

# PERA/1718/0027341 — Apresentação do pedido

---

## I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

### 1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

---

#### 1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

CEF/0910/27341

#### 1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar com condições

#### 1.3. Data da decisão.

2012-07-17

### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

---

#### 2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (PDF, máx. 200kB).

[2\\_sintese de medidas melhorias\\_Design.pdf](#)

### 3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos(alterações não incluídas no ponto 2).

---

#### 3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior.

Não

##### 3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

<sem resposta>

##### 3.1.1. If so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

<no answer>

#### 3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior.

Não

##### 3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

<sem resposta>

##### 3.2.1. If so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

<no answer>

### 4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)

---

#### 4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação.

Sim

##### 4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

*Ao nível de instalações:*

*O ISDOM tem desde a última avaliação vindo a efetuar uma melhoria contínua nas suas instalações, parcerias e estruturas de apoio.*

*Foi efetuado um investimento recente em todo o edifício do ISDOM que incluiu a renovação do telhado exterior e interior, melhoria da iluminação, pintura exterior e interior, sinalética, obras no parque de estacionamento, melhoria do auditório e nave central, espaços de lazer e convívio, wireless em todo o edifício. Atualmente dispõe de espaços adequados ao ensino e formação, bem como espaços de apoio à mesma que foram reorganizados e melhorados: 15 salas de formação teórica com um total de 608m<sup>2</sup>; 2 laboratórios de informática (91,85m<sup>2</sup>); 1 laboratório de Sistemas Pneumáticos (39,75m<sup>2</sup>); 1 laboratório de fotografia (39,80m<sup>2</sup>), 1 oficina de madeiras, plásticos e metais (56,6m<sup>2</sup>), 1 sala de desenho (110m<sup>2</sup>) e um laboratório de serigrafia (125m<sup>2</sup>).*

*O ISDOM possui diferentes espaços requalificados/modernos/adequados e um auditório remodelado com capacidade para 120 pessoas. Todas as salas de aulas estão devidamente apetrechadas com mesas e cadeiras, variando as salas na sua capacidade que vai até às 40 pessoas.*

*O parque de estacionamento do ISDOM foi melhorado bem como o serviço de cafetaria e bar.*

*Para além das instalações atrás mencionadas o ISDOM conta com 1 Sala de Professores, 1 Receção/Sala de Apoio; 1 Centro de Trabalho Tecnológico/Espaço Aluno; 1 Centro de Documentação/Biblioteca, 1 reprografia, 1 Secretaria, e um espaço destinado à Associação de Estudantes do ISDOM.*

*Parcerias e estruturas de apoio: Estabeleceram-se protocolos com várias empresas possibilitando a utilização de laboratórios, tecnologias e realização de aulas em contexto de trabalho. Nos últimos anos o ISDOM estabeleceu várias parcerias ao nível de protocolos, nomeadamente com a CEFAMOL, IBEROMOLDES, PROMOEL, Crisal Libbey, FERLEI- Federação Regional das Associações de Pais, Associação de Ação Para a Internacionalização – AAPI e com a Escola Profissional e Artística da Marinha Grande - EPAMG. O ISDOM tem também cooperado com o Rotary Club da Marinha Grande e Rotary International através da promoção de ações solidárias em parceria com o Rotary club da Marinha Grande. O ISDOM estabeleceu também um protocolo com a Projetos Vida - Universidade Senior. Salientamos que a parceria ativa com o Centimfe engloba para além da utilização das instalações ao nível de laboratórios, tecnologias e ferramentas o livre acesso à biblioteca especializada em livros, artigos científicos e revistas e a participação na Semana dos Moldes. Foi efetuado protocolo para utilização de software com a empresa Simulflow representante da Coretech Systems CO em Portugal para a instalação do software MOLDEX 3D.*

##### 4.1.1. If so, provide a brief explanation and rationale for the changes made.

*At the facility level:*

*Since the last evaluation, ISDOM has been continuously improving its facilities, partnerships and support structures.*

*A recent investment was made in the entire ISDOM building, which included the renovation of the exterior and interior roof, improvement of lighting, exterior and interior painting, signage, works in the parking lot, improvement of the auditorium and central nave, leisure and social spaces, wireless throughout the building.*

*Nowadays it has adequate spaces for teaching and training, as well as spaces for supporting it, which have been reorganized and improved: 15 theoretical training rooms with a total of 608m<sup>2</sup>; 2 computer labs (91.85m<sup>2</sup>); 1 Laboratory of Pneumatic Systems (39,75m<sup>2</sup>); 1 laboratory of photography (39,80m<sup>2</sup>), 1 workshop of wood, plastics and metals (56,6m<sup>2</sup>), 1 room of drawing (110m<sup>2</sup>) and a laboratory of silkscreen (125m<sup>2</sup>).*

*ISDOM has different requalified / modern / suitable spaces and a renovated auditorium with capacity for 120 people. All classrooms are adequately equipped with tables and chairs, with rooms varying in capacity up to 40 people.*

*The ISDOM car park has been improved as well as the cafeteria and bar service.*

*In addition to the aforementioned facilities, ISDOM has 1 Teacher's Room, 1 Reception / Support Room; 1 Technological Work Center / Student Space; 1 Documentation Center / Library, 1 reprography, 1 Secretariat, and a space destined for the ISDOM Student Association.*

*Partnerships and support structures: Protocols were established with several companies, making it possible to use laboratories, technologies and classes in a work context. In recent years, ISDOM has established a number of protocol-level partnerships, in particular with CEFAMOL, IBEROMOLDES, PROMOEL, Crisal Libbey, FERLEI - Regional Federation of Parents' Associations, Association for Action for Internationalization - AAPI and the Vocational and Artistic School of Marinha Grande - EPAMG. ISDOM has also cooperated with the Rotary Club of Marinha Grande and Rotary International through the promotion of solidarity actions in partnership with the Rotary club of Marinha Grande. ISDOM has also established a protocol with Life Projects - Senior University. We emphasize that the active partnership with Centimfe includes, apart from the use of facilities at the level of laboratories, technologies and tools, free access to the library specialized in books, scientific articles and magazines and participation in the Week of Molds. A protocol was used to use software with Simulflow company representative of Coretech Systems CO in Portugal for the installation of MOLDEX 3D software.*

**4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação.**  
*Sim*

**4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*O ISDOM tem uma excelente relação com as entidades da Marinha Grande e Região, e fortaleceu as mesmas reunindo regularmente com a Câmara Municipal da Marinha Grande, as Juntas de Freguesia, os órgãos de comunicação social, a OPEN - Incubadora de empresas, NERLEI, CEFAMOL, CENFIM, IEFP, entre outras. Os docentes e alunos do curso de Design participaram em grandes eventos de DESIGN: Conferências Internacionais de Design e DESIGN CENTER através de exposições, realização de Workshops, conferências e visitas ao ISDOM – OPEN Days, CRIATIVARTE. Foram realizadas já 7 edições do Concurso de Fotografia – Maratona Fotográfica em parceria com a autarquia marinhense. Foi realizado um estudo pormenorizado de trabalhos para as rotundas da Marinha Grande a pedido da autarquia. Os estudantes do ciclo de estudos têm participado em diversos concursos nacionais e internacionais da área do Design. De realçar a parceria que levou à criação do logotipo e embalagem do Doce típico de Monte Real.*

**4.2.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*ISDOM has an excellent relationship with entities of Marinha Grande and the Region, and has strengthened them by regularly meeting with the Marinha Grande City Hall, the Parish Boards, the media bodies, the OPEN - Incubator of companies, NERLEI, CEFAMOL, CENFIM, IEFP, among others. The lecturers and students of the Design course participated in major DESIGN events: International Design Conferences and DESIGN CENTER through exhibitions, Workshops, conferences and visits to ISDOM - OPEN Days, CREATIVARTE. There were already 7 editions of the Photo Contest - Photographic Marathon in partnership with the Marinese autarchy. A detailed study of the works for the Marinha Grande roundabouts was carried out at the request of the municipality. The students of the cycle of studies have participated in several national and international competitions of the area of Design. Of note is the partnership that led to the creation of the logo and packaging of typical Doce Monte Real.*

**4.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação.**

*Sim*

**4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*As mencionadas em 4, nomeadamente ao nível da melhoria das instalações nas salas e reorganização de espaços (laboratórios, oficinas e salas de informática). Foram criadas salas de estudo/espaco aluno e foi criado o CISDOM - Centro de Investigação do ISDOM com acesso a docentes e alunos. Foram criados Serviços como o da Papelaria e criado o serviço de empréstimo aos alunos de equipamento, nomeadamente computadores portáteis. Organizam-se regularmente workshops destinados a estudantes do ensino secundário da região, envolvendo a área do Design, como forma de promoção do ciclo de estudos. Salientamos que os alunos diplomados do ISDOM do curso de DESIGN estão todos no mercado de trabalho e para isso contribui o serviço de apoio aos estudantes através da divulgação da oferta de emprego. A instituição dispõe também de um Serviço de Relações Internacionais, integrado no DRIE do Grupo Lusófona que realiza sessões presenciais de divulgação das atividades de mobilidade.*

**4.3.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*Those mentioned in 4, namely the improvement of the premises in the rooms and reorganization of spaces (laboratories, workshops and computer rooms). Study rooms / student space were created and the CISDOM - ISDOM Research Center was created with access to teachers and students. Services such as Stationery have been created and the loan service for equipment students, namely laptops, has been created. Workshops are organized regularly for secondary school students in the region, involving the area of Design, as a way of promoting the study cycle. We emphasize that the ISDOM graduates of the DESIGN course are all in the job market and for this contribute the support service to the students through the dissemination of the job offer. The institution also has an International Relations Service, integrated in the DRIE of the Lusófona Group that conducts face-to-face sessions to publicize mobility activities.*

**4.4. (quando aplicável) Registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação.**

*Sim*

**4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.**

*Protocolos e novas parcerias: Cefamol (Associação de 120 empresas); Grupo Iberomoldes (12 empresas); Promoel; Bollinghaus Portugal, SA; Gallo Vidro, SA; Barbosa & Almeida; Crisal Libbey. Novas parcerias com: SerisExpresso ; J & L Designers, Lda.; Bleach Design; Coisas de Vidro; Vila Saude-Pro Lis; Glass Factory. Parceria com a CMMG: No âmbito do curso de DESIGN o ISDOM fortaleceu a sua parceria com a autarquia realizando a 7ª edição da Maratona Fotográfica «Perspetivas – 7.º Concurso de Fotografia» na modalidade de fotografia digital. Foi realizado pelos alunos do curso de Design com o acompanhamento dos docentes um estudo pormenorizado de trabalhos para as rotundas da Marinha Grande a pedido da autarquia. Participação ativa na realização das 1ªs Conferências Internacionais de DESIGN. A conferência "design e engenharia: ensino, investigação e mercado" foi organizado pelo curso de DESIGN. O ISDOM participou ainda em todas as edições da CRIATIVARTE, entre 2012 e 2018.*

**4.4.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*Protocols and new partnerships: Cefamol (Association of 120 companies); Grupo Iberomoldes (12 companies); Promoel; Bollinghaus Portugal, SA; Gallo Vidro, SA; Barbosa & Almeida; Crisal Libbey. New partnerships with: SerisExpresso; J & L Designers, Lda.; Bleach Design; Glass Things; Vila Saude-Pro Lis; Glass Factory. Partnership with the CMMG: As part of the DESIGN course, ISDOM strengthened its partnership with the municipality by holding the 7th edition of the Photo Contest «Perspectives - 7th Photography Contest» in digital photography. It was carried out by the students of the Design course with the accompaniment of the teachers a detailed study of works for the rotundas of Marinha Grande at the request of the autarchy. Active participation in the 1st International DESIGN Conferences. The conference "design and engineering: teaching, research and market" was organized by the DESIGN course. ISDOM has also participated in all editions of CRIATIVARTE between 2012 and 2018.*

