

# ACEF/2122/0516582 — Guião para a auto-avaliação

---

## 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.

*ACEF/1516/0516582*

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

*Acreditar com condições*

#### 1.3. Data da decisão.

*2018-01-31*

### 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 (Português e em Inglês, PDF, máx. 200kB).

[2.\\_Síntese de medidas melhoria do Ciclo de Estudos.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 the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

*<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 the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

*<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.

*No que diz respeito aos espaços físicos, foram criados e equipados dois laboratórios e uma sala de cerâmica para a realização das aulas de carácter prático, dando assim resposta ao sustentado número de alunos existentes ano após ano.*

*Com o intuito de capacitar o curso com recursos pedagógicos e tecnológicos avançados, a CESPU equipou uma sala específica para a colocação e utilização de um sistema CAD/CAM completo da Zirkonzahn.*

*Pretende-se que o curso de prótese dentária acompanhe a evolução do mercado de trabalho, utilizando sistemas digitais tornando possível formar futuros profissionais com conhecimentos abrangentes nestes procedimentos emergentes.*

**4.1.1. If the answer was yes, present a brief explanation and justification of those modifications.**

*With regard to physical spaces, two laboratories and a ceramic room were created and equipped for practical classes, thus responding to the sustained number of students available year after year.  
In order to equip the course with advanced pedagogical and technological resources, CESPU equipped a specific room for the placement and use of a complete Zirkonzahn CAD/CAM system.  
It is intended that the dental prosthesis course follows the evolution of the labor market, using digital systems that make it possible to train future professionals in both areas with comprehensive knowledge in these emerging procedures.*

**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.**

*Foram estabelecidas parcerias a nível nacional e internacional, designadamente com as Universidades do Minho, Porto e Aveiro e a empresa alemã Riedel.  
(ver ponto2)*

**4.2.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.**

*National and international partnerships were established, namely with the Universities of Minho, Porto and Aveiro and the German company Riedel.  
(see point 2)*

**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.**

*Registaram-se alterações no sentido de permitir uma melhor interação e comunicação à distância entre docentes e estudantes.  
A plataforma moodle passou a ser utilizada por um maior número de docentes onde é disponibilizada aos estudantes informação sobre o planeamento e funcionamento das unidades curriculares bem como o material pedagógico, manuais de apoio, artigos, entre outros. Desde 2019/2020 esta plataforma foi utilizada juntamente com software ZOOM permitindo a realização de ensino à distância. Foi implementado um novo sistema de informação académica (NONIO) que facilitou a gestão integrada de turmas, horários, sumários e registos de assiduidade, permitindo melhorar os sistemas de informação e comunicação da comunidade académica. Os docentes e discentes passaram a ter acesso à base de dados remota da ESBCO.  
Foi atualizado o acervo bibliográfico, dando resposta às recomendações da CAE para renovação da acreditação do ciclo de estudos.(ver ponto 2).*

**4.3.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.**

*Changes were made to allow for better interaction and communication at a distance between professors and students. The moodle platform is now being used by a greater number of teachers, where information about the planning and functioning of curricular units is made available to students, as well as teaching material, support manuals, articles, among others. Since 2019/2020 this platform has been used together with ZOOM software that allows distance learning to be carried out. A new academic information system (NONIO) was implemented, which facilitated the integrated management of classes, timetables, summaries and attendance records, improving the information and communication systems of the academic community. Faculty and students now have access to ESBCO's remote database.  
The bibliographical collection was updated, responding to the recommendations of the CAE for renewal of accreditation of the study cycle (see point 2).*

**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.**

*Dado o aumento do número de alunos, os locais de estágio têm vindo a ser aumentados na sua diversidade, cumprindo sempre os requisitos de qualidade, designadamente a existência de um monitor com licenciatura na área e privilegiando os locais com tecnologia digital disponível. A escolha destes locais também é ajustada de acordo com as necessidades dos estudantes no que respeita a localização geográfica e perspetiva futura de vaga para trabalho.*

**4.4.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.**

*Given the increase in the number of students, the diversity of internship sites has been increased, always meeting quality requirements, namely the existence of a monitor with a degree in the area and favoring sites with digital technology available. The choice of these locations is also adjusted according to the needs of the students in terms of*

*geographical location and future prospects of a job vacancy.***1. Caracterização do ciclo de estudos.****1.1 Instituição de ensino superior.***Instituto Politécnico De Saúde Do Norte***1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.****1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):***Escola Superior De Saúde Do Vale Do Sousa***1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):****1.3. Ciclo de estudos.***Prótese Dentária***1.3. Study programme.***Dental Prosthesis***1.4. Grau.***Licenciado***1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).**[1.5.\\_vs\\_lic\\_prótese dentária\\_09 de julho\\_12.pdf](#)**1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.***Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica***1.6. Main scientific area of the study programme.***Technologies for Diagnosis and Therapy***1.7.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):***725***1.7.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:***724***1.7.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:***<sem resposta>***1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.***180***1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):***6 semestres***1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):***6 semesters***1.10. Número máximo de admissões.***60***1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.**

*A A3ES, no âmbito do follow up deste ciclo de estudos, fixou em 60 o número máximo de admissões.*

### 1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.

*A3ES, within the scope of the follow-up of this cycle of studies, set the maximum number of admissions at 60.*

### 1.11. Condições específicas de ingresso.

*Em conformidade com a legislação aplicável, para acesso através do regime geral de acesso foram definidas as seguintes condições:*

- Aprovação num curso de ensino secundário ou habilitação legalmente equivalente e obtenção da classificação mínima exigida;*
- Provas específicas: 02 – BIOLOGIA E GEOLOGIA ou 02 – BIOLOGIA E GEOLOGIA e 07 – FÍSICA E QUÍMICA ou 02 – BIOLOGIA E GEOLOGIA e 18- PORTUGUÊS;*
- Classificação mínima para prova de ingresso e nota de candidatura: 95 (de 0 a 200);*
- Fórmula de candidatura: classificação final do curso do ensino secundário – 65%; classificação da prova de ingresso –35%.*

*O acesso através de regimes e candidaturas especiais obedece à legislação aplicável e a regulamentação interna aprovada.*

### 1.11. Specific entry requirements.

*In accordance with applicable law, for access through the general access regime, the following conditions were defined:*

- Passing a secondary education course or legally equivalent qualification and obtaining the minimum classification required;*
- Specific tests: 02 - BIOLOGY AND GEOLOGY or 02 - BIOLOGY AND GEOLOGY and 07 - PHYSICS AND CHEMISTRY or 02 – BIOLOGY AND GEOLOGY and 18- PORTUGUESE;*
- Minimum classification for admission test and application grade: 95 (from 0 to 200);*
- Application formula: final grade of the secondary education course – 65%; Entrance Exam classification –35%.*

*Access through special schemes and applications complies with applicable legislation and regulations internal approved.*

### 1.12. Regime de funcionamento.

*Diurno*

#### 1.12.1. Se outro, especifique:

*O horário do ciclo de estudos é diurno.*

*Por vezes, são calendarizadas aulas em horário pós-laboral.*

#### 1.12.1. If other, specify:

*The course schedule is daytime.*

*Sometimes there are classes scheduled after work.*

### 1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

*Escola Superior de Saúde do Vale do Sousa - Gandra*

### 1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.14.\\_ipnsn\\_reg creditação uc`s\\_versão a3es.pdf](#)

### 1.15. Observações.

*Não aplicável.*

### 1.15. Observations.

*Not applicable*

## 2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.

### 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 em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

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

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

### 2.2. Estrutura Curricular - Não aplicável

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

*Não aplicável*

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

*Not applicable*

#### 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*	Observações / Observations
Biologia e Bioquímica / Biology and Biochemistry	BBIO	15	0	
Informática - Estatística / Informatics and Statistics	INF-EST	4	0	
Línguas e Literatura Estrangeira / Languages and Foreign Literature	LLE	2	0	
Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica / Diagnostic and Therapeutic Technologies	TDT	92	3	
Ciências Dentárias / Dental Sciences	CD	44	0	
Química / Chemistry	QUI	9	0	
Física / Physics	FIS	5	0	
Segurança e Higiene no Trabalho / Safety and hygiene at work	SHT	3	0	
Gestão e Administração / Management and Administration	GA	0	3	
<b>(9 Items)</b>		<b>174</b>	<b>6</b>	

## 2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

### 2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo na criação do processo de aprendizagem.

*Os objetivos gerais deste ciclo de estudos visam permitir a aquisição de conhecimentos e competências, necessárias ao desempenho efetivo das funções do Técnico de Prótese Dentária, com autonomia e responsabilidade.*

*O estudante adquire competências que lhe permitem intervir na realização de atividades de desenho, preparação, fabrico, modificação e reparação de próteses dentárias, mediante a utilização de produtos, técnicas e procedimentos adequados. O estudante vê as demonstrações nas aulas de caráter prático onde será avaliado posteriormente na execução e repetição dos procedimentos. O corpo docente conta com profissionais com atividade na área específica do ciclo de estudos, com currículos relevantes, tornando-se assim uma mais valia e uma garantia da adequação destes objetivos.*

*Todos estes conhecimentos são postos em prática no estágio em contexto real de trabalho no último semestre do curso, constituindo uma garantia final da adequação das metodologias de ensino e aprendizagem.*

### 2.3.1. Means of ensuring that the learning and teaching methodologies are coherent with the learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be achieved by students, favouring their active role in the creation of the learning process.

*The general objectives of this cycle of studies are aimed at enabling the acquisition of knowledge and skills necessary for the effective performance of the functions of the Dental Technician, with autonomy and responsibility.*

*The student acquires skills that enable him/her to intervene in the design, preparation, manufacture, modification and repair of dental prostheses, through the use of appropriate products, techniques and procedures. The student sees demonstrations in practical classes where he/she will be evaluated later on in the execution and repetition of the procedures. The teaching staff includes professionals active in the specific area of the study cycle, with relevant curricula, thus becoming an added value and a guarantee of the suitability of these objectives.*

*All this knowledge is put into practice in the internship in a real work context in the last semester of the course, constituting a final guarantee of the adequacy of the teaching and learning methodologies.*

### 2.3.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

*A atribuição do nº de créditos foi realizada tendo em conta as recomendações gerais contidas no documento ECTS/DS “Users Guide da Comissão Europeia” tendo sido considerado o valor de 27, como nº de horas médias correspondentes a 1 ECTS. Foi ainda considerado que o nº de horas de trabalho individual do estudante tem uma proporcionalidade relativa ao nº e tipo de horas de contacto, estabelecida conforme os objetivos das UC. No trabalho individual incluem-se modalidades de estudo como leitura, compreensão e pesquisa bibliográfica e execução de trabalhos práticos. A carga de trabalho efetiva parece corresponder à estimada pelo cálculo dos ECTS uma vez que nos inquéritos de avaliação pedagógica, efetuados no final de cada semestre, os estudantes não têm reportado desajustes na carga horária prevista para as diferentes UC's. No presente ano letivo, foi solicitado aos estudantes o preenchimento de um questionário específico onde se inquire sobre o volume de trabalho dispensado às UCs.*

### **2.3.2. Means of verifying that the required average student workload corresponds to the estimated in ECTS.**

*The attribution of the number of credits was carried out taking into account the general recommendations contained in the ECTS/DS document “Users Guide of the European Commission”, having considered the value of 27, as the average number of hours corresponding to 1 ECTS. It was also considered that the number of individual student work hours is proportional to the number and type of contact hours, established according to the objectives of the CU. Individual work hours include study modalities such as reading and comprehension and , bibliographic research, etc. The effective workload seems to correspond to that estimated by calculating the ECTS, since in the pedagogical assessment surveys carried out at the end of each semester, students have not reported mismatches in the workload provided for the different UC's. In the current school year, students were asked to fill out a specific questionnaire in which they inquire about the workload given to the CUs.*

### **2.3.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem.**

*Considerando os objetivos do Ciclo de Estudos, o desempenho dos estudantes no estágio profissional, demonstrado pela média das avaliações nesta UC, constitui a melhor forma de avaliação da aprendizagem e das competências adquiridas pelos estudantes. Ao longo do curso, esta adequação é continuamente garantida por um corpo docente experiente e especializado e controlada pelas Comissões Científicas Pedagógica de Departamento, e ainda, pela avaliação nos inquéritos pedagógicos aplicados aos estudantes. No final de cada semestre, os regentes de cada UC fazem uma análise crítica recorrendo, aos dados das taxas de aprovação e médias, estabelecendo comparações com os anos letivos anteriores e equacionam propostas de melhoria. A introdução de melhorias de adequação aos objetivos de aprendizagem (se aplicável) é assim facilitada e operacionalizada. Estas reflexões e propostas de melhoria foram relevantes e incluídas na proposta do novo plano de estudos apresentado neste relatório.*

### **2.3.3. Means of ensuring that the student assessment methodologies are aligned with the intended learning outcomes.**

*Considering the objectives of this Cycle of Studies, the performance of students in the professional internship, shown by the average of the assessments in this UC, is the best way to assess the learning and skills acquired by students. Throughout the course, this adequacy is continuously guaranteed by an experienced faculty and specialized and controlled by the Scientific Pedagogical Committees of the Department, and also by the evaluation in the pedagogical surveys applied to students. At the end of each semester, the directors of each UC carry out a critical analysis using data on pass rates and averages, establishing comparisons with previous academic years and equating improvement proposals. The introduction of improvements to fit the learning objectives is thus facilitated (if applicable). These reflections and proposals for improvement were relevant and included in the proposal for the new study plan presented in this report.*

## **2.4. Observações**

---

### **2.4 Observações.**

*Para além da autoavaliação formal na forma de relatório de follow-up submetido à A3ES a 31 janeiro de 2021, a coordenação de curso elabora anualmente um relatório de apreciação global com base nos dados da avaliação pedagógica feita pelos discentes e docentes, e nos relatórios que os regentes elaboram no final do ano letivo. Estes relatórios de atividades das UCs contemplam uma análise SWOT, que permite que no início de cada ano letivo seja feita uma avaliação com o intuito de introduzir as propostas de melhoria previamente referenciadas. Com a elevada demanda de técnicos formados e estudantes para frequentar estágios nos laboratórios de prótese dentária com atividade aberta, depreende-se que a formação se encontra ajustada às necessidades existentes no futuro mercado de trabalho deste profissionais. No entanto, e de acordo com a evolução tecnológica, os conteúdos programáticos das unidades curriculares são ajustados de forma a incluir as tecnologias digitais emergentes.*

### **2.4 Observations.**

*In addition to the formal self-assessment in the form of a follow-up report submitted to the A3ES on 31 January 2021, the course coordinator prepares an annual global assessment report based on data from the pedagogical assessment made by students and lecturers, and on the reports that the regents prepare at the end of the academic year These reports including a SWOT analysis, which allows an assessment to be made at the beginning of each academic year in order to introduce the previously mentioned proposals for improvement. With the high demand for trained technicians and students to attend internships in dental laboratories with open activity, it is understood that the training is adjusted to the existing needs in the future labor market of these professionals. However, and according to technological development, the syllabus of the course units are adjusted to include emerging digital technologies.*

### 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.

*Jorge Miguel Carneiro Souto*

#### 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
Ana Paula Nunes de Oliveira Donas-Botto Ochoa de Almeida	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Técnicas Clínicas en Odontostomatologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Jorge Miguel Carneiro Souto	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Prótese Dentária e Higiene Oral	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Laura Barbedo Garcia Feio de Azevedo	Assistente convidado ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Cirurgia Oral	62	<a href="#">Ficha submetida</a>
Hugo Filipe Dos Santos Bento	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Protese Dentaria	99	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Carlos Soares Monteiro	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Prótese Dentária	89	<a href="#">Ficha submetida</a>
Sandra Marcos Falcão	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Química	63	<a href="#">Ficha submetida</a>
Miguel de Miranda Cabral Dias Gomes	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Medicina Dentária	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Júlio Cesar Matias de Souza	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biomedical Engeniering / Especialização em Biomedical materials	13	<a href="#">Ficha submetida</a>
António Manuel Almeida Dias	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Fisiologia e Farmacologia	7	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luís Bernardo Tavares de Pina Cabral	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências biomédicas	3	<a href="#">Ficha submetida</a>
Sofia Manuela da Rocha Lopes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Fisioterapia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Paula Maria Nogueira Gonçalves da Rocha	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Fisioterapia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luís Martins da Silva	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Medicina e Odontologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Rui Alberto Ferreira Jesus	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Educação	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Vera Mónica da Silva Ferreira	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Ensino de Português e Inglês	14	<a href="#">Ficha submetida</a>
Cristovão Simão Sampaio Carvalho	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Prótese Dentária	43	<a href="#">Ficha submetida</a>
					<b>1093</b>	

<sem resposta>

#### 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.

16

**3.4.1.2. Número total de ETI.**

10.93

**3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos****3.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral / Number of teaching staff with a full time employment in the institution.\***

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº de docentes / Staff number	% em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	7	64.043915827996

**3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado****3.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor / Academically qualified teaching staff – staff holding a PhD**

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	5.86	53.613906678866

**3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado****3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialised teaching staff of the study programme**

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	2.13	19.487648673376	10.93
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	3.51	32.113449222324	10.93

**3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação****3.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente / Stability and development dynamics of the teaching staff**

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos de carreira com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Career teaching staff of the study programme with a link to the institution for over 3 years	7	64.043915827996	10.93
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year	1	9.1491308325709	10.93

**4. Pessoal Não Docente****4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.**

*A ESSVS conta com 10 trabalhadores afetos diretamente à IES: 1 Secretária Geral do IPSN a 50% ESSVS e 50% ESSVA, 1 Provedor Estudante 50% ESSVS e 50% ESSVA, 1 Secretária de Direção, 1 Chefe Secretaria, 1 Técnico Apoio à Secretaria, 4 Secretários Curso e 1 Técnico Apoio Laboratório, todos tempo integral à exceção do Provedor e apenas 3 com contrato de trabalho a termo certo, sendo todos os outros contratados por tempo indeterminado. A ESSVS conta ainda com a colaboração de um corpo não docente, dos diferentes departamentos centrais de apoio, caracterizado por*



83 trabalhadores: 9 Depto Apoio Estudante; 7 no Depto Económico Financeiro; 2 Gestão Qualidade; 1 Gab Jurídico; 26 no Depto Logística; 5 Gab de Marketing e Relações Públicas; 1 Medicina do Trabalho; 5 no Depto Recursos Humanos; 8 nos Serviços Académicos; 4 no Departamento de Sistemas de Informação e 15 Unidade de Investigação IINFACTS. Importa salientar que de todos os supra identificados, apenas um se encontra a tempo parcial.

#### 4.1. Number and employment regime of the non-academic staff allocated to the study programme in the present year.

ESSVS has 10 workers directly assigned to the EI: 1 IPSN General Secretary 50% aESSVS and 50% ESSVA, 1 IPSN Student Provider 50% ESSVS and 50% ESSVA, 1 Secretary Director, 1 Head of Secretariat, 1 Secretariat Support Technician, 4 Course Secretaries and 1 Laboratory Support Technician, all of them full-time with the exception of the Provider and only 3 with a fixed-term employment contract, all of them others already hired for an indefinite period. The ESSVS also counts on the collaboration of a non-teaching staff, from the different central support departments, characterized by 83 workers:

- 9 Student Support Department; 7 Economic-Financial Dep.; 2 in Quality Management; 1 in Legal Office; 26 in Logistics Department; 5 at Marketing and Public Relations Office; 1 in Occupational Medicine; 5 in Human Resources Depart; 8 in Academic Serv.; 4 in Inf Systems Depart and 15 in IINFACTS Research Unit.

It should be noted that of all those identified above, only one is on a part-time basis.

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

Em termos de qualificações estes 83 trabalhadores distribuem-se por 1 com doutoramento, 22 com mestrado, 21 com licenciatura, 1 CTeSP, 1 ensino pós-secundário, 29 ensino secundário e 8 com 9º ano.

Ao nível da vinculação e estabilidade refletem predominantemente contratos por tempo indeterminado (53 trabalhadores), 15 com contrato de trabalho a termo, 8 estágios profissionais e 7 bolseiros de investigação.

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

In terms of qualifications, these 83 workers are distributed among 1 with a doctorate, 22 with a master's degree, 21 with a bachelor's degree, 1 CTeSP, 1 post-secondary education, 29 secondary education and 8 with 9th grade.

In terms of relationship and stability, they predominantly reflect contracts for an indefinite period (53 workers), 15 with a fixed-term contract, 8 professional internships and 7 research grant holders.

