

1º ano

Unidade curricular

Obs

[Alimentos e Composição Nutricional](#)

[Anatomia Humana](#)

[Biologia Celular](#)

[Bioquímica Geral](#)

[Bioquímica Metabólica](#)

[Histologia](#)

[História da Alimentação](#)

[Métodos Instrumentais de Análise](#)

[Princípios de Matemática e Informática](#)

[Produção Primária de Alimentos](#)

[Psicossociologia e Comportamento Alimentar](#)

[Química](#)

2º ano

Unidade curricular

Obs

[Biopatologia](#)

[Botânica](#)

o)

[Bromatologia](#)

[Epidemiologia](#)

[Fisiologia I](#)

[Fisiologia II](#)

[Genética](#)

[Imunologia](#)

Inglês Científico

o)

Introdução ao Direito

o)

[Marketing Alimentar e Nutricional](#)

[Metodologia de Investigação e Bioestatística](#)

[Microbiologia Alimentar e Parasitologia](#)

[Nutrição e Alimentação Humana](#)

Processamento Alimentar

3º ano

Unidade curricular

Obs

[Avaliação Nutricional](#)

[Comunicação em Saúde](#)

[Farmacologia](#)

Ferramentas de Gestão em Alimentação

[Gastrotecnia](#)

[Higiene e Segurança Alimentar](#)

[Nutrição ao Longo do Ciclo da Vida](#)

[Nutrição e Dietoterapia I](#)

[Nutrição e Dietoterapia II](#)

[Nutrição e Saúde Pública](#)

[Nutrição no Desporto](#)

Qualidade Alimentar e Sistemas de Gestão

Sustentabilidade Alimentar

[Toxicologia Alimentar](#)

4º ano

Unidade curricular

Obs

[Alimentação Colectiva e Hotelaria](#)

[Bioética e Orientação Profissional](#)

[Estágio](#)

Nutrição Comunitária

Nutrição Hospitalar e Artificial

[Política Nutricional](#)

Projeto de Investigação

Legenda:

o) Unidade Curricular Opcional

01128145 - Alimentos e Composição Nutricional (Nutritional Composition of Food)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ANA RITA DE SOUSA SANTOS
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

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

- 1- Conhecer os alimentos como fornecedores de nutrientes;
- 2- Identificar os constituintes dos alimentos, nutricionais e não nutricionais, as suas funções, utilização e inter-relações metabólicas;
- 3- Sistematizar o valor nutricional e as características organoléticas de diversos alimentos e bebidas;
- 4- Conhecer as alterações nutricionais e organoléticas resultantes da manipulação e processamento de alimentos;
- 5- Adquirir conhecimentos sobre alimentos funcionais e alimentos geneticamente modificados;
- 6- Conhecer e interpretar as menções de rotulagem alimentar;
- 7- Sensibilizar para a importância da sustentabilidade alimentar;
- 8- Adquirir aptidões para resolver problemas, aplicar os conhecimentos adquiridos e desenvolver pensamento crítico na análise de diversas situações propostas.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- 1- To know the foods as suppliers of nutrients;
- 2- To identify the nutritional and non-nutritional components of food, its functions, utilization and

metabolic interrelationships;

3- To systematize the nutritional and organoleptic characteristics of various foods and beverages;

4- To understand nutritional and organoleptic changes resulting from the handling and food processing;

5- To acquire knowledge about functional foods and genetically modified foods;

6- To acknowledge and interpret the terms of food labelling;

7- To raise awareness of the importance of food sustainability;

8- To acquire skills to solve problems, apply the acquired knowledge and develop a critical thinking in the analysis of several proposed situations.

Conteúdos programáticos resumidos:

PROGRAMA TEÓRICO: Introdução ao estudo da Composição Nutricional dos Alimentos. Densidade Energética / Densidade Nutricional dos alimentos. Tabelas de Composição dos Alimentos – Organização. A Tabela de Composição dos Alimentos Portugueses. Tabelas de Composição de Alimentos internacionais. Bases de dados nutricionais. Os Grupos de Alimentos e a sua importância.

PROGRAMA PRÁTICO E LABORATORIAL: Realização de cálculos para determinação da parte edível dos alimentos e rendimento das refeições. Fomentar o conhecimento dos alimentos comercialmente disponíveis e sistematizá-los de acordo com as suas características nutricionais. Interpretação da composição do rótulo e realização de cálculos com base na declaração nutricional. Conhecer e utilizar a plataforma de informação alimentar portuguesa, aplicar outras ferramentas tecnológicas na determinação da composição dos alimentos.

Syllabus summary:

THEORETICAL SYLLABUS: Introduction to the study of the Nutritional Composition of Foods. Energy Density / Nutritional Density of food. Tables of Food Composition – Organization. The Portuguese Food Composition Table. International Food Composition Tables. Food Composition Databases. The Food Groups and their importance.

PRACTICAL AND LABORATORY SYLLABUS: Performing calculations to determine the edible part of the food and yield of meals. Promote knowledge of commercially available foods and systematize them according to their nutritional characteristics. Interpretation of the composition of the label and performing calculations based on the nutrition declaration. To know and use the Portuguese food information platform, apply other technological tools in the composition of food determination.

Bibliografia fundamental:

Tabela da Composição de Alimentos. Versão 6.0, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, 2023. <https://portfir-insa.min-saude.pt>

Fundamental Bibliography:

Tabela da Composição de Alimentos. Versão 6.0, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, 2023. <https://portfir-insa.min-saude.pt>

Bibliografia complementar:

<http://www.fao.org/infoods/infoods/tables-and-databases/pt/>

<https://www.eurofir.org/food-information/>

Peres E. Alimentos e Alimentação. Porto, Lello & Irmão, Editores, 1992

Additional Bibliography:

<http://www.fao.org/infoods/infoods/tables-and-databases/pt/>

<https://www.eurofir.org/food-information/>

Peres E. Alimentos e Alimentação. Porto, Lello & Irmão, Editores, 1992

01154595 - Anatomia Humana (Human Anatomy)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SANDRA CARLA FERREIRA LEAL
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 39 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Conhecer a organização do corpo humano, os seus diferentes sistemas e identificar as estruturas de cada um desses sistemas.
Adquirir competências básicas do método descritivo aplicando a terminologia anatómica.
Integrar os conhecimentos morfológicos com conceitos funcionais.
Desenvolver capacidades de observação e de autoaprendizagem.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
To know the organization of human body, its different systems and identify the structure of each of these systems.
Acquire basic skills of the descriptive method applying the anatomical terminology.
To integrate the morphological knowledge with functional concepts.
Develop observation skills and self-learning.

Conteúdos programáticos resumidos:
Introdução ao Estudo de Anatomia Humana. Posição Anatómica e Planos Anatómicos.

Sistema Esquelético – Osteologia e Artrologia. Sistema Muscular.

Regulação e Manutenção - Aparelho Circulatório. O sistema cardiovascular e o sistema Linfático. Sistema Respiratório - Organização anatômica e funcional. Cavidade nasal. Nasofaringe. Laringe. Traqueia e brônquios. Pulmão e pleura.

Sistema Nervoso. Suas divisões - sistema nervoso central e periférico, sistema nervoso somático e visceral. Medula espinhal e nervos raquidianos. Tronco cerebral e nervos cranianos. Cerebelo. Diencefalo. Telencefalo.

Aparelho Digestivo - anatomia do tubo digestivo e órgãos anexos. Cavidade oral, orofaringe, laringofaringe, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso e órgãos anexos.

Aparelho Urogenital. Elementos do sistema urinário. Estrutura do rim e vias urinárias. Uretra masculina e feminina. Elementos do aparelho reprodutor masculino e feminino.

Syllabus summary:

Introduction to the study of Human Anatomy. Anatomical Position and Anatomical Planes.

Skeletal System – Bones and Joints. Muscular System.

Regulation and Maintenance - Circulatory System. The cardiovascular system and lymphatic system. Respiratory System - Anatomical and functional organization. Nasal cavity. Nasopharynx. Larynx. Trachea and bronchi. Lung and pleura.

Nervous System. Their divisions - central and peripheral nervous systems, somatic and visceral nervous system. Spinal cord and spinal nerves. Brainstem and cranial nerves. Cerebellum. Diencephalon. Telencephalon.

Digestive System – Anatomy of gut and digestive organs. Oral cavity, oropharynx, laryngopharynx, esophagus, stomach, small intestine, large intestine and digestive organs.

Urogenital System. Elements of the urinary system. Structure of the kidney and tract. Male and female urethra. Components of the male and female reproductive systems.

Bibliografia fundamental:

Drake, R.L., Vogl, W. & Mitchell, A.W.M. (2020). Gray's Anatomy for Students. 4th Edition, Elsevier.

Seeley, R., Stephens, T. & Tate, P. (2016). Anatomia & Fisiologia (10ª ed). Lisboa: Editora Lusodidacta.

Fundamental Bibliography:

Drake, R.L., Vogl, W. & Mitchell, A.W.M. (2020). Gray's Anatomy for Students. 4th Edition, Elsevier.

Seeley, R., Stephens, T. & Tate, P. (2016). Anatomia & Fisiologia (10ª ed). Lisboa: Editora Lusodidacta.

Bibliografia complementar:

Sobotta, J. (2018). Atlas de Anatomia Humana (24ª ed). São Paulo: Guanabara Koogan S.A.

Additional Bibliography:

Sobotta, J. (2018). Atlas de Anatomia Humana (24ª ed). São Paulo: Guanabara Koogan S.A.

01154601 - Biologia Celular (Cell Biology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	CRISTINA PINTO RIBEIRO XAVIER
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 39 Teóricas (Theoretical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

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

- A- Conhecimentos teóricos e práticos sobre a organização estrutural e molecular do citoplasma da célula e os mecanismos subjacentes ao seu normal funcionamento
- B- Compreensão dos mecanismos moleculares que governam os processos celulares fundamentais (expressão genética, ciclo celular, mitose e meiose, morte e renovação celular)
- C- Competências práticas sobre técnicas usadas em Biologia Celular

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- A- To provide theoretical and practical knowledge on the molecular and structural organization of the cell cytoplasm and the mechanisms underlying its normal function
- B- To understand the molecular mechanisms underlying the fundamental cellular processes (gene expression, cell cycle, cell signaling, cell death and renewal)
- C- To provide lab skills on techniques used in cell biology

Conteúdos programáticos resumidos:
Conteúdos programáticos resumidos:

TEÓRICO:

Organização da célula e dos organismos
Membrana celular
Estrutura e função dos organelos e tráfego de proteínas
Citoesqueleto: movimentos e arquitetura celulares
Integração de células em tecidos
Fluxo da informação genética
Ciclo celular e Mitose
Meiose e Fertilização
Morte e renovação celular
Sinalização celular

PRÁTICO E LABORATORIAL:

Manejo do microscópio ótico e práticas laboratoriais
Preparações citológicas
Microscopia ótica e microscopia eletrônica
Cultura celular – determinação da densidade e da viabilidade celulares
Compartimentos celulares e inclusões citoplasmáticas
Citoesqueleto, especializações e diferenciações da membrana
Amplificação de DNA pela reação em cadeia da polimerase (PCR)
Eletroforese em gel de agarose
Imunocitoquímica - Identificação de microtúbulos em células em cultura
Mitose
Apoptose
Cancro

Syllabus summary:**THEORETICAL:**

Cell and organisms' organization
Cell membrane
Structure and function of organelles and protein traffic
Cytoskeleton: cellular architecture and movements
Integration of cells in tissues
Flow of genetic information
Cell cycle and mitosis
Meiosis and Fertilization
Cell death and renewal
Cell signaling

PRACTICAL AND LABORATORIAL:

Optical Microscope Management and Laboratory Practices
Cytological preparations
Light microscopy and electronic microscopy
Cell culture - determination of cell density and viability
Cell compartments and cytoplasmic inclusions
Cytoskeleton, membrane specializations and differentiations
Amplification of DNA by the polymerase chain reaction (PCR)
Agarose gel electrophoresis
Immunocytochemistry - Microtubule identification in culture cells
Mitosis
Apoptosis
Cancer

Bibliografia fundamental:

- 1- Cooper GM (2018). The Cell: A Molecular approach, 8th Edition, Sinauer Associates is an imprint of Oxford University Press. ISBN-10: 1605357073; ISBN-13: 978-1605357072
- 2- Albert B et al. (2022). Molecular Biology of the Cell. 7th Edition, W. W. Norton & Company, United States. ISBN-10: 0393884821; ISBN-13 : 978-0393884821

Fundamental Bibliography:

- 1- Cooper GM (2018). The Cell: A Molecular approach, 8th Edition, Sinauer Associates is an imprint of Oxford University Press. ISBN-10: 1605357073; ISBN-13: 978-1605357072
- 2- Albert B et al. (2022). Molecular Biology of the Cell. 7th Edition, W. W. Norton & Company, United States. ISBN-10: 0393884821; ISBN-13 : 978-0393884821

Bibliografia complementar:

- 1- Azevedo C and Sunkel CE (2012). Biologia Celular e Molecular. 5ª Edição, Lidel, Porto. ISBN: 9789727576920
- 2- Apointamentos e artigos científicos disponibilizados pelos docentes

Additional Bibliography:

- 1- Azevedo C and Sunkel CE (2012). Biologia Celular e Molecular. 5ª Edição, Lidel, Porto. ISBN: 9789727576920
- 2- Apointamentos e artigos científicos disponibilizados pelos docentes

01154612 - Bioquímica Geral (General Biochemistry)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ANA FILIPA FERNANDES FERREIRA SOBRAL
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Familiaridade com a linguagem bioquímica, com a estrutura e propriedades físico-químicas das principais moléculas componentes dos sistemas vivos e com as bases gerais do metabolismo celular, especialmente no que respeita aos processos fundamentais de armazenamento e produção de energia a partir de moléculas combustíveis, hidratos de carbono, lípidos e proteínas, sua integração e regulação.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Familiarity with the biochemical language, with the structure and physicochemical properties of the main molecules component of living systems and the general bases of cellular metabolism, especially as regards the fundamental processes of storage and energy production from fuel molecules, hydrates carbon, lipids and proteins, and their integration and regulation.

Conteúdos programáticos resumidos:

Teórico

Aminoácidos e Proteínas; Hidratos de Carbono; Lípidos; Vitaminas.

Bioenergética. Metabolismo dos hidratos de carbono. Metabolismo lipídico. Metabolismo de proteínas.

Resolução de exercícios e casos clínicos aplicados à matéria lecionada.

Prática-laboratorial

Análise de proteínas, hidrato de carbono e lípidos. Cinética enzimática. Determinação de diversos parâmetros bioquímicos em diferentes fluidos biológicos e em diferentes condições fisiológicas.

Syllabus summary:

Theoretical

Amino acids and proteins; Enzymes; Carbohydrate; Lipids; Vitamins.
Bioenergetics. Carbohydrate metabolism. Lipid metabolism. Protein metabolism.
Resolution of exercises and clinical cases applied to the taught matter.

Practical

Analysis of proteins, carbohydrates and lipids. Enzyme kinetics. Determination of various biochemical parameters in different biological fluids and under different physiological conditions.

Bibliografia fundamental:

Baynes JW, Dominiczak MH. Medical Biochemistry. 3rd edition, Philadelphia, Elsevier Mosby, 2014
Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L. Biochemistry. 5th edition, New York, W.H. Freeman, 2010
Nelson DL, Cox MM. Lehninger Principles of Biochemistry. 7th edition, New York, W.H. Freeman 2017

Fundamental Bibliography:

Baynes JW, Dominiczak MH. Medical Biochemistry. 3rd edition, Philadelphia, Elsevier Mosby, 2014
Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L. Biochemistry. 5th edition, New York, W.H. Freeman, 2010
Nelson DL, Cox MM. Lehninger Principles of Biochemistry. 7th edition, New York, W.H. Freeman 2017

Bibliografia complementar:

Material de apoio diverso fornecido pelos docentes.

Additional Bibliography:

Various support materials provided by the professors.

01154623 - Bioquímica Metabólica (Metabolic Biochemistry)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ANA RITA DE SOUSA SANTOS
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Reconhecimento da Bioquímica como a ciência que estuda a química que suporta a Vida. Conhecimento do processo de digestão de diferentes alimentos e absorção dos nutrientes. Identificação das principais vias metabólicas e da sua regulação e interligação. Conhecimento do papel dos diferentes tecidos e órgãos na homeostasia do organismo e das respetivas especificações bioquímicas. Compreensão dos mecanismos bioquímicos subjacentes a patologia.