## 1. Caracterização do ciclo de estudos.

**1.1 Instituição de ensino superior / Entidade instituidora.**

*Instituto Superior D. Dinis*

**1.1.a. Outras Instituições de ensino superior / Entidades instituidoras.**

**1.2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.).**

*Instituto Superior D. Dinis*

**1.3. Ciclo de estudos.***Design***1.3. Study programme.***Design***1.4. Grau.***Licenciado***1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).**[1.5\\_02 Despacho 20331\\_2009 de 8 de Setembro.pdf](#)**1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.***Design***1.6. Main scientific area of the study programme.***Design***1.7.1. Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF).**

214

**1.7.2. Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável.**

&lt;sem resposta&gt;

**1.7.3. Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável.**

&lt;sem resposta&gt;

**1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.**

180

**1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de março, de acordo com a redação do DL-63/2001, de 13 de setembro).**

6 semestres

**1.9. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th, as written in the DL-63/2001, of September 13th).**

6 semesters

**1.10. Número máximo de admissões.**

20

**1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.**

-

**1.10.1. Proposed maximum number of admissions (if different from the previous number) and related reasons.**

-

**1.11. Condições específicas de ingresso.**

*Podem candidatar-se a este ciclo de estudos os que apresentem candidatura através do concurso institucional de acesso e tenham aprovação a uma das seguintes*

*provas de ingresso:*

*03 Desenho*

*10 Geometria Descritiva*

*18 Português*

*Os candidatos podem ainda ingressar através dos regimes de mudança de par instituição/curso, ou ainda através de um Concurso Especial, de acordo com as*

*normas*

*legais em vigor (titulares de cursos superiores, titulares de CET's, titulares de CTSP, Maiores de 23 anos). Podem ainda ingressar os candidatos que reúnam as*

*condições previstas no Estatuto do Estudante Internacional.*

**1.11. Specific entry requirements.**

*All students that present their application through the institutional framework of access to higher education and have approval in one of the following entrance*

*exam*

*can apply to this degree:*

*03- Design*

*10- Descriptive Geometry*

*18- Portuguese*

*Applicants can also apply via the regime of course transference, HEI transference and the Over 23 years special regime. candidates holding a diploma in a*

*specialized*

*technology course or higher vocational technical diploma or a degree, can also apply.*

*Candidates who meet the requirements of the International Student Statute may also apply.*

**1.12. Regime de funcionamento.***Outros***1.12.1. Se outro, especifique:***Diurno e/ou pós-laboral***1.12.1. If other, specify:***Daytime and /or after working hours***1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:***ISDOM - Instituto Superior D. Dinis da Marinha Grande**Avenida Primeiro de Maio 164,**2430-211 Marinha Grande***1.14. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB).**

[1.14\\_Regulamento Creditações\\_ISDOM.pdf](#)

### 1.15. Observações.

-

### 1.15. Observations.

-

## 2. Estrutura Curricular

### 2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation of alternative paths compatible with the structure of the study programme (if applicable)

#### Opções/Ramos/... (se aplicável):

Design Gráfico  
Design Industrial

#### Options/Branches/... (if applicable):

Graphic Design  
Industrial Design

### 2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

#### 2.2. Estrutura Curricular - Design Gráfico

##### 2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

*Design Gráfico*

##### 2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

*Graphic Design*

#### 2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*
Elementar/Basic Training	E	16	0
Ciências da Comunicação/Communication Sciences	COM	4	0
Artes e Design/Arts and Design	AD	24	0
Sistemas e Tecnologias da Informação, Computação e Comunicação Multimédia/Information Systems and Technologies, Computing and Multimedia Communication	TSI	6	0
Design/Design	D	118	0
Optativas / Electives	-	0	12
<b>(6 Items)</b>		<b>168</b>	<b>12</b>

#### 2.2. Estrutura Curricular - Design Industrial

##### 2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

*Design Industrial*

##### 2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

*Industrial Design*

#### 2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*
Elementar/Basic Training	E	16	0
Ciências da Comunicação/Communication Sciences	COM	4	0
Artes e Design/Arts and Design	AD	24	0
Sistemas e Tecnologias da Informação, Computação e Comunicação Multimédia/Information Systems and Technologies, Computing and Multimedia Communication	TSI	6	0
Design/Design	D	118	0
Optativas / Electives	-	0	12
<b>(6 Items)</b>		<b>168</b>	<b>12</b>

### 2.3. Observações

#### 2.3 Observações.

*<sem resposta>*

#### 2.3 Observations.

*<no answer>*

## 3. Pessoal Docente

### 3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

**3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.**

*Professor Ruy de Almeida Luís.*

**3.2. Fichas curriculares dos docentes do ciclo de estudos**

---

**Anexo I - António Guilherme Rodrigues Cristino****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*António Guilherme Rodrigues Cristino*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Carlos Fernando Esperança Reis Carvalho****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Carlos Fernando Esperança Reis Carvalho*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Fernando Jorge Monteiro de Carvalho****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Fernando Jorge Monteiro de Carvalho*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Filipa Alexandra Henriques Cardal****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Filipa Alexandra Henriques Cardal*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Joana Perry da Câmara de Carvalho Saes****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Joana Perry da Câmara de Carvalho Saes*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - José Augusto Laurentino Simões Valentim Rocha Nobre****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*José Augusto Laurentino Simões Valentim Rocha Nobre*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - José Fernando Marques Ascenso****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*José Fernando Marques Ascenso*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Maria Luísa Alves Paiva Menezes de Sequeira****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Maria Luísa Alves Paiva Menezes de Sequeira*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Ruy de Almeida Luís****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Ruy de Almeida Luís*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Stefan Hubertus Rosendahl****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Stefan Hubertus Rosendahl*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo I - Susana Cristina Ramalho dos Santos****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Susana Cristina Ramalho dos Santos*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Tiago Castanheira Nunes Miravent Tavares****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Tiago Castanheira Nunes Miravent Tavares***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Vítor Manuel Teixeira Manaças****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Vítor Manuel Teixeira Manaças***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)****3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff**

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação / Information
António Guilherme Rodrigues Cristino	Assistente ou equivalente	Licenciado		214 - Design Industrial	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carlos Fernando Esperança Reis Carvalho	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		213 - Comunicação Educacional Multimédia	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
Fernando Jorge Monteiro de Carvalho	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Design - 214	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
Filipa Alexandra Henriques Cardal	Assistente ou equivalente	Licenciado		Artes Plásticas - 211	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Joana Perry da Câmara de Carvalho Saes	Assistente ou equivalente	Licenciado	CTC da Instituição proponente	Design de Equipamento - 214	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Augusto Laurentino Simões Valentim Rocha Nobre	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		213 - Comunicação Educacional Multimédia	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Fernando Marques Ascenso	Assistente ou equivalente	Licenciado		345 – Gestão e Administração	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Luísa Alves Paiva Menezes de Sequeira	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Belas Artes (Escultura) - 211	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ruy de Almeida Luís	Assistente ou equivalente	Licenciado	CTC da Instituição proponente	DESIGN de Equipamento - 214	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Stefan Hubertus Rosendahl	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Ciências da Terra- Geologia - 443	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
Susana Cristina Ramalho dos Santos	Assistente ou equivalente	Licenciado	CTC da Instituição proponente	Design - 214	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Tiago Castanheira Nunes Miravent Tavares	Assistente ou equivalente	Licenciado	CTC da Instituição proponente	Design - 214	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Vitor Manuel Teixeira Manaças	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Design - 214	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
					<b>950</b>	

&lt;sem resposta&gt;

**3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.****3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)****3.4.1.1. Número total de docentes.**

13

**3.4.1.2. Número total de ETI.**

9,5

**3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos****3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos / Full time teaching staff**

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº / No.	Percentagem* / Percentage*
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of full time teachers:	6	63.2

**3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado****3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff**

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	2.5	26.3

**3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado****3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialized teaching staff**

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the	1.5	15.8

main areas of the study programme (FTE):

Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE): 4 42.1

### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

#### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação / Teaching staff stability and training dynamics

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	4	42.1
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):	1	10.5

## 4. Pessoal Não Docente

### 4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

4 pessoas a tempo integral.

### 4.1. Number and work regime of the non-academic staff allocated to the study programme.

4 full time people.

### 4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

*Chefe dos Serviços Administrativos - Bacharel em Informática de gestão*  
*Escrituraria - Bacharel em Secretariado*  
*Auxiliar Pedagógico - Ensino Básico*  
*Auxiliar de limpeza - Ensino Secundário*

### 4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

*Head of Administrative Services - Bachelor of Management Informatics*  
*Bachelor's Degree in Secretarial*  
*Teaching Assistant*  
*Cleaning Assistant - Secondary Education*

## 5. Estudantes

### 5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

#### 5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

##### 5.1.1. Total de estudantes inscritos.

11

#### 5.1.2. Caracterização por género

##### 5.1.2.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	45.5
Feminino / Female	54.5

#### 5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

##### 5.1.3. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso) / Number of students per curricular year (current academic year)

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
1º ano curricular	6
3º ano curricular	5
	11

### 5.2. Procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes nos últimos 3 anos.

#### 5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	20	20	20
N.º de candidatos / No. of candidates	7	3	6
N.º de colocados / No. of accepted candidates	5	0	6
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	5	0	6
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	133	0	132
Nota média de entrada / Average entrance mark	133	0	134

### 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

### 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por percursos alternativos de formação, quando existam)

Os estudantes do ISDOM são maioritariamente do Distrito de Leiria, com forte predominância dos concelhos da Marinha Grande, Leiria, Alcobaça, Nazaré, Batalha e Pombal. Também no curso de Design esse facto se verifica: 9 são da Marinha Grande, 4 são de Leiria e 2 são de Fátima.

Quanto à idade verificamos que dos 15 alunos, 12 tem idade igual ou inferior a 25 anos; 2 tem idade entre os 26 e os 35 anos; e 1 tem idade entre os 36 e os 45 anos.

Não existem ramos/percursos alternativos neste curso.

O curso de Design tem o ramo de Design Industrial e do Design Gráfico. Os alunos do 3º ano têm optado por se inscrever num dos ramos. Existem dois alunos que estão inscritos no ramo de design industrial mas que se inscreveram também nas unidades do Ramo de Design Gráfico como unidades complementares ao seu certificado.

### 5.3. Additional information about the students' characterisation (namely on the distribution of students by alternative pathways, when applicable)

ISDOM students are mainly from the District of Leiria, with a strong predominance of the municipalities of Marinha Grande, Leiria, Alcobaça, Nazaré, Batalha and Pombal. Also in the course of Design this fact is verified: 9 are from Marinha Grande, 4 are from Leiria and 2 are from Fatima.

Regarding the age we verified that of the 15 students, 12 is equal to or less than 25 years old; 2 is between 26 and 35 years of age; and 1 is between 36 and 45 years of age.

There are no alternative courses in this course.

The course of Design has the branch of Industrial Design and Graphic Design. The students of the 3rd year have chosen to enroll in one of the classes. There are two students who are enrolled in the field of industrial design but who also enrolled in the units of the Graphic Design Branch as complementary units to their certificate.

## 6. Resultados

### 6.1. Resultados Académicos

#### 6.1.1. Eficiência formativa.

##### 6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º graduados / No. of graduates	1	0	5
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	1	0	4
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	0	1
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

#### Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

#### 6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).

*Não aplicável*

#### 6.1.2. Present a list of thesis defended in the last 3 years, indicating, for each one, the title, the completion year and the result (only for PhD programmes).

*Not Applicable*

#### 6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.

Analisando o sucesso escolar dos alunos no ciclo de estudos nos últimos 3 anos letivos (2014-2015, 2015-2016 e 2016-2017) verificamos que a média geral de alunos aprovados nas várias unidades curriculares tem evoluído positivamente.

Em 2014-2015 a Média de Alunos aprovados era de 78%, verificando-se somente duas unidades curriculares da área do DESIGN com média inferior a 50% (Desenho I com 42% de alunos aprovados face ao número de alunos inscritos; e Design Assistido por Computador com 42%). Design gráfico teve 50% de taxa de sucesso. Também na área do Design a unidade de Design e a de introdução às técnicas de Desenho regista um sucesso escolar de 57% e Introdução ao Design um valor de 66% de alunos aprovados.