## 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.

98

#### 5.1.2. Caracterização por género

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

Género / Gender	%
Masculino / Male	39.8
Feminino / Female	60.2

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

##### 5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular / Students enrolled in each curricular year

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular	43
2º ano curricular	28
3º ano curricular	27
	<b>98</b>

### 5.2. Procura do ciclo de estudos.

#### 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	45	45	45
N.º de candidatos / No. of candidates	10	22	19
N.º de colocados / No. of accepted candidates	11	27	21
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	10	22	18
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	99	102	125
Nota média de entrada / Average entrance mark	132	120	133

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

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

*O curso de prótese dentária tem recebido estudantes com características diferentes, cada vez mais existem estudantes que já têm vida laboral noutras áreas e que procuram a sua formação na área da prótese dentária. Tal situação deve-se à procura de técnicos de prótese dentária para trabalharem diretamente em clínicas dentárias, clínicas essas, na maior parte dos casos, pertencentes a familiares diretos. Também o facto de a Associação Portuguesa de Técnicos de Prótese Dentária, estar a organizar o seu corpo associativo, sendo necessária a cédula profissional para validar a inscrição, aumentou a procura do curso de prótese dentária pois é esta a única via de validação de profissionais com larga experiência de trabalho, mas sem reconhecimento académico.*

*Relativamente aos estudantes inscritos no curso, verifica-se que a sua maioria é residente na região do Tâmega e Sousa e do Vale Sousa (35,7%) e do grande porto (36,7%). Estes dados sugerem que a população destas regiões considera que a ESSVS é uma instituição de referência na formação de profissionais de saúde, optando por realizar a formação perto da sua área de residência. No presente ano letivo, o ingresso no CE através do regime geral de acesso, foi de 46,9% e o ingresso através de candidaturas especiais apresentou a seguinte distribuição: 32,6 % maiores de 23 anos; 11,6% titulares de dupla certificação; 4,7%; CETSP; 4,7% titulares de Curso Superior; 2,3% mudança de curso; e 2,3% estudantes internacionais.*

#### 5.3. Eventual additional information characterising the students.

*The dental course has welcomed students with different characterizations, increasingly there are students who already have working life in other areas and that seek their training in prosthodontics. This situation is due to the demand for dental technicians to work directly in dental practices, clinics these, in most cases, owned by direct relatives. Also because the Portuguese association of dental technicians, be organizing its associative body, for which a practicing certificate is required to validate the registration, increased the demand for dental course as this is the only way to validate professionals with extensive work experience but no academic recognition.*

*Regarding the students enrolled in the course, it can be seen that most of them reside in the Tâmega e Sousa and Vale Sousa regions (35.7%) and the great port (36.7%). These data suggests that the population of these regions considers the ESSVS to be a reference institution in the training of health professionals, choosing to carry out the training close to their area of residence. In the current academic year, admission to the CE through the general access regime was 46.9% and admission through special applications had the following distribution: 32.6% over 23 years of age; 11.6% holders of dual certification; 4.7%; CETSP; 4.7% holders of Higher Education; 2.3% change of course; and 2.3% international students.*

## 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	24	27	21
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	23	27	20
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	1	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. List of defended theses over the last three years, indicating the title, year of completion and the final 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.**

*A média das taxas de sucesso escolar nas áreas científicas do curso, nos últimos 3 anos letivos, foram as seguintes:*

*Biologia e Bioquímica-88%*

*Ciências Dentárias- 97%*

*Física- 94%*

*Informática e Estatística-88%*

*Higiene e segurança no trabalho-100%*

*Línguas e Literatura Estrangeira-94%*

*Química-97%*

*Segurança e Higiene no Trabalho-100%*

*Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica-95%*

*A análise do sucesso escolar permite concluir um comportamento regular nas unidades curriculares das várias áreas científicas, verificando-se uma taxa de aprovação mais elevada nas áreas mais específicas do curso, e na área de Segurança e Higiene no Trabalho para a qual contribui apenas uma unidade curricular. As UCs com menor taxa de aprovação são de áreas predominantes no 1º ano de curso, ano de adaptação dos estudantes.*

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

*The average rates of academic success in the scientific areas of the course, in the last 3 academic years, were as follows:*

*Biology and Biochemistry-88%*

*Dental Sciences - 97%*

*Physics- 94%*

*Informatics and Statistics-88%*

*Health and safety at work-100%*

*Foreign Languages and Literature-94%*

*Chemistry-97%*

*Diagnostic and Therapeutic Technologies-95%*

*The analysis of academic success allows concluding regular behavior in the curricular units of the various scientific areas, with a higher pass rate in the more specific areas of the course, and in the area of Safety and Health at Work, to which only one unit contributes. curriculum. The curricular units with the lowest success are from predominant areas in the 1st year of the course, the year of adaptation of the students.*

**6.1.4. Empregabilidade.**

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

*A recolha da informação foi efetuada a partir dos dados mais recentes disponibilizados pelo MCTES através da DGEEC, que promove a publicitação semestral de informação sobre o desemprego de diplomados do ensino superior, a partir das bases de dados do IEFP. De um universo de 117 diplomados entre os anos 2016 e 2019, apenas 3.4% se encontravam registados como desempregados no IEFP em 2020.*

*Do Inquérito de Empregabilidade relativo a 2019/2020, aplicado aos inscritos no serviço de inserção profissional (CESPU-SIP), 100% estão empregados na área do CE antes de 12 meses após a conclusão do curso.*

**6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source).**

*The information was collected from the most recent data made available by the MCTES through DGEEC, which promotes the biannual publication of information on unemployment of higher education graduates, from the IEFP databases. From a universe of 117 graduates between the years 2016 and 2019, only 3.4% were registered as unemployed in the IEFP in 2020.*

*From the Employability Survey for 2019/2020, applied to those enrolled in the professional insertion service (CESPU-SIP), 100% are employed in the CE area before 12 months after completing the course.*

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

*A taxa de empregabilidade, dos recentes diplomados é positiva (96.6%), sendo esta superior à taxa dos restantes cursos existentes a nível nacional.*

*A forte procura objetiva do curso pelos então diplomados contribui para estas percentagens uma vez que o objetivo principal dos mesmos é obter formação certificada para poder trabalhar nos laboratórios de prótese dentária onde já*

*exerciam atividade ou em novas oportunidades que surgiram pelo aumento do conhecimento e domínio das práticas atuais.*

*Para estes resultados favoráveis poderá contribuir também o facto de a instituição ter um Serviço de Inserção Profissional (SIP), que promove o desenvolvimento académico, pessoal e profissional dos estudantes e diplomados. O SIP faz apoio individual/personalizado, no desenvolvimento de competências de promoção de procura atividade emprego e inserção no mercado de trabalho ou formação profissional, assim como na gestão da carreira.*

#### 6.1.4.2. Reflection on the employability data.

*The employability rate of recent graduates is positive (96.6%), which is higher than the rate of other existing courses at national level.*

*The strong objective demand for the course by the graduates contributes to these percentages, since their main objective is to obtain certified training to be able to work in the dental laboratories where they already worked or in new opportunities that have arisen through increased knowledge and mastery of current practices.*

*These favorable results may also be due to the fact that the institution has a Professional Insertion Service (SIP), which promotes the academic, personal and professional development of students and graduates. The SIP provides individualized/personalized support in the development of skills to promote job search and insertion in the labor market or vocational training, as well as in career management.*

## 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
Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde (IINFACETS)	Sem classificação	CESPU	6	
Centro de Investigação em Reabilitação (CIR)	Bom	ESS-IP	1	
Center for MicroElectroMechanical Systems (CMEMS)	Excelente	Universidade do Minho	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, ou trabalhos de produção artística, relevantes para o ciclo de estudos.**

<https://a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/edac6de1-a052-8da6-e5e7-617829e2a124>

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

<https://a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/edac6de1-a052-8da6-e5e7-617829e2a124>

**6.2.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) 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.**

*No âmbito do ciclo de estudos têm sido propostas e desenvolvidas pós-graduações e cursos avançados em áreas de especialização da Prótese Dentária e multidisciplinares, envolvendo professores do corpo de docente do ciclo de estudos como coordenadores e formadores, designadamente na Pós graduação em Ortodontia Funcional - Fixa Laboratorial e na Pós graduação em Implantologia Oral. De salientar também, o reconhecido prestígio e o know how dos docentes do curso, sendo convidados como palestrantes e formadores em empresas de materiais, equipamentos e desenvolvimento tecnológico da área da Prótese Dentária.*

*A equipa docente possui um currículo rico em formação em áreas científicas fundamentais do curso, que reflete a melhoria contínua na sua especialização, tendo realizado recentemente formações diversas, designadamente em: Pós-Graduação em Ortodontia com Alinhadores –Sistema Invisalign, Masterclass Invisalign, Curso Intensivo de Harmonização Orofacial, Complicadamente Sencillo (Estratificação e Internal Stains), Técnicas de maquiagem e workflow digital, Curso Intensivo de Estratégias de Marketing, “Aprende WordPress de forma sencilla”, formação em bases de dados e pesquisas básicas e avançadas (CINAHL With Full Text, MEDLINE Complete e EBESCO).*

*Com o intuito de promover a divulgação do conhecimento científico e interação entre a comunidade de Ciências Dentárias, foram organizadas três edições de Jornadas e Seminários de Prótese Dentária. As primeiras jornadas realizaram-se em junho de 2018 (<https://www.cespu.pt/media/525290/cartaz-jornadas-protese-dentaria.jpg>). Em junho de 2019 decorreram os Seminários de Prótese Dentária (<https://www.cespu.pt/media/608026/SEMINARIOS%E2%80%9494PROTESE-WEB.jpg>) Em maio de 2020, e devido às contingências da Covid 19, realizaram-se as Jornadas Científicas de Prótese Dentária 2020 em formato webinar (<https://www.cespu.pt/media/715527/cartaz-web.jpg>). Todas estas jornadas/seminários proporcionaram a atualização e partilha de conhecimentos com palestrantes de elevado mérito nacional e internacional.*

#### 6.2.4. Technological and artistic development activities, services to the community and advanced training in the

**fundamental scientific area(s) of the study programme, and their real contribution to the national, regional or local development, the scientific culture and the cultural, sports or artistic activity.**

*Within the scope of the study cycle, postgraduate courses and advanced courses have been proposed and developed in areas of specialization in Dental Prosthesis and multidisciplinary, involving teachers from the teaching staff of the study cycle as coordinators and trainers, namely in the Postgraduate Course in Functional Orthodontics - Fixed Laboratory and Postgraduate Degree in Oral Implantology. Also important is the recognized prestige and know-how of the course teachers, who are invited as lecturers and trainers in materials, equipment and technological development companies in the field of Dental Prosthesis.*

*The teaching team has a rich curriculum in training in fundamental scientific areas of the course, which reflects the continuous improvement in its specialization, having recently carried out several trainings, namely in: Post-Graduation in Orthodontics with Aligners – Invisalign System, Masterclass Invisalign, Intensive Course Orofacial Harmonization, Complicatedly Sencillo (Layering and Internal Stains), Makeup Techniques and Digital Workflow, Intensive Course in Marketing Strategies, “Learn WordPress in a sencilla way”, training in databases and basic and advanced research (CINAHL With Full Text , MEDLINE Complete and EBESCO).*

*In order to promote the dissemination of scientific knowledge and interaction between the Dental Sciences community, three editions of Dental Prosthesis Conferences and Seminars were organized. The first days took place in June 2018 (<https://www.cespu.pt/media/525290/cartaz-jornadas-protese-dentaria.jpg>). In June 2019, the Dental Prosthesis Seminars took place (<https://www.cespu.pt/media/608026/SEMINARIOS%E2%80%94PROTESE-WEB.jpg>) In May 2020, and due to the contingencies of Covid 19, Scientific Conferences on Dental Prosthesis 2020 were held in webinar format (<https://www.cespu.pt/media/715527/cartaz-web.jpg>). All these days/seminars provided for the updating and sharing of knowledge with speakers of high national and international merit.*

**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.**

*Os docentes do CE participam em projetos I&D nacionais e internacionais. Salientam-se os seguintes:*

- Questionário sobre prejuízos dos resíduos produzidos pelo processo CAD-CAM.
- Fraturas em estruturas protéticas híbridas sobre implantes.
- Comportamento mecânico de goteiras oclusais.
- CAD-CAM versus 3D printing. Comparação de custos e precisão.
- Enhanced adhesion of root intracanal posts for rehabilitation of endodontic treated teeth (IUCS)
- In vitro wear study on contacting surfaces of TMJ prostheses (IUCS)
- Effect of glass ceramics fillers on the light transmission through dental resin-matrix composites (IUCS)
- FunImp: Design and Fabrication of MultiFunctional Implants (CMEMS-UM /Universidade de Zurich ) (FCT: € 160,351)
- LaserMULTICER: Laserassisted processing of advanced multifunctional zirconia ceramics for improved mechanical, adhesive, biological and aesthetic properties of dental implants and restorations (CMEMS-UM/Universidade de Zurich/ TU Dresden) (FCT: € 239,701)

**6.2.5. Integration of scientific, technologic and artistic activities in projects and/or partnerships, national or international, including, when applicable, the main projects with external funding and the corresponding funding values.**

*Teacher of the study cycle participate in national and international R&D projects. The following stand out:*

- Questionnaire on the losses of waste produced by the CAD-CAM process.
- Fractures in hybrid prosthetic structures on implants.
- Mechanical behavior of occlusal gutters.
- CAD-CAM versus 3D printing. Cost and accuracy comparison.
- Enhanced adhesion of intracanal root posts for rehabilitation of endodontic treated teeth (IUCS)
- In vitro wear study on contacting surfaces of TMJ prostheses (IUCS)
- Effect of glass ceramics fillers on the light transmission through dental resin-matrix composites (IUCS)
- FunImp: Design and Fabrication of MultiFunctional Implants (CMEMS-UM / University of Zurich) (FCT: € 160,351)
- LaserMULTICER: Laserassisted processing of advanced multifunctional zirconia ceramics for improved mechanical, adhesive, biological and aesthetic properties of dental implants and restorations (CMEMS-UM/University of Zurich/TU Dresden) (FCT: €239,701)

**6.3. Nível de internacionalização.**

**6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes**

**6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes / Mobility of students and teaching staff**

	%
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	3.1
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	0
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	0
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (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).**

*O facto de não existirem licenciaturas em Prótese Dentária noutros países europeus tem dificultado o intercâmbio de estudantes e docentes. Para colmatar esta situação o coordenador Erasmus do curso continua a tentar estabelecer contactos para que nos próximos anos letivos sejam realizados estágios extracurriculares no âmbito do programa Erasmus. Com os avanços tecnológicos da profissão poderão surgir oportunidades em empresas do sector. Os docentes das UCs transversais do curso têm realizado mobilidades, nomeadamente na South Easter Finland University of Applied Sciences (Finlândia), na Tampere University of Applied Sciences (Finlândia) e Universidade da Corunha (Espanha). A nível de internacionalização, é de salientar a participação de docentes em projetos de investigação na área da Prótese Dentária, em colaboração com a Universidade de Zurique (Suíça) e com a Universidade Técnica de Dresden (Alemanha).*

**6.3.2. Participation in international networks relevant for the study programme (excellence networks, Erasmus networks, etc.).**

*The fact that there are no Dentistry degrees in other European countries has hindered the exchange of students and teachers. To remedy this situation the Erasmus coordinator of the course continues to try to establish contacts so that in the next academic years extracurricular internships will be carried out under the Erasmus program. With the technological advances of the profession, opportunities may arise in companies in the sector. The teachers of the course's transversal CUs have been on mobility trips, namely to South Easter Finland University of Applied Sciences (Finland), Tampere University of Applied Sciences (Finland) and the University of La Coruña (Spain). In terms of internationalization, it is worth mentioning the participation of teachers in research projects in the area of Dental Prosthesis, in collaboration with the University of Zurich (Switzerland) and the Technical University of Dresden (Germany).*

**6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.****6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.**

*A CESPU, onde se integra a Escola Superior de Saúde do Vale do Sousa e, conseqüentemente, os seus cursos, foi avaliada pelo SCIMAGO Lab. no âmbito do ranking internacional sobre atividades de Investigação e Desenvolvimento, no que respeita às publicações científicas, à inovação e ao impacto social. Este ranking, insuspeito, tem como base informações colhidas na Scopus, na Elsevier e em redes digitais. No que respeita às instituições de ensino superior Portuguesas, em 2020, a CESPU ficou classificada no 8º lugar, sendo a melhor dentro das instituições do setor privado. Relativamente às publicações da CESPU, de acordo com a Scopus, as mesmas situam-se no 1º quartil.*

**6.4. Eventual additional information on results.**

*CESPU, where the Vale do Sousa School of Health is integrated and, consequently, its degrees, was evaluated by SCIMAGOLab. within the scope of the international ranking on Research and Development activities, with regard to scientific publications, innovation and social impact. This unsuspected ranking is based on information collected from Scopus, Elsevier and digital networks. Regarding the Portuguese higher education institutions, in 2020, CESPU was ranked in 8th place, being the best within institutions in the private sector. With regard to CESPU publications, according to Scopus, they are located in the 1st quartile.*

**7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade****7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES****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.cespu.pt/media/750701/MGGQ0105-Manual-da-Qualidade.pdf>

**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).**

*<sem resposta>*

**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.**

*O compromisso do IPSN para com a garantia da qualidade é assumido nos seus Estatutos (art. 5º). Assim, o sistema de garantia e gestão da qualidade (SGGQ) do IPSN foi concebido de forma a prever práticas, procedimentos e mecanismos que garantam planeamento, monitorização e avaliação das atividades, e promover a retroação e promoção da melhoria e o cumprimento dos requisitos nas diferentes áreas e Deps institucionais. A um nível macro, alinhado com o Plano Estratégico da CESPU em vigor, o IPSN definiu o seu Plano Estratégico para o quadriénio 21-24, no qual a sua missão, e os seus objetivos, em conjunto com a Política da Qualidade Institucional, traduzem o seu comprometimento para com a garantia da qualidade e a melhoria. A implementação de estratégias delineadas desenvolve-se através do Plano de Atividades Anual, onde constam iniciativas pedagógicas e científicas e resulta da conjugação das atividades dos órgãos de gestão numa perspetiva macro e transversal, e pelos Deps/cursos mais especificamente nas diferentes vertentes, quer de ensino, investigação, extensão comunitária, internacionalização e de gestão. O acompanhamento do plano é assegurado e monitorizado pelos diretores de Dep e direção de escola e pela apresentação do Relatório de Atividades Anual. No Manual da Qualidade é descrito o funcionamento do SGGQ, as metodologias de planeamento, monitorização, revisão e melhoria do sistema e as responsabilidades dos órgãos na gestão e garantia da qualidade. O envolvimento dos estudantes é essencial no âmbito da gestão e garantia da qualidade e é assegurado nos seguintes termos: têm assento nos CP das UO, nas Comissões Científico-Pedagógicas de Deps, e na Comissão de Acompanhamento dos Inquéritos de Avaliação Pedagógica. Quanto processos nucleares institucionais: a) O processo de conceção dos ciclos de estudos está estruturado e é suportado em documentação onde estão definidos objetivos de aprendizagem. A conceção da oferta formativa envolve os estudantes através da análise em CP das propostas de ciclos de estudo, com a introdução de melhorias, assim como outras partes interessadas e peritos externos, recolhendo os contributos que garantam a resposta às necessidades da sociedade. Na documentação de suporte ao sistema está claramente definido o processo de aprovação dos novos ciclos de estudo; b) No processo ensino/aprendizagem e avaliação centrados no estudante destaca-se que o IPSN desenvolveu e documentou todo este processo, desde o planeamento, o desenvolvimento da atividade letiva, a avaliação da aprendizagem dos estudantes e a revisão do processo com a introdução das melhorias pedagógicas necessárias, garantindo o acompanhamento constante deste processo pelos estudantes. c) As necessidades dos estudantes são tidas em conta desde a sua inserção na vida académica. São evidências: i. O acompanhamento individualizado dos estudantes estrangeiros na fase de integração académica, social e cultural; ii. A disponibilização de plataforma de gestão académica que permite ao estudante um acesso fácil a informação relevante do seu percurso académico, a interação dinâmica e automática com os serviços administrativos, os órgãos de gestão e os docentes; iii. Uma plataforma digital onde são depositados os materiais pedagógicos e facilitada a interação com o docente, nomeadamente para o esclarecimento de dúvidas; iv. A proximidade dos estudantes com o corpo académico, docente e não docente, e órgãos de gestão; v. A disponibilização de serviços de saúde.*

*Os mecanismos e as responsabilidades para tratar reclamações estão definidos. Os estudantes são convidados e incentivados a ter um papel ativo no processo de melhoria através da sua participação ativa nos órgãos que integram ou através das “caixas de sugestões” disponibilizadas nos serviços;*

*a) Os métodos de ensino e aprendizagem são revistos no relatório de atividades de unidade curricular através de uma análise retrospectiva do ano curricular e introduzidas as melhorias;*  
*b) As metodologias de ensino e de avaliação são revistas anualmente para aferição da sua adequabilidade;*  
*c) O processo de recolha de informação, abrangendo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar, estão previstos em procedimentos/instruções de trabalho, com identificação dos intervenientes e da informação recolhida, e a atuação geradora de melhoria contínua;*  
*d) O processo de admissão, progressão, reconhecimento e certificação está definido e implementado, quer nos procedimentos regulamentadores, no guia de ingresso, regulamento pedagógico geral e específicos dos concursos especiais;*  
*e) A monitorização contínua e revisão periódica dos cursos são garantidas através de vários momentos da recolha de indicadores e de relatórios de análise e reflexão, que promovem as melhorias. Destacam-se os relatórios dos regentes, realizados semestral/anualmente, onde se analisam: atividades pedagógicas e integração no programa da UC; dados estatísticos da avaliação da UC. Ainda neste relatório é feita, pelo regente, uma apreciação global do processo pedagógico e propostas melhorias. Estes relatórios incorporam um relatório global do ciclo de estudos, onde o corpo discente e docente, a estatística do sucesso escolar, os resultados do processo aval. pedagógica são motivo de análise, dando lugar a uma análise SWOT. Após apreciação pelos diferentes órgãos científico-pedagógicos, a monitorização das ações definidas é da responsabilidade do Diretor de Dep, do representante para Qualidade no IPSN e o Gabinete GQ;*