Competências a adquirir pelo aluno:

- Analisar os efeitos dos nutrientes e da dieta no metabolismo celular em diferentes situações;
- Conhecer os mecanismos de reserva energética;
- Explicar a manutenção da homeostasia nos sistemas vivos e identificar falhas nessa homeostasia como causadoras de patologias;
- Compreender a organização bioquímica dos sistemas biológicos;
- Identificar os efeitos da nutrição no rendimento desportivo e no estado de saúde do indivíduo.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Recognition of Biochemistry as the science that studies the chemistry of life. Comprehension of

the process of digestion of different food and absorption of nutrients. Identification of the major metabolic pathways and their regulation and inter-relationship. Comprehension of the function of the different tissues and organs in the body homeostasis and their biochemical specifications. Comprehension of the biochemical mechanisms underlying disease.

Capacities to be acquired by the student:

- Analyze the effects of nutrients and diet on cellular metabolism in several conditions;
- Knowledge of mechanisms of energy production and reservation;
- Understanding of the maintenance of homeostasis in living systems and the disorders causing disease;
- Knowledge of the biochemical organization of biological systems;
- Identify the effects of nutrition in sport performance and health.

Conteúdos programáticos resumidos:

Teórico-prático:

Digestão e absorção de nutrientes. Stress oxidativo. Regulação e Integração metabólica. Princípios de nutrição. Função especializada de órgãos e tecidos. Metabolismo de xenobióticos. Princípios de Bioquímica Clínica. Desequilíbrios hídricos e eletrolítico. Bioquímica do sangue. Balanço ácido-base. Doença renal. Alterações metabólicas no cancro. Doença Hepática. Diabetes mellitus. Ácido úrico, gota e metabolismo das purinas. Desordens hormonais. Doenças nutricionais e metabólicas.

Resolução de exercícios e casos clínicos aplicados à matéria.

Prática-laboratorial:

Determinação de diversos parâmetros bioquímicos em diferentes condições fisiológicas, patológicas e nutricionais.

Syllabus summary:

Theoretical-practical:

Nutrients digestion and absorption. Oxidative stress. Regulation and metabolic integration. Principles of nutrition. Specialized function of organs and tissues. Xenobiotics metabolism. Principles of clinical biochemistry; Hydric and electrolyte imbalances; Biochemistry of blood; Acid-base balance. Renal disease. Metabolic alterations in cancer. Liver disease. Diabetes mellitus. Uric acid, gout and purine metabolism. Hormonal disorders. Nutritional and metabolic diseases.

Resolution of exercises and clinical cases applied to the taught matter.

Practical:

Determination of several biochemical parameters in different physiological, pathological, and nutritional conditions.

Bibliografia fundamental:

Baynes JW, Dominiczak MH. Medical Biochemistry. 3rd edition, Philadelphia, Elsevier Mosby, 2014

Devlin T. Biochemistry with Clinical Correlations. 5th edition, New York, Wiley, 2010

Nelson DL, Cox MM. Lehninger Principles of Biochemistry. 7th edition, New York, W.H. Freeman 2017

Fundamental Bibliography:

Baynes JW, Dominiczak MH. Medical Biochemistry. 3rd edition, Philadelphia, Elsevier Mosby, 2014

Devlin T. Biochemistry with Clinical Correlations. 5th edition, New York, Wiley, 2010

Nelson DL, Cox MM. Lehninger Principles of Biochemistry. 7th edition, New York, W.H. Freeman 2017

Bibliografia complementar:

Material de apoio diverso fornecido pelos docentes.

Additional Bibliography:

Various support materials provided by the professors.

01111747 - Histologia (Histology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	LUÍSA PINHÃO FIDALGO PIRES
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

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

No final das aulas os estudantes deverão ser capazes de:

- 1- descrever e identificar as características de cada tecido e dos seus tipos celulares;
- 2- conhecer a localização típica de cada tecido;
- 3- relacionar as características morfológicas de um tecido ou dos seus constituintes com a função;
- 4- descrever e identificar a estrutura histológica dos diferentes órgãos;
- 5- descrever e identificar as principais etapas da formação dos gâmetas e desenvolvimento embrionário;
- 6- aplicar os conhecimentos adquiridos a novas situações.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

At the end of the classes, students should be able to:

- 1- describe and identify the characteristics of each tissue and their cell types;
- 2- know the typical location of each tissue;
- 3 -relate the morphological characteristics of a tissue or its constituents to their function;
- 4- describe and identify the histological structure of the different organs;
- 5- describe and identify the main stages of gamete formation and embryonic development;

6- apply the acquired knowledge to new situations.

Conteúdos programáticos resumidos:

- Histologia dos tecidos básicos (tecido epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso).
- Histologia especial: pele, sistema cardiovascular, imunitário, respiratório, digestivo, urinário e reprodutores.
- Embriologia - primeiras semanas de desenvolvimento.

Syllabus summary:

- Histology of basic tissues (epithelial, connective, muscular and nervous tissue).
- Special histology: skin, cardiovascular and immune, respiratory, digestive, urinary and reproductive systems.
- Embryology - first weeks of development.

Bibliografia fundamental:

- 1- Junqueira & Carneiro (2017) Histologia Básica, Texto e Atlas (13 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Fundamental Bibliography:

- 1- Junqueira & Carneiro (2017) Histologia Básica, Texto e Atlas (13 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Bibliografia complementar:

- 1 - Young, B., Lowe, J.S., Stevens, A. & Heath, J.W. (2006). Wheater's Functional Histology: a text and colour atlas (5 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan
- 2 - Moore, K.L. & Persaud, T.V.N. (2008). Embriologia Básica (7 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan

Additional Bibliography:

- 1 - Young, B., Lowe, J.S., Stevens, A. & Heath, J.W. (2006). Wheater's Functional Histology: a text and colour atlas (5 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan
- 2 - Moore, K.L. & Persaud, T.V.N. (2008). Embriologia Básica (7 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan

01154897 - História da Alimentação (History of Food)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	MARIA INÊS PÁDUA CORREIA DOS SANTOS SILVA
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 13
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

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

Com o concretizar desta unidade curricular, pretende-se que o aluno seja capaz de:

- Conhecer a história da alimentação e a evolução das práticas alimentares do Paleolítico à atualidade;
- Reconhecer a importância da alimentação no Homem e na evolução da humanidade;
- Identificar a importância da evolução histórica do Homem, da cultura e da tecnologia como determinantes psicossociais dos comportamentos de consumo alimentar;
- Reconhecer a evolução do estudo das Ciências da Nutrição;
- Identificar as implicações afetivas, culturais e sociais da alimentação;
- Perspetivar o futuro papel da alimentação na sociedade.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

With the completion of this course, it is intended that the student is able to:

- To know the history of food and the evolution of Paleolithic eating practices today;
- Recognize the importance of food in the Human evolution;
- To identify the importance of the Human historical evolution, culture and technology achievements as psychosocial determinants of food consumption behaviors;

- Recognize the evolution of the study of Nutritional Sciences;
- Identify the affective, cultural and social implications of food;
- Perspect the future role of food in society.

Conteúdos programáticos resumidos:

1. A História da alimentação e o seu contributo para o conhecimento do comportamento alimentar humano.
2. Das manifestações culinárias mais antigas às preparações gastronómicas atuais
3. A Revolução industrial e a alimentação do Homem na Era Moderna
4. O impacto do contexto social e político na alimentação.
5. A Revolução Científica e a evolução do estudo das ciências da nutrição
6. A Alimentação do Homem na Sociedade Atual. Características e consequências.

Syllabus summary:

1. The History of food and its contribution to the knowledge of human eating behavior.
2. From the oldest culinary events to the current gastronomic preparations
3. The Industrial Revolution and the Food in the Modern Age
4. The impact of the social and political context on diet.
5. The Scientific Revolution and the evolution of the study of nutritional sciences
6. The Human Feeding in Present Society. Characteristics and consequences.

Bibliografia fundamental:

- 1- Flandrin JL, Montanari M. História da Alimentação - 1. Dos primórdios à Idade Moderna. Terramar Ed. 2ª edição (2008).
- 2 - Flandrin JL, Montanari M. História da Alimentação - 2. Da Idade Média aos tempos actuais. Terramar Ed. 2ª edição (2008).
- 3 - Lima Reis JP. Algumas notas para a História da Alimentação em Portugal, Campo das Letras - Editores, SA, 2008

Fundamental Bibliography:

- 1- Flandrin JL, Montanari M. História da Alimentação - 1. Dos primórdios à Idade Moderna. Terramar Ed. 2ª edição (2008).
- 2 - Flandrin JL, Montanari M. História da Alimentação - 2. Da Idade Média aos tempos actuais. Terramar Ed. 2ª edição (2008).
- 3 - Lima Reis JP. Algumas notas para a História da Alimentação em Portugal, Campo das Letras - Editores, SA, 2008

Bibliografia complementar:

Braga, I. D. Do primeiro almoço à ceia - Estudos da História da Alimentação , Colares Editora, 2004.

Additional Bibliography:

Braga, I. D. Do primeiro almoço à ceia - Estudos da História da Alimentação , Colares Editora, 2004.

01100279 - Métodos Instrumentais de Análise (Instrumental Methods of Analysis)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ALEXANDRA SOFIA MOREIRA AMENDOLIA DA COSTA MAIA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Proporcionar os fundamentos teóricos e práticos dos métodos de análise mais relevantes para a prática de controlo analítico na área alimentar, nomeadamente na vertente laboratorial (análises de rotina e de investigação científica).

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Provide the theoretical and practical foundations of the most relevant analysis methods for the practice of analytical control in the food area, namely in the laboratory aspect (routine analyzes and scientific research).

Conteúdos programáticos resumidos:
Introdução à análise instrumental.
Bases da espectroscopia.
Lei de Lambert-Beer.
Aplicação da Lei de Beer a misturas.
Limitações da Lei de Beer.

Espectrofotômetros – funcionamento e componentes instrumentais.
Aplicações da espectroscopia de UV-Vis.
Aplicações quantitativas da espectroscopia de UV-Vis. Métodos quantitativos.
Espectroscopia de fluorescência. Espectroscopia de absorção molecular IV. Vantagens e limitações.
Aplicações da espectroscopia de absorção molecular IV.
Espectroscopia de absorção e emissão atômica. Fundamentos teóricos e aplicações.
Eletroquímica. Potenciometria e Condutimetria. Titulações potenciométricas e condutimétricas. Tipos de elétrodos e células condutimétricas.
Cromatografia (princípios teóricos). Cromatografia Líquida. Cromatografia Gasosa. Comparação dos métodos. Aplicações.
Validação de métodos analíticos.
Trabalhos laboratoriais de aplicação dos métodos referidos nas aulas teóricas de acordo com a instrumentação disponível no IUCS.

Syllabus summary:

Introduction to instrumental analysis.
Bases of spectroscopy.
Beer-Lambert Law.
Application of Beer's Law to mixtures.
Limitations of Beer's Law.
Spectrophotometers – operation and instrumental components.
Applications of UV-Vis spectroscopy.
Quantitative applications of UV-Vis spectroscopy. Quantitative methods.
Fluorescence spectroscopy. Molecular absorption IR spectroscopy. Advantages and limitations.
Applications of IR molecular absorption spectroscopy.
Atomic absorption and emission spectroscopy. Theoretical foundations and applications.
Electrochemistry. Potentiometry and Conductimetry. Potentiometric and conductimetric titrations. Types of electrodes and conductimetric cells.
Chromatography (theoretical principles). Liquid Chromatography. Gas Chromatography.
Comparison of methods. Applications.
Validation of analytical methods.
Laboratory Program.
Laboratory work applying the methods referred to in theoretical classes according to the instrumentation available at IUCS.

Bibliografia fundamental:

- 1- Skoog / West / Holler / Crouch - Fundamentos de Química Analítica - Translation of the 8th Edition of North America - Published by Thomson, 2006 - ISBN: 9788522104369.
- 2- Skoog / West / Holler/Crouch - Principles of Instrumental Analysis - 7th Edition - Published by Brooks Cole, 2006 -ISBN: 9789706868299.
- 3- Skoog / West / Holler/Crouch - Fundamentals of Analytical Chemistry - 9th Edition - Published by Brooks/Cole Cengage Learning, 2013 - ISBN: 9781285056241

Fundamental Bibliography:

- 1- Skoog / West / Holler / Crouch - Fundamentos de Química Analítica - Translation of the 8th Edition of North America - Published by Thomson, 2006 - ISBN: 9788522104369.
- 2- Skoog / West / Holler/Crouch - Principles of Instrumental Analysis - 7th Edition - Published by Brooks Cole, 2006 -ISBN: 9789706868299.
- 3- Skoog / West / Holler/Crouch - Fundamentals of Analytical Chemistry - 9th Edition -

Published by Brooks/Cole Cengage Learning, 2013 - ISBN: 9781285056241

Bibliografia complementar:

Additional Bibliography:

01154910 - Princípios Matemática e Informática (Principles of Mathematics and Informatics)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ISA MARIA BERNARDO BRANDÃO
Créditos ECTS (ECTS credits)	3
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

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

Após aprovação na unidade curricular, o estudante deverá ser capaz de:

- dominar os conceitos básicos da Matemática que são utilizados de forma transversal em diversas áreas científicas
- utilizar ferramentas matemáticas relevantes para o estudo, análise e compreensão de sistemas de interesse para as Ciências da Nutrição, implementando modelos e procedimentos simples na resolução de problemas concretos
- utilizar folhas de cálculo para a automatização de cálculos e a produção de gráficos comuns
- escrever programas de computador básicos em ambientes de computação numérica, com o intuito de ser capaz de tratar dados de forma automatizada
- compreender diferentes formatos de dados e como os obter, tratar, armazenar e consultar
- conhecer formas de gerar relatórios científicos e de gerir referências bibliográficas automaticamente

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

After approval in the course, the student should be able to:

- master the basic concepts of Mathematics that are used transversally in various scientific areas

- use mathematical tools relevant to the study, analysis and understanding of systems of interest in Nutritional Sciences, implementing simple models and procedures to solve concrete problems
- use spreadsheets for automating calculations and producing common graphs
- write basic computer programs in numerical computing environments, in order to be able to process data in an automated way
- understand different data formats and how to obtain, process, store and query data
- know how to produce scientific reports and how to manage bibliographic references automatically

Conteúdos programáticos resumidos:

1) Matemática

- 1.1) Matrizes
- 1.2) Propriedades e operações com matrizes
- 1.3) Determinante de uma matriz
- 1.4) Sistemas de equações lineares
- 1.5) Funções elementares (polinomiais, exponenciais/logarítmicas, etc.)
- 1.6) Derivadas
- 1.7) Integrais
- 1.8) Técnicas de integração

2) Informática

- 2.1) Folhas de cálculo
 - 2.1.1) Funções gerais e organização e gestão de folhas
 - 2.1.2) Fórmulas e funções
 - 2.1.3) Endereçamentos
 - 2.1.4) Criação e formatação de gráficos comuns
- 2.2) Ambiente de computação numérica/estatística – Octave, R
 - 2.2.1) Variáveis
 - 2.2.2) Estruturas de controlo
 - 2.2.3) Programas e funções
 - 2.2.4) Input/Output
 - 2.2.5) Representações gráficas
- 2.3) Gestão de dados
 - 2.3.1) Obtenção de dados – ficheiros, bases de dados, web; tratamento e armazenamento
 - 2.3.2) Consultas e análise exploratória
- 2.4) Software para elaboração de relatórios científicos e gestão de referências bibliográficas

Syllabus summary:

1) Mathematics

- 1.1) Matrices
- 1.2) Properties of matrices and matrices algebra
- 1.3) Determinant of a matrix
- 1.4) Systems of linear equations
- 1.5) Elementary functions (polynomial, exponential / logarithmic, etc.)
- 1.6) Derivatives
- 1.7) Integrals
- 1.8) Integration techniques

2) Informatics

- 2.1) Spreadsheets

- 2.1.1) General functions and organization and management of sheets
- 2.1.2) Formulas and functions
- 2.1.3) References
- 2.1.4) Creating and formatting common graphics
- 2.2) Numerical / statistical computing environment - Octave, R
 - 2.2.1) Variables
 - 2.2.2) Control structures
 - 2.2.3) Programs and functions
 - 2.2.4) Input / Output
 - 2.2.5) Graphical representations
- 2.3) Data management
 - 2.3.1) Data collection - files, databases, web; processing and storage
 - 2.3.2) Queries and exploratory analysis
- 2.4) Software for preparing scientific reports and manage bibliographic references

Bibliografia fundamental:

Neuhauser C. Calculus for Biology and Medicine. 4th edition, Pearson Education, 2018

Cabral I, et al. Álgebra Linear - Teoria, Exercícios resolvidos e exercícios propostos com soluções. Escolar Editora, 2018

Beckerman AP et al. Getting Started with R: An Introduction for Biologists. Oxford University Press, 2018

Alexander M. Excel 2019 Bible. Wiley, 2018

Notas teórico-práticas detalhadas fornecidas pelo corpo docente.