Na área das Artes e Design, verificamos que a unidade curricular de História da Arte apresenta 71% de alunos aprovados, à semelhança da unidade curricular de Fotografia e Geometria Descritiva II (da área do design).

Com uma taxa de sucesso escolar de 83% temos Geometria Descritiva I (área do Design) e com 85% História do Design (Artes e Design) e Introdução à Fotografia (área do Design). Todas as restantes unidades curriculares apresentam uma taxa de sucesso escolar de 100%.

Em 2015-2016 a Média de Alunos aprovados foi de 88%, não se verificando nenhuma unidades curricular com média inferior a 50%.

A unidade de Design Industrial teve somente 33% de taxa de aprovação. A unidade curricular de Desenho V (da área do Design) apresenta uma taxa de aprovação de 50% de alunos aprovados. A unidade de introdução às técnicas de Desenho que no ano anterior registou uma taxa de 57% subiu no ano letivo de 2015-2016 para 71%.

De um modo geral todas as unidades curriculares subiram a taxa de sucesso relativamente ao ano letivo anterior: Introdução ao design, Introdução à Fotografia, Design assistido por Computador, História da Artes, Fotografia, Design, Geometria Descritiva II e Desenho I apresentam neste ano uma taxa de 83%. Todas as restantes unidades curriculares apresentam uma taxa de sucesso escolar de 100%.

Em 2016-2017 a Média de Alunos aprovados nas diversas unidades curriculares foi muito positiva, apresentando uma taxa de 92%. Design Industrial e Desenho II, unidades da Área do Design apresentam uma taxa de sucesso de 75% e as unidades de Teoria e Crítica do Design e Tecnologias do Design apresentam uma taxa de sucesso de 85%.

Todas as restantes unidades curriculares apresentam uma taxa de sucesso escolar de 100%.

#### 6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and related curricular units.

Analyzing the school success of the students in the cycle of studies in the last 3 academic years (2014-2015, 2015-2016 and 2016-2017), we have verified that the general average of approved students in the various curricular units has developed positively.

In 2014-2015, the average number of students approved was 78%, with only two curricular units in the DESIGN area with an average of less than 50% (Design I with 42% of students approved in relation to the number of students enrolled and Design Assisted by Computer with 42%). Graphic design had 50% success rate. Also in the area of Design, the unit of Design and the introduction to Design techniques registers a school success of 57% and Introduction to Design a value of 66% of approved students.

In the area of Arts and Design, we verified that the curricular unit of History of Art presents 71% of approved students, similar to the curricular unit of Photography and Descriptive Geometry II (of Design area).

With a school success rate of 83% we have Descriptive Geometry I (Design area) and with 85% Design History (Arts and Design) and Introduction to Photography (Design area). All other curricular units have a 100% success rate.

In 2015-2016, the average number of students approved was 88%, with no curricular units with an average of less than 50%.

The Industrial Design unit had only a 33% approval rate. The Design V curricular unit has a passing rate of 50% of approved students. The unit of introduction to Drawing Techniques that at the previous year registered a rate of 57% rose in the academic year 2015-2016 to 71%.

In general, all curricular units have increased their success rate in relation to the previous school year: Introduction to Design, Introduction to Photography, Computer Aided Design, History of Arts, Photography, Design, Descriptive Geometry II and Design I present this year a rate of 83%.

All other curricular units have a 100% success rate.

In 2016-2017 the average number of students approved in the various curricular units was very positive, presenting a rate of 92%. Industrial Design and Design

*II, Design Area units have a success rate of 75% and Design Critical Design and Design units have a success rate of 85%. All other curricular units have a 100% success rate.*

#### 6.1.4. Empregabilidade.

##### 6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos graduados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).

*Não existem desempregados diplomados em Design pelo ISDOM. A empregabilidade deste ciclo de estudos é de 100%.*

##### 6.1.4.1. Information on the graduates' unemployment (DGEEC or Institution's statistics or studies, referencing the year and information source).

*There are no unemployed graduates in Design from ISDOM. The employability of this cycle of studies is 100%.*

##### 6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

*Anualmente são aplicados a todos os diplomados inquéritos de empregabilidade aos alunos que terminaram a sua graduação há um ano. Dos dados do último inquérito obteve-se uma taxa de resposta na ordem dos 69%. 18% dos diplomados começaram a trabalhar imediatamente. Por fim, 82% dos diplomados não procurou emprego por já desenvolver atividade profissional na área da formação, e nenhum 0% se encontra ainda à procura de emprego. Em relação ao percurso profissional desenvolvido pelos diplomados após conclusão da sua formação, de entre os inquiridos que já se encontram a trabalhar no momento em que responderam ao questionário, cerca de 50% obtiveram o seu 1º emprego através de estágio e 50% através da criação do próprio emprego. Quanto à caracterização do emprego após conclusão do grau, 55% desenvolve uma atividade profissional dentro da sua área de formação e 45% fora da sua área. Registe-se o fato de todos estarem em situação de emprego estável – 100%.*

##### 6.1.4.2. Critical analysis on employability information.

*Graduates of employability surveys are applied annually to the students who have completed their degree a year ago. Data from the latest survey yielded a response rate of 69%. 18% of graduates started working immediately. Finally, 82% of the graduates did not seek employment because they already have professional activity in the training area, and no 0% are still looking for a job. Regarding the professional course developed by the graduates after completing their training, among the respondents who are already working at the time they answered the questionnaire, about 50% obtained their first job through internship and 50% through the creation of their own employment. Regarding the characterization of employment after completion of the degree, 55% develop a professional activity within their area of training and 45% outside their area. Note the fact that everyone is in stable employment situation - 100%.*

## 6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

### 6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

#### 6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
Centro de Investigação do ISDOM- CISDOM	-	ISDOM	13	-
LEAU	-	-	1	-

### Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

#### 6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, relevantes para o ciclo de estudos.

<http://a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/54d3b56d-6fcf-ac41-3886-5a5dd2d1065a>

#### 6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:

<http://a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/54d3b56d-6fcf-ac41-3886-5a5dd2d1065a>

#### 6.2.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(is) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.

*Participação em projetos internacionais: Participação anual dos docentes e alunos de Design na Semana de Moldes, evento internacional de excelência da Indústria Portuguesa de Engineering & Tooling, fruto da organização conjunta do CENTIMFE – Centro Tecnológico em articulação com a Incubadora de Empresas OPEN, da POOL\_NET – Portuguese Tooling Network, e da CEFAMOL. Ao longo da semana decorrem eventos diferentes, mas articulados entre si: Conferência “RPD – Rapid Product Development”: Brokerage Event; Conferências Internacionais; Seminários Técnicos; European Tooling Platform Meetings; Seminário Final do Projeto “Startup – EMPRE – Empresários na Escola”; Seminário “Internacionalização: Vantagens da Colaboração”; Mostras Tecnológicas. Maratona Fotográfica: No âmbito do curso de DESIGN o ISDOM fortaleceu a sua parceria com a Câmara Municipal da Marinha Grande realizando em parceria a 7ª edição da Maratona Fotográfica na modalidade de fotografia digital. Esta iniciativa promovida desde a 1ª edição pelo Diretor do Curso de Design do ISDOM e corpo docente, tem tido cada vez mais participantes e tem contado sempre com o apoio da autarquia e o envolvimento dos alunos de DESIGN.*

*Rotundas para a Cidade: Foi realizado pelos alunos do curso de Design com o acompanhamento dos docentes um estudo pormenorizado de trabalhos para as rotundas da Marinha Grande a pedido da autarquia. Os trabalhos estiveram expostos e um júri constituído por elementos da autarquia e da CEFAMOL elegeram os melhores trabalhos. As propostas foram apreciadas pelo presidente da autarquia, por técnicas da Câmara e representantes da CEFAMOL.*

*Conferências Internacionais: Também na área do Design o ISDOM participou ativamente na realização das 1ªs Conferências Internacionais de DESIGN e das 2as Conferências Internacionais de Design.*

*Design Center: Em 2014 o ISDOM participou no evento DESIGN CENTER – Semana do DESIGN - de 3 a 11 de Outubro de 2014. O ISDOM promoveu ainda a Conferência “Design e Engenharia: Ensino, Investigação e Mercado”.*

*Criativarte: ISDOM participou ainda em todas as edições da CRIATIVARTE, entre 2012 e 2018.*

*Outros eventos: O ISDOM apresentou também de 8 a 22 de maio de 2017 no Leiria shopping e a convite do grupo Sonae, a exposição “A cadeira portuguesa” no âmbito do curso de Design do ISDOM.*

*Parceria com Hotéis da Região - Departamento Vila Saúde amigos Pro-Lis: O ISDOM estabeleceu no âmbito da Licenciatura em Design uma parceria com a Associação Hoteleira de Monte Real designada «Departamento Vila Saúde amigos Pro-Lis». No seguimento desta parceria os alunos desenvolveram o logotipo e a caixa para o DOCE de Monte Real Cavalhadas. O sucesso deste iniciativa, os trabalhos dos alunos e o logo e caixa escolhidos foram amplamente divulgados na comunicação social e encontram-se em produção.*

*Desenvolvimento de logótipos para Clubes Desportivos: O ISDOM promoveu junto dos seus alunos a criação da Mascote para o Clube Desportivo SIR 1º Maio em Picassinos.*

#### 6.2.4. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme, and its contribution to the national, regional and local development, scientific culture and cultural, sports and artistic activities.

2981/5000

*Participation in international projects: Annual participation of Design teachers and students in Molds Week, an international event of excellence of the Portuguese Engineering & Tooling Industry, as a result of the joint organization of CENTIMFE - Technology Center in conjunction with the OPEN Business Incubator of POOL\_NET - Portuguese Tooling Network, and CEFAMOL. During the week, different events, but articulated among themselves, take place: “RPD - Rapid Product Development” Conference: Brokerage Event; International Conferences; Technical Seminars; European Tooling Platform Meetings; Final Seminar of the Project “Startup - EMPRE - Entrepreneurs at School”; Seminar “Internationalization: Advantages of Collaboration”; Technological Shows.*

*Photo Marathon: As part of the DESIGN course, ISDOM strengthened its partnership with the Marinha Grande City Hall, in partnership with the 7th edition of the Photography Marathon in digital photography. This initiative, which has been promoted since the 1st edition by the Director of the ISDOM Design Course and teaching staff, has been increasingly involved and has always had the support of the local authority and the involvement of DESIGN students.*

*Rotundas for the City: It was realized by the students of the Design course with the accompaniment of the teachers a detailed study of works for the rotundas of Marinha Grande at the request of the autarchy. The works were exhibited and a jury made up of members of the municipality and CEFAMOL elected the best*

works. The proposals were evaluated by the president of the municipality, by techniques of the Chamber and representatives of CEFAMOL. International Conferences: Also in the area of Design, ISDOM participated actively in the 1st International Design Conferences and the 2nd International Design Conferences.

Design Center: In 2014, ISDOM participated in DESIGN CENTER - Design Week, from October 3 to 11, 2014. ISDOM also promoted the Conference "Design and Engineering: Teaching, Research and Market".

Criativarte: ISDOM has also participated in all editions of CRIATIVARTE between 2012 and 2018.

Other events: ISDOM also presented from 8 to 22 May 2017 in Leiria shopping and at the invitation of the Sonae group, the exhibition "A Portuguese chair" in the scope of the ISDOM Design course.

Partnership with Hotels in the Region - Vila Saúde Department friends Pro-Lis: ISDOM established within the scope of the Licenciatura em Design a partnership with the Monte Real Hotel Association named "Vila Saúde Friends Pro-Lis Department". Following this partnership the students developed the logo and the box for the Monte Real Cavalhadas DOCE. The success of this initiative, the students' work and the logo and box chosen were widely publicized in the media and are in production.

Development of logos for Sports Clubs: ISDOM promoted to its students the creation of the Mascot for the SIR 1º Maio Sports Club in Picassinos.