*f) Estão implementadas medidas no sentido de garantir a retroação e o fecho dos diferentes mecanismos de avaliação.*  
*g) A instituição tem estabelecidas parcerias e protocolos de colaboração interinstitucional e com a comunidade alguns já com um histórico bastante alargado e de sucesso comprovado.*

*h) Relativamente aos processos de internacionalização em específico aos processos de mobilidade de estudantes, docentes e pessoal não docente, estes são geridos pelo Serviço de Erasmus/Mobilidade, estão implementados os procedimentos para promover, monitorizar e melhorar as atividades de mobilidade.*

*i) A gestão dos RH ocorre em estreita ligação com os órgãos do IPSN e o Dep RH CESPU. O processo de recrutamento e seleção dos recursos humanos docentes é coordenado pelos Diretores de Dep, em articulação com o Conselho de Gestão e CTC da UO. Ao nível da contratação do pessoal não docente o processo é gerido pelo Dep RH, com o envolvimento dos responsáveis das áreas interessadas.*

*A instituição tem implementados mecanismos e procedimentos para promover o desenvolvimento profissional, através dos seus planos de formação e de outras medidas institucionais de apoio à qualificação de pessoal docente.*

*j) A instituição garante que os recursos materiais e serviços necessários à qualidade do processo de ensino e aprendizagem estão disponíveis aos seus estudantes e docentes. O IPSN dispõe de instalações devidamente preparadas com todos os equipamentos adequados às atividades pedagógicas e científicas dos ciclos de estudo ministrados. A instituição disponibiliza aos estudantes: laboratórios, salas técnicas, salas informática, estudo, bibliotecas, estruturas apoio. A instituição garante o cumprimento requisitos no âmbito da segurança e ambiente que se impõe ao IPSN e à sociedade. Importa referir uma melhoria que está atualmente em fase final de implementação e que se concretiza na construção de uma nova biblioteca em Gandra que, com um espaço destinado a ser uma sala*



*estudo com horário 24h, estará equipada, tal como acontece com a biblioteca atual, com a bibliografia física e online necessárias e adequadas. A gestão destes recursos é responsabilidade dos processos de apoio, do Dep Sistemas Informação, Dep Logística, Dep Apoio Estudante/Serviços Higiene Segurança.*

*O IPSN tem em conta e documenta em regulamentos próprios, as necessidades de grupos específicos de estudantes, garante que as suas instalações estão preparadas para os receber da melhor forma. Relativamente aos processos de Gestão da Informação a instituição recolhe em diferentes momentos, informação para análise de resultados e de apoio à decisão nomeadamente: indicadores de desempenho e de gestão, informação estatística relativa às UC e à progressão dos estudantes, informação relativa à satisfação dos estudantes (processo de avaliação pedagógica), informação sobre a empregabilidade recolhida pelo IIEFP, Serviço de Apoio à Inserção Profissional e através e inquéritos diretos aos diplomados.*

*No último ano, foram desenvolvidas melhorias significativas ao nível da recolha de alguns indicadores associados ao processo ensino-aprendizagem que, através da potenciação dos programas informáticos de suporte, são atualmente recolhidos automaticamente e em tempo real, permitindo assim, por um lado, uma maior fiabilidade da informação e, por outro, uma otimização de tempo de trabalho, que permite uma maior dedicação à análise, avaliação e reflexão dos resultados.*

**7.2.1. Mechanisms for quality assurance of the study programmes and the activities promoted by the services or structures supporting the teaching and learning processes, namely regarding the procedures for information collection (including the results of student surveys and the results of academic success monitoring), the monitoring and periodic assessment of the study programmes, the discussion and use of the results of these assessments to define improvement measures, and the monitoring of their implementation.**

*IPSN's commitment to provide quality assurance is presented in its Statutes (art. 5). Therefore, IPSN's QMAS was designed to provide a set of practices, procedures and mechanisms that guarantee the planning, monitoring and evaluation of activities, in order to promote changes and improvement, in compliance with requirements throughout the different institutional areas and Deps. At a broader level, in accordance with the Institutional Strategic Plan, defined its Strategic Plan for the 21-24 period. Its mission and objectives, together with the Institutional Quality Policy, reflect its commitment in quality assurance and improvement. The implementation of the outlined strategies is achieved through the Annual Activity Report, which contains both a set of pedagogical and scientific initiatives and results from the activities developed by the management bodies in a broad and transversal perspective, and more specifically by the Deps/courses in aspects such as teaching, research, community outreach, internationalization and management. The plan's follow-up is ensured and monitored by the Dep and school directors and by the presentation of the Annual Activity Report. The Quality Manual describes the Quality Management and Assurance System's functioning, the methodologies for planning, monitoring, reviewing and improving the system, as well as the responsibilities of the different bodies in terms of quality management and assurance. The involvement of students is essential in terms of quality management and assurance and is ensured in the following terms: they take part on the PCs of the OU, on the Dep's Scientific-Pedagogical Commissions, and on the Committee for Monitoring the Assessment of Pedagogical Surveys.*

*Regarding the institutional nuclear processes, we find:*

*a) The process of designing the study cycles is perfectly structured and supported by documentation in which the learning objectives are defined. Planning the training offer involves students through the PC's analysis of proposals of study cycles, with the improvement presentation, when applicable, as well as other interested parties and external experts, gathering contributions that ensure the response to society's needs.*

*b) It should be noted that IPSN has developed and documented the entire student-oriented teaching/learning and assessment processes from planning, developing teaching activity, the assessment of student learning and the review of the process with the introduction of necessary pedagogical improvements, ensuring students constantly monitor this process.*

*Students' needs are taken into account, beginning at admission and all through their academic years: a) Individualized monitoring of foreign students in their academic, social and cultural integration phases; b) The availability of an academic management platform that allows students to easily access relevant information about their academic path, along with the dynamic and automatic interaction with administrative services, management bodies and teachers; c) A digital platform where teaching materials are made available and interaction with the teacher is facilitated, specially when there is a need to clarify any questions. d) The students' proximity with their academic staff, faculty and non-faculty, and management bodies; e) Available healthcare services. The mechanisms and responsibilities for handling complaints are clearly defined. Students are encouraged to take an active role in the improvement process by participating in the bodies they are part of or through "suggestion boxes" available; Teaching and learning methodologies are periodically reviewed through the curricular unit report through a retrospective analysis of the curricular year and necessary improvements are implemented. Teaching and assessment methodologies are reviewed annually so as to assess their suitability. The information gathering process, which encompasses the results obtained in student surveys and the results of school performance reports, are duly explained in procedures/work instructions, along with the identification of the parties who intervene in such processes, and the information to be gathered and the measures to ensure continuous improvement. The entire admission, progression, academic recognition and certification processes are properly defined and implemented in the regulatory procedures in the Admissions Guide, general and specific pedagogical regulations. Continuous monitoring and periodic review of courses are ensured through the various stages of collection of indicators and reports comprising analysis and reflection, which promote the necessary improvements. We highlight the reports of the teacher in charge of the subject, carried out semiannually/annually, in which the following are analyzed: pedagogical activities carried out and their integration in the curricular unit's program and statistical data relating to the evaluation of the course. In this report the teacher in charge also makes a global assessment of the pedagogical process and presents improvement proposals. These reports incorporate a study cycle's global assessment report where the student body, the teaching staff, the statistics of school performance and the results of the pedagogical assessment results are analyzed, resulting in a SWOT analysis. After the different scientific-pedagogical bodies issue each their assessments, the monitorization the defined actions becomes the responsibility of the Head of Dep, the IPSN's Quality Representative and the Quality Management Office. Measures in place to ensure previous actions can be redone and improved. The different assessment mechanisms also are properly described. The institution has partnerships and protocols established for inter-*



*institutional and community collaboration, evidencing its success. Internationalization processes and, more specifically, students', teachers and non-teaching staff mobility processes are managed by Erasmus Service. These procedures are properly implemented and they aim to promote, monitor and improve mobility processes. Human resources management takes place in cooperation between IPSN's management bodies and the HR Dept of CESPU. The recruitment and selection process for teachers is coordinated by the Head of Dep along with the Management Board and the Scientific Technical Council of the organic unit. The process of hiring non-teaching staff is managed directly by the Human Resources Dep with the collaboration of those responsible by the area who is recruiting. The institution has mechanisms and procedures in place to promote professional development, namely through its training plans and other institutional measures to support the qualification of teaching staff. Regarding human resources it is also worth mentioning performance assessment processes. The Institution provides students and faculty the necessary material resources and services to ensure the quality of the teaching and learning process. IPSN's facilities are properly equipped with all the suitable and adequate materials for the pedagogical and scientific activities of the study cycles taught. The institution has laboratories, technical rooms, computer rooms, study rooms, libraries and support structures, among others. The institution guarantees compliance with the security and environmental requirements imposed on IPSN and on society. It is also important to mention that, as a result of the implementation of an improvement measure, a new library is its final stage of construction at Gandra. Besides being a study area, scheduled to be open 24h/day, it will also be equipped with the necessary and suitable online and printed book collection. IPSN takes into account the needs of specific student groups and documents them in its proper regulations, besides ensuring that the facilities are prepared to receive them in the best possible way. As for the Information Management processes the institution gathers, at different moments, information for analysis of results and to support decisions, namely: performance and management indicators, statistical information on Curricular Units and student progression, information on student satisfaction (through a pedagogical assessment process), information on employability collected by the IEF, the Employability and Career Office and through direct surveys answered by graduates. It should be mentioned that, over the past year, significant improvement measures were applied when gathering some indicators associated to the teaching-learning process. By further developing support computer software, these indicators are currently collected automatically and in real time, thus allowing to collect more reliable information, on one hand, and the optimization of work, on the other, enabling a much more thorough data analysis, evaluation and drawing conclusions.*

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

*O coordenador do curso (CC) tem funções de gestão e avaliação e responsabilidades na implementação dos mecanismos de GQ. O IPSN tem um Representante para a Qualidade (RQ) nomeado pelo C. Gestão do IPSN que coordena, promove e garante a melhoria do SGGQ implementado, estabelece a comunicação regular com o Gabinete de Gestão da Qualidade e Auditorias e promove o envolvimento dos docentes, estudantes e outras partes interessadas*

*O GGQA desempenha um papel fundamental na implementação dos mecanismos de GQ trabalhando em cooperação com as Direções de Escola e com o RQ, coordenando, promovendo a implementação de mecanismos para a melhoria e revisão do sistema*

*No último ano foi criado o Conselho Consultivo para a Qualidade: órgão que assegura o contributo das partes interessadas no SGGQ, no seu planeamento e na sua revisão e melhoria. Integra o presidente do IPSN, da CESPU, CC, Diretores de Dep, presidentes dos CP e CTC, Provedor do Estudante. e representantes dos estudantes. e alumni.*

#### **7.2.2. Structure(s) and job role of person(s) responsible for implementing the quality assurance mechanisms of the study programmes.**

*The Course Coordinator (CC) is responsible for the management and evaluation functions and the inherent responsibilities in Quality Management (QM) mechanisms. IPSN has a Quality Management Representative (QMR) who coordinates, promotes and ensures the improvements of QM and Assurance System (QMAS); establishes regular communication with QM and Audits Office (QMAO) and promotes the involvement of teachers, students and other interested parties. The QM and Audit Office plays a key role in the implementation of QM mechanisms by working with the QMR, coordinating and promoting the implementation of system improvement and review mechanisms. The Quality Advisory Board was created last year to ensure the input of all stakeholders in the QM and Audit Office in its planning, review and improvement. It integrates the President, CESPU's President, the CC, Department Directors, Pedagogical Council/Scientific Board presidents, the Student Ombudsman and Student and alumni representatives.*

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

*O IPSN aprovou o seu regulamento de avaliação de desempenho do pessoal docente que incide sobre as seguintes vertentes: a) Ensino - "Atividades letivas" e "Desempenho e inovação pedagógica"; b) Investigação - "Produção científica" e "Reconhecimento científico"; c) Relação com o meio envolvente - "Valorização económica e social do conhecimento" e "Divulgação e promoção do conhecimento"; d) Organização - "Envolvimento em órgãos do IPSN/CESPU" e "Gestão de projetos científicos, pedagógicos e outros"; e) Para além destes itens serão considerados outros, tais como: iniciativa e inovação, entendidas como atividades de diferenciação profissional. Os resultados da avaliação de desempenho constituem informação curricular a ser ponderada: a) Nos concursos documentais para efeitos de progressão de carreira; b) Na contratação por tempo indeterminado dos docentes de carreira e c) na progressão para índice 3 e 4 de cada nível ou categoria profissional.*

#### **7.2.3. Procedures for the assessment of teaching staff performance and measures for their continuous updating and professional development.**

*The IPSN approved its regulation for evaluating the performance of teaching staff, which focuses on the following aspects: a) Teaching - "Teaching activities" and "Performance and pedagogical innovation"; b) Research - "Scientific*

*production" and "Scientific recognition"; c) Relationship with the environment - "Economic and social valorisation of knowledge" and "Dissemination and promotion of knowledge"; d) Organization - "Involvement in IPSN / CESPu bodies" and "Management of scientific, pedagogical and other projects"; e) In addition to these items, others will be considered, such as: initiative and innovation, understood as professional differentiation activities. The results of the performance evaluation constitute curricular information to be considered: a) In the documentary contests for the purposes of career progression; b) When hiring career teachers for an indefinite period; and c) progressing to indexes 3 and 4 of each level or professional category.*

#### **7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.**

[https://a3es.cespu.pt/CESPU/Regulamento\\_Avaliacao\\_Desempenho\\_Docentes\\_IPSN.pdf](https://a3es.cespu.pt/CESPU/Regulamento_Avaliacao_Desempenho_Docentes_IPSN.pdf)

#### **7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.**

*A avaliação é realizada a 3 níveis: habilitações e formação, objetivos e competências socio relacionais e técnico-profissionais. Em regra o processo tem um ciclo bienal e participam três avaliadores: o próprio colaborador (autoavaliação), um segundo avaliador que é habitualmente o seu superior hierárquico e um interessado direto no serviço. Todo o processo tem uma gestão informatizada. Segue-se a fase de entrevistas entre colaborador e superior hierárquico e uma fase posterior de eventuais reclamações. Após validação e homologação são produzidos relatórios e define-se o prémio de desempenho e outras consequências da avaliação. A formação profissional é realizada em sala, à distância ou em contexto de trabalho na sequência do plano de formação fruto do levantamento de necessidades. Tem versado essencialmente as línguas estrangeiras, novas tecnologias no ensino, práticas administrativas e organizacionais, ambiente, higiene e segurança no trabalho e outras realizadas externamente.*

#### **7.2.4. Procedures for the assessment of non-academic staff performance and measures for their continuous updating and professional development.**

*The assessment is carried out at 3 levels: qualifications and training, socio-relational and technical-professional objectives and skills. As a rule, the process has a biennial cycle and three evaluators participate: the employee himself (self-evaluation), a second evaluator who is usually his superior and a direct interested in the service. The entire process is digital. This is followed by the interview phase between an employee and the superior and a subsequent phase of possible complaints. After validation and approval, reports are produced and the performance bonus and other consequences of the evaluation are defined. Professional training is carried out in the classroom, at a distance or in the context of work, following the training plan resulting from the needs assessment. It has mainly dealt with foreign languages, new teaching technologies, administrative and organizational practices, environment, hygiene and safety at work and others carried out externally.*

#### **7.2.5. Forma de prestação de informação pública sobre o ciclo de estudos.**

*O principal veículo de informação pública do IPSN é o site institucional onde o IPSN publica regularmente informação atualizada sobre as atividades desenvolvidas. Destacamos que, numa política de total transparência e rigor na informação, o IPSN disponibiliza para a comunidade académica e civil, na Internet, um pacote informativo sobre os ciclos de estudos e ECTS. Abrange para cada ciclo de estudos:*

*Informações genéricas, acreditação da A3ES/registo da DGES, nível de qualificação, requisitos de acesso, tipo de reconhecimento, informação sobre propinas;*

*Plano de estudos com unidades curriculares (UC), áreas científicas, ECTS e horas de contacto;*

*Diário República com plano de estudos, fichas resumo de todas as UCs (PT/EN, docente responsável, objetivos da UC, competências, programas e bibliografia);*

*Regulamentos e relatórios da sua atividade;*

*Informação sobre o sucesso escolar dos seus estudantes e empregabilidade dos diplomados.*

#### **7.2.5. Means of providing public information on the study programme.**

*The IPSN's main public information vehicle is the institutional website where the IPSN regularly publishes updated information on its activities. We emphasize that, in a policy of total transparency and rigor in information, the IPSN makes available to the academic and civil community, on the Internet, an information package on study cycles and ECTS. Covers for each study cycle:*

*- General information, A3ES accreditation / DGES registration, qualification level, access requirements, type of recognition, information on fees;*

*- Study plan with curricular units (UC), scientific areas, ECTS and contact hours;*

*- Diário República with study plan, summary sheets of all UCs (PT/EN, responsible teacher, CU objectives, skills, programs and bibliography);*

*- Regulations and reports on your activity;*

*- Information about the academic success of its students and employability of graduates.*

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

*Não aplicável*

#### **7.2.6. Other assessment/accreditation activities over the last 5 years.**

*Not applicable.*

## 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

- *Qualidade de instalações para a lecionação das aulas específicas do ciclo de estudos (laboratórios);*
- *Única Instituição na região norte e centro do país a lecionar o curso de prótese dentária;*
- *Instituição com forte "influência na área da saúde oral;*
- *Experiência de 20 anos no ensino da prótese dentária;*
- *Grande vertente prática, proporcionando aos estudantes um treino de competências com prática simulada em modelos de trabalho de frasco e casos clínicos reais oriundos das clínicas universitárias, serviço dos cinco hospitais públicos e dos laboratórios dos próprios docentes;*
- *Estágio com forte carga horária permitindo um bom contacto com a realidade do mercado atual;*
- *Reconhecimento da qualidade do ciclo de estudos manifestada por feedback dos locais de estágio e pela empregabilidade nacional;*
- *Instituição certificada pelo NP EN ISO 9001:2000, implicando avaliações internas e externas que geram ações de melhoria;*
- *Existência de uma rede de protocolos e parcerias com laboratórios de prótese dentária nacionais, integrados no âmbito do estágio, sendo estes, locais de referência na área do ciclo de estudos;*
- *Colaboração de docentes com instituições de ensino superior, em seminários de doutoramento, aulas de mestrado e licenciatura e júris de provas académicas;*
- *Integração de docentes em comissões científicas de jornadas e congressos na área do ciclo de estudos;*
- *Elevada capacidade de acolhimento e integração dos estudantes na comunidade escolar, nomeadamente pelo gabinete de ingresso, pelo coordenador de curso e corpo docente e pelos estudantes que já frequentam o ciclo de estudos;*
- *Participação de docentes de diversas áreas científicas institucionais, na lecionação de algumas UCs específicas, ajustando a abordagem pedagógica à especificidade do ciclo de estudos;*
- *Corpo docente estável, com vários anos de experiência pedagógica, com qualificação específica e experiência na área de lecionação;*
- *Utilização de plataforma elearning, favorecendo o estudo à distância e a comunicação docente estudante;*
- *Existência de bibliografia adequada para todas as áreas de ciclo de estudos;*
- *Tem forte componente de UC's na área da Investigação em Saúde Oral (3 UC's semestrais, das quais 2 são genéricas e a do último ano é aplicada). Confere aos licenciados, um sentido crítico perante a investigação científica, uma prática baseada na evidência científica, e competências p/ realizar investigação no âmbito da sua profissão;*
- *Acesso a bases de dados eletrónicas, com oferta de revistas científicas na área do ciclo de estudos;*
- *Existência de apoio financeiro a estudantes;*
- *Adequação do pessoal não docente às necessidades do ciclo de estudos, salientando um técnico de laboratório licenciado em prótese dentária e um secretário afeto ao mesmo;*
- *Existência de um sistema de avaliação dos docentes e UCs (Inquérito Pedagógico) com acesso aos resultados;*
- *Existência de um serviço de inserção profissional (SIP).*

#### 8.1.1. Strengths

- *Quality of facilities for teaching specific classes of the study cycle (laboratories);*
- *The only institution in the north and center of the country to teach the dental prosthesis course;*
- *Institution with strong "influence in the area of oral health;*
- *20 years experience in teaching dental prosthesis;*
- *Great practical aspect, providing students with skills training with simulated practice in working models of frasco and real clinical cases from university clinics, service of the five public hospitals and the laboratories of the teachers themselves;*
- *Internship with a heavy workload allowing a good contact with the reality of the current market;*
- *Recognition of the quality of the study cycle manifested by feedback from internship sites and by the national employability;*
- *Institution certified by NP EN ISO 9001:2000, involving internal and external assessments that generate actions of improvement;*
- *Existence of a network of integrated protocols and partnerships with national dental laboratories in the scope of the internship, which are reference places in the area of the study cycle;*
- *Collaboration of professors with higher education institutions, in doctoral seminars, classes of master's and licentiate's and academic examination boards;*
- *Integration of professors in scientific committees of conferences and conferences in the area of the study cycle;*
- *High capacity for welcoming and integrating students into the school community, namely by the admission office, by the course coordinator and faculty and by the students who are already attending the cycle of studies;*
- *Participation of professors from different institutional scientific areas, in the teaching of some UCs specific, adjusting the pedagogical approach to the specificity of the study cycle;*
- *Stable faculty, with several years of teaching experience, with specific qualifications and experience in the teaching area,*
- *Use of elearning platform, favoring distance study and student teacher communication;*
- *Existence of adequate bibliography for all areas of the study cycle;*
- *It has a strong component of UC's in the field of Oral Health Research (3 semester UC's, of which 2 are and that of the last year is applied). It gives graduates a critical sense of research scientific, a practice based on scientific evidence, and skills to carry out research within the your profession;*
- *Access to electronic databases, offering scientific journals in the area of the study cycle;*
- *Existence of financial support for students;*

- Adequacy of non-teaching staff to the needs of the cycle of studies, highlighting a laboratory technician with a degree in dental prosthesis and a secretary assigned to it;
- Existence of an evaluation system for teachers and CUs (Pedagogical Survey) with access to results;
- Existence of a professional insertion service (SIP).