Fundamental Bibliography:

Neuhauser C. Calculus for Biology and Medicine. 4th edition, Pearson Education, 2018

Cabral I, et al. Álgebra Linear - Teoria, Exercícios resolvidos e exercícios propostos com soluções. Escolar Editora, 2018

Beckerman AP et al. Getting Started with R: An Introduction for Biologists. Oxford University Press, 2018

Alexander M. Excel 2019 Bible. Wiley, 2018

Notas teórico-práticas detalhadas fornecidas pelo corpo docente.

Bibliografia complementar:

Additional Bibliography:

01154921 - Produção Primária de Alimentos (Primary Food Production)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	RUI VALDIVIESSO DE MIRANDA SANTA
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26 Trabalho de Campo (Fieldwork) - 13
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Conhecer os principais sistemas de produção de alimentos; Conhecer a exploração agrícola e compreender os diferentes modos de produção (agricultura biológica, agricultura de precisão, produção integrada) e o sistema de mecanização; Conhecer a terminologia técnica e científica utilizadas na agricultura; Conhecer os principais sistemas de produção animal, as tendências de integração nos sistemas agrários e no meio ambiente; Conhecer os fatores condicionantes da produção de alimentos e o impacto ambiental do ato produtivo; Conhecer as práticas de produção primária sustentáveis e utilização devida dos recursos alimentares.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
To know the main food production systems; To know the farm and understand the different modes of production (organic farming, precision farming, integrated production) and the mechanization system; To know the technical and scientific terminology used in agriculture; To know the main animal production systems, the trends of integration in agricultural systems and the environment; To know the conditioning factors of food production and the environmental

impact of the productive act; To know sustainable primary production practices and proper use of food resources.

Conteúdos programáticos resumidos:

1. Produção Vegetal (Sistemas de agricultura ; agricultura sustentável; horticultura e fruticultura, fertilidade dos solos)
2. Produção Animal (produção primária animal em Portugal; controlo da alimentação animal na segurança dos alimentos; impacto ambiental)
3. Estudos de caso, projeto de horta doméstica e visitas de estudo

Syllabus summary:

1. Plant Production (Agriculture systems; sustainable agriculture; horticulture and fruit growing, soil fertility)
2. Animal Production (primary animal production in Portugal; control of animal feed in food safety; environmental impact)
3. Case studies, home garden project and field trips

Bibliografia fundamental:

Carlos Sañudo Astiz, 2011. Atlas Mundial de Etnología Zootécnica. Servet Ed
LQARS (2006). Manual de Fertilização das Culturas. INIAP - Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva (Ed.). Lisboa, ISBN 978-989-95131-0-5, 282 pp.
National Research Council (2010). Toward sustainable agricultural systems in the 21st century. National Academies Press.
OECD, 2015. OECD Principles on Water Governance. OECD Ministerial Council Meeting. 4 June. Daegu.
Roberts DP and Mattoo AK (2019) Sustainable Crop Production Systems and Human Nutrition. Front. Sustain. Food Syst. 3:72. doi: 10.3389/fsufs.2019.00072

Fundamental Bibliography:

Carlos Sañudo Astiz, 2011. Atlas Mundial de Etnología Zootécnica. Servet Ed
LQARS (2006). Manual de Fertilização das Culturas. INIAP - Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva (Ed.). Lisboa, ISBN 978-989-95131-0-5, 282 pp.
National Research Council (2010). Toward sustainable agricultural systems in the 21st century. National Academies Press.
OECD, 2015. OECD Principles on Water Governance. OECD Ministerial Council Meeting. 4 June. Daegu.
Roberts DP and Mattoo AK (2019) Sustainable Crop Production Systems and Human Nutrition. Front. Sustain. Food Syst. 3:72. doi: 10.3389/fsufs.2019.00072

Bibliografia complementar:

Baptista, Fernando (2010), The rural space: decline of agriculture, Lisbon, Celta (part II. The Rural

Transition), pp 93-184

Fragata, António (2003), On the quality of traditional agricultural products: elements for their social and technical elaboration, in José Portela and João C. Caldas, Portugal Chão, Lisboa, Celta, pp. 449-46

Documentos a disponibilizar no decorrer das aulas

Additional Bibliography:

Baptista, Fernando (2010), The rural space: decline of agriculture, Lisbon, Celta (part II. The Rural Transition), pp 93-184

Fragata, António (2003), On the quality of traditional agricultural products: elements for their social and technical elaboration, in José Portela and João C. Caldas, Portugal Chão, Lisboa, Celta, pp. 449-46

Documents to be made available during classes

01110499 - Psicossociologia e Comportamento Alimentar (Psychosociology and Alimentary Behaviour)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	JOANA ISABEL TAVARES DA LUZ SOARES
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 13
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

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

Conhecimentos:

- Saber analisar a influência dos contextos sociais e culturais no desenvolvimento e modificação dos hábitos alimentares;
- Compreender a alimentação enquanto fenómeno social e simbólico;
- Adquirir os instrumentos conceptuais essenciais à compreensão do fenómeno alimentar e comensal.

Aptidões:

- Identifica e intervém adequadamente na modelação e modificação dos hábitos alimentares;
- Compreende os diversos contextos de vida dos sujeitos e dos grupos sociais;
- Usa os saberes da sociologia e da psicologia na prática profissional.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Knowledge:

- Know how to analyze the influence of social and cultural contexts in the development and modification of eating habits;
 - Understanding food as a social and symbolic phenomenon;
 - Acquire the conceptual tools essential to understanding the food phenomenon.
- Skills:
- Identifies and intervenes adequately in the modeling and modification of eating habits;
 - Understands the different contexts of life of subjects and social groups;
 - Uses the knowledge of sociology and psychology in professional practice.

Conteúdos programáticos resumidos:

PROGRAMA TEÓRICO:

1. Psicologia do Comportamento Alimentar
 - 1.1. Campos de atuação da psicologia
 - 1.2. Nutrição e saúde. Aspetos psicológicos e aprendizagem do comportamento. Fatores psicossociais influentes no comportamento alimentar
2. Alimentação e Cultura
 1. Sociologia da alimentação: abordagens e perspectivas para aplicação em nutrição
 2. Doença, saúde e alimentação: fatores socioculturais, modelos sociais e hábitos alimentares
3. A nutrição e o nutricionista: organizações e profissões de saúde

Syllabus summary:

THEORETICAL PROGRAM

1. Psychosociology of food behavior
 - 1.1. Acting fields of psychology.
 - 1.2. Nutrition and health. Psychological aspects and behavioral learning. Psychosocial factors influencing food behavior
2. Food and Culture
 - 2.1. Sociology of food: approaches and perspectives for application in nutrition
 - 2.2. Disease, health and food: sociocultural factors, societal models and eating habits
 - 2.3. Nutrition and nutritionist: health organizations and professions

Bibliografia fundamental:

Giddens, A. (2014). Sociologia. Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa.
Lima, R. S.; Neto, J. A. F. & Farias, R. C. (2015). Comida e cultura: o exercício da comensalidade. Demetra. 10(3), 507-522.
Tavares, D. (2016). Introdução à Sociologia da Saúde. Almedina: Coimbra.

Fundamental Bibliography:

Giddens, A. (2014). Sociologia. Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa.
Lima, R. S.; Neto, J. A. F. & Farias, R. C. (2015). Comida e cultura: o exercício da comensalidade. Demetra. 10(3), 507-522.
Tavares, D. (2016). Introdução à Sociologia da Saúde. Almedina: Coimbra.

Bibliografia complementar:

Contreras, J.; Contreras J. H. & Arnaiz, M. G. (2005). Alimentación y Cultura: perspectivas antropológicas.

Contreras, J.; Contreras J. H. & Arnaiz, M. G. (2005). Alimentación y Cultura: perspectivas antropológicas. Ariel: Barcelona

Poulain, J-P. (2013). Sociologias da alimentação: os comedores e o espaço social alimentar. UFSC: Florianópolis.

Additional Bibliography:

Contreras, J.; Contreras J. H. & Arnaiz, M. G. (2005). Alimentación y Cultura: perspectivas antropológicas. Ariel: Barcelona

Poulain, J-P. (2013). Sociologias da alimentação: os comedores e o espaço social alimentar. UFSC: Florianópolis.

01154943 - Química (Chemistry)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	EDUARDA MARLENE PEIXOTO DA SILVA
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	1

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

São objetivos de aprendizagem os conceitos básicos de química: nomenclatura das substâncias inorgânicas e orgânicas; propriedades da matéria; estrutura atômica e formação das moléculas; propriedades físicas das soluções; reações químicas; as interações moleculares e a relação com as propriedades físicas dos compostos. Propriedades características dos grupos funcionais, a química do carbono e os mecanismos reacionais clássicos são relacionados com as Ciências da Nutrição. A componente laboratorial visa a aprendizagem das normas de segurança em laboratórios e uso correto do material de laboratório de química, preparação de soluções, análise quantitativa por volumetrias e a aprendizagem de técnicas laboratoriais importantes na realização de trabalhos experimentais que envolvem preparação e análises de substâncias orgânicas. Como objetivos gerais, uma aproximação integrada das três vertentes da química numa perspetiva adequada à aplicabilidade da Química nas Ciências da Nutrição.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Learning objectives are the acquisition of basic concepts of chemistry: nomenclature of inorganic and organic compounds; properties of matter; the atomic structure and molecules formation; the

physical properties of solutions; chemical reactions; the molecular interactions and its relationship to the physical properties of compounds. General characteristics of functional groups, the chemistry of the carbon atom and the classical reaction mechanisms in organic reactions are discussed and related with Nutritional Sciences. The laboratory component aims at learning the safety standards in labs and the correct use of laboratory material of chemistry, preparation of solutions and quantitative analyses as well as laboratory techniques involving the preparation and analysis of organic substances. As general objectives, it is intended an integrated approach of the three fields of chemistry in a proper perspective and applicability of chemistry in Nutritional Sciences.

Conteúdos programáticos resumidos:

1. Átomos, moléculas, iões;
2. Estrutura molecular;
3. Ligação química: conceitos básicos;
4. Forças intermoleculares;
5. Propriedades físicas das soluções;
6. Equilíbrio químico e princípios da termodinâmica;
7. Análise qualitativa;
8. Análise quantitativa;
9. Química Orgânica;
10. Propriedades físicas e químicas de alcanos, alcenos, alcinos, e álcoois;
11. Estereoquímica;
12. Reações características de alcanos;
13. Reações de alcenos;
14. Reações dos álcoois;

PROGRAMA PRÁTICO LABORATORIAL

- Regras de segurança em laboratórios de química

- Conceitos gerais sobre soluções: como preparar, como diluir e quantificar:

Solução, soluto e solvente

Tipos de soluções

Unidades de concentração

- Identificação de funções orgânicas por via química

- Identificação de substâncias por cromatografia (técnicas de extração e purificação por cromatografia em coluna e identificação por cromatografia em camada fina)

Syllabus summary:

1. Atoms, molecules and ions
 2. Molecular structure
 3. Chemical bonding: basic concepts
 4. Intermolecular forces
 5. Physical properties of solutions
 6. Chemical equilibrium and thermodynamic principles
 7. Qualitative analyses
 8. Quantitative analyses
 9. Organic chemistry
 10. Physical and chemical properties of alkanes, alkenes, alkynes, and alcohols;
 11. Stereochemistry;
 12. Typical reactions of alkanes;
 13. Reactions of alkenes;
- Impresso em 21-06-2024 15:35

3 de 3

14. Reactions of alcohols;

PRACTICAL LABORATORY PROGRAM

- Safety requirements in chemistry lab

- Basic concepts about solutions: how prepare, to dilute and quantify:

Solution, solute and solvent

Types of solutions

Concentration units

- Identification of functional groups

- Identification of compounds by chromatography (Extraction and purification techniques by column chromatography and identification thin-layer chromatography)

Bibliografia fundamental:

Solomons, T. W. G. (2009), "Organic Chemistry ", 9th Edition John Wiley and Sons, Inc.; ISBN: 978-0471684961

"Guia IUPAC para a Nomenclatura de Compostos Orgânicos" Tradução Portuguesa na variantes Européia e Brasileira de "A Guide to IUPAC Nomenclature of Organic Compounds - ISBN - 972-757-150-6

Skoog D., West D.M. and Holler F.J. (1997). Fundamentals of Analytical Chemistry, 7th Ed., Thomson Ed., USA (ISBN: 978- 0534417973)

Fundamental Bibliography:

Solomons, T. W. G. (2009), "Organic Chemistry ", 9th Edition John Wiley and Sons, Inc.; ISBN: 978-0471684961

"Guia IUPAC para a Nomenclatura de Compostos Orgânicos" Tradução Portuguesa na variantes Européia e Brasileira de "A Guide to IUPAC Nomenclature of Organic Compounds - ISBN - 972-757-150-6

Skoog D., West D.M. and Holler F.J. (1997). Fundamentals of Analytical Chemistry, 7th Ed., Thomson Ed., USA (ISBN: 978- 0534417973)

Bibliografia complementar:

Additional Bibliography:

01147656 - Biopatologia (Biopathology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SARA ALEXANDRA VINHAS RICARDO
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

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

No final das aulas os alunos deverão ser capazes de:

- Identificar e interpretar as lesões enquanto alterações moleculares, bioquímicas, morfológicas e funcionais das células, tecidos, órgãos e sistemas orgânicos que caracterizam as várias categorias de doença
- Conhecer e identificar as causas ambientais e genéticas das doenças bem como os seus mecanismos de atuação.
- Aprender a linguagem médica e a comunicar com propriedade interpares em ciências da saúde.
- Descrever e relatar adequadamente as lesões que identifica, em linguagem falada e escrita.
- Adotar comportamentos de auto-aprendizagem e de educação médica contínua e atualização permanente de conhecimentos, bem como valorizar a importância do trabalho em equipa multidisciplinar.
- Interessar-se na valorização de dúvidas e incertezas, no desenvolvimento da curiosidade e no início da prática de atividades de investigação científica
- Compreender a estrutura e a dinâmica da vida.
- Correlacionar alimentação e saúde

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
At the end of the classes students should be able to:

- Identify and develop capacities to describe lesions defined as molecular, functional, biochemical and morphological alterations of cells, tissues, organs and organic systems that are present and characterize different categories of diseases.
- Understand the structure and dynamics of life.
- Identify causes of diseases: environmental and genetic.
- Learn medical language and good medical communication with population and health professionals
- Develop self-learning capacities and continuous medical education activities, and valorize to work in a multidisciplinary team.
- Develop curiosity, valorize doubt and initiate activities of medical research.
- Correlate health and good food

Conteúdos programáticos resumidos:

1. Respostas celulares ao stress e insultos tóxicos: Adaptação, Lesão e Morte
2. Inflamação e reparação
3. Distúrbios hemodinâmicos, doença tromboembólica e choque
4. Doenças do sistema imunitário
5. Neoplasia
6. Doenças nutricionais e ambientais

Syllabus summary: 1. Cellular Responses to Stress and Toxic Insults: Adaptation, Injury, and Death2. Inflammation and repair3. Hemodynamic Disorders, Thromboembolic Disease, and Shock4. Immune system disorders5. Neoplasms6. Nutritional and environmental diseases

Bibliografia fundamental:

- 1 - Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2017). *Robbins Basic Pathology* (10th ed.). Elsevier - Health Sciences Division.

Fundamental Bibliography:

- 1 - Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2017). *Robbins Basic Pathology* (10th ed.). Elsevier - Health Sciences Division.

Bibliografia complementar:

- 1 - Klatt, E.C. (2015). *Robbins and Cotran Atlas of Pathology* (3rd ed.). Elsevier - Health Sciences Division.

Additional Bibliography:

- 1 - Klatt, E.C. (2015). *Robbins and Cotran Atlas of Pathology* (3rd ed.). Elsevier - Health Sciences Division.