### 6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.

Participação do ISDOM no Pacto Territorial para o Emprego e Desenvolvimento – PTED, assinado no dia 26 de março de 2017 na Marinha Grande e que contou com a presença do Sr. Primeiro Ministro, uma iniciativa promovida pela autarquia que visa a consolidação de uma rede de parceria para o desenvolvimento da região: I - Reforçar a competitividade e facilitar a atividade empresarial; II - Apostar na qualidade de vida e desenvolvimento equilibrado do território; III - Construir a ponte entre a herança industrial e a economia global tendo como pressupostos: Consolidar parcerias - ativar a concertação local e promover a valorização da qualificação dos Recursos Humanos locais; Alargamento da cadeia de valor associada às indústrias locais; Alargamento da especialização competitiva da Região, através da Diversificação da Atividade Económica; Garantia de coesão social/serviços de proximidade. Parque de Ciência, Tecnologia e Formação Qualificada.; IV - Desenvolver um novo modelo de governação.

### 6.2.5. Integration of the scientific, technological and artistic activities on projects and/or national or international partnerships, including, when applicable, the indication of the main financed projects and the volume of financing involved.

Participation of ISDOM in the Territorial Pact for Employment and Development - PTED, signed on March 26, 2017 in Marinha Grande and attended by the Prime Minister, an initiative promoted by the municipality that aims to consolidate a network of partnership for the development of the region: I - Reinforcing competitiveness and facilitating business activity; II - To bet on the quality of life and balanced development of the territory; III - Build the bridge between industrial heritage and the global economy, with the following assumptions: Consolidate partnerships - activate local consultation and promote the valorization of local Human Resources qualification; Extension of the value chain associated with local industries; Extension of the region's competitive specialization through diversification of economic activity; Guarantee of social cohesion / proximity services. Science, Technology and Qualified Training Park .; IV - Develop a new governance model.

## 6.3. Nível de internacionalização.

### 6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

#### 7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Percentage of foreign students enrolled in the study programme	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	0
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign teaching staff (in)	7.7
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of teaching staff in mobility (out)	0

### 6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

### 6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

Parceria com o CENTIMFE. Este parceiro ativo é detentor de capacidades de intervenção em domínios de ponta como Prototipagem Rápida, Maquinação a Alta Velocidade, Acabamento de Superfícies, Tecnologias da Informação, ou Otimização de Moldes de Injeção. Este Centro Tecnológico apresenta-se como um parceiro de excelência ao nível da inovação e investigação na área da engenharia e do Design industrial. Ao nível da mobilidade o ISDOM tem recebido alguns estudantes internacionais, embora em número reduzido. No ano letivo de 2014/2015 apenas tivemos 1 estudante natural da Ucrânia e no ano de 2016/2017 dois de Angola e uma aluna da Rússia. A página de Internet, o Facebook são também instrumentos utilizados para divulgação das oportunidades, que vão desde os programas mais conhecidos (Erasmus/Leonardo Da Vinci), até oportunidades mais inovadoras, como o programa ISEP – International Students Exchange Program (EUA) ou protocolos institucionais que garantem ofertas em outras partes do mundo.

### 6.3.2. Participation in international networks relevant to the study programme (networks of excellence, Erasmus networks).

Partnership with CENTIMFE. This active partner has intervention capabilities in cutting-edge domains such as Rapid Prototyping, High Speed Machining, Surface Finishing, Information Technology, or Injection Mold Optimization. This Technological Center presents itself as a partner of excellence in innovation and research in the field of engineering and industrial design. At the mobility level ISDOM has received some international students, albeit in small numbers. In the academic year 2014/2015 we only had 1 natural student from Ukraine and in the year 2016/2017 two from Angola and one from Russia. The website and Facebook are also tools used to publicize opportunities, ranging from the most popular programs (Erasmus / Leonardo Da Vinci), to more innovative opportunities such as the ISEP program or protocols institutions that guarantee offers in other parts of the world.

## 7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

### 7.1 Sistema interno de garantia da qualidade

#### 7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

Não

#### 7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

<https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj7MTwit3ZAhXQxlKHUIpD2oQFggnMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.isdom.pt%2Foferta-formativa%2Ffaienda%2Fdocumentos-online%2Fcategory%2F4-outros%3Fdownload%3D209%3Amanual-da-qualidade&usg=AOvVaw1dNvkoxCW8E0bY8kgtP3AH>

7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade(PDF, máx. 500kB).

[7.1.2.\\_ISDOM - Relatório Autoavaliação - 1º ciclo Design.pdf](#)

### 7.2 Garantia da Qualidade

**7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.**

*A política institucional para a qualidade do ISDOM está descrita no ponto 2 Política Institucional para a Qualidade do seu Manual da Qualidade. Relativamente aos procedimentos que seguidamente apresentamos o ISDOM tem vindo a fazer um esforço para a sua efetiva implementação desde a aprovação do Manual da Qualidade em 2015, reconhecendo que tem que melhorar alguns aspetos com vista à sua total e efetiva implementação nos seus mais variados itens. Os Procedimentos e estruturas da garantia da qualidade relacionados com cada uma das vertentes nucleares da missão institucional do ISDOM para os quais o ISDOM procura a curto prazo responder integralmente resumem-se a:*

- a) O processo de garantia da qualidade de ensino/aprendizagem assenta na monitorização, avaliação e melhoria contínua da qualidade dos cursos que integram a oferta formativa do ISDOM. Este processo envolve as seguintes fases: Recolha de informação; Tratamento dos dados e divulgação dos resultados; Procedimentos de melhoria e de garantia da qualidade. Em cada uma das fases intervêm diferentes atores e são utilizados diversos instrumentos de análise e meios de intervenção.*
- b) No domínio da investigação e desenvolvimento. Solicitamos aos docentes que nos informem anualmente de todos os trabalhos de investigação que estão a realizar bem como nos informem das atividades de I&D em desenvolvimento no ISDOM e nos centros de investigação em que estão inscritos. Efetuamos igualmente um registo dos trabalhos de investigação dos discentes através da recolha de informação. Foi criado em 2017 o Centro de Investigação - CISDOM e toda a atividade desenvolvida e a desenvolver é registada.*
- c) O ISDOM reconhece que o Instituto, a comunidade e a colaboração interinstitucional devem ser interdependentes, criando uma relação de benefício mútuo que potencia a aptidão de ambas as partes para criar valor junto da sociedade.*
- d) As pessoas, em todos os níveis, são a essência do ISDOM e o seu pleno envolvimento permite que as suas aptidões sejam utilizadas em benefício da instituição.*
- e) O ISDOM dispõe de serviços de apoio que funcionam na dependência direta da Diretora.*
- f) No domínio da internacionalização: Os relatórios anuais do ISDOM promovem a análise dos resultados alcançados na vertente da internacionalização do ensino e da investigação bem como a mobilidade de estudantes e docentes.*

*O SIGQ tem como objeto as diversas dimensões da missão institucional, abrangendo de forma sistemática todas as atividades desenvolvidas pelo Instituto Superior D. Dinis. Na sua dupla dimensão de apoio ao planeamento estratégico e promoção contínua da qualidade e de informação e prestação de contas à comunidade, tem por finalidade promover a definição e documentação dos elementos estruturantes visando a implementação da política para a qualidade. O dispositivo institucional para a gestão da informação prevê o suporte por parte do sistema informático quer no que diz respeito à disponibilização de dados, que deve ser o mais "amigável" possível para os diferentes intervenientes de modo a permitir uma gestão eficiente do seu tempo e assegurar a fiabilidade dos dados, quer no que diz respeito à disponibilização e facilidade de acesso aos relatórios e outros outputs pertinentes para a avaliação e análise da qualidade nas suas diversas vertentes. São aplicados periodicamente inquéritos de empregabilidade e satisfação, sendo efetuado o tratamento dos dados e inseridos no relatório anual do ISDOM e partilhado no site da instituição.*

**7.2.1. Quality assurance mechanisms for study programmes and activities developed by the Services or support structures to the teaching and learning processes, namely the procedures intended for information gathering (including the results of student surveys and the results of school success monitoring), the periodic monitoring and assessment of study programmes, the discussion and use of these assessment results in the definition of improvement measures and the monitoring of these measures implementation.**

*The institutional policy for the quality of ISDOM is described in section 2 Institutional Policy for the Quality of its Quality Manual. Regarding the procedures presented below, ISDOM has been making an effort to effectively implement it since the approval of the Quality Manual in 2015, recognizing that it has to improve some aspects with a view to its full and effective implementation in its most varied items. The Quality assurance procedures and structures related to each of the core aspects of ISDOM's institutional mission to which ISDOM seeks in the short term to respond in full are summarized as follows:*

- a) The teaching / learning quality assurance process is based on the monitoring, evaluation and continuous improvement of the quality of the courses that integrate the ISDOM training offer. This process involves the following phases: Collection of information; Data processing and dissemination of results; Procedures for improvement and quality assurance. In each of the phases different actors intervene and several instruments of analysis and means of intervention are used.*
- (b) in the field of research and development. We ask faculty members to inform us annually of all the research they are carrying out as well as inform us of the R & D activities under development in ISDOM and the research centers in which they are enrolled. We also record students' research work by collecting information. The Research Center - CISDOM was created in 2017 and all the activity developed and developed is registered.*
- c) ISDOM recognizes that the Institute, community and interinstitutional collaboration must be interdependent, creating a mutually beneficial relationship that enhances the ability of both parties to create value in society.*
- d) People at all levels are the essence of ISDOM and their full involvement allows their skills to be used for the benefit of the institution.*
- e) ISDOM has support services that work directly with the Director.*
- f) In the field of internationalization: The ISDOM annual reports promote the analysis of the results achieved in the internationalization of teaching and research as well as the mobility of students and teachers.*

*The SIGQ has as its object the various dimensions of the institutional mission, systematically covering all the activities developed by the D. Dinis Higher Institute. In its double dimension of support for strategic planning and continuous promotion of quality and information and accountability to the community, its purpose is to promote the definition and documentation of structuring elements for the implementation of the policy for quality. The institutional arrangements for the management of information provide for support from the IT system both in terms of data availability, which should be as "friendly" as possible to the different actors in order to allow efficient management of their time and ensure the reliability of the data, both as regards the availability and ease of access to reports and other relevant outputs for quality assessment and analysis in its various aspects. Employability and satisfaction surveys are periodically applied, and the data are processed and included in the ISDOM annual report and shared on the institution's website.*

**7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(is) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.**

*A coordenação do SIGQ é assegurada pelo Administrador, Diretor do ISDOM e responsáveis científicos - pedagógicos do ciclo de estudos a partir da consulta aos órgãos, nomeadamente o C. Técnico-Científico e Pedagógico. Na coordenação operacional do processo intervêm os Serviços responsáveis pela coordenação dos esforços relativos à garantia da qualidade do Grupo e Gabinete da Qualidade do ISDOM .*

*O Diretor de Curso é o responsável direto pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos. Nomeadamente, compete-lhe propor a distribuição do serviço docente, garantir a revisão de planos de estudo, a atualização de conteúdos programáticos bem como monitorizar o desenvolvimento e assegurar o cumprimento dos objetivos definidos para o Ciclo de estudos numa perspetiva de melhoria contínua.*

**7.2.2. Indication of the structure(s) and position of the responsible person(s) for the implementation of the quality assurance mechanisms of the study programmes.**

*The internal quality assurance system strategic coordination is ensured by the Administrator and the Director of ISDOM, scientific and pedagogical leaders of the cycle of studies from the consultation of the organs, namely the Technical - Scientific and Pedagogical. In the operational coordination of the process, the Services responsible for coordinating the quality assurance efforts of the Group and Quality Office of ISDOM are active participants.*

*The course Director is directly responsible for the implementation of the quality assurance mechanisms of the study cycles. In particular, it is responsible for proposing the distribution of the teaching service, ensuring the revision of curricula, updating program contents and monitoring the development and ensuring the fulfillment of the objectives defined for the Study Cycle in a perspective of continuous improvement.*