### 8.1.2. Pontos fracos

- Baixa participação/interação da comunidade académica com a população;
- Pouco envolvimento de docentes e discentes em atividades extra curriculares;
- Dada a importância da medicina dentária, do ponto de vista institucional, o curso de prótese dentária surge como um curso "minor"
- Fraca adesão dos docentes a programas de mobilidade;
- Produção científica do corpo docente limitada;
- Escassez de eventos de carácter científico-pedagógico;
- Falta de hábito de estudo e pesquisa por parte dos estudantes;
- Instituição ainda não totalmente adaptada ao ensino pós laboral, existindo serviços encerrados nestes horários;
- Necessidade de uma maior carga horária prática em algumas unidades curriculares específicas.

### 8.1.2. Weaknesses

- Low participation/interaction of the academic community with the population.
- Little involvement of teachers and students in extra curricular activities.
- Given the importance of dentistry, from an institutional point of view, the course of dental prosthesis appears as a "minor" course
- Low adhesion of the teaching staff to mobility programs.
- Limited scientific production of the teaching staff;
- Scarcity of scientific-pedagogical events.
- Lack of study and research habits on the part of the students.
- Institution not yet fully adapted to after-work teaching, with services closed during these hours.
- Need of a greater practical workload in some specific curricular units.

### 8.1.3. Oportunidades

- Boas saídas profissionais;
- Aumento da média de idade da população com incremento da necessidade de técnicos de prótese dentária;
- Necessidade de formação superior e pós-graduações na área do ciclo de estudos, em países estrangeiros e de expressão portuguesa;
- Expansão para países de língua portuguesa ao abrigo de protocolos institucionais;
- Mercado de trabalho contemplando diferentes contextos profissionais (hospitais, clínicas dentárias, empresas do sector, escolas);
- Ciclo de estudos inserido numa escola de saúde, que poderá beneficiar do apoio de recursos de outros cursos para dinamizar e modernizar o ensino;
- Instituição inserida numa localização geográfica com uma elevada percentagem de população jovem, permitindo aos jovens a progressão académica sem se ausentar da sua área de residência;
- Região com tradição de formação essencialmente na área têxtil e de mobiliário, tendo a área da saúde pouca oferta formativa;
- Promoção de programas de desenvolvimento internacional através de ensino misto, presencial e à distância;
- Possibilidade de entrada pela via maiores de 23 possibilitando aos profissionais a laborar no mercado progredirem na sua carreira obtendo o título de licenciado;
- A CESPU e a Health Universitat de Barcelona criaram um centro de excelência internacional no ensino, investigação e prestação de serviços de saúde, facilitando o desenvolvimento da investigação por parte do corpo docente . Assim, existe a possibilidade de criação de novas áreas de investigação no âmbito do ciclo de estudos;
- As tecnologias digitais poderão impulsionar as atividades de investigação na área da prótese dentária.

### 8.1.3. Opportunities

- Good professional outlets;
- Increase in the average age of the population with an increase in the need for dental technicians;
- Need for higher education and post-graduate studies in the area of the study cycle, in foreign and Portuguese speaking countries;
- Expansion to Portuguese-speaking countries under institutional protocols;
- Labor market contemplating different professional contexts (hospitals, dental clinics, sector companies, schools);
- Cycle of studies inserted in a health school, which may benefit from the support of resources from other courses to boost and modernize teaching;
- Institution inserted in a geographical location with a high percentage of young population, allowing young people to progress academically without leaving their area of residence;
- Region with a tradition of training essentially in the textile and furniture area, with the health area having little training offer;
- Promotion of international development programs through mixed classroom and distance learning;
- Possibility of entry through the pathway over 23 enabling professionals working in the market to progress in their career by obtaining a degree;
- CESPU and the Health Universitat of Barcelona have created a center of international excellence in teaching, research and health services, facilitating the development of research by the faculties. Thus, there is the possibility of creating

*new research areas within the study cycle;*

*- Digital technologies may boost research activities in the area of dental prosthetics.*

#### 8.1.4. Constrangimentos

- Situação económica e financeira do país, dificultando a opção pelo ingresso numa escola privada, e aquisição de materiais diversos a utilizar pelos alunos;*
- Situação económico financeira do país e escassez de alunos não possibilita a rapidez de investimento e melhoria nos espaços, nomeadamente de bancadas de trabalho mais ajustadas e constante melhoria de máquinas;*
- Indefinição das políticas de empregabilidade na área do ciclo de estudos;*
- Insuficiente acessibilidade aos transportes públicos no horário letivo do ciclo de estudos;*
- População portuguesa em retração demográfica.*

#### 8.1.4. Threats

- Economic and financial situation of the country, making it difficult to choose to enroll in a private school, and purchase of various materials to be used by students;*
- Economic and financial situation of the country and shortage of students does not allow the speed of investment and improvement in spaces, including work benches more adjusted and constant improvement of machines;*
- Indefinition of the employability policies in the area of the study cycle;*
- Insufficient accessibility to public transportation during the study cycle's school hours;*
- Portuguese population in demographic contraction.*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

---

### 8.2. Proposta de ações de melhoria

#### 8.2.1. Ação de melhoria

- Aumentar a interação da comunidade académica com a população e aumentar a realização de atividades extracurriculares;*
- Serão propostas atividades extracurriculares dirigidas particularmente a escolas secundárias, fomentando o ingresso de futuros estudantes. Será proposta uma maior participação na elaboração dos trabalhos de prótese para a clínica dentária;*
- Incentivar o intercâmbio de docentes;*
- Melhorar a divulgação dos programas de mobilidade (programa ERASMUS+), aos docentes e proporcionar um maior apoio logístico e financeiro por parte da instituição;*
- Aumentar a produção científica do corpo docente;*
- Aumentar os eventos de carácter científico pedagógico;*
- Planeamento de palestras, workshops e jornadas na área da Prótese Dentária, organizadas por docentes e discentes e abertas à comunidade académica e profissional.*
- Incentivar o estudo regular e trabalho autónomo dos estudantes;*
- Intermediar e providenciar a abertura de estruturas de apoio às aulas em regime pós laboral, sempre que necessário.*

#### 8.2.1. Improvement measure

- Increase the interaction of the academic community with the population and increase extracurricular activities;*
- Extracurricular activities aimed particularly at high schools will be proposed, fostering the entry of future students. Increased participation in the preparation of prosthodontic work for the dental clinic will be proposed;*
- Encourage faculty exchanges;*
- Improve the dissemination of mobility programs (ERASMUS+ program), to faculty members and provide greater logistical and financial support from the institution;*
- To increase the scientific production of the teaching staff;*
- Increase events of a scientific and pedagogical nature;*
- Planning of lectures, workshops and conferences in the area of Prosthodontics, organized by faculty and students and open to the academic and professional community.*
- To encourage regular study and autonomous work by the students;*
- To intermediate and provide the opening of support structures to the classes in an after-work regime, whenever necessary.*

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

*São ações de alta prioridade, a serem implementadas durante o presente ano letivo:*

- Aumentar a realização de atividades extracurriculares de carácter científico pedagógico;*
- Aumentar as atividades de investigação científica do corpo docente;*
- Incentivar o estudo regular dos estudantes.*

*São ações de média prioridade:*

- Incentivar o intercâmbio de docente;*

*São ações de média prioridade, dependentes de fatores organizacionais, que serão sugeridas aos órgãos competentes mas cuja implementação não carece apenas da intervenção do ciclo de estudos:*

- Criar tempos de trabalho para os estudantes, nomeadamente na participação de elaboração de trabalhos práticos para a clínica dentária.*

#### 8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

*These are high priority actions, to be implemented during the current school year:*

- *Increase the realization of extracurricular activities of scientific pedagogical character;*
- *Increase the faculty's scientific research activities.*
- *Encourage regular study by students.*

*Medium priority actions are*

- *Encourage the exchange of teaching staff.*

*These are medium priority actions, dependent on organizational factors, which will be suggested to the*

*They are medium priority actions, dependent on organizational factors, which will be suggested to the competent bodies but whose implementation does not require only the intervention of the study cycle:*

- *Create work times for students, namely in the participation of elaboration of practical work for the dental clinic.*

### 8.1.3. Indicadores de implementação

*Como indicadores de implementação das ações de melhoria poderemos considerar:*

- *Adesão da população alvo, profissionais e estudantes, às iniciativas propostas e feedback dos participantes sobre as mesmas;*
- *Número de publicações científicas em revistas internacionais, comunicações orais e posters da autoria ou coautoria de docentes do ciclo de estudos, elevando o reconhecimento do mérito pedagógico e de investigação;*
- *Maior procura dos docentes no horário de atendimento;*
- *Número de candidaturas à mobilidade de docentes;*
- *Número de eventos de caráter científico pedagógico;*

### 8.1.3. Implementation indicator(s)

*As indicators of the implementation of improvement actions we can consider:*

- *Adherence of the target population, professionals and students, to the proposed initiatives and feedback from participants about them.*
- *Number of scientific publications in international journals, oral communications and posters authored or co-authored by teachers of the study cycle, raising the recognition of the pedagogical and research merit.*
- *Increased demand from faculty members during office hours.*
- *Number of applications for faculty mobility.*
- *Number of pedagogical scientific events.*

## 9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

### 9.1. Alterações à estrutura curricular

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

*A presente proposta de alteração do plano de estudos tem por base as seguintes razões:*

- 1) *Dar seguimento às orientações da A3ES no processo de acreditação do curso de licenciatura em prótese dentária, as quais preconizam um maior foco na vertente de investigação;*
- 2) *Estabelecer uma estrutura sequencial das unidades curriculares de modo a promover uma adaptação dos conteúdos programáticos a uma aprendizagem atualizada a par da utilização de recursos pedagógicos e tecnológicos avançados.*
- 3) *Melhorar a adequação das tipologias de ensino das unidades curriculares,*
- 4) *Propõe-se alterar a classificação da área de formação das unidades curriculares mais específicas da Prótese Dentária, de Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica (724), para Ciências Dentárias (725), por se considerar esta classificação mais adequada ao respetivos objetivos e conteúdos programáticos.*

*O novo plano de estudos vai de encontro às necessidades de ensino/aprendizagem vigentes, no entanto estas alterações não modificam os objetivos do ciclo de estudos.*

*De salientar as seguintes alterações:*

- *Foram suprimidas 3 unidades curriculares.*
- *Foram introduzidas 6 novas unidades curriculares incluindo as unidades curriculares de Tese de Licenciatura e de Tecnologias Digitais em Prótese Dentária.*
- *O número total de horas de contacto aumenta de 2054 para 2190 horas.*
- *Em 13 unidades curriculares foi alterada a designação.*

#### 9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

*The present proposal to change the study plan is based on the following reasons:*

- 1) *Follow the A3ES guidelines in the process of accreditation of the degree course in dental prosthesis, which advocate a greater focus on research;*
- 2) *Establish a sequential structure of the curricular units in order to promote an adaptation of the syllabus to an updated learning along with the use of advanced pedagogical and technological resources.*
- 3) *Improve the adequacy of the teaching typologies of the curricular units,.*
- 4) *It is proposed to change the classification of the training area of the more specific curricular units of dental prosthetics,, from Diagnostic and Therapeutic Technologies (724) to Dental Sciences (725), as this classification is considered more adequate to the respective objectives and programmatic contents.*

*The new study plan meets current teaching/learning needs, however these changes do not change the objectives of the study cycle.*

*Note the following changes:*

- 3 curricular units were suppressed.
- 6 new curricular units were introduced, including curricular units *Licentiate Thesis and Digital Technologies in Dental Prosthesis*.
- The total number of contact hours increases from 2054 to 2190 hours.
- In 13 curricular units the name was changed.

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

### 9.2. não aplicável

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

*não aplicável*

#### 9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).

*not applicable*

#### 9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
Ciências Dentárias/Dental Sciences	CD	142	0	
Biologia e Bioquímica/ Biology and Biochemistry	BBio	17	0	
Química/ Chemistry	QUI	5	0	
Física /Physics	FIS	5	0	
Informática /Estatística /Informatics/Statistics	INF/EST	7	0	
Segurança e Higiene no Trabalho/Safety and hygiene at the work	SHT	2	0	
Gestão e Administração/Management and Administration	GA	2	0	
<b>(7 Items)</b>		<b>180</b>	<b>0</b>	

## 9.3. Plano de estudos

### 9.3. Plano de estudos - NA - 1º ano/ 1º semestre

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

*NA*

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

*NA*

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

*1º ano/ 1º semestre*

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

*1st year/ 1st semester*

#### 9.3.3 Plano de estudos / 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)
Anatomia da Cabeça e Pescoço/Head and Neck Anatomy	BBio	semestral	162	T-26; PL-20	6	
Anatomia Dentária/ Dental Anatomy	CD	semestral	162	T-20; TP- 39	6	
Fisiologia Humana I/ Human Physiology I	BBio	semestral	121.5	T-26; PL-20	4.5	
Introdução à Prótese Dentária /Introduction to Prosthodontics	CD	semestral	81	TP-13; PL-26	3	
Química / Chemistry	CD	semestral	135	T-13; PL-26	5	

Biofísica  
(6 Items)

FIS

semestral 135

TP-39

5

### 9.3. Plano de estudos - - 1º Ano/ 2º Semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):  
<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):  
<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:  
1º Ano/ 2º Semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:  
1st Year/ 2nd Semester

#### 9.3.3 Plano de estudos / 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)
Enceramento Progressivo /Progressive Waxing	CD	Semestral	189	TP-13; PL-65	7	
Fisiologia Humana II/ Human Physiology II	BBio	Semestral	121.5	T-26; PL-20	4.5	
Oclusão I/ Occlusion I	CD	Semestral	135	TP-13; PL-39	5	
Prótese Parcial Acrílica I/ Partial Prosthesis I	CD	Semestral	135	TP-13; PL-39	5	
Materiais Dentários I/Dental Materials I	CD	Semestral	135	T-20; TP-26	5	
Investigação em Prótese Dentária I/Dental Prosthesis Research I	INF/EST	Semestral	54	T-20	2	
Bioquímica Oral/Oral Biochemistry	BBio	Semestral	54	TP-26	2	

(7 Items)

### 9.3. Plano de estudos - - 2º Ano/ 1º Semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):  
<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):  
<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:  
2º Ano/ 1º Semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:  
2nd Year/ 1st semester

#### 9.3.3 Plano de estudos / 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)
Materiais Dentários II/ Dental Materials II	CD	Semestral	81	TP-20	3	
Investigação em Prótese Dentária II/Dental Prosthesis Research II	INF/EST	Semestral	54	TP-26	2	
Prótese Fixa I/ Fixed Prosthesis I	CD	Semestral	189	TP-13; PL-78	7	
Prótese Parcial Acrílica II /Partial Prosthesis II	CD	Semestral	135	TP-13; PL-52	5	



Prótese Parcial Removível I/ Removable Partial Prosthesis I	CD	Semestral	162	TP-13; PL-65	6
Oclusão II/ Occlusion II	CD	Semestral	135	TP-13; PL-39	5

**(6 Items)**

### 9.3. Plano de estudos - - 2º Ano/ 2º Semestre

**9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**  
<sem resposta>

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**  
<no answer>

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:**  
2º Ano/ 2º Semestre

**9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**  
2nd Year/ 2nd Semester

#### 9.3.3 Plano de estudos / 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)
Investigação em Prótese Dentária III/Dental Prosthesis Research III	INF/EST	Semestral	81	TP-26; OT-26	3	
Prótese Fixa II/Fixed Prosthodontics II	CD	Semestral	189	TP-13; PL-78	7	
Ortodontia I/Orthodontics I	CD	Semestral	162	TP-13; PL-65	6	
Prótese Parcial Removível II/Removable Partial Prosthesis II	CD	Semestral	162	TP-13; PL-65	6	
Estágio Laboratorial I/ Laboratory Internship I	CD	Semestral	108	E-78	4	
Prótese Total Acrílica/ Acrylic total prosthetic	CD	Semestral	162	TP-13; PL-65	6	

**(6 Items)**

### 9.3. Plano de estudos - - 3º Ano/ 1º Semestre

**9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**  
<sem resposta>

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**  
<no answer>

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:**  
3º Ano/ 1º Semestre

**9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**  
3rd Year/ 1st Semester

#### 9.3.3 Plano de estudos / 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)
Ergonomia Laboratorial/ Laboratory Ergonomics	SHT	Semestral	52	TP-26	2	
Estética e Fotografia/ Esthetics and Photography	CD	Semestral	135	TP-13; PL-39	5	
Patologia Oral / Oral Pathology	CD	Semestral	54	T-20	2	
Prótese Fixa III/Fixed Prosthodontics III	CD	Semestral	135	TP-13; PL-39	5	

Prótese Sobre Implantes/ Prosthodontics Over Implants	CD	Semestral	162	TP-26; PL-39	6
Tecnologias Digitais em Prótese Dentária/ Digital Technologies in Dental Prosthodontics	CD	Semestral	189	T-13; PL-52	7
Ortodontia II/ Orthodontics II	CD	Semestral	189	TP-13; PL-91	7
Gestão e administração Laboratórios/Laboratory Management and Administration	GA	Semestral	54	TP-20	2

**(8 Items)**

### 9.3. Plano de estudos - - 3º Ano /2º Semestre

**9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**  
*<sem resposta>*

**9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**  
*<no answer>*

**9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:**  
*3º Ano /2º Semestre*

**9.3.2. Curricular year/semester/trimester:**  
*3rd Year /2nd Semester*

#### 9.3.3 Plano de estudos / 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)
Estágio Laboratorial II/ Laboratory Internship II	CD	Semestral	540	OT- 26; E- 320	20	
Tese Licenciatura/ Graduation Thesis	CD	Anual	108	TP-26; OT-39	4	

**(2 Items)**

## 9.4. Fichas de Unidade Curricular

### Anexo II - Anatomia Dentária

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**  
*Anatomia Dentária*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**  
*Dental Anatomy*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**  
*CD*

**9.4.1.3. Duração:**  
*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**  
*162*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**  
*59*

**9.4.1.6. ECTS:**  
*6*

**9.4.1.7. Observações:**

<sem resposta>

#### 9.4.1.7. Observations:

<no answer>

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

*Maria Laura Barbedo Garcia Feio de Azevedo*  
T 20h / TP 39h

#### 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):

1. Conhecer a anatomia macroscópica dos dentes temporários e permanentes superiores, de forma a permitir o seu reconhecimento e modelação;
2. Estabelecer a relação dos dentes com a sua função mastigatória;
3. Identificar as posições dos dentes nas arcadas dentárias, a relação entre si e com estruturas anatómicas envolventes.
4. Esculpir as peças dentárias da arcada superior em blocos de cera.
5. Aplicar os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas na realização dos trabalhos práticos

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

1. To know the gross anatomy of temporary and permanent teeth superiors, in order to allow its recognition and modeling;
2. The relationship with his teeth chewing;
3. Identify the positions of the teeth in the dental arches, the relationship between themselves and with surrounding anatomical structures.
4. Sculpture of dental specimens of upper jaw in blocks of wax.
5. The student must be fully autonomous to perform the intended work.
6. Apply the knowledge acquired in theoretical classes in the realization of practical work.

#### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

- A1. Introdução à Anatomia Dentária Humana;
- A2. Nomenclatura e classificação dos dentes humanos, sua constituição, dimensão, função e especificidades;
- A3. Morfologia Geral dos dentes permanentes;
- A4. Morfologia do Incisivo Central e lateral superior permanente;
- A5. Morfologia do Canino superior permanente;
- A6. Morfologia do 1º e 2º pré-molar superior permanente;
- A7. Morfologia do 1º e 2º Molar superior permanente;
- A8. Dentição temporária superior
- A9. Morfologia do Incisivo Central e lateral inferior permanente;
- A10. Morfologia do Canino inferior permanente;
- A11. Morfologia do 1º e 2º pré-molar inferior permanente;
- A12. Morfologia do 1º e 2º Molar inferior permanente;
- A13. Dentição temporária inferior
- A14. Sistema Dentário e sua função na mastigação.
- B - Programa teórico-práticas:
- B1. Desenho e escultura em blocos de cera de peças dentárias;
- B2. Apresentação de trabalhos realizados pelos alunos.

#### 9.4.5. Syllabus:

- A1. Introduction to Dental Anatomy, Human;
- A2. Nomenclature and classification of human teeth, their constitution, size, function and specificity;
- A3. General Morphology of permanent teeth;
- A4. Morphology of the permanent upper central and lateral incisor;
- A5. Morphology of the maxillary canines;
- A6. Morphology of the 1st and 2nd permanent premolar;
- A7. Morphology of the 1st and 2nd permanent molar;
- A8. Teething temporary higher
- A9. Morphology of the lower central and lateral incisor permanent;
- A10. Morphology of permanent lower canine;
- A11. Morphology of the 1st and 2nd permanent premolar;
- A12. Morphology of the 1st and 2nd Molar permanent lower;
- A13. Teething temporary lower
- A14. Dental System and its role in mastication.
- B. Theoretical and practical class:
- B1. Painting and sculpture in wax blocks of dental pieces;
- B2. Presentation of the work done by students.