01155286 - Botânica (Botany)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	CLÁUDIA MARIA ROSA RIBEIRO
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Opcional (Optional)
Ano Curricular (curricular year)	2

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

Proporcionar conhecimentos gerais da botânica para o âmbito das aplicações nas ciências da nutrição:

a) Conhecimento sobre a diversidade vegetal e sistemas classificativos, estrutura da célula vegetal e seu funcionamento metabólico;

b) Capacidade de identificação das estruturas anatómicas e morfológicas vegetais e respetiva função;

c) Compreensão dos processos de reprodução, desenvolvimento e regulação do crescimento das espécies vegetais;

d) Reconhecer a importância da etnobotânica e a sua aplicação;

e) Reconhecer e aplicar os conhecimentos de botânica na análise de plantas da flora Portuguesa.

f) Capacidade para recolha, identificação e conservação de exemplares vegetais.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

The purpose is the general knowledge of botany devoted to the scope of nutrition sciences:

- a) Knowledge about plants diversity and classifying systems; structure of the plant cell and its metabolic functioning;
- b) identification capacity of anatomic and morphological vegetables structures and respective function;
- c) understanding of the processes of reproduction, development and growth regulation of plant species;
- d) Recognize the importance of ethnobotany e its application;
- e) Recognize and apply the botany knowledge in the analysis of plants from the Portuguese Flora;
- f) Ability for the collection, identification and preservation of plant specimens.

Conteúdos programáticos resumidos:

Componente teórica:

- Introdução à botânica: definições, importância do estudo das plantas.
- Diversidade vegetativa: evolução, sistemas de classificação.
- Estrutura da célula vegetal.
- Processos metabólicos: fotossíntese e respiração.
- Anatomia e morfologia externa das plantas superiores.
- Biologia do desenvolvimento vegetal.

Componente prática:

- Observação de exemplares de plantas não vasculares, plantas vasculares sem sementes e plantas vasculares com sementes.
- Metodologias e identificação de espécies botânicas utilizando chaves dicotómicas.

Syllabus summary:

Theoretical content:

- Introduction to Botany: definitions, importance of the study of plants.
- Vegetative diversity: evolution, classification systems.
- Plant cell structure.
- Metabolic processes: Photosynthesis and respiration.
- Anatomy and external morphology of higher plants.
- Biology of plant development.

Practical content:

- Observation of nonvascular plants, vascular plants without seeds and vascular plants with seeds.
- Methodologies for identifying botanical species using dichotomous keys.

Bibliografia fundamental:

Raven, P., Evert, R.F. & Eichhorn, S.E., 2003, Biology of Plants, 6th Edition, W.H. Freeman and Company (ISBN:0716762846);

Lidon, F.J.C., Gomes, H.P., Abrantes, A.C.S. – 2001 – Anatomia e Morfologia Externa das Plantas Superiores - LIDEL, Edições Técnicas, Lda. (ISBN: 9727571611);

Sampaio, G., 1947, Flora Portuguesa, 2ª edição, Imprensa Moderna – Porto.

Fundamental Bibliography:

Raven, P., Evert, R.F. & Eichhorn, S.E., 2003, Biology of Plants, 6th Edition, W.H. Freeman and Company (ISBN:0716762846);

Lidon, F.J.C., Gomes, H.P., Abrantes, A.C.S. – 2001 – Anatomia e Morfologia Externa das Plantas Superiores - LIDEL, Edições Técnicas, Lda. (ISBN: 9727571611);

Sampaio, G., 1947, Flora Portuguesa, 2ª edição, Imprensa Moderna – Porto.

Bibliografia complementar:

- Uno, G., Storey, R. & Moore, R., Principles of Botany, 1st Edition, McGrawHill;

Additional Bibliography:

- Uno, G., Storey, R. & Moore, R., Principles of Botany, 1st Edition, McGrawHill;

01154968 - Bromatologia (Bromatology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	JOSÉ CARLOS MÁRCIA ANDRADE
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 39 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

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

- Conhecer a terminologia própria da matéria.
- Conhecer as principais fontes alimentares de nutrientes, assim como de outros constituintes alimentares, nomeadamente os biologicamente ativos, toxinas e anti-nutrientes.
- Conhecer os principais aditivos alimentares e justificar a importância do seu emprego pela indústria alimentar
- Conhecer os principais mecanismos de alteração dos alimentos
- Conhecer os principais processos de conservação dos alimentos
- Reconhecer e aplicar os métodos de análise físico-química e nutricional dos alimentos
- Adquirir conhecimentos sobre alguns alimentos mais representativos (aspectos legais, classificação, composição e qualidade)
- Os alunos desenvolvem ainda competências genéricas instrumentais (análise/síntese, organização/planificação, resolução de problemas, comunicação oral/escrita, gestão da informação), pessoais (trabalho em grupo, raciocínio crítico) e sistémicas (aprendizagem autónoma, aplicação dos conhecimentos teóricos)

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- a. To know the specific terminology of the subject.
- b. To know the main dietary sources of nutrients, as well as other food constituents, including bioactives, toxins and anti-nutrients.
- c. To know the main food additives and justify the importance of their use by the food industry
- d. To know the main mechanisms of food alteration
- e. To know the main food preservation processes
- f. To recognize and apply the methods of physicochemical and nutritional analysis of food
- g. To acquire knowledge about some of the most representative foods (legal aspects, classification, composition and quality)
- h. Students will also develop generic instrumental skills (analysis/synthesis, organisation/planning problem solving, oral/written communication, information management), personal (group work, critical (autonomous learning, application of theoretical knowledge) and systemic (autonomous learning, application of theoretical knowledge).

Conteúdos programáticos resumidos:

- Introdução

Composição química e bioquímica dos alimentos.

-Aspetos estruturais, propriedades, reações, funções e métodos de análise de:

Água, hidratos de carbono, fibra alimentar, lípidos, proteínas, sais minerais e vitaminas

- Componentes responsáveis pelas propriedades sensoriais

Principais substâncias responsáveis pelas características organoléticas. Aspetos funcionais.

- Aditivos alimentares

Principais classes de aditivos. Utilização e segurança.

- Componentes com efeitos tóxicos

Tóxicos naturais e contaminantes

-Alterações dos alimentos.

Alterações químicas, físicas e biológicas dos alimentos.

- Leite e derivados

Definições. Composição e controlo de qualidade.

-Óleos e gorduras

Definições. Composição e controlo de qualidade

Syllabus summary:

- Introduction

Chemical and biochemical composition of foods.

-Structural aspects, properties, reactions, functions, and methods of analysis of: water, carbohydrates, dietary fiber, lipids, proteins, minerals and vitamins.

- Components responsible for the sensory properties

Main substances responsible for the organoleptic characteristics. Functional aspects.

- Food additives

Major classes of additives. Use and safety.

- Toxic components

Natural toxics and contaminants

-Changes in food.

Chemical, physical and biological changes in food.

- Milk and dairy products

Definitions. Composition and quality control.

-Oils and fats

Definitions. Composition and quality control.

Bibliografia fundamental:

1- Belitz HD, Grosch, W. Food Chemistry 4th Ed.. Berlin. Springer-Verlag. 2009

2 - Bello Gutiérrez J. Ciencia Bromatologica. Madrid. Ediciones Diaz de Santos. 2000

3 -Nielsen SS (Ed.) Food analysis 4th Ed. New York. Springer. 2010

Fundamental Bibliography:

1- Belitz HD, Grosch, W. Food Chemistry 4th Ed.. Berlin. Springer-Verlag. 2009

2 - Bello Gutiérrez J. Ciencia Bromatologica. Madrid. Ediciones Diaz de Santos. 2000

3 -Nielsen SS (Ed.) Food analysis 4th Ed. New York. Springer. 2010

Bibliografia complementar:

Adrian J, Potus J, Poiffait A, Dauvillier P. Análisis nutricional de los alimentos. Zaragoza. Editorial Acribia. 2000

D'Mello JPF (Ed). Food Safety: contaminants and toxins. CABI Publishing. 2003

Kirk RS, Sawyer R., Egan H. Composición y Análisis de Alimentos de Person. Mexico, Compañía Editorial Continental, 2002 .

Ducauze CJ (Ed.) Fraudes alimentarios. Legislacion y metodologia analítica. Zaragoza. Editorial Acribia. 2006

Additional Bibliography:

Adrian J, Potus J, Poiffait A, Dauvillier P. Análisis nutricional de los alimentos. Zaragoza. Editorial Acribia. 2000

D'Mello JPF (Ed). Food Safety: contaminants and toxins. CABI Publishing. 2003

Kirk RS, Sawyer R., Egan H. Composición y Análisis de Alimentos de Person. Mexico, Compañía Editorial Continental, 2002 .

Ducauze CJ (Ed.) Fraudes alimentarios. Legislacion y metodologia analítica. Zaragoza. Editorial Acribia. 2006

01154979 - Epidemiologia (Epidemiology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ANA RITA DE SOUSA SANTOS
Créditos ECTS (ECTS credits)	3
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 13 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

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

- Promover a aquisição de conhecimentos sobre os princípios fundamentais da Epidemiologia;
- Identificar problemas de saúde e formular hipóteses originais sobre a associação entre alimentação, nutrição e estados de doença e os seus tratamentos;
- Aplicar/adequar os diferentes estudos epidemiológicos às características da população;
- Analisar, interpretar e comunicar resultados de estudos epidemiológicos;
- Calcular/interpretar risco epidemiológico;
- Compreender a evolução histórica e desenvolvimento da Epidemiologia, suas finalidades e objetivos;
- Demonstrar conhecimentos no âmbito da resolução de problemas de saúde/doença em Epidemiologia;
- Formular estratégias para o controlo, prevenção e vigilância epidemiológica de problemas de Saúde Pública.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- To promote the acquisition of knowledge on the fundamental principles of Epidemiology;
- To identify health problems and formulate original hypotheses about the association between food, nutrition, and disease states and their treatments;

- To apply/adapt different epidemiological studies to distinct populations;
- To analyze, interpret and communicate results of epidemiological studies;
- To calculate/interpret epidemiological risk;
- To understand the historical evolution and development of Epidemiology, its purposes, and objectives;
- To demonstrate skills in the resolution of health/illness issues within Epidemiology;
- To formulate alternative strategies for the control, prevention, and surveillance of public health.

Conteúdos programáticos resumidos:

Não aplicável.

Syllabus summary:

Not applicable.

Bibliografia fundamental:

1- David D. Celentano; Gordis epidemiology (6th Ed.). ISBN: 978-0-323-55229-5

Fundamental Bibliography:

1- David D. Celentano; Gordis epidemiology (6th Ed.). ISBN: 978-0-323-55229-5

Bibliografia complementar:

1 - International Epidemiological Association; A Dictionary of Epidemiology, Miquel Porta, 2014. ISBN: 9780199976737

2- Grant Fletcher; Clinical epidemiology: The Essentials (6th Ed.). ISBN: 978-1975109554

3- Willett Walter; Nutritional epidemiology. ISBN: 978-0-19-975403-8

4- Ann Aschengrau; Essentials of epidemiology in public health. ISBN: 978-1-284-12835-2

Additional Bibliography:

1 - International Epidemiological Association; A Dictionary of Epidemiology, Miquel Porta, 2014. ISBN: 9780199976737

2- Grant Fletcher; Clinical epidemiology: The Essentials (6th Ed.). ISBN: 978-1975109554

3- Willett Walter; Nutritional epidemiology. ISBN: 978-0-19-975403-8

4- Ann Aschengrau; Essentials of epidemiology in public health. ISBN: 978-1-284-12835-2

01145471 - Fisiologia I (Physiology I)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SOFIA JOÃO DOS SANTOS NOGUEIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

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

- O1 – Conhecer e compreender o funcionamento dos diferentes órgãos e sistemas do corpo humano, a nível molecular, celular e orgânico, de forma integrada e ao longo do ciclo da vida.
- O2 – Conhecer e entender os mecanismos de regulação do corpo humano, assim como a capacidade de adaptação do mesmo a diferentes situações e condições consideradas fisiológicas.
- O3 – Conhecer e perceber a fisiopatologia de algumas doenças, como exemplos da expressão de erros e/ou desequilíbrios do organismo humano.
- O4 – Adquirir competências para avaliar o normal funcionamento do corpo humano, nomeadamente através do exame físico e de técnicas de medição de diversos parâmetros fisiológicos.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- O1 - To know and understand the functioning of the different organs and systems of the human body, at a molecular, cellular and organic level, in an integrated way and throughout the life cycle.
- O2 – To know and understand the mechanisms of regulation of the human body, as well as the adaptability of the same to different situations and conditions considered physiological.
- O3 - To know and understand the physiopathology of some diseases, as examples of the

expression of errors and / or imbalances of the human organism.

04 - Acquire skills to evaluate the normal functioning of the human body, namely through physical examination and techniques of measurement of various physiological parameters.

Conteúdos programáticos resumidos:

PRINCÍPIOS FISIOLÓGICOS: Estrutura viva: aspetos gerais da sua organização, funcionamento e desenvolvimento; Organização do corpo humano; Noção de tecido e de estruturação orgânica; Fluidos orgânicos e sua distribuição por compartimentos; Composição dos fluidos orgânicos; Homeostasia.

A BASE MOLECULAR DA COMUNICAÇÃO ENTRE AS CÉLULAS: As hormonas; Os neurotransmissores.

A BASE MOLECULAR DA COMUNICAÇÃO NO INTERIOR DAS CÉLULAS.

SISTEMA TEGUMENTAR.

SANGUE.

O MÚSCULO: Tipos de fibras musculares; Fibra muscular esquelética, lisa e cardíaca.

SISTEMA CARDIOVASCULAR: Fisiologia do músculo cardíaco; Ciclo cardíaco; Regulação da função cardíaca; Efeito do exercício na função cardíaca; Efeito dos principais iões sobre a função cardíaca; Efeito da temperatura sobre o coração. Circulação sistémica; Circulação pulmonar; Sistema circulatório sanguíneo e linfático.

APARELHO RESPIRATÓRIO: Vias respiratórias; Pulmões; Movimentos torácicos; Volumes e capacidades em espirometria; transporte de O₂ e CO₂.

Syllabus summary:

PHYSIOLOGICAL PRINCIPLES: The living structure: general aspects of its organization, functioning and development; organization of the human body; tissue structure, body fluids and their distribution by compartments; Composition of organic fluids; Homeostasis.

MOLECULAR BASIS OF COMMUNICATION BETWEEN CELLS : Hormones, Neurotransmitters.

MOLECULAR BASIS OF COMMUNICATION WITHIN CELLS.

BLOOD.

INTEGUMENTARY SYSTEM.

MUSCLE: Types of muscle fibers, fibers of the skeletal, smooth and cardiac muscle.

CARDIOVASCULAR SYSTEM: Physiology of cardiac muscle, cardiac cycle, regulation of cardiac function; Effect of exercise on heart function; Effect of major ions on cardiac function, temperature effect on the heart. Systemic and pulmonary circulation; Lymphatic and circulatory systems.

RESPIRATORY: Airway; Lungs; thoracic movements; volumes and capacities in spirometry; O₂ and CO₂ transport.

Bibliografia fundamental:

1 - Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., Brooks, H.L., & Yuan, J. (2019). *Ganong's Review of Medical Physiology*. (26th edition). McGraw-Hill Professional.

2 – Hall, J. E., Hall, M. E. (2020). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*.; (14th edition). Elsevier.

3 – VanPutte, C., Regan, J., Russo, A. (2022). *Seeley's Anatomy and Physiology*. (13th edition). McGraw Hill.

Fundamental Bibliography:

1 - Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., Brooks, H.L., & Yuan, J. (2019). *Ganong's Review of Medical Physiology*. (26th edition). McGraw-Hill Professional.

2 – Hall, J. E., Hall, M. E. (2020). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*.; (14th edition). Elsevier.

3 – VanPutte, C., Regan, J., Russo, A. (2022). *Seeley's Anatomy and Physiology*. (13th edition). McGraw Hill.

Bibliografia complementar:

Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., Heddwon, L., & Brooks, H.L. (2013). *Fisiologia Médica de Ganong*. (24ª edição). McGraw-Hill Education.

Guyton, A., & Hall, J. E. (2016). *Guyton & Hall Tratado de Fisiologia Médica* (13ª edição). Elsevier.

Hammer, G. D., & McPhee, S. J. (2015). *Fisiopatologia da Doença*. (7ª edição). Lange.

Machado, H. (2018). *Fisiologia Clínica*. 1ª Edição. LIDEL Editora.

Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2019). *Anatomie Et Physiologie Humaines*. (11ème édition). Pearson PLC.

Seeley, R.R., VanPutte, C. L., Tate, P., & Stephens, T.D. (2016). *Anatomia e Fisiologia de Seeley*. (10ª edição). McGraw-Hill.