**7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.**

*A avaliação dos docentes é feita através do cruzamento de dados diversos , em especial: informação recolhida através da inquirição dos estudantes sobre o desempenho pedagógico e científico dos docentes; avaliação de desempenho do docente por parte da Direção e do coordenador científico do curso; produção científica , taxa de sucesso escolar dos estudantes, análise de sumários e registos de assiduidade, verificação das taxas e perfis de utilização por parte do docente das novas tecnologias de informação e da comunicação; apreciação do reconhecimento e participação dos docentes em organismos nacionais e internacionais; participação em ações de formação com vista à atualização de conhecimentos e à obtenção de graus académicos, entre outros. O ISDOM dispõe de um plano de formação para desenvolvimento de competências transversais dos docentes e definiu mecanismos de incentivo à formação com vista à progressão na obtenção de graus académicos .*

**7.2.3. Procedures for assessing the teaching staff performance and measures leading to their ongoing updating and professional development.**

*The evaluation of the teachers is done through the crossing of diverse data, especially: information collected through the inquiry of the students on the pedagogical and scientific performance of the teachers; evaluation of the teacher's performance by the Director and the scientific coordinator of the course; scientific production, student success rates, analysis of records and records of attendance, verification of fees and profiles of teachers' use of new information and communication technologies; appreciation of the recognition and participation of teachers in national and international bodies; participation in training actions to update knowledge and to obtain academic degrees, among others. ISDOM has a training plan for the development of transversal competences and defined mechanisms to encourage training in order to progress in obtaining academic degrees.*

**7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.***<sem resposta>***7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.**

*A definição dos objetivos da IES, bem como os objetivos a atingir pelas respetivas equipas de trabalho, são transmitidos semestralmente em reuniões promovidas pela Direção. Daqui resulta um claro conhecimento do trabalho esperado e a realizar por cada um, e do necessário acompanhamento e formação contínua a fomentar junto do pessoal não docente, bem como das responsabilidades de cada interveniente sobre a avaliação do seu desempenho. A par da avaliação de desempenho individual realizada por cada responsável, para apreciação das técnicas e interpessoais do colaborador, é ainda considerada a avaliação realizada pelos alunos e docentes aos diversos serviços da IES através da aplicação de questionários online. A IES promove formação, com especial incidência nas áreas das tecnologias de informação e da comunicação, organização e gestão de processos, aspetos específicos da atividade académica e/ou relativos a inovações e desenvolvimentos no sector do ensino superior (ex. aspetos legais)*

**7.2.4. Procedures for assessing the non-teaching staff and measures leading to their ongoing updating and professional development.**

*The definition of the objectives of the HEI, as well as the objectives to be achieved by the respective work teams, are transmitted every six months in meetings promoted by the Direction. This results in a clear understanding of the work expected and to be carried out by each one, and the necessary accompaniment and continuous training to be provided to non-teaching staff, as well as the responsibilities of each actor in assessing their performance. In addition to the individual performance evaluation carried out by each supervisor, the evaluation of the collaborator's techniques and interpersonal skills is also considered by the students and teachers to the various services through the application of online questionnaires. The HEI promotes training, especially in the areas of information and communication technologies, organization and management of processes, specific aspects of academic activity and / or related to innovations and developments in the higher education (eg. legal aspects)*

**7.2.5. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.**

-

**7.2.5. Other means of assessment/accreditation in the last 5 years.**

-

**8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria****8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos****8.1.1. Pontos fortes**

*Instalações no centro da Marinha Grande e com uma excelente rede de transportes;  
Qualidade do corpo docente;  
Experiência dos docentes em trabalho profissional na área do Design;  
Cultura de proximidade com os estudantes (Relação próxima professor-aluno);  
Existência de parcerias com as empresas da região para utilização de instalações e equipamentos tecnológicos;  
Capacidade de expansão das parcerias e protocolos de estágio;  
Reconhecimento da qualidade do curso pelas entidades empregadoras;  
Adequação do curso ao mercado de trabalho com uma empregabilidade de 100%;  
Instituição reconhecida na região;  
Acesso a bibliografia informatizada;  
Responsabilidade Social do ISDOM;  
Apoio da Administração da COFAC;  
Dinamização de atividades internas académicas;  
Bolsas de Estudo;  
Flexibilidade de Gestão e potencial de eficiência organizativa.  
Possibilidade de pagamento faseado/facilidade no pagamento de propinas.*

**8.1.1. Strengths**

*Facilities in the center of Marinha Grande and with an excellent transport network;  
Quality of teaching staff;  
Experience of teachers in professional work in the area of Design;  
Culture of proximity to students (Relationship between teacher and student);  
Existence of partnerships with companies in the region to use technological facilities and equipment;  
Ability to expand partnerships and internship protocols;  
Recognition of the quality of the course by the employers;  
Adequacy of the course to the labor market with a 100% employability;  
Institution recognized in the region;  
Access to computerized bibliography;  
Social Responsibility of ISDOM;  
Support from the COFAC Administration;  
Dynamization of internal academic activities;  
Scholarships;  
Management Flexibility and Organizational Efficiency Potential.  
Possibility of payment phased / ease in the payment of tips.*

**8.1.2. Pontos fracos**

*Propina mensal superior ao ensino público;  
Desistência de alguns alunos por dificuldades financeiras;  
Frac cultura de investigação no passado;  
Orçamento limitado;  
Biblioteca necessita de atualizar acervo nomeadamente na área da indústria 4.0.  
A não existência no curso de unidades curriculares optativas que permitam uma interligação entre o Design e a Engenharia.  
Excessiva carga horária de algumas unidades curriculares do curso.*

**8.1.2. Weaknesses**

*Monthly tuition higher than public education;  
Withdrawal of some students due to financial difficulties;  
Weak research culture in the past;  
Limited budget;  
Library needs to update collection particularly in the area of industry 4.0.  
The non existence in the course of optional curricular units that allow an interconnection between Design and Engineering.  
Excessive workload of some curricular units of the course.*

**8.1.3. Oportunidades**

*Criação de novos protocolos de parceria com instituições locais, nacionais e internacionais;  
Captação de novos alunos mediante a oferta de um curso com uma forte necessidade no mercado de trabalho – 100% de empregabilidade;*

*Melhor utilização das infraestruturas do ISDOM para captação de receitas;  
Abertura de cursos de formação complementares ao ciclo de estudos não existentes na região;  
Possibilidade de constituição de conhecimento em contexto laboral;  
Financiamento ao crédito para estudantes do Ensino Superior.  
Possibilidade de introdução de unidades curriculares optativas.  
Possibilidade de alteração da carga horária de algumas unidades curriculares do curso.*

### 8.1.3. Opportunities

*Creation of new partnership protocols with local, national and international institutions;  
Capturing new students by offering a course with a strong need in the labor market - 100% employability;  
Better use of ISDOM infrastructures for revenue collection;  
Opening of complementary training courses to the cycle of studies that do not exist in the region;  
Possibility of constitution of knowledge in labor context;  
Credit financing for students of Higher Education.  
Possibility of introducing optional curricular units.  
Possibility of changing the timetable of some curricular units of the course.*

### 8.1.4. Constrangimentos

*Crescimento do número de instituições concorrentes na região centro com oferta na área;  
Concorrência com as demais instituições da região, nomeadamente as instituições de ensino públicas com propinas inferiores;  
Fator económico do país.*

### 8.1.4. Threats

*Growth in the number of competing institutions in the central region with supply in the area;  
Competition with other institutions in the region, including public education institutions with lower tuition fees;  
Economic factor of the country.*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

---

### 8.2. Proposta de ações de melhoria

#### 8.2.1. Ação de melhoria

*Fomentar a Investigação: Criação de posters destinados a acolher as colaborações de docentes e estudantes do Instituto no âmbito das suas investigações no ciclo de estudos;  
Estimular a produção de artigos científicos junto da comunidade escolar deste ciclo de estudos;*

*Fortalecer e aumentar parcerias: Estabelecimento de novas parcerias com entidades e empresas; Auscultação permanente das necessidades das empresas;*

*Maior Divulgação: Desenvolvimento de mais atividades com a comunidade de modo a conhecerem a oferta do ISDOM ao nível deste ciclo de estudos, designadamente mais iniciativas de informação junto dos alunos do secundário; Divulgação ativa das ofertas de emprego das empresas parceiras e da região em geral; Dinamização das relações externas; A divulgação dos cursos na região e nas empresas é muito importante e necessita de ser mais fortemente preparada de modo a dar a conhecer o curso, cuja empregabilidade é de 100%. Apostar mais fortemente na criação de sinergias com as empresas e dar a conhecer o ISDOM e o curso de DEsign junto da população e dos alunos do ensino secundário, através da realização de mais atividades, será um objetivo a continuar a prosseguir e concretizar;*

*Fomentar o empreendedorismo: Reforço de iniciativas e de projetos de empreendedorismo de discentes e de docentes e uma aposta mais forte na internacionalização e mobilidade de estudantes.*

#### 8.2.1. Improvement measure

*Fostering Research: Creation of posters designed to accommodate the collaborations of the Institute's professors and students in their research in the study cycle;  
Stimulate the production of scientific articles in the school community of this cycle of studies;*

*Strengthen and increase partnerships: Establishment of new partnerships with entities and companies; Continuous monitoring of business needs;*

*Major Dissemination: Development of more activities with the community in order to know the ISDOM offer at the level of this cycle of studies, namely more information initiatives with secondary students; Active dissemination of job offers from partner companies and the region in general; Dynamization of external relations; The dissemination of the courses in the region and in the companies is very important and needs to be more strongly prepared so as to make known the course, whose employability is 100%. Stronger engagement in the creation of synergies with companies and to make known the ISDOM and the course of DEsign to the population and the students of the secondary education, through the accomplishment of more activities, will be an objective to continue and to materialize;*

*Foster entrepreneurship: Reinforcement of initiatives and entrepreneurship projects of students and teachers and a stronger bet on the internationalization and mobility of students.*

#### 8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

*Fomentar a Investigação: Prioridade Alta. Indicadores: nº de poster realizados e de artigos escritos em revistas científicas pelos docentes e discentes do curso. Número de professores a participar ativamente no Centro de Investigação do ISDOM- CISDOM.*

*Fortalecer e aumentar parcerias: Prioridade Média. Indicadores: nº de novos protocolos estabelecidos e nº de reuniões com empresas e entidades da região.*

*Maior Divulgação: Prioridade Alta. Indicadores: nº de feiras de oferta formativa em que o ISDOM participa;*

*Fomentar o empreendedorismo: Prioridade Alta; Indicadores: nº de iniciativas realizadas para fomentar o empreendedorismo e a mobilidade de docentes e discentes.*

#### 8.2.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.

*Promoting Research: High Priority. Indicators: number of posters made and articles written in scientific journals by teachers and students of the course. Number of teachers participating actively in the ISDOM-CISDOM Research Center.*

*Strengthen and increase partnerships: Medium Priority. Indicators: number of new protocols established and number of meetings with companies and entities in the region.*

*Major Disclosure: High Priority. Indicators: number of training fairs in which ISDOM participates;*

*Encouraging Entrepreneurship: High Priority; Indicators: number of initiatives undertaken to foster entrepreneurship and mobility of teachers and students.*

### 9.1.3. Indicadores de implementação

<sem resposta>

### 9.1.3. Implementation indicators

&lt;no answer&gt;