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

*Os objetivos de 1-5 serão atingidos com os conteúdos A1 a A14  
O objetivo 6 será atingido com o conteúdo B1e B2.*

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

*The objectives 1 to 5 were achieved with the contents A11 and B2.  
The objective 6 is achieved with the contents B1 and B2.*

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

*1M - Método de ensino de cariz expositivo, demonstrativo e experimental.  
2M - Avaliação Prática  
3M - Avaliação Teórica*

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

*1M - Expository, demonstrative and experimental teaching method..  
2M - Practical Assessment  
3M - Theoretical Evaluation*

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

*Os objetivos propostos serão atingidos com as metodologias 1M e 2M.  
As metodologias de ensino foram delineadas de acordo com os objetivos e com os conteúdos programáticos da unidade curricular tendo por base os resultados finais e as competências que se pretendem adquirir. Estes métodos pretendem ainda fomentar a motivação e a participação dos estudantes no desenvolvimento dos conteúdos da unidade curricular. O estudante assume um papel ativo na operacionalização do conhecimento, com a possibilidade de detectar as suas limitações e superá-las.*

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

*The proposed objectives will be achieved with methodology 1M e 2M. The teaching methods were established in accordance with the objectives and with the syllabus of the course based on the final results and the skills that are considering purchasing. These methods also aim to foster motivation and student participation in the development of the course content.. The student takes an active role in the operationalization of knowledge, with the ability to detect their limitations and overcome them.*

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

*-Scheid, R. (2011). Woelfel's Dental Anatomy: Its Relevance to Dentistry (8a ed.). Lippincott Williams & Wilkins.  
- Figun, M. (2003). Anatomia Odontológica Funcional e Aplicada. Artmed.  
- Cantisano, W. (1987). Anatomia Dental e Escultural (3a ed.). Guanabara Koogan*

**Anexo II - Investigação em Prótese Dentária I****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Investigação em Prótese Dentária I*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Dental Prosthesis Research I*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*INF-EST*

**9.4.1.3. Duração:**

*semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*54*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*20*

**9.4.1.6. ECTS:**

*2*

**9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Rui Alberto Ferreira Jesus**T 20h***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):****OBJETIVOS:**

- 1- Defender a importância de fazer investigação científica.
  - 2- Conhecer a gíria da área da Investigação e Estatística.
  - 3- Recordar as fases e etapas (incluindo a sua ordem) para conduzir um projeto de investigação.
  - 4- Como escolher e formular um problema de investigação.
  - 5- Como fazer uma revisão da literatura.
  - 6- Como elaborar um quadro de referência.
  - 7- Como enunciar os objetivos e as questões ou hipóteses de investigação (distinguindo-os e associando-os ao nível de investigação correto).
  - 8- Como escolher um desenho de investigação (incluindo os tipos de estudos).
  - 9- Como definir a população e a amostra (incluindo determinar a dimensão amostral e a técnica de amostragem).
  - 10- Como definir as variáveis de investigação, categorizando-as na escala de medição certa.
  - 11- Como escolher os métodos de colheita e análise de dados.:
- Competências:**
- 1- Utilizar um software de gestão de referências bibliográficas.
  - 2- Fazer a revisão da literatura para um projeto de investigação

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

- 1- Defend the importance of scientific research.
  - 2- Know the Research and Statistics' slang.
  - 3- Remember the phases and steps (including their order) to conduct a research project.
  - 4- How to choose and formulate a research problem.
  - 5- How to do a literature review.
  - 6- How to develop a research framework.
  - 7- How to formulate the objectives and research questions or hypotheses (distinguishing them and associating them with the correct research level).
  - 8- How to choose a research design (including the type of study).
  - 9- How to define a population and sample (including determining the sample size and sampling technique).
  - 10- How to define research variables, categorizing them in the right scale of measurement.
  - 11- How to choose the methods of collecting and analyzing data.
- Skills**
- 1- To use a bibliographic references management software.
  - 2- To do a literature review for a research project.

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- A. A importância de fazer investigação científica
- B. Conceitos Básicos de Investigação e Estatística
- B1. Termos técnicos utilizados na área da Investigação e Estatística
- B2. Como conduzir uma investigação
- C. Escolher e Formular um Problema de Investigação
- D. Fazer uma Revisão da Literatura
- D1. As normas bibliográficas (citações e referências; norma APA)
- D2. Utilizar um software de gestão de referências bibliográficas
- E. Elaborar um Quadro de Referência
- F. Enunciar os Objetivos e as Questões ou Hipóteses de Investigação
- F1. O que os distingue?
- G. Escolher um Desenho de Investigação
- G1. Tipos de estudos de investigação
- H. Definir a População e a Amostra
- H1. Como determinar a dimensão da amostra
- H2. Técnicas de amostragem
- I. Definir as variáveis
- I1. Tipos de Dados e Escalas de Medição

**J. Escolher os métodos de colheita e análise de dados****J1. Instrumentos de recolha de dados****J2. Técnicas de análise de dados****9.4.5. Syllabus:**

- A. The importance of doing scientific research*
- B. Basics of Research and Statistics*
  - B1. Technical terms used in the field of Research and Statistics*
  - B2. How to conduct a research*
- C. Choose and Formulate a Research Problem*
- D. Doing a Literature Review*
  - D1. Bibliographic norms (citations and references; the APA style)*
  - D2. The use of a bibliographic references management software*
- E. Developing a Research Framework*
- F. Writing the Research Objectives and Questions or Hypotheses*
  - F1. What distinguishes them?*
- G. Choosing a Research Design*
  - G1. Types of research studies*
- H. Defining the Population and Sample*
  - H1. How to determine the sample size*
  - H2. Sampling Techniques*
- I. Defining the variables*
  - I1. Data Types and Scales of Measurement*
- J. Choosing the data collection and analysis methods*
  - J1. Data collection instruments*
  - J2. Data analysis techniques*

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

- O objetivo 1 será atingido com o conteúdo A.*
- Os objetivos 2 e 3 serão atingidos com o conteúdo B.*
- O objetivo 4 será atingido com o conteúdo C.*
- O objetivo 5 será atingido com o conteúdo D.*
- O objetivo 6 será atingido com o conteúdo E.*
- O objetivo 7 será atingido com o conteúdo F.*
- O objetivo 8 será atingido com o conteúdo G.*
- O objetivo 9 será atingido com o conteúdo H.*
- O objetivo 10 será atingido com o conteúdo I.*
- O objetivo 11 será atingido com o conteúdo J.*
- A competência 1 será atingida com o conteúdo D2.*
- A competência 2 será atingida com o conteúdo D.*

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

- Objective 1 will be reached with content A.*
- Objectives 2 and 3 will be reached with content B.*
- Objective 4 will be reached with content C.*
- Objective 5 will be reached with content D.*
- Objective 6 will be reached with content E.*
- Objective 7 will be reached with content F.*
- Objective 8 will be reached with content G.*
- Objective 9 will be reached with content H.*
- Objective 10 will be reached with content I.*
- Objective 11 will be reached with content J.*
- Competence 1 will be reached with content D2.*
- Competence 2 will be reached with content D.*

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

*As metodologias de ensino incluem:*

- I. Resolução de problemas,*
- II. Expositiva,*
- III. Case-Based Learning (CBL),*
- IV. Demonstrativa, e*
- V. Atividades de eLearning (exs.: screencasts e testes interativos).*

*O estudante pode optar por “avaliação mista” ou “avaliação final”. A avaliação mista será constituída por testes e trabalhos realizados ao longo do período letivo (30%), acrescidos de um teste final, englobante de toda a matéria, realizado na época normal de exames (70%). A avaliação final consistirá num único teste, englobante de toda a matéria, realizado em época de exame prevista para o efeito, no final do semestre letivo (100%).*

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

*The teaching methodologies include:*

- I. Problems resolution,*

*II. Expositive, III. Case-Based Learning (CBL), IV. Demonstrative, and V. eLearning activities (e.g.: screencasts and interactive quizzes).*

*The student can choose between “mixed evaluation” or “final evaluation”. The mixed evaluation will consist of tests and assignments to be done throughout the academic period (30%), plus a final test, covering the whole subject matter, to be done during the normal exam period (70%). The final evaluation will consist of a single test, covering the whole subject matter, to be done during the exam period scheduled for this purpose, at the end of the academic semester (100%).*

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

*Para todos os objetivos e competências existem screencasts (tutoriais em vídeo) que permitem ao estudante visualizar o conteúdo em causa (mais expositivo ou mais demonstrativo), ao seu próprio ritmo, e as vezes que desejar. Além disso, esses screencasts usam um projeto de investigação modelo (metodologia III) como exemplo de aplicação. Os objetivos 8 e 9, bem como as competências 1 e 2, também requerem a utilização da metodologia I para serem atingidos.*

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

*For all objectives and competencies there are screencasts (video tutorials) that allow students to view the content in question (more expositive or more demonstrative), at their own pace and how many times they want. Besides that, these screencasts use a model research project (methodology III) as application example. Objectives 8 and 9, as well as competencies 1 and 2, also require the use of methodology I to be achieved*

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

*- Jesus, R. (2017). Sebenta de Investigação. Instituto Politécnico de Saúde do Norte.  
- Jesus, R. (2020a). Aulas de Investigação e Estatística [Multimédia]. Vídeos de todas as aulas da unidade curricular, gravados em formato MP4 com locução simultânea. [https://www.youtube.com/channel/UCKwu2X7pX\\_R31ZdvxyGklw](https://www.youtube.com/channel/UCKwu2X7pX_R31ZdvxyGklw)  
-Jesus, R. (2020b). Sebenta de Estatística. Instituto Politécnico de Saúde do Norte.*

**Anexo II - Materiais Dentários I**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Materiais Dentários I*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Dental Materials I*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CD*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*135*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*46*

**9.4.1.6. ECTS:**

*5*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

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

*Sandra Marcos Falcão*

*T 20h / TP 26h*

**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):***Objetivo 1. Introduzir os conceitos e os formalismos da química dos materiais, enquadrados com exemplos de aplicações. Pretende-se que os alunos compreendam as características dos materiais e as suas aplicabilidades.**Reconhecer a importância dos materiais no nosso quotidiano**Objetivo 2. Reconhecer a importância da viscoelasticidade dos materiais na sua deformação e conhecer os modelos mecânicos capazes de descrever o comportamento de materiais quando sujeitos a deformações.**Saber quais os tipos de ensaios mecânicos a realizar para estimar a resistência mecânica dos materiais.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Objective 1. Introduce the concepts and formalisms of the chemistry of materials, framed with examples of applications. It is intended that students understand the characteristics of the materials and their applicability.**Recognize the importance of materials in our daily lives**Objective 2. Recognize the importance of the viscoelasticity of materials in their deformation and know the mechanical models capable of describing the behavior of materials when subjected to deformations.**Know the types of mechanical tests to be performed to estimate the mechanical strength of materials***9.4.5. Conteúdos programáticos:***. AULAS TEÓRICAS**1. Tipos de estrutura dos materiais**2. Polimerização e Polímeros**3. Tensão e deformação**4. Metais**5. Materiais inelásticos e elásticos**6. Toxicologia dos materiais**AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS**Desenvolvimento de um trabalho/monografia na área dos materiais***9.4.5. Syllabus:***THEORETICAL LESSONS**1. Structure types of materials**2. Polymerization and polymers**3. Stress and strain of materials**4. Metals**6. Elastic and inelastic materials**7. Toxicology of material**THEORETICAL AND PRACTICAL LESSONS**Development of a work/monography in the area of materials***9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular***Os conteúdos programáticos teóricos e práticos abordados nesta unidade curricular estão de acordo com os objetivos da unidade curricular e permitem ao aluno conhecer os seus fundamentos teóricos e práticos, ou seja as aulas teóricas serão expostas as matérias que cumpriram o objetivo 1 e nas aulas teórico-práticas será realizado um trabalho cumprindo o objetivo 2 dos objetivos de aprendizagem.***9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***The theoretical and practical issues covered in this curricular unit are consistent with the course main objectives, and allows the students to understand its theoretical foundations and practical applications. In lectures will be exposed to materials that complied with the objective 1 and the theoretical-practical classes will be realized a work will be accomplished fulfilling objective 2 of the learning objectives.***9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***Atendendo à natureza descritiva desta unidade curricular, as aulas teóricas serão acompanhadas de diversos exemplos de modo a melhorar a compreensão das matérias (objetivo 1).**Ensino expositivo com recurso a meios audiovisuais, demonstrações e elaboração de trabalhos de investigação pelos alunos (objetivo 2).**Será incentivada a participação do aluno na aula (objetivo 2).**Acompanhamento individual presencial e por e-learning (objetivo 2)***9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**



*Considering the descriptive nature of this curricular unit, the lectures will be accompanied by several examples to improve the understanding of the matters (objective 1).*

*Expository, supported by audiovisual media, demonstrations and research work by the students (objective 2).*

*Student participation will be encouraged (objective 2).*

*Face to face individual coaching and e-learning (objective 2).*

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

*Esta unidade curricular possui uma componente descritiva dominante, e muitas vezes os alunos apresentam mais dificuldades neste contexto segundo o objetivo 1 da metodologia.*

*Assim, as aulas de caráter teórico-práticas servirão para promover a dinamização do processo de aprendizagem, facilitando a apreensão das matérias e complementando-as segundo os objetivos 2 da metodologia.*

*Nestas aulas, os alunos serão chamados a participar de forma ativa, individualmente ou em grupo, para cumprirem objetivos definidos para cada aula segundo os objetivos 2 da metodologia.*

*A possibilidade de realização de teste de avaliação contínua permite uma maior distribuição do esforço dos alunos ao longo do semestre, com reflexo no sucesso alcançado segundo os objetivos 2 da metodologia.*

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

*This curricular unit has a dominant descriptive component, and often students have more difficulties in this context, in accordance with the objective 1 of the methodology. Thus, the practical classes will serve to promote the dynamism of the learning process, facilitating the apprehension of matters and complementing them, in accordance with the objectives 2 of the methodology. In these classes, students will be called to participate actively, individually or in groups, to meet defined objectives for each lesson, in accordance with the objectives 2 of the methodology. The possibility of tests allows greater distribution of the students' effort throughout the semester, with effect in the success achieved, in accordance with the objectives 2 of the methodology.*

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

*Fahlam, B. D. (2010). Materials Chemistry. Springer (Dordrecht).*

*Phillips, R. W. (1993). Skinner Materiais Dentários. Guanabara Koogan.*

*Callister, W. & Rethwisch, D. (2009). Materials Science and Engineering: An Introduction. John Wiley & Sons.*

### **Anexo II - Oclusão I**

#### **9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Oclusão I*

#### **9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Occlusion I*

#### **9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CD*

#### **9.4.1.3. Duração:**

*semestral*

#### **9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*135*

#### **9.4.1.5. Horas de contacto:**

*52*

#### **9.4.1.6. ECTS:**

*5*

#### **9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

#### **9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

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

Ana Paula Nunes de Oliveira Donas-Botto Ochoa de Almeida

TP 13h / PL 39h

**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):**

*Formar especialistas em prótese dentária, de modo a obter capacidade técnica e científica na área de oclusão e ATM. Adquirir conhecimento para restabelecer as alterações funcionais, estéticas e da saúde do sistema estomatognático, através do enceramento progressivo.*

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

*To train specialists in dental prosthesis, in order to obtain technical and scientific capacity in the area of occlusion and TMJ.*

*Acquire knowledge to reestablish the functional, aesthetic and health changes of the stomatognathic system, through progressive waxing*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

**TEÓRICAS:**

- A1- Anatomia da Articulação Temporomandibular.
- A2- Anatomia Funcional e Biomecânica do Sistema Mastigatório.
- A3- Fisiologia do Sistema Mastigatório.
- A4- Músculos do Sistema Mastigatório.
- A5- Anatomia Oclusal Funcional.
- A6- Cinemática Mandibular.
- A7- Determinantes da Morfologia Oclusal.
- A8- Conceitos de Oclusão.

**TEÓRICO-PRÁTICAS:**

- B1- Montagem dos modelos em articulador.
- B2- Análise da oclusão dos modelos.

**9.4.5. Syllabus:**

**THEORETICAL:**

- A1- Anatomy of the Temporomandibular Joint.
- A2- Functional and Biomechanical Anatomy of the Masticatory System.
- A3- Physiology of the Masticatory System.
- A4- Muscles of the Masticatory System.
- A5- Functional Occlusal Anatomy.
- A6- Mandibular kinematics.
- A7- Determinants of Occlusal Morphology.
- A8- Concepts of Occlusion.

**THEORETICAL-PRACTICES:**

- B1- Assembly of models in articulator.
- B2- Analysis of models' occlusion.
- B3- Wax diagnostic reconstruction of the models.

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

*A preparação técnica para estudar, planificar e elaborar um trabalho protético, em articuladores semi-ajustáveis, segundo as leis da oclusão.*

*Objetivo - será atingido com o conteúdo programático, B1, até B3.*

*Competência - será atingido com o conteúdo programático, A1 até A8.*

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

*The technical preparation to study, plan and develop a prosthetic work in semi adjustable articulators, according to the laws of the occlusion, and confection of occlusal splints for the treatment of temporomandibular disorders.*

*Objective - will be achieved with the programmatic content, B1, to B3.*

*Skills - will be achieved with the programmatic content, A1 to A8.*

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

*Apresentação das aulas em PowerPoint (método expositivo) e demonstração do enceramento de um caso clínico em articulador segundo as leis da oclusão (método demonstrativo). O método de avaliação será prático continua, com uma ponderação de 50%, na qual o aluno terá de ficar aprovado, para ser admitido a uma avaliação final teórica com uma ponderação de 50%. A média final será a soma das duas ponderações a dividir por dois.*

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

*Classes will be presented in PowerPoint (methodology expositive) and there will be a waxing demonstration of a case on an articulator according to the laws of occlusion ( methodology demonstrative).The evaluation method will occur throughout every practice class in a continuous mode , with a weighting of 50 % , in which the student will have to be approved to be admitted to a theoretical final evaluation with a 50% ponderation. The final average will be the sum of the two weights divided by two.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**  
*O objetivo será atingido com a metodologia demonstrativa e a competência será atingido pela metodologia expositiva.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**  
*Objective will be achieved with demonstration methodology whereas skills will be achieved with expositive methodology*

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

*Okeson, J.P. ( 2002). Tratamento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. (1ª ed.). Armed Editora.  
 Santos, J. ( 2014 ). Oclusão - Principios e Tratamentos. (1ª ed.). Quintessence.  
 Paiva, G. (2008). Atlas de placas Interoclusais. (1ª ed.). Editora Santos*

**Anexo II - Bioquímica Oral****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Bioquímica Oral*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Oral Biochemistry*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*BBIO*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*54*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*26*

**9.4.1.6. ECTS:**

*2*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

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

*Maria do Céu Rodrigues Monteiro*

*26TP*

**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):**

- 1. Conhecer os principais biomoléculas constituintes das células vivas*
- 2. Conhecer as propriedades e a estrutura dos tecidos mineralizados e dos tecidos moles da cavidade oral*
- 3. Conhecer as propriedades e a composição da saliva*

4. *Compreender o papel da flora oral no desenvolvimento da placa dentária*
5. *Compreender a ocorrência de cáries dentárias e doença periodontal*

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

1. *Know the main constituent biomolecules of living cells*
2. *Know the properties and structure of mineralized tissues and soft tissues of the oral cavity*
3. *Know the properties and composition of saliva*
4. *Understand the role of oral flora in the development of dental plaque*
5. *Understanding the occurrence of dental caries and periodontal disease*

#### 9.4.5. Conteúdos programáticos:

- A. *Conceitos gerais de bioquímica*
  - A.1 *Biomoléculas*
  - A.2 *Vias de produção de energia. Respiração aeróbica e fermentação*
- B. *Bioquímica dos tecidos mineralizados*
  - B.1 *Ossos, dentina, cimento e esmalte*
  - B.2 *Mecanismos de mineralização*
- C. *Bioquímica da matriz extracelular*
  - C.1 *Principais componentes. Colagénio. Fibras elásticas. Glicosaminoglicanos e proteoglicanos*
- D. *Saliva*
  - D.1 *Propriedades e composição*
- E. *Flora oral e placa dentária*
- F. *Aspectos bioquímicos da carie dentária e doença periodontal*

#### 9.4.5. Syllabus:

- A. *General concepts of biochemistry*
  - A.1 *Biomolecules*
  - A.2 *Energy production pathways. Aerobic respiration and fermentation*
- B. *Biochemistry of mineralized tissues*
  - B.1 *Bone, dentin, cement and enamel*
  - B.2 *Mineralization Mechanisms*
- C. *Biochemistry of the extracellular matrix*
  - C.1 *Main components. Collagen. Elastic fibers. Glycosaminoglycans and proteoglycans*
- D. *Saliva*
  - D.1 *Properties and composition*
- E. *Oral flora and dental plaque*
- F. *Biochemical aspects of dental caries and periodontal disease*

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

- O objetivo 1 será alcançado com os conteúdos A1 e A2*  
*O objetivo 2 será alcançado com os conteúdos B1 , B2 , C1*  
*O objetivo 3 será alcançado com os conteúdos D1*  
*O objetivo 4 será alcançado com os conteúdos E*  
*O objetivo 5 será alcançado com os conteúdos A, B, C, D, E e F*

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

- Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes:*  
*Objective 1 will be achieved with A1 and A2 contents*  
*Objective 2 will be achieved with the contents B1 , B2 , C1*  
*Objective 3 will be achieved with D1 contents*  
*Objective 4 will be achieved with E content*  
*Objective 5 will be achieved with contents A, B, C, D, E and F*

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

*O ensino presencial inclui 26 h de aulas teórico-práticas e as metodologias utilizadas são as seguintes:*

- *Expositiva*
- *Case Based Learning*
- *Resolução de problemas*

*A avaliação é de carácter contínuo incluindo, resolução de casos/problemas e apresentação/discussão de um trabalho científico. A avaliação global dos conteúdos programáticos é feita através da realização de um exame teórico. A classificação final corresponde à média ponderada das classificações obtidas na componente de avaliação contínua (20%) e o exame teórico (80%).*

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

*Classroom teaching includes 26 hours of theoretical-practical classes and methodologies used are the following:*

- Expository
- Case Based Learning
- Problem resolution .