Additional Bibliography:

Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., Heddwon, L., & Brooks, H.L. (2013). *Fisiologia Médica de Ganong*. (24ª edição). McGraw-Hill Education.

Guyton, A., & Hall, J. E. (2016). *Guyton & Hall Tratado de Fisiologia Médica* (13ª edição). Elsevier.

Hammer, G. D., & McPhee, S. J. (2015). *Fisiopatologia da Doença*. (7ª edição). Lange.

Machado, H. (2018). *Fisiologia Clínica*. 1ª Edição. LIDEL Editora.

Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2019). *Anatomie Et Physiologie Humaines*. (11ème édition). Pearson PLC.

Seeley, R.R., VanPutte, C. L., Tate, P., & Stephens, T.D. (2016). *Anatomia e Fisiologia de Seeley*. (10ª edição). McGraw-Hill.

0112735 - Fisiologia II (Physiology II)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SOFIA JOÃO DOS SANTOS NOGUEIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

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

- O1 – Conhecer e compreender o funcionamento dos diferentes órgãos e sistemas do corpo humano, a nível molecular, celular e orgânico, de forma integrada e ao longo do ciclo da vida.
- O2 – Conhecer e entender os mecanismos de regulação do corpo humano, assim como a capacidade de adaptação do mesmo a diferentes situações e condições consideradas fisiológicas.
- O3 – Conhecer e perceber a fisiopatologia de algumas doenças, como exemplos da expressão de erros e/ou desequilíbrios do organismo humano.
- O4 – Adquirir competências para avaliar o normal funcionamento do corpo humano, nomeadamente através do exame físico e de técnicas de medição de diversos parâmetros fisiológicos.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- O1 - To know and understand the functioning of the different organs and systems of the human body, at a molecular, cellular and organic level, in an integrated way and throughout the life cycle.
- O2 – To know and understand the mechanisms of regulation of the human body, as well as the adaptability of the same to different situations and conditions considered physiological.
- O3 - To know and understand the physiopathology of some diseases, as examples of the

expression of errors and / or imbalances of the human organism.

04 - Acquire skills to evaluate the normal functioning of the human body, namely through physical examination and techniques of measurement of various physiological parameters.

Conteúdos programáticos resumidos:

SIST.DIGESTIVO: digestão e absorção; secreções digestivas; regulação neuro-endócrina; hormonas gastrointestinais;

SIST.URINÁRIO: anatomia do rim e das vias urinárias; nefrónio; formação da urina; filtração, reabsorção e secreção; regulação da função renal; equilíbrio ácido-base;

SIST.NERVOSO: organização do sistema nervoso; sistema nervoso autónomo, motor e sensorial; sentidos especiais;

SIST.ENDÓCRINO: Tipos de hormonas. Mecanismos de ação e regulação; Eixo hipotalâmico-hipofisário; Fisiologia da tireóide e paratiróides; Metabolismo do cálcio e do fosfato; Fisiologia do pâncreas; Fisiologia das glând. suprarrenais; Fisiologia dos ovários; Fisiologia dos testículos;

SIST.REPRODUTOR: Anatomia e fisiologia do sistema reprodutor masculino; Testículos; Hormonas sexuais masculinas; Composição do sêmen; Espermatogénese; Regulação da função testicular; Anatomia e fisiologia do sistema reprodutor feminino; Ovários; Hormonas sexuais femininas; Ciclo uterino; Fecundação, gravidez e lactação.

Syllabus summary:

DIGESTIVE-SYST.: digestion and absorption; digestive secretions; neuroendocrine regulation; gastrointestinal hormones;

URINARY SYST: anatomy of the kidney and urinary tract; nephronium, formation of urine; filtration, reabsorption and secretion; regulation of renal function; acid-base balance;

NERVOUS SYST: general organization of the nervous system; autonomous, motor and sensory nervous system; special senses;

ENDOCRINE SYST.: Types of hormones. Mechanisms of action; Hypothalamic-pituitary axis; Physiology of the thyroid and parathyroid glands; Calcium and phosphate metabolism; Physiology of the pancreas; Physiology of the adrenal glands; Physiology of the ovaries; Physiology of the testes;

REPRODUCTIVE SYST.: Anatomy and physiology of the male reproductive system; Testis; Male sex hormones; Semen composition; Spermatogenesis; Regulation of testicular function; Anatomy and physiology of the female reproductive system; Ovaries; Female hormones; Fertilization, pregnancy and lactation.

Bibliografia fundamental:

1 - Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., Brooks, H.L., & Yuan, J. (2019). *Ganong's Review of Medical Physiology*. (26th edition). McGraw-Hill Professional.

2 – Hall, J. E., Hall, M. E. (2020). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*.; (14th edition). Elsevier.

3 – VanPutte, C., Regan, J., Russo, A. (2022). *Seeley's Anatomy and Physiology*. (13th edition). McGraw Hill.

Fundamental Bibliography:

1 - Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., Brooks, H.L., & Yuan, J. (2019). *Ganong's Review of Medical Physiology*. (26th edition). McGraw-Hill Professional.

2 – Hall, J. E., Hall, M. E. (2020). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*.; (14th edition). Elsevier.

3 – VanPutte, C., Regan, J., Russo, A. (2022). *Seeley's Anatomy and Physiology*. (13th edition). McGraw Hill.

Bibliografia complementar:

Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., Heddwen, L., & Brooks, H.L. (2013). *Fisiologia Médica de Ganong*. (24ª edição). McGraw-Hill Education.

Guyton, A., & Hall, J. E. (2016). *Guyton & Hall Tratado de Fisiologia Médica* (13ª edição). Elsevier.

Hammer, G. D., & McPhee, S. J. (2015). *Fisiopatologia da Doença*. (7ª edição). Lange.

Machado, H. (2018). *Fisiologia Clínica*. 1ª Edição. LIDEL Editora.

Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2019). *Anatomie Et Physiologie Humaines*. (11ème édition). Pearson PLC.

Seeley, R.R., VanPutte, C. L., Tate, P., & Stephens, T.D. (2016). *Anatomia e Fisiologia de Seeley*. (10ª edição). McGraw-Hill.

Additional Bibliography:

Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., Heddwen, L., & Brooks, H.L. (2013). *Fisiologia Médica de Ganong*. (24ª edição). McGraw-Hill Education.

Guyton, A., & Hall, J. E. (2016). *Guyton & Hall Tratado de Fisiologia Médica* (13ª edição). Elsevier.

Hammer, G. D., & McPhee, S. J. (2015). *Fisiopatologia da Doença*. (7ª edição). Lange.

Machado, H. (2018). *Fisiologia Clínica*. 1ª Edição. LIDEL Editora.

Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2019). *Anatomie Et Physiologie Humaines*. (11ème édition). Pearson PLC.

Seeley, R.R., VanPutte, C. L., Tate, P., & Stephens, T.D. (2016). *Anatomia e Fisiologia de Seeley*. (10ª edição). McGraw-Hill.

01155000 - Genética (Genetics)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	CRISTINA PINTO RIBEIRO XAVIER
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 52
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

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

Compreensão de: i) processos biológicos envolvidos na transmissão de características nos organismos vivos, e na origem da diversidade entre espécies e no seio de uma população de uma espécie; ii) conceitos de doença hereditária, genética, congénita e ambiental (inc. nutricional); iii) bases celulares e moleculares da hereditariedade: genes e proteínas, interação entre genes, mutações e seus efeitos; iv) métodos de estudo da genética (familiares, populacionais, citogenéticos, moleculares, de ligação genética); v) conceitos de estudo de doenças genéticas em humanos (dominância/recessividade, hereditariedade monogénica, poligénica ou multifatorial, cálculo de risco genético); vi) mutações, seleção artificial, engenharia genética utilizadas na agricultura; vii) valor da diversidade biológica e dos fatores que regulam a expressão de características genéticas. Interpretação de situações reais de estudos genéticos e deteção molecular de mutações.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Understanding of: i) biological processes involved in the transmission of characteristics in living organisms, and in the origin of diversity between species and within a population of a species; ii) concepts of hereditary, genetic, congenital and environmental disease (inc. nutritional); iii) cellular and molecular bases of heredity: genes and proteins, interaction between genes, mutations and

their effects; iv) methods of studying genetics (family, population, cytogenetic, molecular, genetic linkages); v) concepts for the study of genetic diseases in humans (dominance/recessivity, monogenic, polygenic or multifactorial inheritance, genetic risk calculation); vi) mutations, artificial selection, genetic engineering used in agriculture; vii) value of biological diversity and the factors that regulate the expression of genetic traits. Interpretation of real situations in genetic studies and molecular detection of mutations.

Conteúdos programáticos resumidos:

Teoria e exercícios práticos sobre: i) conceitos de genética; ii) genética mendeliana; iii) extensões da genética mendeliana; iv) genética quantitativa; v) ligação e mapeamento cromossómico; vi) determinação sexual e cromossomas sexuais; vii) anomalias cromossómicas; viii) mutação genética e reparação do ADN; ix) tecnologia genética e aplicações; x) genética de populações.

Syllabus summary:

Theory and practical exercises on: i) concepts of genetics; ii) Mendelian genetics; iii) extensions of Mendelian genetics; iv) quantitative genetics; v) chromosomal linkage and mapping; vi) sex determination and sex chromosomes; vii) chromosomal abnormalities; viii) genetic mutation and DNA repair; ix) genetic technology and applications; x) population genetics.

Bibliografia fundamental:

- 1 - Concepts of Genetics (12th Ed.) William S. Klug, Michael R. Cummings, Charlotte Spencer, Michael A. Palladino (2020). Benjamin Cummings/Prentice Hall. ISBN:0-321-52404-7
- 2 - Manual de Genética Médica (1ª Ed.). Regateiro F. J. (2003). Imprensa da Universidade de Coimbra (3ª Reimpressão – 2010). ISBN: 972-8704-12-7

Fundamental Bibliography:

- 1 - Concepts of Genetics (12th Ed.) William S. Klug, Michael R. Cummings, Charlotte Spencer, Michael A. Palladino (2020). Benjamin Cummings/Prentice Hall. ISBN:0-321-52404-7
- 2 - Manual de Genética Médica (1ª Ed.). Regateiro F. J. (2003). Imprensa da Universidade de Coimbra (3ª Reimpressão – 2010). ISBN: 972-8704-12-7

Bibliografia complementar:

- Human Genetics (10th Ed.) Ricki Lewis (2011) McGraw-Hill. ISBN: 0073525308/ISBN-13: 978-0073525303

Additional Bibliography:

- Human Genetics (10th Ed.) Ricki Lewis (2011) McGraw-Hill. ISBN: 0073525308/ISBN-13: 978-0073525303

01133962 - Imunologia (Immunology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ALEXANDRA MÓNICA BASTOS VIANA COSTA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	

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

Objetivos:

Definir e descrever as principais características associadas com a estrutura, desenvolvimento e função do sistema imunológico humano.

Conhecer a sua diversidade e funcionalidade na imunomodulação e nas imunopatologias.

Perfil de competências:

1. Conhecer os fundamentos da imunologia: componentes e desenvolvimento da resposta imune inata e adaptativa (humoral e celular) e os mecanismos moleculares integrados na resposta imune e como se interligam na resposta aos estímulos fisiológicos e patológicos.
2. Compreender a importância da Imunologia no exercício da profissão de Nutricionista.
3. Familiarizar-se e executar técnicas imunológicas. Analisar e criticar resultados.
4. Analisar artigos científicos no âmbito da nutrição clínica.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Objectives:

Define and describe the main characteristics associated with the structure, development and function of the human immune system.

Know the diversity and functionality in immunomodulation and immunopathologies.

Skills profile:

1. Know the fundamentals of immunology: components and development of the innate and adaptive immune response (humoral and cellular) and the molecular mechanisms integrated in the immune response and how they interconnect in response to physiological and pathological stimuli.
2. Understand the importance of Immunology in the exercise of the Nutritionist profession.
3. Become familiar with and execute immunological techniques. Analyze and criticize results.
4. Analyze scientific articles in the field of clinical nutrition.

Conteúdos programáticos resumidos:

Programa Teórico

Visão global:

Imunidade Inata - células e órgãos do sistema imunitário. Recetores da resposta inata.

Inflamação e Complemento

Antígenos e suas características

MHC e processamento e apresentação de antígenos

Imunidade Adaptativa: Linfócitos: ontogénese, maturação, diferenciação e ativação

Imunoglobulinas e Populações T e suas citocinas

Visão integrada e desordens no sistema imune:

Tolerância imunológica e Autoimunidade.

Imunidade nas Mucosas e disbiose.

A resposta imune na Obesidade, Desnutrição e Exercício físico

Vacinas e Reações de Hipersensibilidade

Resposta imune nas infeções e nas Imunopatologias (Tumor, Transplante, Alergia, Intolerância alimentar)

Programa Prático: Princípios teórico-práticos: cultura celular, produção de anticorpos monoclonais e métodos imunológicos. Trabalhos experimentais: preparação, contagem, separação de suspensões celulares. Citometria de fluxo: análise populações linfocitárias. Métodos de ELISA e IF.

Syllabus summary:

Theoretical Contents

Global vision: Innate Immunity - cells and organs of the immune system. Innate response receptors.

Inflammation and Complement

Antigens and their characteristics

MHC and antigen processing and presentation

Adaptive Immunity: Lymphocytes: ontogenesis, maturation, differentiation and activation

Immunoglobulins and T populations and their cytokines

Integrated view and disorders in the immune system:

Immune tolerance and autoimmunity.

Mucosal immunity and dysbiosis.

The immune response in Obesity, Malnutrition and Physical Exercise

Vaccines and Hypersensitivity Reactions

Immune response in infections and Immunopathologies (Tumor, Transplantation, Allergy, Food Intolerance)

Practical Program:

Theoretical-practical principles: cell culture, production of monoclonal antibodies and

immunological methods. Experimental work: preparation, counting, separation of cell suspensions. Flow cytometry: analysis of lymphocyte populations. ELISA and IF methods

Bibliografia fundamental:

- 1- Kuby, Immunology, 8th Edition (2019). WHFreeman and Company.
- 2- Cellular and Molecular Immunology 9th Edition (2018) Abul K. Abbas, Andrew H. H. Lichtman, and Shiv Pillai, ELSEVIER
- 3- Arosa F. e Cardoso E., Fundamentos de Imunologia, 2th Edition (2012). Lidel.

Fundamental Bibliography:

- 1- Kuby, Immunology, 8th Edition (2019). WHFreeman and Company.
- 2- Cellular and Molecular Immunology 9th Edition (2018) Abul K. Abbas, Andrew H. H. Lichtman, and Shiv Pillai, ELSEVIER
- 3- Arosa F. e Cardoso E., Fundamentos de Imunologia, 2th Edition (2012). Lidel.