## 9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

### 9.1. Alterações à estrutura curricular

#### 9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

*O Curso de Design configura-se como uma via essencial para que os alunos atinjam níveis de excelência no plano do conhecimento e da utilização dos instrumentos profissionais estudados. As unidades curriculares que o formam e estruturam o plano de estudos conferem aos diplomados, o conhecimento teórico e prático para o desempenho das suas funções, dotando-os de flexibilidade e capacidade de desenvolvimento e crescimento profissional. A introdução de Unidades Curriculares de opção nos dois ramos permite aos diplomados seguirem percursos profissionais diferentes, adquirindo conhecimentos específicos em áreas do seu interesse e/ou complementares à função que desempenham ou pensam desempenhar. A introdução de algumas unidades optativas ligadas à Engenharia da Produção Industrial advém da interligação existente entre o Design e a Engenharia da Produção Industrial na região centro. Salientamos o lançamento pela autarquia marinhense da Marca «Marinha Grande – Centro da Engenharia e do Design» no ano de 2014, havendo uma necessidade sentida pela Instituição de Ensino de atualizar o curso de licenciatura de Design permitindo aos alunos que o desejem, frequentar como optativas unidades comuns ao curso de Engenharia da Produção Industrial (Simulação e Otimização Computacional, Computação Gráfica, Controle da Qualidade, Tecnologias Avançadas) Considera-se necessário atualizar as horas de contato de algumas unidades curriculares.*

#### 9.1. Synthesis of the intended changes and their reasons.

*The Design Course is an essential way for students to achieve levels of excellence in the level of knowledge and use of the professional instruments studied. The curricular units that form and structure the curriculum give graduates the theoretical and practical knowledge to perform their duties, providing them with flexibility and capacity for professional development and growth. The introduction of curricular units of option in the two branches allows graduates to follow different professional paths, acquiring specific knowledge in areas of their interest and / or complementary to the function they perform or intend to perform. The introduction of some optional units linked to Industrial Production Engineering comes from the interconnection between Design and Industrial Production Engineering in the central region. We would like to highlight the launch by the Maranhão Autonomy of the Marinha Grande Brand - Engineering and Design Center in 2014, and there is a need felt by the Teaching Institution to update the degree course in Design allowing students who wish to attend as optional courses units common to the Industrial Production Engineering course (Computer Simulation and Optimization, Computer Graphics, Quality Control, Advanced Technologies) It is considered necessary to update the contact hours of some curricular units.*

### 9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

#### 9.2. Design Gráfico

##### 9.2.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*Design Gráfico*

##### 9.2.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

&lt;no answer&gt;

#### 9.2.2. Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
Artes e Design	AD	20	0
Ciências da Computação	CCOMP	6	0
Ciências da Comunicação	COM	4	0
Ciências Sociais e do Comportamento	CSC	4	0
Design	D	134	0
Optativas	OT	0	12
<b>(6 Items)</b>		<b>168</b>	<b>12</b>

#### 9.2. Ramo Design Industrial

##### 9.2.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*Ramo Design Industrial*

##### 9.2.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

&lt;no answer&gt;

#### 9.2.2. Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
Optativas	OT	0	12
Ciências da Comunicação	COM	4	0
Ciências Sociais e do Comportamento	CSC	4	0
Ciências da Computação	CCOMP	6	0
Artes e Design	AD	20	0
Design	D	134	0
<b>(6 Items)</b>		<b>168</b>	<b>12</b>

### 9.3. Novo plano de estudos

#### 9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Gráfico) - 1º Ano - 1º Semestre

##### 9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*214– Design (Ramo Design Gráfico)*

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:**

1º Ano - 1º Semestre

**9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Introdução ao Design	D	Semestral	225	TP-90	9	CH
Introdução às Técnicas de Desenho	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Introdução à Fotografia	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Introdução à Computação	D	Semestral	150	TP-60	6	CH
História do Design	AD	Semestral	100	TP-45	4	CH
Geometria Descritiva I	D	Semestral	75	TP-30	3	CH

(6 Items)

**9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Gráfico) - 1º Ano - 2º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

214– Design (Ramo Design Gráfico)

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:**

1º Ano - 2º Semestre

**9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Design	D	Semestral	225	TP-90	9	CH
Desenho I	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Fotografia	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Design Assistido por Computador	D	Semestral	150	TP-60	6	CH
História da Arte	AD	Semestral	100	TP-45	4	CH
Geometria Descritiva II	D	Semestral	75	TP-30	3	CH

(6 Items)

**9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Gráfico) - 2º Ano - 1º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

214– Design (Ramo Design Gráfico)

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:**

2º Ano - 1º Semestre

**9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desenho II	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Cultura Visual	AD	Semestral	100	TP-45	4	CH
Estética e Teoria das Artes	AD	Semestral	100	TP-45	4	CH
Tecnologias do Design I	D	Semestral	150	TP-60	6	CH
Introdução ao Pensamento Contemporâneo	CSC	Semestral	100	TP-45	4	CH
Design Gráfico I	D	Semestral	200	TP-75	8	CH

(6 Items)

**9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Gráfico) - 2º Ano - 2º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

## 214– Design (Ramo Design Gráfico)

## 9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

&lt;no answer&gt;

## 9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º Ano - 2º Semestre

## 9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

&lt;no answer&gt;

## 9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desenho III	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Artes Contemporâneas	AD	Semestral	100	TP-45	4	CH
Teoria e Crítica do Design	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Tecnologias do Design II	D	Semestral	150	TP-60	6	CH
Design Gráfico II	D	Semestral	200	TP-75	8	CH
Opção I	OT	Semestral	100	TP-45	4	Optativa

(6 Items)

## 9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Gráfico) - 3º Ano - 1º Semestre

## 9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

214– Design (Ramo Design Gráfico)

## 9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

&lt;no answer&gt;

## 9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º Ano - 1º Semestre

## 9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

&lt;no answer&gt;

## 9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desenho IV	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Computação Multimédia e Interatividade	CCOMP	Semestral	150	TP-60	6	CH
Design e Gestão	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Laboratório de Design	D	Semestral	150	TP-60	6	CH
Design Gráfico III	D	Semestral	150	TP-60	6	CH
Opção II	OT	Semestral	100	TP-45	4	Optativa

(6 Items)

## 9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Gráfico) - 3º Ano - 2º Semestre

## 9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

214– Design (Ramo Design Gráfico)

## 9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

&lt;no answer&gt;

## 9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º Ano - 2º Semestre

## 9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

&lt;no answer&gt;

## 9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desenho V	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Design de Produtos Multimédia	D	Semestral	150	TP-60	6	CH
Seminário de Design	D	Semestral	150	TP-60	6	CH
Design Gráfico IV	D	Semestral	150	TP-60	6	CH
Semiótica	COM	Semestral	100	TP-45	4	D
Opção III	OT	Semestral	100	TP-45	4	Optativa

(6 Items)

## 9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Gráfico) - 2º e 3º Ano OPTATIVAS (Opção I e Opção II e Opção III - Escolher uma de entre as seguintes)

**9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***214– Design (Ramo Design Gráfico)***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***2º e 3º Ano OPTATIVAS (Opção I e Opção II e Opção III - Escolher uma de entre as seguintes)***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Biónica	D	Semestral	100	TP-45	4	Optativa
Ecologia e Reciclagem	D	Semestral	100	TP-45	4	Optativa
Tecnologia das Artes Gráficas	D	Semestral	100	TP-45	4	Optativa
Simulação e Otimização Computacional	EMEC	Semestral	100	TP-45	4	Optativa
Computação Gráfica	CCOMP	Semestral	100	TP-45	4	Optativa
Controle da Qualidade	EMEC	Semestral	100	TP-45	4	Optativa
Tecnologias Avançadas	EMEC	Semestral	100	TP-45	4	Optativa

(7 Items)

**9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Industrial) - 1º Ano - 1º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***214– Design (Ramo Design Industrial)***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***1º Ano - 1º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Introdução ao Design	D	Semestral	225	TP- 90	9	CH
Introdução às Técnicas de Desenho	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Introdução à Fotografia	D	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Introdução à Computação	D	Semestral	150	TP- 60	6	CH
História do Design	AD	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Geometria Descritiva I	D	Semestral	75	TP- 30	3	CH

(6 Items)

**9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Industrial) - 1º Ano - 2º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***214– Design (Ramo Design Industrial)***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***1º Ano - 2º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Design	D	Semestral	225	TP- 90	9	CH
Desenho I	D	Semestral	100	TP-45	4	CH
Fotografia	D	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Design Assistido por Computador	D	Semestral	150	TP - 60	6	CH
História da Arte	AD	Semestral	100	TP-45	4	CH
Geometria Descritiva II	D	Semestral	75	TP- 30	3	CH

(6 Items)

**9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Industrial) - 2º Ano - 1º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***214– Design (Ramo Design Industrial)***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***2º Ano - 1º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desenho II	D	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Cultura Visual	AD	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Estética e Teoria das Artes	AD	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Tecnologias do Design I	D	Semestral	150	TP- 60	6	CH
Introdução ao Pensamento Contemporâneo	CSC	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Design Industrial I	D	Semestral	200	TP- 75	8	CH

**(6 Items)****9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Industrial) - 2º Ano - 2º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***214– Design (Ramo Design Industrial)***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***2º Ano - 2º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Opção I	OT	Semestral	100	TP- 45	4	Optativa
Tecnologias do Design II	D	Semestral	150	TP- 60	6	CH
Desenho III	D	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Artes Contemporâneas	AD	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Teoria e Crítica do Design	D	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Design Industrial II	D	Semestral	200	TP- 45	8	CH

**(6 Items)****9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Industrial) - 3º Ano - 1º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***214– Design (Ramo Design Industrial)***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***3º Ano - 1º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desenho IV	D	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Computação Multimédia e Interatividade	CCOMP	Semestral	150	TP- 60	6	CH
Design e Gestão	D	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Laboratório de Design	D	Semestral	150	TP- 60	6	CH
Design Industrial III	D	Semestral	150	TP- 60	6	CH
Opção II	OT	Semestral	100	TP- 45	4	Optativa

**(6 Items)**

**9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Industrial) - 3º Ano - 2º Semestre****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***214– Design (Ramo Design Industrial)***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***3º Ano - 2º Semestre***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desenho V	D	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Design de Produtos Multimédia	D	Semestral	150	TP- 60	6	CH
Seminário de Design	D	Semestral	150	TP- 60	6	CH
Design Industrial IV	D	Semestral	150	TP- 60	6	CH
Semiótica	COM	Semestral	100	TP- 45	4	CH
Opção III	OT	Semestral	100	TP- 45	4	Optativa
<b>(6 Items)</b>						

**9.3. Novo Plano de estudos - 214– Design (Ramo Design Industrial) - 2º e 3º Ano OPTATIVAS (Opção I e Opção II e Opção III - Escolher uma de entre as seguintes)****9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***214– Design (Ramo Design Industrial)***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

&lt;no answer&gt;

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***2º e 3º Ano OPTATIVAS (Opção I e Opção II e Opção III - Escolher uma de entre as seguintes)***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**

&lt;no answer&gt;

**9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Biónica	D	Semestral	100	TP- 45	4	Optativa
Ecologia e Reciclagem	D	Semestral	100	TP- 45	4	Optativa
Tecnologia das Artes Gráficas	D	Semestral	100	TP- 45	4	Optativa
Simulação e Otimização Computacional	EMEC	Semestral	100	TP- 45	4	Optativa
Computação Gráfica	CCOMP	Semestral	100	TP- 45	4	Optativa
Controle da Qualidade	EMEC	Semestral	100	TP- 45	4	Optativa
Tecnologias Avançadas	EMEC	Semestral	100	TP- 45	4	Optativa
<b>(7 Items)</b>						

**9.4. Fichas de Unidade Curricular****Anexo II - Simulação e Optimização Computacional****9.4.1. Designação da unidade curricular:***Simulação e Optimização Computacional***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Joel António da Luz Filipe – 45h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

&lt;sem resposta&gt;

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Dotar os alunos de competências teóricas e práticas, relacionadas com técnicas de simulação computacional. Aplicação de modelos de simulação, condições e análises de resultados em peças reais; Preparação de modelos em 3D para a simulação; Validação de peças sobre diversas solicitações; Aplicação de conceitos simulação computacional em software de análise.*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Provide students with theoretical and practical skills related to computer simulation techniques. Application of simulation models, conditions and analysis of results in real parts; Preparation of 3D models for the simulation; Validation of parts on various requests; Application of computer simulation concepts in analysis software.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Conteúdos programáticos*