*The evaluation of is of a continuous nature, including, solving cases/problems and presentation/discussion of a scientific work. The overall assessment of the syllabus is made through a theoretical exam. The final grade corresponds to the weighted average of the grades obtained in the continuous assessment component (20%) and the theoretical exam (80%).*

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

*Durante as aulas, são abordados os conceitos gerais sobre biomoléculas, as propriedades dos dentes e da saliva de modo a propiciar a compreensão dos processos fisiológicos relacionados à cavidade oral, bem como à ocorrência de cárie e de doença periodontal. Paralelamente e de forma integrada, são apresentados exercícios de aplicação e casos clínicos para resolução, bem como a apresentação de trabalhos científicos pelos estudantes, permitindo-lhes aplicar e aprofundar conhecimentos adquiridos.*

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

*During the classes, general concepts about biomolecules, the properties of teeth and saliva are explained in order to provide an understanding of the physiological processes related to the oral cavity, as well as the occurrence of caries and periodontal disease. Simultaneously and in an integrated way, application exercises and clinical cases for resolution are presented, as well as the presentation of scientific works by students, allowing them to apply and deepen acquired knowledge*

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

*Cury, J.A. (2017) Bioquímica Oral Ed. Artes Médicas. ISBN 9788536702667*

*Levin, M. (2011) Topics in Dental Biochemistry, Ed. Springer. ISBN: 978-3-540-881155.*

*Lozano, J.A. (2005). Bioquímica y biología molecular para ciencias de la salud. 3º ed. Ed McGraw Hill Interamericana*

**Anexo II - Investigação em Prótese Dentária II****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Investigação em Prótese Dentária II*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Dental Prosthesis Research II*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*INF/EST*

**9.4.1.3. Duração:**

*semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*54*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*26*

**9.4.1.6. ECTS:**

*2*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

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

*Rui Alberto Ferreira Jesus*

TP 26h

**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):****OBJETIVOS:**

1. Descrever como colher os dados para um projeto de investigação.
2. Descrever como analisar e interpretar os dados recolhidos.
3. Descrever como comunicar os resultados do projeto.

**COMPETÊNCIAS:**

1. Utilizar uma base de dados (SPSS) para registar os dados recolhidos (incluindo a definição, importação e transformação de variáveis).
2. Utilizar o SPSS para fazer uma análise estatística descritiva aos dados recolhidos (incluindo a interpretação dos resultados dessa análise).
3. Utilizar o SPSS para fazer uma análise estatística inferencial aos dados recolhidos (incluindo a interpretação dos resultados).

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

1. Describe how to collect data for a research project.
2. Describe how to analyze and interpret the collected data.
3. Describe how to communicate the project's results.

**SKILLS:**

1. Use a database (SPSS) to record the collected data (including defining, importing and transforming variables).
2. Using SPSS to make a descriptive statistical analysis of the collected data (including the interpretation of the analysis' results).
3. Using SPSS to make an inferential statistical analysis of the collected data (including the results' interpretation).

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

1. Colher os Dados
  - 1.1. Visão Geral
  - 1.2. Apresentação do SPSS
  - 1.3. Introdução e Edição de Dados
2. Análise estatística de dados
  - 2.1. Estatística Descritiva vs. Estatística Inferencial
  - 2.2. Estatística descritiva univariada
  - 2.3. Estatística descritiva bivariada/multivariada
  - 2.4 Estatística Inferencial
    - 2.4.1 Teorema do Limite Central
    - 2.4.2 Como conduzir um Teste de Hipóteses
      - 2.4.2.1 Testes da normalidade de uma variável
      - 2.4.2.2 Testes para medir a correlação entre as variáveis
      - 2.4.2.3 Testes para medir diferenças entre proporções
      - 2.4.2.4 Testes para medir diferenças entre médias
3. Interpretar e comunicar os resultados da investigação
  - 3.1. Como estruturar um artigo científico ou relatório de investigação

**9.4.5. Syllabus:**

1. Collect data for a research project
  - 1.1. Overview
  - 1.2. SPSS presentation
  - 1.3. Entering and editing data in SPSS
2. Statistical analysis of data
  - 2.1. Descriptive Statistics vs. Inferential Statistics
  - 2.2. Univariate descriptive statistics
  - 2.3. Bivariate / multivariate descriptive statistics
  - 2.4. Inferential statistics
    - 2.4.1 Central Limit Theorem
    - 2.4.2 How to conduct a Hypothesis Test
      - 2.4.2.1 Tests of normality of a variable
      - 2.4.2.2 Tests to measure the correlation between variables
      - 2.4.2.3 Tests to measure differences between proportions
      - 2.4.2.4 Tests to measure differences between means
3. Interpret and communicate the research results
  - 3.1. How to structure a scientific paper or research report

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

*O objetivo 1 será atingido com o conteúdo 1.  
 O objetivo 2 será atingido com o conteúdo 2..  
 O objetivo 3 será atingido com o conteúdo 3.  
 A competência 1 será atingida com o conteúdo 1,2  
 A competência 2 será atingida com o conteúdo 1,2.  
 A competência 3 será atingida com o conteúdo 1,2 e 3.*

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

*Objective 1 will be reached with content 1.  
 Objectives 2 will be reached with content 2.  
 Objective 1 will be reached with content 3  
 Competence 1 will be reached with content 1,2.  
 Competence 2 will be reached with content 1,2.  
 Competence 2 will be reached with content 1,2 e 3.*

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

*As metodologias de ensino incluem:*

- I. Expositiva,*
- II. Case-Based Learning (CBL), e*
- III. Atividades de eLearning (exs.: screencasts e testes interativos).*

*O estudante pode optar por “avaliação contínua” ou “avaliação final”. A avaliação contínua será constituída por testes (90%) e um trabalho (10%). A avaliação final consistirá num único teste, englobante de toda a matéria, realizado em época de exame prevista para o efeito, no final do semestre letivo (100%). Se aprovar em avaliação contínua, dispensa a exame final.*

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

*The teaching methodologies include:*

- I. Expositive,*
- II. Case-Based Learning (CBL), and*
- III. eLearning activities (e.g.: screencasts and interactive quizzes).*

*The student can choose between “continuous evaluation” or “final evaluation”. The continuous evaluation will consist of tests (90%) and an assignment (10%). The final evaluation will consist of a single test, covering the whole subject matter, to be done during the exam period scheduled for this purpose, at the end of the academic semester (100%). If approved in continuous evaluation the student will be exempted from final exam.*

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

*Os objetivos serão atingidos com a metodologia I.  
 As competências serão atingidas com a metodologia II.  
 Para todos os objetivos e competências existem screencasts (tutoriais em vídeo) que permitem ao aluno visualizar o conteúdo em causa (mais expositivo ou mais demonstrativo), ao seu próprio ritmo, e as vezes que desejar.*

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

*The objectives will be reached with methodology I.  
 The competencies will be reached with methodology II.  
 For all objectives and competencies there are screencasts (video tutorials) that allow students to view the content in question (more expository or more demonstrative), at their own pace and how many times they want.*

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

- Jesus, R. (2020a). Aulas de Investigação e Estatística [Multimédia]. Vídeos de todas as aulas da unidade curricular, gravados em formato MP4 com locução simultânea. [https://www.youtube.com/channel/UCKwu2X7pX\\_R31ZdvxyGklw](https://www.youtube.com/channel/UCKwu2X7pX_R31ZdvxyGklw)*
- Jesus, R. (2020b). Sebenta de Estatística. Instituto Politécnico de Saúde do Norte.*
- Jesus, R. (2017). Sebenta de Investigação. Instituto Politécnico de Saúde do Norte.*

**Anexo II - Materiais Dentários II****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Materiais Dentários II*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Dental Materials II*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CD***9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:***81***9.4.1.5. Horas de contacto:***20***9.4.1.6. ECTS:***3***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Júlio César Matias de Souza**TP 20h***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):****OBJECTIVOS:**

- 1. Classificar os materiais em geral;*
- 2. Compreender as propriedades dos materiais;*
- 3. Relacionar as propriedades dos materiais às suas aplicações em prótese dentária;*
- 5. Compreender os fatores relacionados a manipulação dos materiais dentários;*

**COMPETÊNCIAS:**

- 1. Analisar dados na literatura sobre a composição química dos materiais para prótese dentária;*
- 2. Analisar dados na literatura sobre as propriedades dos materiais para prótese dentária;*
- 3. Analisar as técnicas usadas para produção de estruturas protéticas;*
- 4. Comparar os materiais aplicados em prótese dentária de acordo com as propriedades dos materiais;*

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

- 1. Classification of materials;*
- 2. Understanding the properties of materials;*
- 3. Correlate the properties of materials and the clinical application;*
- 4. Understanding the factors related to the manufacturing and handling of the dental materials.*

**SKILLS:**

- 1. Evaluation of data from literature on the chemical composition of the materials;*
- 2. Evaluation of data from literature on the properties of materials for dental prosthetics;*
- 3. Evaluation of methods for the manufacturing of prosthetic structures;*
- 4. Comparison of materials used in dental prosthetics regarding their properties*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- . Introdução ao estudo dos materiais*
- 2. Propriedades físicas dos materiais*
- 3. Propriedades mecânicas dos materiais*
- 4. Produtos de Gesso*
- 5. Hidrocolóides*
- 6. Elastómeros: Silicones*
- 7. Ceras e godiva*
- 8. Polímeros: materiais termorígidos e termoplásticos*
- 9. Compósitos de matriz resinosa*



- 10. Metais e ligas metálicas
- 11. Cerâmicas e vitrocerâmicas
- 12. Acabamento e polimento de superfícies

#### 9.4.5. Syllabus:

- 1. Introduction to dental materials
- 2. Physical properties of materials
- 3. Mechanical properties of materials
- 4. Gypsum products
- 5. Hydrocolloides
- 6. Elastomeric materials: Silicones
- 7. Dental wax and modeling plastic
- 8. Polymers
- 9. Resin-matrix composites
- 10. Metals and alloys
- 11. Ceramics and glass-ceramics
- 12. Finishing prosthetic surfaces

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

*Alguns dos materiais foram abordados de forma mais fundamental nas unidades curriculares (UC) de química e materiais dentários I. Nesta UC, as propriedades dos materiais usados em prótese dentária serão analisadas e comparadas tendo em consideração procedimentos em laboratório de prótese dentária. Ainda, os estudantes poderão comparar tipos de materiais e entender fenómenos que ocorrem durante a manipulação dos materiais usados em prótese dentária.*

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

*Fundamentals in chemistry of materials were previously studied in the curricular units (UC) on chemistry and Dental materials I. The present UC deals with the chemical composition and properties of materials considering material behavior and laboratorial guidelines in dental prosthetics. Also, the student could compare types of materials and understand phenomena which take place during manufacturing and handling prosthetic structures in the laboratorial practice.*

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

*As metodologias de ensino incluem:*

- I. Expositiva,
- II. Case-Based Learning (CBL),
- III. Demonstrativa, e
- IV. Atividades de eLearning (ex.: tutoriais em vídeos).

*A avaliação consiste em avaliação contínua (30%), incluindo participação, assiduidade e testes, e exame teórico (60%)*

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

*The teaching methodologies include:*

- I. Expositive,
- II. Case-Based Learning (CBL),
- III. Demonstrative,
- IV. Experimental, and
- V. eLearning activities (e.g.: screencasts).

*The assessment consists of continuous assessment (30%), including participation, attendance and tests, and theoretical examination (60%)*

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

*Para todos os objetivos e competências existem tutoriais em vídeo que permitem ao aluno visualizar o conteúdo em causa (mais expositivo ou mais demonstrativo), ao seu próprio ritmo, e as vezes que desejar. Os estudantes terão acesso a artigos científicos e capítulos de livro sobre cada assunto que poderão ser arquivados para consulta durante a prática laboratorial*

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

*Screencasts, scientific articles and chapters would support students to check the current subject for theoretical and laboratorial practice*

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

*Anusavice, K.J. (2003). Philips' Science of Dental Materials, (11th Edition). Ed. Elsevier. Anusavice, K.J. (2004). Materiais Dentários de Philips. (11ª Edição). Editora Elsevier. Souza, J.C.M., & Henriques, B., & Hotza, D., & Boccaccini, A.R. (2018). Nanostructured Biomaterials for Craniomaxillofacial and Oral applications. (1st Edition). Ed. Elsevier.*

**Anexo II - Oclusão II****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:***Oclusão II***9.4.1.1. Title of curricular unit:***Occlusion II***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CD***9.4.1.3. Duração:***semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:***135***9.4.1.5. Horas de contacto:***52***9.4.1.6. ECTS:***5***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Ana Paula Nunes de Oliveira Donas-Botto Ochoa de Almeida  
TP 13h / PL 39h***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):***Objetivo - Preparar os alunos para estudar, planificar e elaborar um trabalho protético, em articuladores semi-ajustáveis, segundo as leis da oclusão.**Competências - Confecionar goteiras oclusais para tratamento das disfunções temporomandibulares.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Objective - technical preparation to study, plan and proceed to make prosthodontic works in semi-adjustable articulators according to the Occlusal principles.**Competence -Making occlusal splint to treat temporomandibular disorders.***9.4.5. Conteúdos programáticos:***Aulas Teóricas**A1- Transferência do arco facial e montagem do modelo superior no articulador.**A2- Confeção de ceras de registo em Relação Cêntrica**A3- Montagem do modelo inferior no articulador.**A4- Confeção das ceras de registo das lateralidades.**A5- Programação do articulador.**A6- Análise da oclusão dos modelos montados em articulador semi-ajustável, Artex e SAM**A7- Noções teóricas sobre articuladores.**A8- Noções teóricas sobre Goteiras. Vários tipos de goteiras.**Aulas Práticas**B1- Montagem dos modelos no articulador semi ajustável**B2- Análise da oclusão dos modelos**B3- Confeção de uma goteira por método indireto.**B4- Confeção de uma goteira por método direto.**B5- Confeção de uma goteira pelo método de placas vaco.*

**B6- Como desenhar uma goteira a 3D.****9.4.5. Syllabus:**

- A1- *Transferring method of the facial arch and mounting of superior models in the articulator.*
- A2- *Production of interocclusal registration wax records in centric relation.*
- A3- *Mounting the inferior cast in the articulator.*
- A4- *Making process of the left and right relations wax records.*
- A5- *Studying and programming the articulator.*
- A6- *Occlusal analysis of the casts mounted in semi-adjustable articulator, Artex and SAM.*
- A7- *Theoretical knowledge on articulators.*
- A8- *Theoretical knowledge about several types of occlusal splints.*

**Practice classes**

- B1- *Mounting the casts in the semi-adjustable articulator.*
- B2- *Analysis of the casts' type of occlusion.*
- B3- *Manufacturing an occlusal splint by the indirect method.*
- B4- *Manufacturing an occlusal splint by the direct method.*
- B5- *Manufacturing an occlusal splint using the vacuum method.*
- B6- *How to draw a 3D occlusal splint.*

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

*Os objetivos serão atingidos com o conteúdo programático, A1 -A6.*

*As competências serão atingidas com o conteúdo programático, A5, A8, B1-B5.*

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

*Objective will be attained with the modalities A1-A6*

*Competences will be attained with the modalities A5, A8, B1-B5.*

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

*Apresentação das aulas em PowerPoint (método expositivo) e demonstração da confeção passo a passo das goteiras oclusais (método demonstrativo). O método de avaliação será contínuo, sendo prático e teórico. O aluno que ficar aprovado na avaliação contínua, fica automaticamente dispensado do exame final. O aluno que reprovar na avaliação contínua, será admitido para efetuar exame final. A média final será, a soma das avaliações práticas e teórica, a dividir por número de avaliações.*

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

*Presentation of the preparation of the devices, step by step in PowerPoint (expository method), with demonstration of clinical cases treated with removable devices. Confection of several types of devices (demonstrative method). The evaluation method will be continuous, being practical and theoretical. The student who wants to pass the continuous assessment is automatically exempt from the final exam. The student who fails the continuous assessment will be admitted to take the final exam. The final average will be, the sum of the practical and theoretical evaluations, to be divided by number of evaluations*

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

*O objetivo será atingido com a metodologia expositiva e a competência será atingido pela metodologia demonstrativa.*

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

*Objective will be achieved with expositive methodology whereas competence will be achieved with demonstration methodology.*

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

*Okeson, J.P. ( 2013). Tratamento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. (7ª ed). Elsevier Ed.*

*Santos, J. (2014). Oclusao - Princípios e Tratamentos. (1ª edição) Quintessence.*

*Bumann, A. ( 2002 ). Disfunção Temporomandibular; diagnóstico funcional e princípios terapêuticos.(1ª ed). Artmed Editora.*

**Anexo II - Ortodontia I****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Ortodontia I*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Orthodontics I*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CD***9.4.1.3. Duração:***semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:***162***9.4.1.5. Horas de contacto:***78***9.4.1.6. ECTS:***6***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Ana Paula Nunes de Oliveira Donas-Botto Ochoa de Almeida**TP 13h/ PL 65h***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):**

- 1 - Preparar tecnicamente para a confeção de todos os elementos ortodônticos em fio de arame específico, de modo a serem incluídos em placas ativas; aparelhos de correção dentária.*
- 2 - Confeccionar aparelhos ortodônticos removíveis, mais utilizados pelos médicos dentistas e estomatologistas sob suas instruções.*

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

- 1 - Technical prepare for the confection of all orthodontic elements in specific wires so as to be included in active plaques ; appliances for dental correction.*
- 2 - Manufacture removable orthodontic appliances, most used by dentists and stomatologists under their instructions.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:***Teórico-prática**aprendizagem dos elementos componentes dos diversos aparelhos removíveis , em fio de arame específico, passo a passo.**Prática**1. exercícios de manipulação em fio de arame ortodôntico, com os alicates de young, angle, 3 bicos e corte; para aprendizagem na manipulação do fio de arame e alicates.**2. aprendizagem dos elementos componentes dos diversos aparelhos removíveis:**2.2 adams superior e inferior.**2.3 arco vestibular superior e inferior.**2.4 arco de progenia superior.**2.5 gancho de extremo livre.cantilever**2.6 mola em "z" simples e dupla (mola de protrusão)**2.7 mola em "t" simples e duplo (mola de protrusão)**2.8 mola para distalar caninos**2.9 mola para distalar molares**2.10 mola para fechar diastemas**2.11 grelha lingual***9.4.5. Syllabus:***Theoretical and practical**learning the component elements of the various removable devices, in specific wire, step by step.*

**Practical**

1. Manipulation of orthodontic exercises wire with the following pliers *yaung*, *angle*, *adere* and *cut plier*; to learn how to use the pliers and manipulate the wire.
2. Leaning all the various components of the several existing removable appliances, its indications and contraindications:
  - 2.2 adams superior and inferior.
  - 2.3 buccal superior and inferior arch
  - 2.4 progenic superior arch.
  - 2.5 free extremity hook. Cantilever.
  - 2.6 simple and double orthodontic z spring (protrusion spring)
  - 2.7 simple and double orthodontic t spring (protrusion spring)
  - 2.8 springs to distalize canine
  - 2.9 springs to distalize molars
  - 2.10 spring to close incisal spaces
  - 2.11 lingual removable grid

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

*A preparação técnica, para a confeção de todos os elementos ortodônticos ativos e passivos em fio de arame específico, de modo a serem incluídos em acrílico para a realização de aparelhos de correção dentária será atingido com o conteúdo programático 1 e 2.*

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

*The technical preparation for the confection of all active and passive orthodontic components in a specific wire so as to incorporate acrylic to manufacture orthodontic correction dental apparatus will be attained with 1 and 2 modalities of this course.*

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

*Apresentação das aulas em PowerPoint (método expositivo) e demonstração da confeção dos elementos ativos e passivos em fio de arame (método demonstrativo). O método de avaliação será contínuo, sendo prático e teórico. O aluno que ficar aprovado na avaliação contínua, com uma média igual ou superior a 10, fica automaticamente dispensado do exame final. O aluno que reprovar na avaliação contínua, será admitido para efetuar exame final prático. A média final será, a soma das avaliações práticas e teórica, a dividir por número de avaliações.*

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

*Presentation of the preparation of the devices, step by step in PowerPoint (expository method), with demonstration of clinical cases treated with removable devices. Confection of several types of devices (demonstrative method). The evaluation method will be continuous, being practical and theoretical. The student who wants to pass the continuous assessment is automatically exempt from the final exam. The student who fails the continuous assessment will be admitted to take the final exam. The final average will be, the sum of the practical and theoretical evaluations, to be divided by number of evaluations.*

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

*O objetivo será atingido com a metodologia expositiva e a competência será atingido pela metodologia demonstrativa.*

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

*Objective will be achieved with expositive methodology whereas competence will be achieved with demonstration methodology*

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

- Grohmann, U. (2002). *Aparatologia en Ortopedia Funcional*. AMOLCA.
- Proffit, W. R., Fields, H. W., & Sarver D. M. (2013). *Ortodontia Contemporanea*. (5ª ed). Mosby Elsevier Editora.
- Esequiel, E., Rodriguez, Y., Rogelio. C., Araujo, A. C., Natera, M. (2018). *1001 Dicas em Ortodontia e seus Segredos* (2ªed.). Quintessence.