Bibliografia complementar:

Additional Bibliography:

01155022 - Marketing Alimentar e Nutricional (Food and Nutritional Marketing)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	MARIA INÊS PÁDUA CORREIA DOS SANTOS SILVA
Créditos ECTS (ECTS credits)	3
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

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

Conhecer conceitos gerais de marketing, particularmente marketing aplicado à alimentação;
Conhecer conceitos gerais e aplicados do planeamento de estratégias de marketing;
Perceber o papel do nutricionista na valorização da comunicação e planeamento de uma estratégia de marketing;
Reconhecer tendências do consumo alimentar e do comportamento do consumidor;
Reconhecer o marketing de produtos alimentares como um importante determinante das escolhas alimentares dos indivíduos;
Identificar diferentes modelos de regulamentação do marketing de produtos alimentares;
Planear estratégias de marketing;
Aplicar estratégias de marketing a intervenções para a promoção de hábitos alimentares saudáveis e da saúde;
Reconhecer a importância das questões éticas no marketing alimentar e nutricional.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

This curricular unit aims:
To develop knowledge of general marketing concepts, particularly marketing applied to food;

To develop knowledge of general and applied concepts of marketing strategy planning;
To understand the role of the nutritionist in the valorization of communication and planning of a marketing strategy;
To recognize trends in food consumption and consumer behavior;
To recognize food product marketing as an important determinant of individuals' food choices;
To identify different regulatory models for the marketing of food products;
To plan marketing strategies;
To apply marketing strategies to interventions that promote healthy eating habits and health;
To recognize the importance of ethics and ethical issues in food and nutrition marketing

Conteúdos programáticos resumidos:

Marketing: conceitos gerais, modelos e planeamento estratégico
Determinantes do comportamento alimentar do consumidor
Alegações nutricionais e de saúde
Regulamentação e ética em marketing alimentar e nutricional
Marketing social e de serviços em saúde

Syllabus summary:

Marketing: general concepts, models and strategic planning
Determinants of consumer eating behavior
Nutrition and health claims
Regulation and ethics in food and nutrition marketing
Social marketing and health services

Bibliografia fundamental:

Armstrong G, Kotler P, Harker M, Brennan R. Marketing: an introduction. 1.^a ed. Harlow: Pearson Education, 2009.
Gordon R, McDermott L, Stead M, Angus K. The effectiveness of social marketing interventions for health improvement: What's the evidence? Public Health 2006; 120:1133-1139.
Nestle M. Food industry and health: mostly promises, little action. Lancet 2006; 368:564-5.
Regulamento (CE) n.º 1924/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de dezembro de 2006, relativo às alegações nutricionais e de saúde sobre os alimentos.
World Health Organization. A framework for implementing the set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. 2012. ISBN 978 92 4 150324 2

Fundamental Bibliography:

Armstrong G, Kotler P, Harker M, Brennan R. Marketing: an introduction. 1.^a ed. Harlow: Pearson Education, 2009.
Gordon R, McDermott L, Stead M, Angus K. The effectiveness of social marketing interventions for health improvement: What's the evidence? Public Health 2006; 120:1133-1139.
Nestle M. Food industry and health: mostly promises, little action. Lancet 2006; 368:564-5.
REGULATION (EC) No 1924/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 20 December 2006 on nutrition and health claims made on foods
World Health Organization. A framework for implementing the set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. 2012. ISBN 978 92 4 150324 2

Bibliografia complementar:

Additional Bibliography:

01155033 - Metodologia de Investigação e Bioestatística (Research Methodologies and Statistics)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ANA RITA DE SOUSA SANTOS
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

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

Com esta unidade curricular pretende-se na generalidade dotar o futuro profissional com as capacidades necessárias para que por um lado consiga analisar criticamente a literatura científica na área e para que por outro consiga selecionar quais os procedimentos estatísticos apropriados na sua atividade, apresentando de forma adequada os resultados.

Competências a desenvolver:

- capacidade crítica e de interpretação sobre: dados e resultados de investigação clínica; dados sobre o desempenho de fármacos/equipamentos/terapêuticas
- capacidade de desenhar estudos de investigação simples e adequados
- capacidade de analisar e de apresentar resultados científicos suportados estatisticamente
- ser capaz de utilizar funções básicas de software de análise estatística.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

The main objective of this course is to provide the future professional with the necessary skills to on the one hand be able to critically analyse scientific literature in the field and on the other hand

be able to select the most appropriate and statistically supported procedures to his activities, presenting the results in an adequate manner.

Competences to be developed:

- ability to understand and interpret in a critical way: clinical data and results; pharma, equipment and therapy performance data
- ability to design simple and adequate research studies
- ability to analyse and present research results which are statistically supported
- ability to use basic functions of statistical analysis software.

Conteúdos programáticos resumidos:

- 1) Introdução à investigação e estatística em saúde
- 2) Apresentar e sumariar dados
- 3) Tipos de estudos
- 4) Conceitos de probabilidades e estatística: Distribuição normal; Distribuição amostral da média; Testes de hipóteses; Erros de decisão em testes de hipóteses; p-values e intervalos de confiança
- 5) Questões de investigação
 - 5.1. Questões de investigação sobre um grupo: intervalos de confiança e testes para média e proporção, em grupos simples ou emparelhados; testes paramétricos e não-paramétricos
 - 5.2. Questões de investigação sobre dois grupos: intervalos de confiança e testes para duas médias e para proporções; testes paramétricos e não-paramétricos
 - 5.3. Questões de investigação sobre três ou mais grupos: chi-quadrado; ANOVA; comparações múltiplas e ANOVA
 - 5.4. Questões de investigação sobre relações entre variáveis: coef. correlação Pearson; regressão linear; testes e hipóteses e intervalos de confiança
- 6) Elaboração e comunicação de trabalhos de investigação

Syllabus summary:

- 1) Introduction to research methods and statistics in health sciences
- 2) Summarizing & Presenting data
- 3) Study designs
- 4) Concepts of probabilities and statistics: normal distribution; sampling distribution of the mean; hypothesis testing; errors in hypothesis testing; p-values and confidence intervals
- 5) Research questions
 - 5.1. Research questions about one group: confidence intervals and tests for one mean and proportion, in a single or paired group; parametric and non-parametric tests
 - 5.2. Research questions about two groups: confidence intervals and tests for two means and proportions; parametric and non-parametric tests
 - 5.3. Research questions about three or more groups: chi-squared; ANOVA; multiple comparisons and ANOVA
 - 5.4. Research questions about relations between variables: Pearson correlation coefficient; linear regression; tests and confidence intervals.
- 6.) Writing and communicating research works

Bibliografia fundamental:

- 1 - Notas e folhas de exercícios fornecidos pelo corpo docente
- 2 - White, S. Basic & Clinical Biostatistics, 5th edition, McGraw-Hill Education/Lange, 2019

Fundamental Bibliography:

- 1 - Lecture notes and exercises provided by the teaching staff

Bibliografia complementar:

- Riffenburgh RH. Statistics in Medicine, 4th edition, Academic Press, 2020
- Kirkwood B. Sterne JAC. Medical Statistics, 2nd edition, Blackwell Publishing, 2001
- Motulsky H. Intuitive Biostatistics: A Nonmathematical Guide to Statistical Thinking, 4th edition, OUP USA, 2017
- Gertsman B. Basic Biostatistics - Statistics for Public Health Practice, 2nd edition, Jones & Bartlett Learning, 2014
- Bland M. An Introduction to Medical Statistics, 4th edition, OUP Oxford, 2015

Additional Bibliography:

- Riffenburgh RH. Statistics in Medicine, 4th edition, Academic Press, 2020
- Kirkwood B. Sterne JAC. Medical Statistics, 2nd edition, Blackwell Publishing, 2001
- Motulsky H. Intuitive Biostatistics: A Nonmathematical Guide to Statistical Thinking, 4th edition, OUP USA, 2017
- Gertsman B. Basic Biostatistics - Statistics for Public Health Practice, 2nd edition, Jones & Bartlett Learning, 2014
- Bland M. An Introduction to Medical Statistics, 4th edition, OUP Oxford, 2015

0118370 - Microbiologia Alimentar e Parasitologia (Food Microbiology and Parasitology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SANDRA MARIA BASÍLIO QUINTEIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 52 Teóricas (Theoretical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Conhecer bactérias, vírus, fungos e parasitas (estrutura, fisiologia, crescimento, metabolismo).
Conhecer as características gerais e específicas destes microrganismos como agentes etiológicos de doença para o homem.
Conhecer os fatores que afetam o crescimento microbiano e métodos de controlo (físicos, químicos e biológicos). Agentes antimicrobianos.
Saber realizar diagnóstico laboratorial: cuidados na colheita e processamento das amostras, métodos de isolamento, identificação e caracterização dos microrganismos.
Fazer uma abordagem de aspetos gerais da microbiologia alimentar.
Identificar os parâmetros intrínsecos e extrínsecos dos alimentos que afetam o crescimento microbiano.
Distinguir a flora microbiana e agentes patogénicos presentes nos alimentos.
Reconhecer as principais doenças de origem alimentar e fatores que as influenciam. Agentes etiológicos.
Ser capaz de realizar as metodologias microbiológicas aplicadas à área da microbiologia alimentar.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

To know about bacteria, virus, fungi and parasite's structure, physiology, growth and metabolism.
To know basic and specific characteristics of these microorganisms as etiological agents to human
To comprehend the factors that affect microbial growth and methods for antimicrobial control (physical, chemical and biological). Antimicrobial agents.
To perform laboratorial diagnosis: sample collection and processing, and methods to detect, identify and characterize microorganisms.
To give a general approach to food microbiology.
To identify intrinsic and extrinsic parameters affecting microbial growth in food.
To distinguish microbial flora and pathogenic agents present in food.
To recognize foodborne diseases and the main influencing factors. Etiologic agents.
To be able to perform several methodologies applied to food microbiology.

Conteúdos programáticos resumidos:

- Descrição histórica da Microbiologia
- Diversidade e taxonomia microbiana. Estrutura das bactérias, metabolismo e crescimento
- Flora microbiana normal. Virulência e patogenicidade. Bactérias infecciosas no homem
- Agentes antimicrobianos
- Propriedades gerais de vírus, parasitas e fungos: classificação, estrutura
- Vírus, parasitas e fungos transmitidos pela água e alimentos. Patogénese. Priões
- Objetivos da microbiologia alimentar
- Parâmetros intrínsecos e extrínsecos dos alimentos que afetam o crescimento microbiano
- Microorganismos presentes nos alimentos frescos e processados
- Agentes físicos e químicos usados na preservação e controlo dos alimentos
- Agentes etiológicos de doenças de origem alimentar. Fatores que influenciam
- Critérios microbiológicos, segurança alimentar e indicadores de qualidade
- Métodos para o diagnóstico laboratorial de bactérias, vírus, parasitas e fungos
- Metodologia laboratorial de análise microbiológica convencional e molecular dos alimentos

Syllabus summary:

- Historical description of Microbiology
- Microbial Diversity and Taxonomy. Functional structure, growth and metabolism of bacteria
- Normal microbiota. Virulence and pathogenicity. Infectious bacteria in humans
- Antimicrobial agents
- General properties of virus, parasites and fungi: classification, structure
- Virus, parasites and fungi transmitted by water and food. Prions. Pathogenesis
- Objectives of food microbiology.
- Intrinsic and extrinsic parameters of food that affect microbial growth.
- Microorganisms present in fresh and processed food.
- Physical and chemical agents used in preservation and control of food.
- Foodborne diseases. Factors influencing that. Etiologic agents.
- Microbiological criteria, food safety and quality indicators.
- Methods and procedures for the laboratory diagnosis of bacteria, virus, parasites and fungi.
- Methods and procedures to conventional and molecular microbiological analysis

Bibliografia fundamental:

- 1 - Willey, J.M., Sandman, K.M., Wood, D.H. (2023). Prescott's Microbiology. (12th ed). McGraw-Hill Education. New York
- 2 - Adams, M., Moss, M. & McClure, P. (2008). Food Microbiology. (3rd ed.). The Royal Society of Chemistry. Cambridge, UK.
- 3 - Rey, L. (2008). Parasitologia. 4ª Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro

Fundamental Bibliography:

- 1 - Willey, J.M., Sandman, K.M., Wood, D.H. (2023). Prescott's Microbiology. (12th ed). McGraw-Hill Education. New York
- 2 - Adams, M., Moss, M. & McClure, P. (2008). Food Microbiology. (3rd ed.). The Royal Society of Chemistry. Cambridge, UK.
- 3 - Rey, L. (2008). Parasitologia. 4ª Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro

Bibliografia complementar:

1. Doyle, M., Diez-Gonzalez, F., Hill, C. (2019). Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers. 5th Ed. ASM Press. Washington, DC
2. Forsythe, S. (2013). Microbiologia da Segurança dos Alimentos. 2ª Ed. Artmed. Porto Alegre.

Additional Bibliography:

1. Doyle, M., Diez-Gonzalez, F., Hill, C. (2019). Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers. 5th Ed. ASM Press. Washington, DC
2. Forsythe, S. (2013). Microbiologia da Segurança dos Alimentos. 2ª Ed. Artmed. Porto Alegre.

01155044 - Nutrição e Alimentação Humana (Human Nutrition and Feeding)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	RUI VALDIVIESSO DE MIRANDA SANTA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 39 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	2

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

Com o concretizar desta unidade curricular pretende-se que o aluno seja capaz de:

- Adquirir o saber de alimentar para poder nutrir saudavelmente;
- Conhecer as recomendações nutricionais e suas bases metodológicas;
- Compreender e determinar necessidades energéticas e nutricionais
- Adquirir conhecimentos sobre fitonutrientes e suplementos nutricionais;
- Compreender a importância da alimentação e nutrição na promoção e manutenção da saúde;
- Identificar e caracterizar o padrão alimentar ideal, assim como distintos padrões alimentares;
- Reconhecer padrões nutricionais adequados a diferentes fases do ciclo de vida e a situações fisiológicas particulares;
- Adquirir aptidões para resolver problemas, sabendo aplicar os conhecimentos adquiridos e tendo sentido crítico na análise de diversas soluções propostas.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

With the implementation of this course it is intended that the student is able to:

- Get to know feed to nurture healthy eating;

- To know the nutritional recommendations and methodological grounds;
- Understand and apply energetic and nutritional needs;
- Acquire knowledge about phytonutrients
- Understand the importance of feed and nutrition in the promotion and maintenance of health;
- Identify and characterize the ideal dietary pattern and distinct dietary patterns;
- Recognize nutritional standards appropriate to different stages of life and particular physiological situations;
- Acquiring skills to solve problems, learn and apply the knowledge gained with the critical sense in analysing several proposed solutions.

Conteúdos programáticos resumidos:

1. Introdução à nutrição humana:

- Necessidades, recomendações, fontes e manifestações carenciais de energia, macronutrientes e micronutrientes.
- Conceitos de nutrição humana relacionados com Bebidas Alcoólicas, fitonutrientes e suplementos nutricionais

2. Introdução à Alimentação humana:

- Recomendações nutricionais vs. alimentares
- Comportamento alimentar
- Microbioma
- Alimentação e doença: relação e exemplos
- Diferentes padrões alimentares

Syllabus summary:

1. Introduction to human nutrition:

- Needs, recommendations, sources and manifestations of energy, macronutrients and micronutrients.
- Human nutrition concepts related to Alcoholic Beverages, phytonutrients and nutritional supplements

2. Introduction to Human Food:

- Nutritional recommendations vs. food
- Eating behavior
- Microbiome
- Food and disease: relationship and examples

Bibliografia fundamental:

EFSA (European Food Safety Authority); Dietary Reference Values for nutrients Summary report, EFSA supporting publication 2017:14(12):e15121. 92 pp, 2017
 Institute of Medicine (U.S.). Food and Nutrition Board Standing Committee on the Scientific Evaluation; Dietary reference intakes. ISBN: 0-309-06554-2
 Mahan L. Kathleen. Krause's Food & the Nutrition Care Process. Saunders. 14th ed. 2017 ISBN: 9780323340755

Fundamental Bibliography:

EFSA (European Food Safety Authority); Dietary Reference Values for nutrients Summary report, EFSA supporting publication 2017:14(12):e15121. 92 pp, 2017
 Institute of Medicine (U.S.). Food and Nutrition Board Standing Committee on the Scientific

Evaluation; Dietary reference intakes. ISBN: 0-309-06554-2
Mahan L. Kathleen. Krause's Food & the Nutrition Care Process. Saunders. 14th ed. 2017 ISBN:
9780323340755

Bibliografia complementar:

Bibliografia adicional a ser referenciada pelo docente no decorrer da unidade curricular (artigos científicos e documentos oficiais).

Additional Bibliography:

Additional bibliography to be referenced by the teacher during the course (scientific articles and official documents).

01155078 - Avaliação Nutricional (Nutritional Assessment)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ANA RITA DE SOUSA SANTOS
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

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

- Desenvolver autonomia para escolher a metodologia de avaliação do estado nutricional e da ingestão alimentar mais apropriada;
- Compreender os pressupostos e limitações dos métodos relacionados com a avaliação da composição corporal e da ingestão alimentar.
- Adquirir competências para a aplicação, recolha, registo e interpretação da informação relativa à ingestão alimentar individual.
- Saber interpretar dados clínicos e laboratoriais relativos à avaliação nutricional;
- Ter a capacidade de realizar a avaliação do estado nutricional e identificar disfunções do estado nutricional;
- Adquirir destreza prática no manuseamento de equipamentos e nos procedimentos usados para a avaliação da composição corporal e função física.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Develop autonomy to choose the most appropriate methodology to assess nutritional status and

food intake;

- Understand the assumptions and limitations of body composition and dietary assessment methods.

- Develop skills for the application, collection, recording, and interpretation of information related to individual food intake.

- Interpret clinical and laboratory data related to nutritional assessment;

- Have the ability to assess nutritional status and identify dysfunctions of the nutritional status;

- Acquire tool-handling experience and practice the procedures used to assess body composition and physical function.

Conteúdos programáticos resumidos:

Não aplicável.

Syllabus summary:

Not applicable.

Bibliografia fundamental:

1- Raymond JL Morrow K. Krause's Food & the Nutrition Care Process. 15th ed. Philadelphia: Saunders; 2020.