1. *Introdução à análise e simulação computacional*
2. *Fundamentos Teóricos*
3. *Materiais e Resistência de Materiais*
4. *Modelos de Ruína e Modelos Matemáticos*
5. *Condições fronteira e Condições Iniciais*
6. *Geração de Malha*
7. *Convergência e erros associados à análise*
8. *Análise de resultados*
9. *Sobreposição de estudos*
10. *Simulação Computacional de fluídos*
11. *Simulação Reológica*
12. *O Problema de otimização*
13. *Métodos determinísticos e Aleatórios*

**9.4.5. Syllabus:**

*Program Contents*

1. *Introduction to computational analysis and simulation*
2. *Theoretical Foundations*
3. *Materials and Strength of Materials*
4. *Ruin Models and Mathematical Models*
5. *Border Conditions and Initial Conditions*
6. *Mesh Generation*
7. *Convergence and errors associated with the analysis*
8. *Analysis of results*
9. *Overlap of studies*
10. *Computational Fluid Simulation*
11. *Rheological simulation*
12. *The optimization problem*
13. *Deterministic and Random Methods*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*A coerência entre os conteúdos programáticos de cada unidade curricular e respetivos objetivos está evidenciada na ficha da unidade curricular. Os objetivos definidos para a unidade curricular refletem a amplitude da intenção educativa, sendo operacionalizados e concretizados com os conteúdos programáticos apresentados.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

*The coherence between the curricular contents of each curricular unit and its respective objectives is evidenced in the curricular unit record. The objectives defined for the curricular unit reflect the amplitude of the educational intention, being operationalized and materialized with the programmatic contents presented.*

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Expositiva na transmissão de conceitos base.*

*Participativa e ativa na realização de exercícios de aplicação.*

*Os resultados da aprendizagem são avaliados através de um trabalho individual, que contribui para a totalidade da nota final. Avaliação semestral: Projeto de peça em 3D + Relatório sobre a otimização)*

*Alunos com NF < 9,5 = Exame Final*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Expositive in the transmission of basic concepts.*

*Participatory and active in carrying out application exercises.*

*The learning outcomes are evaluated through an individual work, which contributes to the totality of the final grade. Semi-annual evaluation: 3D part design + Optimization report)*

*Students with NF <9.5 = Final Exam*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino estão em coerência com os objetivos da unidade curricular. O regime de avaliação foi concebido para medir até que ponto as competências foram apreendidas, desenvolvidas e aplicadas na prática.*

*1. A aprendizagem a nível dos conhecimentos teóricos, a metodologia utilizada é : exposição oral, leitura de livros, artigos e materiais didáticos, visualização de vídeos e discussão dos respetivos conceitos e apresentação de desenvolvimentos mais recentes da temática em foco.*

*2. A avaliação dos conhecimentos teórico-práticos e de componente mais prática a metodologia utilizada é através da realização do Projeto e Relatório.*

*3. As simulações são desenvolvidas com recurso a software CAD 3D – Autodesk Inventor, onde dispõe de vários tipos de simulação abordados na aula, nomeadamente;*

*- Cálculo Estrutural Estático*

*- Simulação Reológica dos materiais poliméricos, no processo de Injeção de termoplásticos*

*- CFD – Computer Fluid Dynamics – simulação de escoamento de fluidos*

*- Simulação de movimento e montagem de peças.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The teaching methodologies are in line with the objectives of the curricular unit. The assessment scheme is designed to measure the extent to which competencies have been learned, developed and applied in practice.*

*1. Learning in theoretical knowledge, the methodology used is: oral presentation, reading of books, articles and didactic materials, video visualization and discussion of the respective concepts and presentation of more recent developments of the subject in focus.*

*2. The evaluation of the theoretical-practical knowledge and of the more practical component the methodology used is through the realization of the Project and Report.*

*3. The simulations are developed using 3D CAD software - Autodesk Inventor, where you have several types of simulation addressed in class, namely;*

*- Static Structural Calculation*

*- Rheological simulation of polymer materials in the thermoplastics injection process*

*- CFD - Computer Fluid Dynamics - simulation of fluid flow*

*- Simulation of movement and assembly of parts.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*EL-HAIK, Baesem, et al. Simulation-based lean six-sigma and design for six-sigma / Basem El-Haik, Raid Al-Aomar. - New Jersey : John Wiley and Sons, 2006. - 404 p.*

*J.N. Reddy (2004). An introduction to the Finite Element Method, McGraw-Hill Science; 3ª Ed.1.*

*O.C. Zienkiewicz, R.L. Taylor (2000), The Finite Element Method, Volume 1, 5ªEdição*

*Kennedy, Peter (1995). Flow Analysis of injection Molds, Hanser*

OGATA, K. *Engenharia de Controle Moderno. Prentice-Hall do Brasil, 3ªed. 2004.*  
 NASCIMENTO Jr, Cairo L. e YONEYAMA, Takashi. *Inteligência Artificial em Automação e Controle. São Paulo, 1997.*  
 VOSS, Stefan, et al. *Introduction to computational optimization models for production planning in a supply chain / Stefan Voss, David Woodruff. - 2nd ed. - Heidelberg : Springer, 2006.*  
*Manuais dos Software's. Elementos de apoio fornecidos pelo docente*  
*Manuais de Formação MoldFlow.*

## Anexo II - Computação Gráfica

### 9.4.1. Designação da unidade curricular:

*Computação Gráfica*

### 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Joel António Luz Filipe – 45h*

### 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*<sem resposta>*

### 9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

*Dotar os alunos de competências teóricas e práticas, relacionadas com técnicas de computação gráfica, principalmente na modelação geométrica; Aplicação de conhecimentos de desenho técnico em aplicações. Utilização de formatos 3D e a sua importância em todo o processo produtivo, desde marketing, produção e pós-produção. Modelação geométrica de peças e output em diversos formatos.*

### 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Provide students with theoretical and practical skills related to computer graphics techniques, especially in geometric modeling; Application of technical drawing knowledge in applications. Use of 3D formats and their importance throughout the production process, from marketing, production and post-production. Geometric modeling of parts and output in various formats.*

### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

- *História do CAD – “Computer Aided Design “*
- *Conceito paramétrico e Não-Paramétrico*
- *Entidades geométricas e Topológicas*
- *Ficheiros Nativos e Neutros*
- *Fluxo de informação tecnológica e seus suportes*
- *Gestão da informação – documentação técnica*
- *Modelação geométrica*
- *Operações, comandos*
- *Interferências de componentes*
- *Software específico para:*
- *Maquinação*
- *Estruturas Metálicas*
- *Moldes de injeção*
- *Cunhos e Cortantes*

### 9.4.5. Syllabus:

*425/5000*

- *CAD History - "Computer Aided Design"*
- *Parametric and Non-Parametric Concept*
- *Geometric and Topological Entities*
- *Native and Neutral files*
- *Flow of technological information and its supports*
- *Information management - technical documentation*
- *Geometric modeling*
- *Operations, commands*
- *Component Interference*
- *Specific software for:*
- *Machining*
- *Metallic structures*
- *Injection Molds*
- *Hardware*

### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*A coerência entre os conteúdos programáticos de cada unidade curricular e respetivos objetivos está evidenciada na ficha da unidade curricular. O conjunto dos temas/assuntos englobados no conteúdo programático da unidade curricular formam um todo coerente e cumulativo no âmbito da unidade curricular e esta própria de igual modo dentro do ciclo de estudos. Os objetivos definidos para a unidade curricular refletem a amplitude da intenção educativa. São operacionalizados e concretizados com os conteúdos programáticos apresentados e podem ser mensurados sempre que necessário.*

### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*The coherence between the curricular contents of each curricular unit and its respective objectives is evidenced in the curricular unit record. The set of subjects / subjects included in the programmatic content of the curricular unit form a coherent and cumulative whole within the scope of the curricular unit and this one itself in the cycle of studies. The objectives defined for the course unit reflect the breadth of educational intent. They are operationalized and materialized with the presented programmatic contents and can be measured whenever necessary.*

### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Expositiva na transmissão de conceitos base. Participativa e ativa na realização de exercícios de aplicação. Os resultados de aprendizagem são avaliados através de um trabalho individual global final, que contribui com 50% da nota final da frequência. Os restantes 50% resultam de uma prova escrita final resolvida individualmente. Avaliação semestral : Trabalho prático 50% + Frequência 50% Alunos com NF < 9,5 = Exame Final*

### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Expositive in the transmission of basic concepts. Participatory and active in carrying out application exercises. The learning outcomes are evaluated through a final individual global work, which contributes 50% of the final grade of the frequency. The remaining 50% is the result of an individual final written test. Semester evaluation: Practical work 50% + Frequency 50% Students with NF <9.5 = Final Exam*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A coerência das metodologias de ensino da unidade curricular e objetivos da unidade curricular está evidenciada na ficha da unidade curricular. Ou seja, a sequência de ações a executar com vista a atingir um resultado enquadra-se e adequa-se aos objetivos da unidade curricular. Sendo uma unidade curricular em que o tempo de trabalho é teórico-prático, no âmbito da vertente teórica é feita uma exposição detalhada dos tópicos a explorar. Depois na vertente prática são desenvolvidas e sugeridas tarefas e outras situações que permitam a aquisição e consolidação dos conhecimentos bem como o desenvolvimento de outras competências e aptidões significativas por parte dos alunos.*

*As aulas práticas e os respetivos trabalhos para avaliação da unidade curricular, são desenvolvidos com recurso a software 3D, Autodesk Inventor.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*The coherence of the teaching methodologies of the curricular unit and objectives of the curricular unit is evidenced in the curricular unit form. That is, the sequence of actions to be implemented in order to achieve a result fits and fits the objectives of the curricular unit. Being a curricular unit in which the working time is theoretical-practical, within the scope of the theoretical part a detailed exposition of the topics to be explored is made. Then, in the practical field, tasks and other situations are developed and suggested that allow the acquisition and consolidation of knowledge as well as the development of other competences and significant abilities on the part of the students.*

*The practical classes and their respective work for evaluation of the curricular unit, are developed using software 3D, Autodesk Inventor.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Manuais de Formação Autodesk Inventor*

*Desenho técnico Moderno, Arlindo Silva, Carlos Tavares, Ribeiro João, Dias Luis Sousa, Editora Lidel – 5ª Edição*

*Elementos/Textos de apoio fornecido aos estudantes*

**Anexo II - Controle da Qualidade****9.4.1. Designação da unidade curricular:**

*Controle da Qualidade*

**9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**

*José Luís Carreira Mendes – 45h*

**9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

*<sem resposta>*

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

*Fornecer bases para a compreensão das normas ISO 9000:2005, ISO 9001:2008 e ISO 14001:2012*

*Dotar os discentes de conhecimentos relativos às principais ferramentas e métodos aplicados ao “controlo da qualidade”*

*Prover os discentes de conhecimentos necessários à preparação e condução de uma auditoria interna em conformidade com os requisitos da norma ISO 19011:2012.*

*No final de semestre, os discentes com aprovação deverão ser capazes de:*

- Aplicar os requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade, com base no referencial normativo NP EN ISO 9001:2008, demonstrando domínio nos requisitos considerados críticos*
- Aplicar as ferramentas da qualidade em contexto industrial*
- Conhecer sucintamente, saber o objetivo e analisar alguns dos resultados decorrentes das metodologias descritas nos manuais da Daimler Chrysler Corporation, Ford Motor company e General Motors Corporation*
- Participar numa auditoria interna ao sistema de gestão de qualidade*

**9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Provide a basis for understanding the ISO 9000: 2005, ISO 9001: 2008 and ISO 14001: 2012 standards*

*Provide knowledge about the main tools and methods applied to "quality control"*

*To provide students with the necessary knowledge to prepare and conduct an internal audit in accordance with the requirements of ISO 19011: 2012.*