**Anexo II - Prótese Fixa I****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Prótese Fixa I*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

**Fixed Prosthesis I****9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CD***9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:***189***9.4.1.5. Horas de contacto:***91***9.4.1.6. ECTS:***7***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Hugo Filipe dos Santos Bento Costa**TP 13h / PL 78h***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):**

- 1.Capacitar o estudante a realizar enceramentos de diagnóstico e preparação de métodos de trabalho para prótese fixa*
- 2.Capacitar o estudante a confeccionar estruturas metálicas para prótese fixa*

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

- 1.Enable the student to perform diagnostic wax-ups and prepare working methods for fixed prostheses*
- 2.Enable the student to make metal structures for fixed prostheses*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:***Conteúdo Teórico e prático:*

- A1.Vazagem dos modelos de trabalho em troquelizador, articulação, individualização dos mesmos, "toilette" gengival, demarcação das linhas de acabamento, aplicação de espaçador e isolante;*
- A2.Confeção do enceramento de diagnóstico para as futuras estruturas metálicas;*
- A3.Confeção de muralhas de orientação para a estrutura metálica;*
- A4.Ceroplastia de estrutura metálica, técnicas de alimentação e inclusão;*
- A5.Fundição, desinclusão e seus procedimentos, adaptação da estrutura metálica, acabamento e tratamento da liga metálica para receber o opaco;*

**9.4.5. Syllabus:**

- A1. Leakage of working models in die, articulation, individualization of the same, gingival "toilette", demarcation of finishing lines, application of spacer and insulator;*
- A2.Confection of diagnostic waxing for future metallic structures;*
- A3.Confection of guide walls for the metallic structure;*
- A4.Ceroplasty of metallic structure, feeding and inclusion techniques;*
- A5. Casting, disinclusion and its procedures, adaptation of the metallic structure, finishing and treatment of the metallic alloy to receive the opaque;*

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

- O objetivo 1 será atingido com o conteúdo A1,A2 e A3.*
- O objetivo 2 será atingido com o conteúdo A4 e A5.*

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

*Objective 1 will be achieved with A1,A2 and A3 content.*

*Objective 2 will be achieved with A4 and A5 content.*

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

*1M- Método de ensino expositivo e demonstrativo*

*2M- Avaliação Prática contínua*

*3M- Avaliação teórica c/ ponderação de 40% + prova prática c/ ponderação de 60%*

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

*1M- Expository teaching method and demonstrative*

*2M- Continuous practice evaluation*

*3M- Theoretical evaluation of 40 % + practical test of 60%*

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

*Os objetivos 1 e 2 serão atingidos com a metodologias 1M e 2M.*

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

*Objectives 1 and 2 will be achieved with the 1M and 2M methodologies*

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

*Leon Navarro, C. (2003). Manual Del Tecnico Superior En Protesis Dentales. Autor Editora*

*Rutten L. P. (2008) Coroas, Próteses e Implantes- A Arte da Harmonia. Editoras Santos*

*Martignoni M. , Schonemberger A.(2001) Precisão em Prótese Fixa - Aspectos Clínicos e Laboratoriais. Santos*

**Anexo II - Prótese fixa II****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Prótese fixa II*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Fixed prosthesis II*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CD*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*189*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*91*

**9.4.1.6. ECTS:**

*7*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

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

*José Carlos Soares Monteiro*

*TP13h /PL 78h*

**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):**

- 1-Elaborar trabalhos de prótese fixa com recurso a infraestruturas metálicas.
- 2-Saber efetuar a aplicação de cerâmica na infraestruturas metálicas.
- 3-Executar morfologicamente os dentes com a aplicação de diferentes camadas de cerâmica na infraestruturas metálicas.

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

- 1-Develop fixed prosthesis works using metal infrastructure.
- 2-Knowing how to apply ceramics on metallic infrastructure.
- 3-Morphologically perform the teeth with the application of different ceramic layers on the metallic infrastructure

**9.4.5. Conteúdos programáticos:***Teóricas:*

- A-Preparação dos modelos de trabalho
- A1-Método directo
- A2-Método indirecto
- A3-Sistema Pindex para troquéis desmontáveis

*B-As Ceras:*

- B1-Tipos
- B2-Manipulação
- B4-Enceramento de falso coto
- B5-Acabamentos e polimento da cera
- B6-Cuidados com o padrão de cera

*C-Revestimento:*

- C1-Composição dos revestimentos
- C2-Características dos revestimentos
- C3-Armazenamento e cuidados
- C3-Armazenamento e cuidados

*E-Fundição*

- E1-Gases
- E2-Manipulação
- E3-Fusão de metais
- E4-Características da chama do maçarico
- E6-Temperaturas de fusão e temperaturas de fundição
- E7-Técnica da aplicação da chama
- E8-Aquecimento por indução
- E9-Exame da fundição

*Práticas Laboratoriais*

- F-Preparação dos modelos de trabalho
- F1-Técnica dos troquéis desmontáveis
- F2-Método directo
- F3-Método indirecto
- F4-Sistema Pindex para troquéis desmontáveis
- F5-Montagem dos modelos em articulador
- G-Execução de estruturas para próteses metalo-cerâmicas unitárias e múltiplas.
- G1-Colocação de cerâmica em estruturas metálicas.

**9.4.5. Syllabus:***Theoretical:*

- A-Preparation of working models
- A1-Direct method
- A2-Indirect method
- A3-Pindex system for detachable dies

*B-The Waxes:*

- B1-Types
- B2-Manipulation
- B4-Waxing of false stump
- B5-Wax finishes and polishing
- B6-Care for the wax pattern
- C-Coating:
- C1-Composition of coatings



*C2-Characteristics of coatings*  
*C3-Storage and care*

*E-Casting*  
*E1-Gas*  
*E2-Manipulation*  
*E3-Metal Fusion*  
*E4-Characteristics of the torch flame*  
*E6-Melting temperatures and melting temperatures*  
*E7-Flame application technique*  
*E8-Induction heating*  
*E9- Casting exam*

*Laboratory Practices*

*F-Preparation of working models*  
*F1-Technique of detachable exchangers*  
*F2-Direct method*  
*F3-Indirect method*  
*F4-Pindex system for detachable exchangers*  
*F5-Mounting of models in articulator*  
*G-Execution of structures for single and multiple metal-ceramic prostheses.*  
*G1-Placing ceramics in metallic structures.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**  
*Após o cumprimento do conteúdo programático, o aluno deverá ser capaz de elaborar casos práticos de prótese fixa metalo ceramica. O objetivo de aprendizagem 1 será atingido com os conteúdos descritos de A a G.*

**9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**  
*After fulfilling the curriculum, the student should be able to prepare case studies of metal ceramic fixed prosthesis. The first learning objective will be achieved with the contents described A to G*

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

*Após apresentação de noções teóricas e práticas sobre os processos de execução dos trabalhos, o aluno executa as mesmas tarefas e será avaliado nos pontos principais e no trabalho final. A média das várias avaliações dará resultado á avaliação final prática.*

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

*After presentation of theoretical and practical notions about the processes of execution of the work, the student performs the same tasks and will be evaluated on the main points and the final work. The average of several assessments will result to the final practical assessment.*

**9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**  
*O aluno vê e aprende a teoria necessária para a elaboração das tarefas propostas, e posteriormente será avaliado pela sua execução.*

**9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**  
*The student sees and learns the theory necessary for the preparation of the proposed tasks, and will be further evaluated for its execution*

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

*Rutten, P. (2008). Coroa, Próteses e Implantas- A Arte da Harmonia. Editora Santos.*  
*Martignoni, M. & Schonemberger, A. (2001). Precisão em Prótese Fixa - Aspetos Clínicos e Laboratoriais. Quintessence*  
*Navarro, C.L. (2003). Manual Del Tecnico Superior en Protesis Dentales. Autor Editor*

**Anexo II - Investigação em Prótese Dentária III**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**  
*Investigação em Prótese Dentária III*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**  
*Dental Prosthesis Research III*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***INF/EST***9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:***81***9.4.1.5. Horas de contacto:***52***9.4.1.6. ECTS:***3***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Júlio César Matias de Souza  
TP 12h / OT 12h***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***Sandra Marcos Falcão**TP 7h / OT7h**Ana Paula D. Botto Ochoa Almeida**TP 7h / OT 7h***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Objetivos:**Comparar tipos de estudos de forma a escolher os métodos mais adequado para um projeto de investigação;**2- Desenvolver um projeto de investigação, consistente e estruturado;**3- Adquirir conhecimentos para selecionar e utilizar, criteriosamente, os métodos e técnicas de recolha e análise de dados;**4- Proporcionar aos estudantes a oportunidade de trabalhar em laboratórios de investigação;**5- Preparar posters e artigos científicos**Após a realização da UC o estudante deverá ser capaz de:**- Planear e desenvolver um projeto de Investigação, bem como comunicar os resultados científicos da investigação.***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Objectives:**1. Comparison of different research scientific studies in order to choose the most suitable for your project.**2. Development of a well-designed scientific research project;**3. Gathering skills in scientific methods and data analyses;**4. Perform scientific research in a university laboratory;**5. Preparation of scientific posters and articles.**Upon completion of the course the student should be able to:**- Plan and develop a research project, as well as communicate the scientific results of the research.***9.4.5. Conteúdos programáticos:***Teóricas:**A.. Escolher e formular um problema de investigação no tema desejado;**B. Realizar uma busca de artigos científicos na literatura;**C. Normas bibliográficas (citações e referências);**D. Tipos de Estudos de investigação;**E. Métodos de Estudo de materiais usados em prótese dentária;**E1. Análises físicas: testes mecânicos, análises de superfícies e análises térmicas.*

- E2. Análises químicas e eletroquímicas.*
- E3. Análises biológicas: cultura celular e microbiológica.*
- F. Como Preparar um Poster Científico;*
- G. Como preparar um Artigo Científico;*
- G1. Artigos de Revisão Sistemática e Narrativa;*
- G2. Artigo Original (trabalhos experimentais).*

*Orientação Tutoria:*

*Recolha de dados em Laboratórios de investigação, no âmbito do projeto de investigação em Prótese Dentária.*

#### **9.4.5. Syllabus:**

*Theoretical:*

- A. Choose and Formulate a Research Problem in the subject;*
- B. Performing a Bibliographical Search;*
- C. Bibliographical styles (references);*
- D. Types of scientific research;*
- E. Methods for study in materials;*
- E1. Physical analyses: mechanical, surface and thermal analyses.*
- E2. Chemical and electrochemical analyses.*
- E3. Biological analyses: cell culture and microbiological assays.*
- F. Preparation of a scientific poster;*
- G. Preparation of scientific articles;*
- G1. Preparation of a review article;*
- G2. Preparation of an original research article;*

*Tutorial guidance:*

*Data collection in research laboratories, as part of the research project on dental prosthesis*

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

*Todos os passos para conduzir um projeto de investigação, presentes no conteúdo programático, já foram abordados nas UC's de "Fundamentos de Investigação em Saúde I" e "Fundamentos de Investigação em Saúde II", mas numa perspetiva mais teórica e generalista. Nesta UC, esses passos serão aplicados a investigação científica na área da Saúde Oral, pelo que o conteúdo programático contém a informação que terá que ser lembrada pelos estudantes, para atingir os objetivos e competências da UC.*

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

*Most of steps to conduct a research project have been addressed in previous curricular units ("Fundamentals of Health Research I" and "Fundamentals of Health Research II"). In this curricular unit, those steps will be focused on specific dental sciences research projects. The present syllabus contains information which must be followed by the students, to achieve the unit's objectives and skills.*

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

*As metodologias de ensino incluem:*

- I. Expositiva,*
- II. Case-Based Learning (CBL),*
- III. Demonstrativa,*
- IV. Experimental e*
- V. Atividades de eLearning (ex.: screencasts).*

*A avaliação contínua será constituída por trabalhos relacionados a preparação de 2 trabalhos científicos: um projeto e um artigo científico laboratorial ou uma revisão de literatura.*

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

*The teaching methodologies include:*

- I. Expositive,*
- II. Case-Based Learning (CBL),*
- III. Demonstrative,*
- IV. Experimental, and*
- V. eLearning activities (e.g.: screencasts).*

*The continuous assessment will consist in the preparation of 3 research tasks: preparation of a scientific project and an article.*

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

*Para todos os objetivos e competências existem screencasts (tutoriais em vídeo) que permitem ao aluno visualizar o conteúdo em causa (mais expositivo ou mais demonstrativo), ao seu próprio ritmo, e as vezes que desejar. Os tutoriais em vídeos e artigos científicos são exemplos de testes e tarefas de projetos de investigação*

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

*Screencasts and scientific articles would support students to check the current subject for theoretical and laboratorial practice. These screencasts and scientific articles reveals examples of tests and tasks of scientific projects.*

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

*Jesus, R. (2017). *Sebenta de Investigação. Paredes: Instituto Politécnico de Saúde do Norte.*  
Anusavice, K.J. (2004). *Materiais Dentários de Philips. 11ª edição. Editora Elsevier.**

**Anexo II - Estágio Laboratorial I**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Estágio Laboratorial I*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Laboratory internship I*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CD*

**9.4.1.3. Duração:**

*semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*108*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*78*

**9.4.1.6. ECTS:**

*4*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

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

*Jorge Miguel Carneiro Souto*

*E 78h*

**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):**

*1-Conhecer e integrar a vida quotidiana de um laboratório de prótese dentária.  
2-Aplicar os conhecimentos adquiridos, na execução de trabalhos protéticos reais, onde o tempo de execução, qualidade e funcionalidade são postos à prova. Adquirir destreza, rapidez e responsabilidade em ambiente real de trabalho.*

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

*1-Know and integrate the daily life of a dental laboratory.  
2-Apply the knowledge acquired in the execution of real prosthetic work, where the execution time, quality and functionality are put to the test. Acquire skills, speed and responsibility in a real work environment*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Prática tutelada e orientada na realização de trabalhos práticos de prótese removível.*

**9.4.5. Syllabus:**

*Guided and oriented practice in performing practical work on, removable prostheses.*

**9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**  
*Após o cumprimento do estágio, o aluno deverá ser capaz de elaborar casos práticos de prótese removível, cumprindo com os objetivos 1 e 2.*

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

*After completing the internship, the student should be able to elaborate practical cases of removable prosthesis, fulfilling objectives 1 and 2.*

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

*Após apresentação de noções teóricas e práticas(método expositivo e demonstrativo) sobre os processos de execução dos trabalhos, o aluno executa as mesmas tarefas(método experimental) e será avaliado nos pontos principais e no trabalho final. A média das várias avaliações dará resultado á avaliação final prática, constante de um documento previamente elaborado denominado de Instrumento de avaliação.*

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

*After presentation of theoretical and practical notions (expository and demonstrative method) on the processes of execution of the work, the student performs the same tasks (experimental method) and will be evaluated on the main points and the final work. The average of several evaluations will give will result evaluation practice end, contained in a previously prepared document called Evaluation tool*

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

*O objetivo de aprendizagem 1 será atingido com o método expositivo e demonstrativo e o objetivo 2 será atingido com o método experimental*

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

*The learning objective 1 will be achieved with the exhibition and demonstrative method and the objective 2 will be achieved with the experimental method*

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

*Bibliografia utilizada nas restantes UCs do curso*

## **Anexo II - Estágio Laboratorial II**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Estágio Laboratorial II*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Laboratory internship II*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CD*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*540*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*346*

**9.4.1.6. ECTS:**

*20*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

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

*Jorge Miguel Carneiro Souto*

*E 320h / OT 26h*

**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):**

*1-Conhecer e integrar a vida quotidiana de um laboratório de prótese dentária.*

*2-Aplicar os conhecimentos adquiridos, na execução de trabalhos protéticos reais, onde o tempo de execução, qualidade e funcionalidade são postos à prova. Adquirir destreza, rapidez e responsabilidade em ambiente real de trabalho.*

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

*1-Know and integrate the daily life of a dental laboratory.*

*2-Apply the knowledge acquired in the execution of real prosthetic work, where the execution time, quality and functionality are put to the test. Acquire skills, speed and responsibility in a real work environment.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Prática tutelada e orientada na realização de trabalhos práticos de prótese ortodôntica, removível, fixa e implantes..*

**9.4.5. Syllabus:**

*Guided and oriented practice in performing practical work on orthodontic, removable, fixed prostheses and implants*

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

*Após o cumprimento do estágio, o aluno deverá ser capaz de elaborar todo o tipo de casos práticos de prótese dentária, cumprindo com os objetivos 1 e 2.*

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

*After the stage of compliance, the student should be able to work all kinds of case studies of dental, fulfilling the objectives 1 and 2*

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

*Após apresentação de noções teóricas e práticas(método expositivo e demonstrativo) sobre os processos de execução dos trabalhos, o aluno executa as mesmas tarefas(método experimental) e será avaliado nos pontos principais e no trabalho final. A média das várias avaliações dará resultado á avaliação final prática, constante de um documento previamente elaborado denominado de Instrumento de avaliação.*

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

*After presentation of theoretical and practical notions (expository and demonstrative method) on the processes of execution of the work, the student performs the same tasks (experimental method) and will be evaluated on the main points and the final work. The average of several evaluations will give will result evaluation practice end, contained in a previously prepared document called Evaluation tool.*

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

*O objetivo de aprendizagem 1 será atingido com o método expositivo e demonstrativo e o objetivo 2 será atingido com o método experimental*

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

*The learning objective 1 will be achieved with the exhibition and demonstrative method and the objective 2 will be achieved with the experimental method*

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

*Bibliografia utilizada nas restantes UCs do Curso*

**Anexo II - Ortodontia II****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Ortodontia II*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:***Orthodontics II***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***CD***9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:***189***9.4.1.5. Horas de contacto:***104***9.4.1.6. ECTS:***7***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Ana Paula Nunes de Oliveira Donas-Botto Ochoa de Almeida**TP 13h/ PL 91h***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):**

- 1- Preparar tecnicamente os alunos, para a confeção de aparelhos de correção dentária e ortopédica.*
- 2- Confeccionar aparatologia removível mais utilizados pelos médicos dentistas e estomatologistas sob suas instruções.*

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

- 1- Technically prepare students for the preparation of dental and orthopedic braces.*
- 2- Make removable apparatus most used by dentists and stomatologists under their instructions.*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:***TEÓRICO*

- 1- Modelos de estudo; classificação dos modelos de estudo,*
- 2- Zocalamento de modelos em zocalos de plástico e metálicos; métodos de confeção, acabamento e polimento,*
- 3- Recorte de modelos; por método convencional e através de guionometro,*
- 4- Terminologia em ortodontia; sistema de FDI e ângulos retos,*
- 5- Nomenclatura em ortodontia e oclusão,*
- 6- Erupção dentária da dentição decídua e permanente,*
- 7- Os espaços primatas, crescimento e de deriva. A sua importância no crescimento,*
- 8- Vários tipos faciais; meso, braqui e dolicofaciais,*
- 9- Classificação geral das más oclusões e sua etiologia,*
- 10- Classificação de Angle.*

*PRÁTICA LABORATORIAL*

- 1- Placa de Hawley simples e com parafusos bi e unilat,*
- 2- Aparelho para distalar caninos,*
- 3- Aparelho com grelha lingual e palatina,*
- 4- Aparelho para descruzar mordida anterior,*
- 5- Aparelho para descruzar mordida uni ou bi-lateral posterior,*
- 6 -Execução de aparelhos removíveis com parafusos específicos para classe II e III e atresias maxilares.*

**9.4.5. Syllabus:**

**THEORETICAL**

- 1- Study models; classification of study models,
- 2- Zocalization of models in plastic and metallic zones; cooking, finishing and polishing methods,
- 3- Cutting out models; by conventional method and through a guionometer,
- 4- Terminology in orthodontics; FDI system and right angles,
- 5- Nomenclature in orthodontics and occlusion,
- 6- Dental eruption of deciduous and permanent dentition,
- 7- Primates, growth and drift spaces. Its importance in growth,
- 8- Various facial types; meso, brachy and dolichofacials,
- 9- General classification of malocclusions and their etiology,
- 10- Angle Classification.