2- Swan WI, Vivanti A, Hakel-Smith NA, Hotson B, Orrevall Y, Trostler N, Beck Howarter K, Papoutsakis C. Nutrition Care Process and Model Update: Toward Realizing People-Centered Care and Outcomes Management. J Acad Nutr Diet. 2017 Dec;117(12):2003-2014. doi: 10.1016/j.jand.2017.07.015.

3- Beth Mordarski and Jodi Wolff; Nutrition Focused Physical Exam Pocket Guide., Academy of Nutrition and Dietetics, 2017. ISBN: 978-0-88091-966-1

Fundamental Bibliography:

1- Raymond JL Morrow K. Krause's Food & the Nutrition Care Process. 15th ed. Philadelphia: Saunders; 2020.

2- Swan WI, Vivanti A, Hakel-Smith NA, Hotson B, Orrevall Y, Trostler N, Beck Howarter K, Papoutsakis C. Nutrition Care Process and Model Update: Toward Realizing People-Centered Care and Outcomes Management. J Acad Nutr Diet. 2017 Dec;117(12):2003-2014. doi: 10.1016/j.jand.2017.07.015.

3- Beth Mordarski and Jodi Wolff; Nutrition Focused Physical Exam Pocket Guide., Academy of Nutrition and Dietetics, 2017. ISBN: 978-0-88091-966-1

Bibliografia complementar:

Não aplicável.

Additional Bibliography:

Not applicable.

01155089 - Comunicação em Saúde (Communication in Health)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	RUI VALDIVIESSO DE MIRANDA SANTA
Créditos ECTS (ECTS credits)	3
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

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

Os objetivos passam pela sensibilização e aquisição de conhecimentos e competências relacionados com as diferentes facetas da comunicação em contextos de saúde.

1. adquirir capacidades para recolher informação de qualidade em saúde, nomeadamente na área das ciências da nutrição
2. adquirir capacidades para fazer uma análise crítica das diferentes fontes de informação em saúde
3. adquirir conhecimentos ao nível da escrita científica e comunicação de ciência entre pares
4. adquirir competências interpessoais para comunicar informação científica, aos pares e para os diferentes públicos (utentes, clientes, equipa multidisciplinar) usando metodologias e linguagem apropriada
4. adquirir competências para a divulgação de informação em saúde nos media
5. aprender técnicas de comunicação que sejam facilitadoras da mudança comportamental em saúde
6. reconhecer os diferentes meios e ferramentas de comunicação e identificar as novas ferramentas e estratégias de comunicação

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

The objectives include raising awareness and acquiring knowledge and skills related to the different facets of communication in health contexts.

1. Acquiring the ability to collect quality health information, particularly in the area of nutrition sciences
2. Acquiring the ability to critically analyze the different sources of health information
3. Acquiring knowledge in scientific writing and communicating science among peers
4. Acquiring interpersonal skills to communicate scientific information to peers and to different audiences (users, clients, multidisciplinary teams) using appropriate methodologies and language
4. Acquiring skills for disseminating health information in the media
5. Learning communication techniques that facilitate behavioral change in health
6. Recognizing the different means and tools of communication and identifying new communication tools and strategies

Conteúdos programáticos resumidos:

1. Research and information management in the area of nutritional sciences
2. Communication in the area of nutritional sciences for different audiences
3. Communication in the clinical context
4. Communication and dissemination of information in the media
5. Strategic communication in health
6. Digital communication in health

Syllabus summary:

1. Research and information management in the area of nutritional sciences
2. Communication in the area of nutritional sciences for different audiences
3. Communication in the clinical context
4. Communication and dissemination of information in the media
5. Strategic communication in health
6. Digital communication in health

Bibliografia fundamental:

Janet Helm, Regan Miller Jones. Practice Paper of the Academy of Nutrition and Dietetics: Social Media and the Dietetics Practitioner: Opportunities, Challenges, and Best Practices. J Acad Nutr Diet. 2016 Nov;116(11):1825-1835. doi: 10.1016/j.jand.2016.09.003. Epub 2016 Oct 24.

Gregory, D.M., Cohen, N.L., Fulgoni, V.L., Heymsfield, S.B. and Wellman, N.S. From nutrition scientist to nutrition Communicator: why you should take the leap. The American Journal of Clinical Nutrition. 2006; 83: 1272-5.

Hallahan, K., Holtzhausen, D., van Ruler, B., Vercic, D. & Sriramesh, K. Defining Strategic Communication', International Journal of Strategic Communication. 2007. 1(1): 3-35.

Teixeira, José A. Carvalho. Comunicação em saúde: relação entre técnicos de saúde-utentes. Análise Psicológica, Set. 2004, Vol. 22, nº3. 615-620.

Fundamental Bibliography:

Janet Helm, Regan Miller Jones. Practice Paper of the Academy of Nutrition and Dietetics: Social Media and the Dietetics Practitioner: Opportunities, Challenges, and Best Practices. J Acad Nutr Diet. 2016 Nov;116(11):1825-1835. doi: 10.1016/j.jand.2016.09.003. Epub 2016 Oct 24.

Gregory, D.M., Cohen, N.L., Fulgoni, V.L., Heymsfield, S.B. and Wellman, N.S. From nutrition scientist to nutrition Communicator: why you should take the leap. The American Journal of

Clinical Nutrition. 2006; 83: 1272-5.

Hallahan, K., Holtzhausen, D., van Ruler, B., Vercic, D. & Sriramesh, K. Defining Strategic Communication', International Journal of Strategic Communication. 2007. 1(1): 3-35.

Teixeira, José A. Carvalho. Comunicação em saúde: relação entre técnicos de saúde-utentes.

Análise Psicológica, Set. 2004, Vol. 22, nº3. 615-620.

Bibliografia complementar:

Coiera, E.; Parker, J. Improving Clinical Communication: a view from Psychology. Journal of the American Medical Informatics Association. Vol. 7, nº 5. Set.-Out. 2000; 453-461.

Additional Bibliography:

Coiera, E.; Parker, J. Improving Clinical Communication: a view from Psychology. Journal of the American Medical Informatics Association. Vol. 7, nº 5. Set.-Out. 2000; 453-461.

01109274 - Farmacologia (Pharmacology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ANA ISABEL PACHECO TEIXEIRA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

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

O estudante deverá:

- entender os conceitos gerais e usar corretamente a terminologia específica da farmacologia
- conhecer e compreender as bases farmacocinéticas e farmacodinâmicas fundamentais para a ação dos fármacos
- reconhecer as classes farmacoterapêuticas e os fármacos mais relevantes de cada classe
- compreender e integrar conhecimentos sobre o funcionamento e a regulação das funções dos diversos sistemas do organismo, as principais patologias associadas e a modulação farmacológica dessas mesmas funções
- perceber e relacionar os mecanismos de ação dos fármacos a nível celular e molecular com os seus usos terapêuticos, efeitos secundários e reações adversas, interações e contraindicações, com vista a uma aplicação racional na futura prática profissional

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

The student should:

- understand the general concepts and correctly use specific pharmacology-related terminology

- know and understand the fundamental pharmacokinetic and pharmacodynamic bases that are relevant for the action of the drugs
- recognize the pharmacotherapeutic classes of drugs and the most relevant drugs of each class
- understand and integrate the knowledge about the functioning and regulation of various functions of human organs and systems, the main associated pathologies, and the pharmacological modulation of those same functions
- comprehend and correlate the mechanisms of action of the drugs at a cellular and molecular level with their therapeutic uses, side effects and adverse drug reactions, interactions and contraindications, aiming at a rational use in the future professional practice

Conteúdos programáticos resumidos:

INTRODUÇÃO:

FARMACOLOGIA GERAL

BASES FARMACOCINÉTICAS DO MANUSEAMENTO DOS FÁRMACOS:

SEGURANÇA E EFICÁCIA DOS FÁRMACOS.

MECANISMOS GERAIS DE AÇÃO DOS FÁRMACOS.

FARMACOLOGIA ESPECIAL:

- SISTEMA NERVOSO AUTÓNOMO;
 - FARMACOLOGIA DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL;
 - ESTIMULANTES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL;
 - ETANOL E OUTROS DEPRESSORES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL;
 - ANTIDEPRESSIVOS;
 - AUTACOIDES;
 - HISTAMINA;
 - 5-HIDROXITRIPTAMINA;
 - APARELHO CARDIOVASCULAR
 - FÁRMACOS UTILIZADOS NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA, ANTIARRÍTMICOS, ANGIANGINOSOS E ANTI-HIPERTENSORES:
 - SANGUE; MODIFICADORES DA HEMÓSTASE; FÁRMACOS QUE INTERFEREM NA ERITROPOIESE;
 - ANTIDISLIPIDÉMICOS;
 - MODIFICADORES DO APARELHO DIGESTIVO;
 - FARMACOLOGIA DO SISTEMA ENDÓCRINO;
 - FÁRMACOS ANTIDIABÉTICOS;
 - FÁRMACOS USADOS NO TRATAMENTO DE DISTÚRBIOS DA TIROIDE;
- FARMACOLOGIA E TERAPÊUTICA EM POPULAÇÕES ESPECIAIS**
- FARMACOLOGIA DAS VITAMINAS HIDROSSOLÚVEIS E OLIGOELEMENTOS E EQUILÍBRIO HIDROELECTROLÍTICO.**

Syllabus summary:

INTRODUCTION;

GENERAL PHARMACOLOGY;

PHARMACOKINETIC AND DRUG HANDLING BASES;

SAFETY AND EFFICACY OF PHARMACEUTICALS;

GENERAL MECHANISMS OF ACTION OF DRUGS;

SPECIAL PHARMACOLOGY:

- AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM;
- CENTRAL NERVOUS SYSTEM PHARMACOLOGY:
- CENTRAL NERVOUS SYSTEM STIMULANTS:
- ETHANOL AND OTHER CENTRAL NERVOUS SYSTEM DEPRESSANTS:
- ANTIDEPRESSANTS;

- AUTACOIDS;
- HISTAMINE;
- 5-HYDROXYTRYPTAMINE;
- CARDIOVASCULAR SYSTEM;
- BLOOD: ANTICOAGULANTS AND ANTIPLATELET AGENTS; ERYTHROPOIESIS;
- LIPOPROTEIN DISORDERS;
- DRUGS USED IN THE TREATMENT OF GASTROINTESTINAL DISEASES:
- DRUGS AFFECTING THE ENDOCRINE SYSTEM
- ANTIDIABETIC DRUGS:
- DRUGS USED IN THE THERAPY OF THYROID DISORDERS

THERAPEUTICS IN SPECIAL POPULATIONS
WATER-SOLUBLE VITAMINS, TRACE ELEMENTS AND FLUID AND ELECTROLYTE BALANCE

Bibliografia fundamental:

- 1- Guimarães, S., Moura, D., Silva, P.S. (2014). Terapêutica Medicamentosa e suas Bases Farmacológicas (6ª ed), Porto Editora.
- 2- Rang's & Dale's.(2011) Farmacologia (7ªed), Churchill.
- 3- Brunton, L.L., Chabner, B., Knollman, B. (2011) Goodman & Gilmans - The Pharmacological Basis of Therapeutics (12th), Mcgraw-Hill.

Fundamental Bibliography:

- 1- Guimarães, S., Moura, D., Silva, P.S. (2014). Terapêutica Medicamentosa e suas Bases Farmacológicas (6ª ed), Porto Editora.
- 2- Rang's & Dale's.(2011) Farmacologia (7ªed), Churchill.
- 3- Brunton, L.L., Chabner, B., Knollman, B. (2011) Goodman & Gilmans - The Pharmacological Basis of Therapeutics (12th), Mcgraw-Hill.

Bibliografia complementar:

Katzung, B.G., Masters, S.B., Trevor A.J. (2007) Farmacologia básica e clínica (10ªed).
Seetman, S.C. (2009) (ed) Martindale the complete drug reference. Vol 1 e 2 (36ª Ed). London: The Pharmaceutical Press.

Additional Bibliography:

Katzung, B.G., Masters, S.B., Trevor A.J. (2007) Farmacologia básica e clínica (10ªed).
Seetman, S.C. (2009) (ed) Martindale the complete drug reference. Vol 1 e 2 (36ª Ed). London: The Pharmaceutical Press.

01155110 - Gastrotecnia (Gastrotechnics)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	MARIA INÊS PÁDUA CORREIA DOS SANTOS SILVA
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 39 Teóricas (Theoretical) - 13
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Adquirir conhecimentos sobre as principais características da Gastrotecnia, como as características dos alimentos e dos métodos culinários;
Conhecer as principais características dos principais grupos de alimentos que compõe a alimentação humana
(Fruta, Produtos Hortícolas, Cereais e equivalentes, tubérculos, Leguminosas, Carne, pescado e ovos, Lacticínios, Gorduras, Açúcar, sal, chocolate, Frutos secos, Ervas aromáticas e especiarias);
Compreender as alterações ocorridas durante os processos culinários e aplicá-los no contexto de uma alimentação saudável, preservando o valor nutricional dos alimentos;
Percepcionar a interligação entre a gastrotecnia e outras valências como a dietoterapia e alimentação colectiva;
Verificar o peso real dos alimentos crus e cozinhados e aplicá-lo ao conceito de doses e equivalentes alimentares;
Verificar as diferenças entre as diversas texturas possíveis das dietas.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Acquire knowledge about the main characteristics of Gastrotechnics, such as the characteristics of food and cooking methods;
Know the main characteristics of the main food groups that make up human food (Fruit, Vegetables, Cereals and Equivalents, Tubers, Pulses, Meat, Fish and Eggs, Dairy Products, Fats, Sugar, Salt, Chocolate, Dried Fruits, Aromatic Herbs and Spices);
Understand the changes that occur during the culinary processes and apply them in the context of healthy eating, preserving the nutritional value of food;
Understand the interconnection between gastronomy and other valences such as diet therapy and collective food;
Check the actual weight of raw and cooked foods and apply it to the concept of servings and food equivalents;
Check the differences between the different possible textures of the diets.

Conteúdos programáticos resumidos:

1. Contextualização geral da gastrotecnia – estudo das transformações culinárias do alimento
2. Métodos culinários consoante o método de aquecimento:
3. Métodos aplicados aos diferentes grupos de alimentos e seu impacto na composição nutricional
4. Técnicas de culinária saudável
5. Seleção de matérias primas e rotulagem
6. Avaliação organololéptica dos alimentos crus e cozinhados.
7. Alterações de receitas: considerações
8. Rendimento e peso edível: conceitos e cálculos.
9. Padrão Alimentar e Culinária Mediterrânica e sustentável
10. Gastronomia molecular
11. Gastrotecnia aplicada à nutrição clínica

Syllabus summary:

1. General context of gastrotechnics – study of the culinary transformations of food
2. Cooking methods depending on the heating method:
3. Methods applied to different food groups and their impact on nutritional composition
4. Healthy cooking techniques
5. Selection of raw materials and labeling
6. Organoleptic evaluation of raw and cooked foods.
7. Recipe changes: considerations
8. Yield and edible weight: concepts and calculations.
9. Mediterranean and sustainable food and cuisine pattern
10. Molecular gastronomy
11. Gastrotechnics applied to clinical nutrition

Bibliografia fundamental:

1. Stuart Farrimond. The Science Of Cooking. Dorling Kindersley Ltd. 2017
- 2-Margarida Guerreiro, Paulina Mata, A cozinha é um laboratório. Fonte da Palavra. 2ª edição, 2010

Fundamental Bibliography:

1. Stuart Farrimond. The Science Of Cooking. Dorling Kindersley Ltd. 2017
- 2-Margarida Guerreiro, Paulina Mata, A cozinha é um laboratório. Fonte da Palavra. 2ª edição, 2010

Bibliografia complementar:

Documentos de referência fornecidos pelos docentes durante o semestre

Additional Bibliography:

Reference documents provided by teachers during the semester

01155121 - Higiene e Segurança Alimentar (Food Hygiene and Security)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	HELENA MARGARIDA ÁVILA CAMPOS MARQUES
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Adquirir conhecimentos teórico e prático na área da higiene e segurança alimentar, desde a sua relevância e implicações atuais até à conceção, estudo crítico e desenvolvimento de metodologias de minimização da ocorrência de perigos para a saúde do consumidor. Conhecer e interpretar a principal legislação alimentar comunitária e nacional do setor, bem como outros referenciais normativos.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
Acquire theoretical and practical knowledge in the area of hygiene and food safety, from its current relevance and implications to the design, critical study and development of methodologies to minimize the occurrence of risks to consumer health. Understand and interpret the main Community and national food law sector as well as other relevant standards.