*At the end of the semester, approved students should be able to:*

- Apply the requirements of the Quality Management System, based on the NP EN ISO 9001: 2008 standard, demonstrating mastery of the requirements considered critical*
- Apply quality tools in an industrial context*
- To know briefly, to know the purpose and to analyze some of the results derived from the methodologies described in the manuals of Daimler Chrysler Corporation, Ford Motor company and General Motors Corporation*
- Participate in an internal audit of the quality management system*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*1. As normas da Série ISO 9000 e breve abordagem à norma ISO 14001*

*• Visão geral sobre o que são as normas ISO série 9000, sua história e evolução*

*• O sistema de documentação*

*• A NP EN ISO 9000:2005 e 2008*

*• Breve abordagem à norma ISO 14001:2012*

*2. Ferramentas da Qualidade*

*• Histograma*

*• Check Sheet*

*• Gráfico de Pareto*

*• Diagrama de Ishikawa*

*• Gráfico de Dispersão*

*• Diagrama de Fluxo*

*• Gráfico de linha/Cartas de Controlo*

*NOTA: Como adenda a este módulo será dado a conhecer, de uma forma sucinta:*

*• Os manuais da Daimler Chrysler Corporation, Ford Motor Company e General Motor Corporation SPC, FMEA, PPAP, APQP e MSA, também designadas como “core tools” pela indústria automóvel*

*• Lean Production*

*• 5S + 1 Safety*

*• 6 Sigma – Green Belt*

*3. Auditorias da Qualidade segundo a norma ISO 19011*

*• Atividades da Auditoria – Preparação da auditoria; Reunião inicial; Realização da Auditoria; Reunião Final; Emissão do relatório da auditoria; Fecho da auditoria*

*• Competência e avaliação de auditores*

**9.4.5. Syllabus:**

*1. The standards of the ISO 9000 Series and brief approach to ISO 14001*

*• Overview of ISO 9000 series standards, their history and evolution*

*• The documentation system*

*• NP EN ISO 9000: 2005*

*• The ISO 9001: 2008 standard*

*• Brief approach to ISO 14001: 2012*

*2. Quality Tools*

- Histogram
- Check Sheet
- Pareto's chart
- Ishikawa diagram
- Dispersion Graph
- Flow Diagram
- Line Chart / Control Charts

NOTE: As an addendum to this module will be made known in a succinct way:

- The manuals of Daimler Chrysler Corporation, Ford Motor Company and General Motor Corporation SPC, FMEA, PPAP, APQP and MSA, also referred to as "core tools" by the automotive industry
  - Lean Production
  - 5S + 1 Safety
  - 6 Sigma - Green Belt
3. Quality Audits according to ISO 19011
- Audit activities - Preparation of the audit; Initial meeting; Conduct of the Audit; Final Meeting; Issuance of the audit report; Close the audit
  - Competence and evaluation of auditors

#### 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

*Todos os conteúdos programáticos estão organizados de acordo com o cronograma previsto de tarefas que visam a aquisição de competências teóricas e práticas.*

*Ao longo das aulas estão previstas atividades que conciliam as componentes teórica e prática de modo a atingir os objetivos da unidade curricular, nomeadamente:*

- Aplicar os requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade, com base no referencial normativo NP EN ISO 9001:2008, demonstrando domínio nos requisitos considerados críticos
- Aplicar as ferramentas da qualidade em contexto industrial
- Conhecer sucintamente, saber o objetivo e analisar alguns dos resultados decorrentes das metodologias descritas nos manuais da Daimler Chrysler Corporation, Ford Motor Company e General Motors Corporation
- Participar numa auditoria interna ao sistema de gestão de qualidade

#### 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

*All syllabus contents are organized according to the planned schedule of tasks that aim to acquire theoretical and practical skills.*

*Throughout the classes are planned activities that combine the theoretical and practical components in order to achieve the objectives of the curricular unit, namely:*

- Apply the requirements of the Quality Management System, based on the NP EN ISO 9001: 2008 standard, demonstrating mastery of the requirements considered critical
- Apply quality tools in an industrial context
- To know briefly, to know the purpose and to analyze some of the results derived from the methodologies described in the manuals of Daimler Chrysler Corporation, Ford Motor Company and General Motors Corporation
- Participate in an internal audit of the quality management system

#### 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*As metodologias de ensino assentam em 3 métodos:*

- a. método prático.
- b. método conceitual ou conceptual.
- c. método simulado.

*A avaliação será feita em dois momentos:*

*1º momento – Prova escrita que engloba a matéria lecionada na primeira metade do semestre, realizada em horário normal das aulas e terá a duração máxima de 120 minutos*

*2º momento – A frequência abarcará a matéria lecionada na segunda metade do semestre*

*A avaliação dos discentes será calculada através da média aritmética da prova escrita e frequência.*

*50% cada*

*NOTA: Para os discentes que obtenham uma classificação inferior a 8,5 valores no 1º momento da avaliação, a matéria que fará parte da frequência, compreenderá a totalidade do semestre.*

*Alunos com NF < 9,5 = Exame Final*

#### 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*The teaching methodologies are based on 3 methods:*

- A. practical method.
- B. conceptual or conceptual method.
- C. simulated method.

*The evaluation will be done in two moments:*

*1º moment - Written test that includes the subject taught in the first half of the semester, held in normal time of classes and will have a maximum duration of 120 minutes*

*2nd moment - The frequency will cover the subject taught in the second half of the semester*

*Students' assessment will be calculated by the arithmetic mean of the written test and frequency.*

*50% each*

*NOTE: For students with a classification lower than 8.5 values in the 1st moment of the evaluation, the subject that will be part of the frequency will comprise the whole of the semester.*

*Students with NF <9.5 = Final Exam*

#### 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*As metodologias de ensino ora escolhidas pretendem proporcionar um estímulo específico ao aluno, com a finalidade de facilitar o processo de transmissão de conhecimento e absorção pelo aluno desse conhecimento, tanto em termos conceptuais, como práticos. Através da avaliação em prova escrita e frequência os conhecimentos dos alunos são avaliados e será verificado se atingiram os objetivos da unidade curricular.*

#### 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

*The chosen teaching methodologies aim to provide a specific stimulus to the student, with the purpose of facilitating the process of transmission of knowledge and absorption by the student of this knowledge, both in conceptual and practical terms. Through evaluation in written test and frequency the knowledge of the students are evaluated and will be verified if they reached the objectives of the curricular unit.*

#### 9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*NP EN ISO 9000; 2005 – 2ª edição; Sistemas de gestão da qualidade. Fundamentos e vocabulário; Monte da Caparica; Instituto Português da Qualidade*

*NP EN ISO 9001; 2008 -3ª edição; Sistemas de gestão da qualidade- Requisitos; Monte da Caparica; Instituto Português da Qualidade*

*NP EN ISO 9004; 2011 - 2ª edição; Gestão do sucesso sustentado de uma organização. Uma abordagem da gestão pela qualidade; Monte da Caparica; Instituto Português da Qualidade*

*NP EN ISO 19011; 2012 – 2ª edição; Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão; Monte da Caparica; Instituto Português da Qualidade*

*NP EN 14001; 2012 – 3ª edição; Sistemas de gestão ambiental. Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização; Monte da Caparica; Instituto Português da Qualidade*

*Chrysler, Ford e General Motors - Advanced Product Quality Planning and Control (APQP); 2ª edição, Carwin Continuous, Ltd, Julho 2008;*

**9.4.1. Designação da unidade curricular:***Tecnologias Avançadas***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Joel António da Luz Filipe – 45h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**

&lt;sem resposta&gt;

**9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Abordar e estudar Técnicas e Tecnologias de Prototipagem Rápida, Fabrico Rápido de Ferramentas, Conceção e desenvolvimento do produto.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Approach and study Techniques and Technologies of Rapid Prototyping, Fast Tooling, Design and Product Development.***9.4.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Design na ótica da conceção e desenvolvimento do produto*
2. *Soluções criativas de problemas no desenvolvimento de produto*
3. *Biomimética*
4. *RPD – Desenvolvimento rápido do produto*
5. *Conceção e desenvolvimento do produto – O contexto atual; Fluxograma do Processo; Conceção; Desenvolvimento de produto; Trabalho colaborativo; Prototipagem Virtual e realidade aumentada; Manipulação de modelações 3D; Engenharia Inversa*
6. *A prototipagem como ferramenta auxiliar do projeto*
7. *Tecnologias de prototipagem rápida; Comparação das tecnologias de PR; Tendências para um futuro próximo*
8. *Rapid Tooling – Fabrico Rápido de Ferramentas – Classificação e Requisitos nas Diferentes fases de desenvolvimento; Classificação das tecnologias; Processos Directos; Comparação entre processos directos); Processos Indirectos; Moldes em silicone.*

**9.4.5. Syllabus:**

1. *Design from the design and development of the product*
2. *Creative Solutions for Product Development Issues*
3. *Biomimetics*
4. *RPD - Rapid product development*
5. *Product design and development - The current context; Process Flowchart; Conception; Product development; Collaborative work; Virtual Prototyping and augmented reality; Manipulation of 3D modeling; Reverse Engineering*
6. *Prototyping as an auxiliary tool of the project*
7. *Rapid prototyping technologies; Comparison of PR technologies; Trends for the near future*
8. *Rapid Tooling - Classification and Requirements in the different stages of development; Classification of technologies; Direct Processes; Comparison between direct processes); Indirect Processes; Silicone molds.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular****9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**

&lt;no answer&gt;

**9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Aulas de cariz teórico-prático com apresentação de transparências. Apoio da informação das aulas através de sebenta da unidade curricular. Aulas práticas em empresas e duas visitas de estudo.*  
*Avaliação contínua. Frequência – 60% nota final e trabalho prático – 40% da nota final*  
*Alunos com NF < 9,5 = Exame Final*

**9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Theoretical-practical classes with presentation of transparencies. Support of the information of the classes through section of the curricular unit. Practical classes in companies and two study visits.*  
*Continuous evaluation. Frequency - 60% final grade and practical work - 40% of final grade*  
*Students with NF <9.5 = Final Exam*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Pretende-se que os alunos para além do conhecimento teórico adquirido nas aulas, tenham um contacto próximo com algumas tecnologias/equipamentos abordados em sala de aula. Para isso a Unidade Curricular contempla duas sessões práticas para o efeito. Os alunos têm de fazer um trabalho prático exemplificativo de um exercício de desenvolvimento de produto que culmina no protótipo final executado numa tecnologia abordada na Unidade Curricular. As aulas práticas são desenvolvidas com recurso a software CAD, desenho assistido por Computador e a execução de peças nos equipamentos de Prototipagem Rápida são elaboradas nos parceiros tecnológicos da região, através de visitas de estudo às instituições.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**

*It is intended that students beyond the theoretical knowledge acquired in the classroom, have close contact with some technologies / equipment addressed in the classroom. For this, the Course Unit includes two practical sessions for this purpose. Students have to do an exemplary practical work of a product development exercise that culminates in the final prototype executed on a technology covered in the Course Unit. The practical classes are developed using CAD software, computer aided design and the execution of pieces in Rapid Prototyping equipment are elaborated in the technological partners of the region, through study visits to the institutions.*

**9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Fernando Jorge Lino Alves, Fernando Jorge Sousa Braga, Manuel São Simão, Rui Jorge de Lemos Neto e Teresa Margarida Guerra Pereira Duarte, "PROTOCLICK – Prototipagem Rápida", Fevereiro (2001)*  
*Fascículo 9 do "Manual do projectista para Moldes de Injecção de Plástico – Técnicas não convencionais"*  
*Neri Volpato, "Prototipagem Rápida – Tecnologias e Aplicações", 2007*  
*Filipe, Joel (20012) Manual de Apoio da Unidade Curricular.*  
*Wohlers Report 2014*  
*Ian Gibson, David W. Rosen, Brent Stucker - Additive Manufacturing Technologies - Rapid Prototyping to Direct Digital Manufacturing, 2010.*

**9.5. Fichas curriculares de docente****Anexo III - José Luís Carreira Mendes****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***José Luís Carreira Mendes*

**9.5.2. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo III - Joel António da Luz Filipe**

**9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Joel António da Luz Filipe*

**9.5.2. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)