**LABORATORY PRACTICE**

- 1- Simple Hawley plate with bi and unilat screws,
- 2- Canine distalator,
- 3- Device with lingual and palatal grid,
- 4- Apparatus for uncrossing anterior bite,
- 5- Apparatus for uncrossing posterior unilateral or bi-lateral bite,
- 6- Execution of removable devices with specific screws for class II and III and maxillary atresias,

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

*O objetivo será atingido com o conteúdo programático das aulas T, de 1, até 10.*

*Competência será atingido com o conteúdo programático das aulas PL, de 1 até 6.*

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

*The objective will be achieved with the program content of classes T, from 1 to 10.*

*Competence will be achieved with the program content of PL classes, from 1 t*

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

*Apresentação das aulas em PowerPoint (método expositivo) e demonstração do encerramento de um caso clínico em articulador segundo as leis da oclusão (método demonstrativo). O método de avaliação será prático continua, com uma ponderação de 50%, na qual o aluno terá de ficar aprovado, para ser admitido a uma avaliação final teórica com uma ponderação de 50%. A média final será a soma das duas ponderações a dividir por dois.*

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

*Presentation of the preparation of the devices, step by step in PowerPoint (expository method), with demonstration of clinical cases treated with removable devices. Confection of several types of devices (demonstrative method).*

*The evaluation method will be continuous practice, with a weighting of 50%, in which the student will have to pass, to be admitted to a final theoretical evaluation with a weighting of 50%. The final average will be the sum of the two weights to be divided by two.*

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

*O objetivo será atingido com a metodologia demonstrativa e a competência será atingido pela metodologia expositiva.*

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

*Objective will be achieved with demonstration methodology whereas skills will be achieved with expositive methodology.*

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

*Grohmann, U. (2002). Aparatologia en Ortopedia Funcional. AMOLCA.*

*Proffit, W. R., Fields, H. W., & Sarver D. M. (2013). Ortodontia Contemporânea. (5ª ed). Mosby Elsevier Editora.*

*Esequiel, E., Rodriguez, Yanez., Rogelio, C., Araujo, A. C. & Natera, M. (2018). 1001 Dicas em Ortodontia e seus Segredos ( 2ªed.). Quintessence.*

**Anexo II - Tese de Licenciatura****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Tese de Licenciatura*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Graduate Thesis*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CD*



**9.4.1.3. Duração:***Anual***9.4.1.4. Horas de trabalho:***108***9.4.1.5. Horas de contacto:***65***9.4.1.6. ECTS:***4***9.4.1.7. Observações:***<sem resposta>***9.4.1.7. Observations:***<no answer>***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Júlio César Matias de Souza  
TP-20 OT-12***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***Ana Paula Nunes de Oliveira Donas-Botto Ochoa de Almeida  
TP-2 OT-9**Jorge Miguel Carneiro Souto  
TP-2 OT-9**Sandra Marcos Falcão  
TP-2 OT-9***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- 1. Planear e desenvolver, em equipa, um trabalho de investigação em Prótese Dentária;*
- 2. Integrar o estudante na atividade científica, contribuindo para desenvolver o seu sentido crítico, criatividade e fomentar alguma autonomia científica;*
- 3. Selecionar metodologias de investigação para desenvolver investigação clínica e científica;*
- 4. Avaliar de forma crítica questões científicas relacionadas com a investigação em Prótese Dentária.*

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

- 1. Plan and develop, in team, a research work in Dental Prosthesis*
- 2. Integrate the student in scientific activity, contributing to develop their critical sense, creativity and foster some scientific autonomy;*
- 3. Select research methodologies to develop clinical and scientific research;*
- 4. Critically evaluate scientific issues related to research in Dental Prosthesis*

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

- A. Estudo científico de um assunto/problema/fenómeno relevante na/para a área científica/profissão.*
- B. Domínio do estado atual do conhecimento no respeitante ao assunto em estudo.*
- C. Domínio das metodologias subjacentes à realização do estudo científico.*
- D. Domínio das normas adequadas para a apresentação pública de um relatório sobre o estudo realizado.*
- E. Recolha e tratamento de dados*

**9.4.5. Syllabus:**

- A. Scientific study of a relevant subject/problem/phenomenon for Dental Prosthesis*
- B. Mastery of the current state of knowledge with respect to subject under study.*
- C. Mastery of the field of methodologies underlying the conduct of the scientific study.*
- D. Mastery of appropriate guidelines for the public presentation of a report on the study carried out.*
- E. Collection and processing of data.*

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

- A - 1, 2, 3, 4*
- B - 1, 2, 3, 4*
- C - 1, 2, 3, 4*
- D - 1, 2, 3, 4*

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

- A - 1, 2, 3, 4
- B - 1, 2, 3, 4
- C - 1, 2, 3, 4
- D - 1, 2, 3, 4

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

*A metodologia de ensino enquadra-se em Análise crítica de artigos científicos;  
Discussão de artigos científicos  
Planeamento da recolha de dados  
A avaliação será realizada através da apresentação e discussão pública do trabalho de investigação clínica/científica.*

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

*The teaching methodology is based on critical analysis of scientific articles;  
Discussion of scientific articles  
Data Collection Planning.  
The evaluation will be carried out through the presentation and public discussion of the clinical/scientific research work.*

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

*As metodologias de ensino enquadram-se na tipologia investigativa de UC e dão resposta ao objetivo 1, 2, 3 e 4.*

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

*Teaching methodologies fall within the investigative typology of CU and respond to the learning outcome 1, 2, 3 e 4.*

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

*Bell, J., & Waters, S. (2018). Doing Your Research Project: A Guide for First-time Researchers (7th ed.). Amacom*

**Anexo II - Prótese Fixa III****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Prótese Fixa III*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Fixed Prosthesis III*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CD*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*135*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*52*

**9.4.1.6. ECTS:**

*5*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

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

*Hugo Filipe dos Santos Costa*

TP 13h / PL39h

**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):**

- 1-Habilitar o aluno a confeccionar próteses fixas unitárias, pontes fixas e outros tipos de prótese fixa.
- 2-Ser capaz de confeccionar falsos cotos, coroas richmonds, pontes anteriores e posteriores e técnicas de soldagem.

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

- 1-Enable the student to fabricate unit fixed dentures, fixed bridges and other types of fixed prosthesis.
- 2-Being able to fabricate false stumps, Richmonds crowns, anterior and posterior bridges and welding techniques.)

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Falsos Cotos e Coroas Richmond*

*Confeção de troquéis (modelos isolados), ceroplastia do falso coto, ceroplastia do richmond, fundição, acabamento, inclusão, polimerização, acabamentos.*

*Pontes Anteriores e Posteriores*

*Confeção de troquéis, articulação, e individualização, ceroplastia dos pilares e pântico, inclusão e polimento.*

*Colocação de cerâmica nos trabalhos realizados.*

*Técnicas de soldagem*

*Tipos de solda, características das ligas de solda, espaço para soldagem, factores que influem no ato da soldagem, fundentes e antifundentes.*

**9.4.5. Syllabus:**

*False Stumps and Richmond crowns.*

*Confection of dies (insulated versions), wax-up of the false stump, wax-up of richmond, casting, finishing, inclusion, polymerization finishes.*

*Anteriors and posteriors bridges*

*Dies production, articulation, and individualization, wax-up of the pillars and Pontic, inclusion and polishing.*

*Ceramic placement of the work completed*

*Welding Techniques*

*Types of welding, characteristics of solder alloys, space for welding, factors that influence the welding act, fluxes and anti flux.*

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

*Após o cumprimento do conteúdo programático, o aluno deverá ser capaz de elaborar casos práticos de prótese fixa.*

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

*After fulfilling the curriculum, the student should be able to prepare case studies of fixed prosthesis*

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

*Após apresentação de noções teóricas e práticas sobre os processos de execução dos trabalhos, o aluno executa as mesmas tarefas e será avaliado nos pontos principais e no trabalho final. A média das várias avaliações dará resultado à avaliação final prática.*

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

*After presentation of theoretical and practical notions about the processes of execution of the work, the student performs the same tasks and will be evaluated on the main points and the final work. The average of several assessments will result to the final practical assessment.*

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

*O aluno vê e aprende a teoria necessária para a elaboração das tarefas propostas, e posteriormente será avaliado pela sua execução.*

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

*The student sees and learns the theory necessary for the preparation of the proposed tasks, and will be further evaluated for its execution*

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

*Rutten,P (2008). Coroas, Próteses e Implantes- A Arte da Harmonia. São Paulo: Santos*

*Martignoni,M, Schonberger,A (2001). Precisão em Prótese Fixa - Aspetos Clínicos e Laboratoriais. São Paulo: Santos*

*Navarro,CL (2003). Manual Del Tecnico Superior en Protesis Dentales. Cartagena: Autor Editor*

**Anexo II - Introdução à prótese dentária****9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Introdução à prótese dentária*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Introduction to dental prosthetics*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CD*

**9.4.1.3. Duração:**

*semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*81*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*39*

**9.4.1.6. ECTS:**

*3*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

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

*Maria Laura Barbedo Garcia Feio de Azevedo  
TP 5h*

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

*Hugo Filipe dos Santos Bento Costa  
TP 4h / PL 13h  
José Carlos Soares Monteiro  
TP 4h / PL 13h*

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

*1-Ter conhecimentos sobre os riscos biológicos no laboratório de prótese e saber aplicar os procedimentos necessários ao controlo da infeção cruzada;*

*2 Saber efetuar em segurança os procedimentos necessários para a manutenção dos equipamentos presentes no laboratório de prótese.*

*3-Introdução da profissão de técnico de prótese dentaria , no âmbito de fluxo de trabalho e protocolos e regras que regem a profissão.*

*4- Obtenção de conhecimentos sobre a anatomia e histologia das estruturas do periodonto e implicações das próteses no periodonto*

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

*1-Have knowledge about biological risks in the prosthesis laboratory and know how to apply the necessary procedures to control cross-infection;*

*2 Know how to safely carry out the necessary procedures for the maintenance of the equipment present in the prosthesis laboratory.*

*3-Introduction of the profession of dental prosthesis technician, within the scope of work flow and protocols and rules that govern the profession.*

**4- Obtaining knowledge about the anatomy and histology of periodontium structures and implications of prostheses in the periodontium**

**9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Programa Teórico*

- A-Controlo da infeção cruzada no laboratório de prótese e conhecimentos sobre riscos biológicos*
- B-Conhecer o estatuto da profissão de técnico de prótese dentária em Portugal e na União Europeia;*
- C-Anatomia e histologia do periodonto*
- C1- Implicações da prostodontia, ortodontia e implantologia na Periodontologia*

*Programa Prático*

*D-Manutenção dos equipamentos existentes no laboratório de prótese:*

- D1-Ar comprimido*
- D2-Aspiração*
- D3-Micromotores*
- D4-Turbinas*
- D5-Sistemas de decantação*
- D6-Cortadora de gesso*
- D7-Prensa hidráulica*
- D8-Polimerizadoras*
- D9-Duplicadora de modelos*
- D10-Jacto de óxido de alumínio*
- D11-Eliminação de ceras*
- D12-Banho eletrolítico*
- D13-Bico de Bunsen*
- D14-Fundidora por indução*
- D15-Soldadura*

*E-Obtenção de modelos de trabalho*

- E1-Vazagem a gesso*
- E2-Sistema Pindex*
- E3-Modelos alveolares, de ortodontia e de implantologia*
- E4-Duplicação de modelos*

**9.4.5. Syllabus:**

*Theoretical Program*

- A-Control of cross-infection in the prosthesis laboratory and knowledge about biological risks*
- B-Knowing the status of the profession of dental prosthesis technician in Portugal and in the European Union;*
- C-Anatomy and histology of the periodontium*
- C1- Implications of prosthodontics, orthodontics and implantology in Periodontology*

*practical program*

*D- Maintenance of existing equipment in the prosthesis laboratory:*

- D1-Compressed air*
- D2- Aspiration*
- D3- Micromotors*
- D4-Turbines*
- D5- Settling systems*
- D6-Gypsum cutter*
- D7- Hydraulic press*
- D8- Polymerizers*
- D9- Model duplicator*
- D10- Aluminum Oxide Jet*
- D11- Elimination of waxes*
- D12- Electrolytic bath*
- D13- Bunsen burner*
- D14- Induction Caster*
- D15- Welding*

*E-Obtaining working models*

- E1- Plaster casting*
- E2-Pindex System*
- E3-Alveolar, orthodontic and implantology models*
- E4-Duplication of models*

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

*Para o cumprimento do objetivo mencionado no ponto 1 corresponde os conteúdos programáticos enumerados em A. Para o objetivo no ponto 2 corresponde os conteúdos programáticos enumerados em D. Para o cumprimento do objetivo mencionado no ponto 3 corresponde os conteúdos programáticos enumerados em B. Para o objetivo no ponto 4 corresponde os conteúdos programáticos enumerados em C .*

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

*For the fulfillment of the objective mentioned in point 1 corresponds the syllabus listed in A. For the objective in point 2 corresponds the syllabus listed in D. For the fulfillment of the objective mentioned in point 3 corresponds the*

*syllabus listed in B. For o objective in point 4 corresponds to the syllabus listed in C .*

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

*A unidade curricular engloba 2 tipologias de aulas:teóricas e Pratico Laboratorial: nas aulas teóricas é utilizada a metodologia expositiva .Nas aulas Pratico Laboratorial é usada a metodologia demonstrativa. Para obterem aproveitamento na unidade curricular, os estudantes são avaliados nas diferentes tipologias de aulas. As aulas teóricas são avaliadas com recurso a um exame teórico com uma ponderação de 40% na nota final da unidade curricular.. As aulas de carácter Prático-Laboratorial tem uma avaliação prática com uma ponderação de 60% na nota final da unidade curricular.*

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

*The curricular unit includes 2 types of classes: theoretical and Practical Laboratory: in theoretical classes the expository methodology is used. In Practical Laboratory classes the demonstrative methodology is used. In order to take advantage of the curricular unit, students are evaluated in different types of classes. The theoretical classes are evaluated using a theoretical exam with a weighting of 40% in the final grade of the curricular unit. Practical-Laboratory classes have a practical assessment with a weighting of 60% in the final grade of the curricular unit.*

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

*As metodologias de ensino utilizadas na unidade curricular apresentam-se em conformidade com os objetivos e competências definidas. O objetivo 1 são usadas as metodologias de ensino expositiva e demonstrativo. O objetivo 2 usa a metodologia de ensino demonstrativa. Os objetivos 3 e 4 é usado a metodologia de ensino expositiva*

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

*The teaching methodologies used in the course are presented in accordance with the defined objectives and competences. In objective 1, expository and demonstrative teaching methodologies are used. Objective 2 uses the demonstrative teaching methodology. Objectives 3 and 4 use the expository teaching methodology*

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

*Lindhe, J., Lang, N & Karring T.(2015). Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Munkgaard. 6o ed.  
Cabral, F. & Veiga, R. (2006). Higiene, Segurança, Saúde e Prevenção de Acidentes de Trabalho. Vol. 2. Verlag Dashofer edições profissionais, Lda*

**Anexo II - Tecnologias digitais em Prótese Dentária**

**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

*Tecnologias digitais em Prótese Dentária*

**9.4.1.1. Title of curricular unit:**

*Digital technologies in dental prosthetics*

**9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:**

*CD*

**9.4.1.3. Duração:**

*Semestral*

**9.4.1.4. Horas de trabalho:**

*189*

**9.4.1.5. Horas de contacto:**

*65*

**9.4.1.6. ECTS:**

*7*

**9.4.1.7. Observações:**

*<sem resposta>*

**9.4.1.7. Observations:**

*<no answer>*

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

*Hugo Filipe dos Santos Bento Costa*

*T 8h / PL 26h*

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

*José Carlos Soares Monteiro*

*T 5h / PL 26h*

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

*1-Incutir no aluno uma atitude de autocrítica na apreciação do seu próprio trabalho, de modo a respeitar os princípios elementares da reabilitação funcional e estética de pacientes.*

*2-Fazer uma apreciação de novos conceitos ou técnicas e de novas possibilidades laboratoriais, utilizando sistemas digitais de desenho de próteses fixas (Computer Aided Design - CAD).*

*3-Capacitar o técnico a fazer reabilitações dentárias usando sistemas digitais*

*4-Transmitir ao aluno a metodologia laboratorial utilizados nesta disciplina, dando-lhe a capacidade necessária para a execução laboratorial com métodos digitais das reabilitações dentárias.*

*5-Desenho digital de estruturas utilizando programa de CAD (Computer Aided Design)*

*O aluno deverá ser capaz de:*

*Receber ficheiros digitais e desenhar restaurações dentárias em ambiente digital usando software de desenho CAD (Computer Aided Design)*

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

*1-Instill in the student an attitude of self-criticism in the appreciation of their own work, in order to respect the elementary principles of functional and aesthetic rehabilitation of patients.*

*2-Make an appreciation of new concepts or techniques and new laboratory possibilities, using digital design systems for fixed prostheses (Computer Aided Design - CAD).*

*3- Enable the technician to perform dental rehabilitation using digital systems.*

*4-Transmit to the student the laboratory methodology used in this discipline, giving him the necessary capacity for laboratory execution with digital methods of dental rehabilitation.*

*5-Digital design of structures using CAD (Computer Aided Design) program*

*The student should be able to:*

*Receive digital files and design dental restorations in a digital environment using CAD (Computer Aided Design) design software*

#### **9.4.5. Conteúdos programáticos:**

*Teóricos*

*A-Técnicas digitais(TD) de fabricação de próteses fixas*

*-Protocolo de etapas clínicas e laboratoriais para fabricação de próteses fixas por TD*

*-Tipos de ficheiros digitais 3D*

*-Softwares de desenho digital CAD*

*-Criação de ordens de trabalho*

*-Opções de trabalho e materiais restauradores*

*Práticos*

*B-Digitalização de modelos e criação de ordens de trabalho.*

*-Digitalização de modelos de trabalho utilizando um scanner extra-oral*

*-Importação de ficheiro digitalizado para software de desenho .*

*-Criação de ordem de trabalho.*

*-Visualizações de opções de trabalho e materiais restauradores*

*C-Desenho de estruturas em software CAD*

*-Unitario anatómico*

*-Unitario com redução*

*-Ponte anatomica*

*-Ponte com redução*

*-Inlays/Onlays*

*-Facetas*

*-Enceramento de diagnóstico*

*D-Desenho e obtenção do modelo digital*

*-Impressão do modelo digital*

#### **9.4.5. Syllabus:**

**Theoretical**

*A-Introduction to digital techniques for manufacturing fixed prostheses A1- Protocol of clinical and laboratory steps for manufacturing fixed prostheses by digital method*

*A2-Types of 3D digital files*

*A3-Digital CAD drawing software*

*A4-Creation of work orders*

*A5-Work options and restorative materials*

**Practical**

*B-Scanning of templates and creation of work orders.*

*B1- Scanning job templates using an extra-oral scanner*

*B2- Importing a scanned file into drawing software. B3- Creation of work order. B4- Views of work options and restorative materials*

*C-Design of structures in CAD software*

*C1-Anatomical Unitary*

*C2-Unitary with reduction*

*C3-Anatomical bridge*

*C4-Bridge with reduction*

*C5-Inlays/Onlays*

*C6-Facets*

*C7-Diagnosis closure*

*D-Drawing and obtaining the digital model*

*D1-Printing the digital model*

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

*Para o cumprimento do objetivo mencionado no ponto 1 e 2 corresponde os conteúdos programáticos enumerados em A.*

*Para o objetivo no ponto 3, 4 e 5 corresponde os conteúdos programáticos enumerados em B,C e D.*

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

*For the fulfillment of the objective mentioned in point 1 and 2 correspond the syllabus listed in A.*

*For the objective in point 3, 4 and 5 correspond the syllabus enumerated in B, C and D.*

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

*A unidade curricular engloba 2 tipologias de aulas:teóricas e Pratico Laboratorial: nas aulas teóricas é utilizada a metodologia expositiva .Nas aulas Pratico Laboratorial é usada a metodologia demonstrativa. Para obterem aproveitamento a unidade curricular, os estudantes são avaliados nas diferentes tipologias de aulas. As aulas teóricas são avaliadas com recurso a um exame teórico com uma ponderação de 40% na nota final da unidade curricular.. As aulas de carácter Prático-Laboratorial tem uma avaliação prática com uma ponderação de 60% na nota final da unidade curricular*

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

*The curricular unit includes 2 types of classes: theoretical and Practical Laboratory: in theoretical classes the expository methodology is used. In Practical Laboratory classes the demonstrative methodology is used. In order to take advantage of the curricular unit, students are evaluated in different types of classes. The theoretical classes are evaluated using a theoretical exam with a weighting of 40% in the final grade of the curricular unit. Practical-Laboratory classes have a practical assessment with a weighting of 60% in the final grade of the curricular unit*

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

*As metodologias de ensino utilizadas na unidade curricular apresentam-se em conformidade com os objetivos e competências definidas. Tanto o objetivo 1 como o objetivo 2 são usadas as metodologias de ensino expositiva. Os objetivos 3,4 e 5 usam a metodologia de ensino demonstrativa*

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

*The teaching methodologies used in the course are presented in accordance with the defined objectives and competences. Both objective 1 and objective 2 expository teaching methodologies are used. Objectives 3,4 and 5 use the demonstrative teaching methodology*

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

*Montagna , F. & Barbesi, M., (2015) Cerámicas, Zirconio y CAD / CAM . Amolca*

*Schweiger, J. & Kieschnick, A., (2021) CAD/CAM en odontologia digital. Lisermed*

**9.5. Fichas curriculares de docente****Anexo III - Maria do Céu Rodrigues Monteiro****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Maria do Céu Rodrigues Monteiro*



**9.5.2. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)