
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO EM FARMÁCIA II

Cursos FARMÁCIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 15201021

Área Científica FARMÁCIA

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 727

Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 3, 9
ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem Português-PT

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

Luís Manuel Lima Verde de Braz

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Luís Manuel Lima Verde de Braz	T	T1	15T
Ana Margarida Moutinho Grenha	T	T1	15T
Amanda de Oliveira Andrade	PL	PL1; PL2; PL3	54PL
Catarina Isabel das Neves Cabrita	PL	PL1; PL2; PL3	36PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	36T; 30PL	130	5

* A-Anual; S-Semestral; Q-Quadrimestral; T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Tecnologia de Produção em Farmácia I

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Aquisição de conhecimentos sobre os componentes básicos dos medicamentos que se apresentam em forma líquida e semissólida (soluções, suspensões, emulsões, sistemas coloidais), relativamente às suas propriedades, técnicas de caracterização e estabilidade. Aquisição de conhecimentos relacionados com as diversas formas farmacêuticas a administrar pelas várias vias de administração, relativamente à sua composição, aplicação e procedimentos de preparação; bem como de estabilidade de medicamentos. Aprendizagem do cálculo do preço dos manipulados, de acordo com legislação vigente.

Conteúdos programáticos

1. Sistemas dispersos homogéneos.
2. Sistemas dispersos heterogéneos - generalidades.
3. Suspensões.
4. Emulsões.
5. Sistemas coloidais.
6. Formas farmacêuticas semissólidas.
7. Formas farmacêuticas de administração oral e bucal.
8. Formas farmacêuticas de administração retal e vaginal.
9. Formas farmacêuticas de aplicação sobre a pele.
10. Formas farmacêuticas de aplicação oftálmica.
11. Formas farmacêuticas de aplicação nasal e auricular.
12. Formas farmacêuticas de administração pulmonar.
13. Formas farmacêuticas de administração parenteral.
14. Estabilidade de medicamentos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Exposição da matéria ao longo das aulas teóricas, utilizando uma metodologia que favoreça o raciocínio e a interligação dos diferentes temas, com apresentação de exemplos de aplicação da matéria; Resolução de exercícios e de trabalhos práticos no decorrer das aulas práticas, relativos aos diversos temas apresentados nas aulas teóricas, permitindo ao aluno a aplicação dos conhecimentos adquiridos e o esclarecimento de dúvidas relacionadas com aplicação prática dos conceitos.

A classificação final (CF) da unidade curricular será calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$CF = 0,6 ((0,8 \text{ ex. ou freq. teórica}) + (0,2 \text{ AC})) + 0,4 ((0,75 \text{ ex. ou freq. prática laboratorial}) + (0,25 \text{ participação}))$$

AC corresponde à participação nas aulas teóricas.

A nota mínima de qualquer componente é de 9.5 valores (exceto AC).

É obrigatória a presença a pelo menos 80% das aulas práticas para obter aprovação.

A classificação prática tem a validade de um ano.

Bibliografia principal

Tratado de Tecnología Farmacéutica. Ramón Martínez Pacheco (Ed.), Volume I, II e III, Editorial Síntesis, Madrid, 2016

Handbook of Pharmaceutical Excipients. RC Rowe, PJ Sheskey and SC Owen (Eds.), 7th edition, Pharmaceutical Press, London, 2012

Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines, KMG Taylor and ME Aulton (Eds.), 5th edition, Elsevier, Edimburgh, 2018

Delineamento de formas farmacêuticas. ME Aulton (Ed.), Artmed, Porto Alegre, 2005

Formulário Galénico Português. ANF, Lisboa, 2005

Tecnologia Farmacêutica. L Nogueira-Prista, AC Alves, R Morgado (Eds.), Volume I e II, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2006

Physicochemical principles of pharmacy. AT Florence, D Attwood (Eds.), McMillan, London, 2011

Farmacopeia Portuguesa IX. 2009. Infarmed

Martindale. The complete drug reference. Brayfield, A. (Ed.), Volume I e II, Pharmaceutical Press, London, 2014

Academic Year 2022-23

Course unit PRODUCTION TECHNOLOGY IN PHARMACY II

Courses PHARMACY

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 727

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 3,9

Language of instruction Português-PT

Teaching/Learning modality Classroom teaching

Coordinating teacher Luís Manuel Lima Verde de Braz

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Luís Manuel Lima Verde de Braz	T	T1	15T
Ana Margarida Moutinho Grenha	T	T1	15T
Amanda de Oliveira Andrade	PL	PL1; PL2; PL3	54PL
Catarina Isabel das Neves Cabrita	PL	PL1; PL2; PL3	36PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
36	0	30	0	0	0	0	0	130

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Production Technology in Pharmacy I

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Acquisition of knowledge about the basic components of the medicines that are in liquid and semisolid form (solutions, suspensions, emulsions, colloidal systems) respect to their properties, characterization techniques and stability. Acquisition of knowledge related to the several dosage forms to be administered by different administration routes, regarding their composition, application and preparation procedures; as well as their stability. Knowledge acquisition about price calculation of compounded medicines.

Syllabus

1. Homogeneous dispersed systems.
2. Heterogeneous dispersed systems - generalities.
3. Suspensions.
4. Emulsions.
5. Colloidal systems.
6. Semisolid pharmaceutical dosage forms.
7. Dosage forms for oral and buccal administration.
8. Dosage forms for rectal and vaginal administration.
9. Dosage forms for application on the skin.
10. Dosage forms for ocular dosing.
11. Dosage forms for nasal and ear application.
12. Dosage forms for pulmonary administration.
13. Dosage forms for parenteral administration.
14. Medicine stability.

Teaching methodologies (including evaluation)

Exposure of concepts along the theoretical classes, using a methodology that fosters students' thinking and interconnection of different themes, presenting examples of subject's application. The resolution exercises and the practical work, during the practical classes will allow to students the application of the theoretical knowledge and doubts clarification concerning the practical application of concepts.

The final classification (FC) will be calculated according to the following formula:

$$CF = 0,6 ((0,8 \text{ theoretical test or exam}) + (0,2 \text{ AC})) + 0,4 ((0,75 \text{ laboratorial test or exam}) + (0,25 \text{ class participation}))$$

AC corresponds to participation in theoretical classes.

The minimum grade for any component is 9.5 values ≥ 9 (except AC).

Is mandatory the presence in at least 80% of practical classes for course approval.

The practical classification is valid for one year.

Main Bibliography

Tratado de Tecnología Farmacéutica. Ramón Martínez Pacheco (Ed.), Volume I, II e III, Editorial Síntesis, Madrid, 2016

Handbook of Pharmaceutical Excipients. RC Rowe, PJ Sheskey and SC Owen (Eds.), 7th edition, Pharmaceutical Press, London, 2012

Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines, KMG Taylor and ME Aulton (Eds.), 5th edition, Elsevier, Edimburgh, 2018

Delineamento de formas farmacêuticas. ME Aulton (Ed.), Artmed, Porto Alegre, 2005

Formulário Galénico Português. ANF, Lisboa, 2005

Tecnologia Farmacêutica. L Nogueira-Prista, AC Alves, R Morgado (Eds.), Volume I e II, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2006

Physicochemical principles of pharmacy. AT Florence, D Attwood (Eds.), McMillan, London, 2011

Farmacopeia Portuguesa IX. 2009. Infarmed

Martindale. The complete drug reference. Brayfield, A. (Ed.), Volume I e II, Pharmaceutical Press, London, 2014