,73%
Inglês Aplicado	37	59.46%	95.65%	62.16%
Modelação 3d e Animação	29	72.42%	100.00%	72.42%
Programação e Segurança	17	64,71%	100%	64,71%
Segurança em Redes de Dados	15	66.67%	100.00%	66.67%
Sistemas Domóticos	13	53.84%	100.00%	53.84%
Testes de Software	20	65.00%	92.86%	70.00%

1.8 – INDICADORES DE MOBILIDADE DOS ESTUDANTES

O Instituto Politécnico da Guarda foi co-fundador da Associação de Centros de Línguas no Ensino Superior em Portugal (ReCLES.pt, <http://recles.pt/>) em 2009, tendo presidido a mesma desde 2011, tendo sido reeleito até 2019. Uma vez que a ReCLES.pt está por sua vez associada à European Confederation of Language Centres in Higher Education (CercleS, <http://cercles.org/en/>) desde 2010, esta internacionalização proporciona benefícios aos alunos bem como aos professores, alargando horizontes para o IPG e para os alunos inscritos em UC de língua estrangeira, ou extracurriculares ou cursos livres. Dada a importância do conhecimento de línguas estrangeiras, nomeadamente da inglesa, na Licenciatura em Engenharia Informática tem sido disponibilizada,

desde 2015/2016 a UC opcional de Inglês Aplicado, que tem tido sempre uma muito boa adesão por parte dos estudantes. É o curso da ESTG que tem mais estudantes em outgoing e dos que tem mais em incoming. Mesmo assim, consideramos que o número de estudantes em mobilidade ainda continua a ser muito reduzido, comparativamente ao pretendido.

MOBILIDADE	Nº DE ESTUDANTES
INCOMING	10
OUTGOING	3

1.9 – CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

O corpo docente tem evoluído muito favoravelmente ao longo dos últimos anos, nomeadamente em termos de qualificação, com a conclusão de doutoramento por parte de mestres e o incremento do número de especialistas. Refere-se ainda, como aspeto muito relevante, o facto dos docentes do quadro ainda com grau de mestre se encontrarem a terminar os seus trabalhos de doutoramento ou a prepararem-se para a obtenção do título de especialista.

Nº LICENCIADOS	Nº MESTRES	Nº DOUTORADOS	Nº ESPECIALISTAS	TOTAL
0	6	12	3	21

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

2.1 – ATIVIDADES EXTRACURRICULARES:

TIPO DE ACCÇÃO	IDENTIFICAÇÃO OU TÍTULO	DATA	ORADORES (se for o caso)
Competição de âmbito nacional	Concurso Nacional de Robótica	06 de julho 2018	Houve diversos colaboradores por parte do corpo docente e discente, para além de individualidades externas ao IPG Altran – UNACH-Mexico
Evento de ligação à comunidade	Eu sou engenheiro	02 a 06 de julho de 2018.	Houve diversos formadores por parte do corpo docente
Competição de ligação à comunidade	Consultores Por um Dia, realizada em parceria com a Coficab	22 de março 2017	Houve diversos oradores por parte do corpo docente
Evento de ligação à comunidade	Feira de Emprego da ESTG	05/03/2018	Houve diversos participantes por parte do corpo docente e discente
Palestra	Palestra subordinada ao tema “Os jovens e a sua (in)relação com o álcool; Estilos de Vida Saudáveis”	05/03/2018	Houve diversos participantes por parte do corpo docente e discente
Jornada de ligação à comunidade	Jornadas de Engenharia Informática 2018	17/04/2018	TIMwe, Altran, DomDigital, TVAppAgency, GoContact
Conferência internacional	Cibersegurança	23/05/2018	Turgay Ural, Deepak Daswani, Rogério Raposo, João Annes, Luís Antunes, André Baptista, António Ventura, Henrique Amaro e Vitor Ventura
Formação	Formação em Design Thinking	05/07/2018	Houve diversos participantes por parte do corpo docente
Workshops	Ciclo de workshops Saúde e Bem-estar	30/05/2018, 06/06/2018,	Houve diversos participantes por

		13/06/2018, 20/06/2018	parte do corpo docente e discente
Campanha de Solidariedade	Queres ser voluntário por 1 dia?		Houve diversos participantes por parte do corpo docente e discente
Exposições e palestras	Semana da Ciência e Tecnologia no IPG	20/11/2017 – 25/11/2017	Houve diversos participantes por parte do corpo docente e discente
Conferência internacional	WebSummit	08/11/2017	
Visita de estudo	Altran-Fundão	08/11/2017	

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

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

Em relação a boas práticas de ensino e aprendizagem são salientadas as seguintes:

1. Na UC Projecto de Informática, para além da realização de um projeto académico, dar aos estudantes a possibilidade de poderem realizar o projeto em contexto de estágio em empresas de informática;
2. Ter UC opcionais respondendo às necessidades do meio empresarial, ao serem lecionadas por colaboradores de empresas, como por exemplo a Altran;
3. Incremento da utilização da língua inglesa nas aulas, aplicando as abordagens pedagógicas de CLIL (Content and Language Integrated Learning) para o Ensino Superior;
4. A implementação em diferentes UC de uma aprendizagem baseada em projetos reais ou realistas;
5. A realização de trabalhos em grupo permitindo desenvolver o trabalho de equipa colaborativo e o desenvolvimento de competências de comunicação, socialização e sentido de responsabilidade;
6. O uso da Robótica como ferramenta educativa. A programação dos robôs desenvolve o raciocínio lógico e a capacidade de abstração, muito úteis em outros contextos de aprendizagem;
7. A apresentação, em contexto de aula, de projetos de negócio permitindo realizar partilha de experiências e discussão de possíveis problemas e soluções;
8. O envolvimento dos estudantes no desenvolvimento de atividades extracurriculares (jornadas de engenharia informática e de cibersegurança, concurso robô bombeiro, concurso Poliemprende, Microsoft Imagine Cup);
9. A participação de docentes na realização e participação de eventos extracurriculares e conferências nacionais e internacionais;
10. A realização de conferências, seminários e workshops realizados por oradores especializados nas áreas temáticas do curso;
11. Visitas de estudo a empresas e eventos na área da informática.