Conteúdos programáticos resumidos:

Programa (T)

- Conceitos nucleares e o papel do nutricionista no âmbito da segurança alimentar
- A integração do HACCP com os sistemas de Gestão da Qualidade; Food Security e Food Safety

- Enquadramentos legal e normativo
 - Abordagens à Gestão da Segurança Alimentar
 - Códigos de Boas Práticas; Requisitos de Higiene
 - Requisitos de instalações e fluxo de processos
 - Formação e Treino; Manutenção e Calibração de equipamentos
 - Controlo de Pragas; Controlo de Ar, Água, Resíduos e Efluentes
 - Qualificação de Fornecedores; Rastreabilidade na cadeia alimentar
 - Metodologia HACCP segundo o Codex Alimentarius
 - Aplicação de metodologias de Gestão da Segurança Alimentar
- Programa (TP)
- Ficha técnica de produto e dados de segurança
 - Plano de higienização
 - Plano de formação
 - Aplicação de metodologia HACCP: casos práticos em cenários pré-determinados

Syllabus summary:

Program (T)

- Nuclear Concepts and the nutritionist's role in food security
- The integration of HACCP with quality management systems; Food Safety and Security
- Legal and regulatory frameworks
- Approaches to Management of Food Security
- Codes of Practice; Hygiene requirements
- Requirements facilities and process flow
- Education and Training; Equipment maintenance and calibration
- Pest Control ; Air Control, Water, Waste and Wastewater
- Supplier Qualification; Traceability in the food chain
- HACCP methodology according to the Codex Alimentarius
- Implementation of Safety Management methodologies

Program (TP)

- Data sheet product and safety data sheet
- Hygiene plan
- Training plan
- HACCP methodology application: practical cases in pre-determined scenarios

Bibliografia fundamental:

- 1- WHO. 2009. Codex Alimentarius Food hygiene Basic texts. World Health Organization and Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome, 4th Edition
- 2 - Regulamento (CE) N.º 852/2004 do Parlamento e do Conselho de 29 de Abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios
- 3 - Microbiologia de los Alimentos. Mossel DA, Moreno A and Struijk CB. 2003. Editorial Acribia, sa. Zaragoza, España

Fundamental Bibliography:

- 1- WHO. 2009. Codex Alimentarius Food hygiene Basic texts. World Health Organization and Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome, 4th Edition
- 2 - Regulamento (CE) N.º 852/2004 do Parlamento e do Conselho de 29 de Abril de 2004 relativo à higiene dos géneros alimentícios
- 3 - Microbiologia de los Alimentos. Mossel DA, Moreno A and Struijk CB. 2003. Editorial Acribia, sa. Zaragoza, España

Bibliografia complementar:

Additional Bibliography:

01134310 - Nutrição ao Longo do Ciclo da Vida (Nutrition Through the Life Cycle)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	MARIA INÊS PÁDUA CORREIA DOS SANTOS SILVA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	

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

- Compreender o papel da nutrição e alimentação nas diferentes fases de vida, da preconceção até ao envelhecimento;
- Compreender as principais alterações fisiológicas e metabólicas que ocorrem em cada fase do ciclo de vida
- Identificar as principais necessidades nutricionais da gestante e do feto;
- Saber estabelecer recomendações nutricionais e alimentares para fase de preconceção e gravidez, bem como durante a amamentação;
- Saber estabelecer recomendações nutricionais e alimentares nos primeiros 1000 dias de vida, particularmente para o lactente (de termo ou prematuro) e durante a diversificação alimentar
- Saber estabelecer planos alimentares para crianças, adolescentes e jovens
- Compreender o envelhecimento e suas repercussões no estado nutricional
- Saber estabelecer recomendações nutricionais e alimentares para os idosos

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- To understand the role of nutrition and food intake in the different stages of life, from

preconception e to ageing;

- To understand the primary physiological and metabolic changes that occur in each phase of the life cycle
- To Identify the primary nutritional needs of the pregnant woman and the fetus;
- To know how to establish nutritional and food recommendations for the preconception and pregnancy phase, as well as during breastfeeding;
- To know how to establish nutritional and food recommendations in the first 1000 days of life, particularly for infants (full-term and premature newborn) and during complementary feeding.
- To know how to establish food intake for children, adolescents and young people
- To understand ageing and its repercussions on nutritional status
- To know how to establish nutritional and food recommendations for the elderly

Conteúdos programáticos resumidos:

1. Recomendações alimentares e nutricionais na concepção
2. Alimentação e nutrição na gravidez
3. Alimentação e nutrição na lactação
4. Alimentação e nutrição do lactente e primeira Infância:
5. Alimentação e nutrição da criança
4. Alimentação e nutrição na adolescência
5. Alimentação e nutrição do adulto:
6. Alimentação e nutrição do Idoso

Syllabus summary:

1. Food and nutritional recommendations in preconception
2. Food and nutrition in pregnancy
3. Food and nutrition in lactation
4. Infant and early childhood food and nutrition
5. Child food and nutrition
4. Food and nutrition in adolescence
5. Adult food and nutrition:
6. Food and nutrition for the elderly

Bibliografia fundamental:

- 1 - Mahan LK, Raymond JL. Krause's Food & The Nutrition Care Process. 14th Edition. Saunders. USA 2016.
- 2 - Ruth A. Roth. Nutrition & Diet Therapy, 10th Edition, Delmar, Cengage Learning, USA, 2011

Fundamental Bibliography:

- 1 - Mahan LK, Raymond JL. Krause's Food & The Nutrition Care Process. 14th Edition. Saunders. USA 2016.
- 2 - Ruth A. Roth. Nutrition & Diet Therapy, 10th Edition, Delmar, Cengage Learning, USA, 2011

Bibliografia complementar:

Bibliografia adicional a ser referenciada pelo docente no decorrer da unidade curricular (artigos científicos e documentos oficiais).

Additional Bibliography:

Additional bibliography to be referenced by the teacher during the course (scientific articles and official documents).

01155143 - Nutrição e Dietoterapia I (Nutrition and Dietotherapy I)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ISABEL MARIA PEREIRA MONTEIRO CASTRO RIBEIRO
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

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

- Conhecer aspetos epidemiológicos e fisiopatológicos das doenças, da sua etiologia, prevenção e da respetiva terapia nutricional;
- Agregar conhecimentos e competências adquiridas noutras UC e aplica-los à Dietoterapia;
- Desenvolver capacidades de interpretação e resolução de casos de nutrição clínica;
- Desenvolver capacidades de comunicar numa linguagem simples e acessível princípios alimentares, nutricionais e relacionados com estilo de vida associados à prevenção e/ou tratamento de determinadas patologias;
- Desenvolver espírito crítico e metodologia de pesquisa bibliográfica

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Know epidemiological and pathophysiological aspects of diseases, their etiology, prevention and the respective nutritional therapy;
- Add knowledge and skills acquired in other UCs and apply them to Diet Therapy;
- Develop skills of interpretation and resolution of clinical nutrition cases;
- Develop skills to communicate in simple and accessible language food, nutritional and lifestyle-

related principles associated with the prevention and/ or treatment of certain pathologies;
- Develop critical thinking and bibliographic research methodology.

Conteúdos programáticos resumidos:

1. Introdução à Dietoterapia: sua aplicabilidade e relevância
2. Modelo e Processo de Cuidados Nutricionais
3. Problemas relacionados com a gestão de energia;
4. Obesidade; epidemiologia e fisiopatologia; intervenção nutricional na prevenção e tratamento da obesidade; técnicas de modificação comportamental adjuvantes; cirurgia bariátrica e terapia nutricional
5. Doenças do Comportamento Alimentar (DCA): Anorexia Nervosa, Bulimia e outras DCA; diagnóstico; fisiopatologia; terapia nutricional
6. Doenças cardio e cerebrovasculares; fisiopatologia (hipertensão, dislipidemia,...); terapia nutricional
7. Diabetes Mellitus; diagnóstico; epidemiologia; fisiopatologia; terapia nutricional
8. Síndrome metabólico; definição; etiopatogenia; terapia nutricional.
9. Malnutrição proteico-calórica; definição; fisiopatologia; terapia nutricional
10. Doença Oncológica; alterações metabólicas e seu efeito no estado nutricional; terapias oncológicas e seu impacto no estado nutricional; terapia nutricional

Syllabus summary:

1. Introduction to Diet Therapy: its applicability and relevance
2. Nutritional Care Model and Process
3. Problems related to energy management;
4. Obesity; epidemiology and pathophysiology; nutritional intervention in the prevention and treatment of obesity; adjuvant behavioral modification techniques; bariatric surgery and nutritional therapy
5. Eating Behavior Diseases (ACD): Anorexia Nervosa, Bulimia and other ACD; diagnosis; pathophysiology; nutritional therapy
6. Cardio and cerebrovascular diseases; pathophysiology (hypertension, dyslipidemia,...); nutritional therapy
7. Diabetes Mellitus; diagnosis; epidemiology; pathophysiology; nutritional therapy
8. Metabolic syndrome; definition; etiopathogenesis; nutritional therapy.
9. Protein-calorie malnutrition; definition; pathophysiology; nutritional therapy
10. Oncological disease; metabolic changes and their effect on nutritional status; oncological therapies and their impact on nutritional status; nutritional therapy.

Bibliografia fundamental:

- 1-Janice L Raymond, Kelly Morrow. Krause and Mahan's Food Nutrition Care Process, 15th ed. Elsevier, 2021

Fundamental Bibliography:

- 1-Janice L Raymond, Kelly Morrow. Krause and Mahan's Food Nutrition Care Process, 15th ed. Elsevier, 2021

Bibliografia complementar:

- 1- Normas de Orientação Clínica nacionais e internacionais e artigos científicos

Additional Bibliography:

1- National and international clinical guidelines and scientific articles

01155157 - Nutrição e Dietoterapia II (Nutrition and Dietotherapy II)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	ISABEL MARIA PEREIRA MONTEIRO CASTRO RIBEIRO
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 13 Teóricas (Theoretical) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

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

- Conhecer aspetos epidemiológicos e fisiopatológicos das doenças, da sua etiologia, prevenção e da respetiva terapia nutricional;
- Agregar conhecimentos e competências adquiridas noutras UC e aplica-los à Dietoterapia;
- Desenvolver capacidades de interpretação e resolução de casos de nutrição clínica;
- Desenvolver capacidades de comunicar numa linguagem simples e acessível princípios alimentares, nutricionais e relacionados com estilo de vida associados à prevenção e/ou tratamento de determinadas patologias;
- Desenvolver espírito crítico e metodologia de pesquisa bibliográfica

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Know epidemiological and pathophysiological aspects of diseases, their etiology, prevention and the respective nutritional therapy;
- Add knowledge and skills acquired in other UCs and apply them to Diet Therapy;
- Develop skills of interpretation and resolution of clinical nutrition cases;

- Develop skills to communicate in simple and accessible language food, nutritional and lifestyle-related principles associated with the prevention and/ or treatment of certain pathologies;
- Develop critical thinking and bibliographic research methodology.

Conteúdos programáticos resumidos: 1. Definição, fisiopatologia, aspetos clínicos e terapêutica nutricional (cuidados nutricionais e tratamento dietético) nas seguintes situações clínicas:- Doenças gastro-intestinais (doenças do esófago, estômago, intestino delgado e cólon)- Patologia hepática e da vesícula biliar- Patologia pancreática- Hiperuricemia e Gota- Osteoporose- Alergias e Intolerâncias Alimentares- Fibrose Quística e DPOC- Anemias e doenças do sangue- Doenças neurológicas- Doenças Renais- Doente crítico ("stress" fisiológico severo)2. Terapêutica nutricional e dietética em situações de alimentação vegetariana ou macrobiótica3. Interações fármaco-nutrientes e cuidados nutricionais a ter em consideração na prescrição da terapêutica dietética

Syllabus summary: 1. Definition, pathophysiology, clinical aspects and nutritional therapeutic (nutritional cares and dietary treatment) in the following clinical situations:- Gastro-intestinal diseases (diseases of the esophagus, stomach, small intestine and colon)- Pathology of the liver and gallbladder- Pancreatic Pathology- Hyperuricemia and Gout- Osteoporosis- Allergies and Food Intolerances- Cystic Fibrosis and COPD- Anemias and blood diseases- Neurological disorders- Kidney Diseases- Sick critical (severe physiologic stress)2. Nutritional and dietetic therapy in situations of vegetarian eating or macrobiotics3. Drug-nutrient interactions and nutritional cares to take into consideration in the prescription of the dietary therapeutic.

Bibliografia fundamental:

1-Janice L Raymond, Kelly Morrow. Krause and Mahan's Food Nutrition Care Process, 15th ed. Elsevier, 2021

Fundamental Bibliography:

1-Janice L Raymond, Kelly Morrow. Krause and Mahan's Food Nutrition Care Process, 15th ed. Elsevier, 2021

Bibliografia complementar:

1- Normas de Orientação Clínica nacionais e internacionais e artigos científicos.

Additional Bibliography:

1- National and international clinical guidelines and scientific articles

0116976 - Nutrição e Saúde Pública (Nutrition and Public Health)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	MARIA INÊS PÁDUA CORREIA DOS SANTOS SILVA
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

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

Com o concretizar desta UC, pretende-se que o aluno seja capaz de:

- conhecer os conceitos de saúde pública, a sua evolução e a sua interação com a nutrição;
- conhecer o papel do nutricionista como agente de saúde pública e o âmbito da sua atuação nos sistemas de saúde.
- compreender os condicionantes populacionais característicos de cada período do ciclo de vida que irão influenciar os determinantes de saúde, nomeadamente o determinante alimentação saudável.
- reconhecer estratégias de comunicação de nutrição e alimentação no âmbito de saúde pública
- conhecer os principais problemas de saúde pública associados à nutrição, em Portugal e no Mundo, e projetos de intervenção que visam os mesmos
- intervir a nível populacional, identificando e apontando soluções para a resolução de problemas de nutrição e saúde pública.
- desenhar, desenvolver e aplicar projetos de intervenção em saúde pública

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

With the completion of this UC, it is intended that the student is able to:

- To know the concepts of public health, its evolution and its interaction with nutrition;

- To know the role of the nutritionist as a public health agent and the scope of his performance in health systems.
- To understand the population constraints characteristic of each period of the life cycle that will influence the determinants of health, namely the determinant of healthy eating.
- To recognize nutrition and food communication strategies in the field of public health
- To know the main public health problems associated with nutrition, in Portugal and Worldwide, and intervention projects that aim at the same
- To intervene at the population level, identifying and pointing out solutions for solving nutrition and public health problems.
- To design, develop and apply public health intervention projects

Conteúdos programáticos resumidos:

1. Saúde e Saúde Pública: contextualização, conceitos base e fundamentos de nutrição e saúde pública
2. Sistemas de saúde.
3. Etapas de desenvolvimento de trabalho em Nutrição e Saúde Pública
4. Comunicação de nutrição e alimentação em saúde pública
5. Transformação Digital na nutrição e saúde pública
6. Questões emergentes em nutrição e saúde pública

Syllabus summary:

1. Health and Public Health: contextualization, basic concepts and fundamentals of nutrition and public health
2. Health systems.
3. Stages of work development in Nutrition and Public Health
4. Communication of nutrition and food in public health
5. Digital Transformation in Nutrition and Public Health
6. Emerging issues in nutrition and public health

Bibliografia fundamental:

- 1 - Gibney MJ, Margetts BM, Kearney JM, Arab L & The Nutrition Society (Great Britain). Public Health Nutrition - The Human Nutrition Textbook Series, Volume 3, The Nutrition Society Textbook. Wiley. 2004.
- 2 - Hughes R, Margetts BM. Practical Public Health Nutrition. John Wiley & Sons. 2010.
- 3 - Majem Lluís Serra 340; Nutrición y salud pública. Masson 2006

Fundamental Bibliography:

- 1 - Gibney MJ, Margetts BM, Kearney JM, Arab L & The Nutrition Society (Great Britain). Public Health Nutrition - The Human Nutrition Textbook Series, Volume 3, The Nutrition Society Textbook. Wiley. 2004.
- 2 - Hughes R, Margetts BM. Practical Public Health Nutrition. John Wiley & Sons. 2010.
- 3 - Majem Lluís Serra 340; Nutrición y salud pública. Masson 2006

Bibliografia complementar:

Bibliografia adicional a ser referenciada pelo docente no decorrer da unidade curricular (artigos científicos e documentos oficiais).

Additional Bibliography:

Additional bibliography to be referenced by the teacher during the course (scientific articles and official documents).

01155179 - Nutrição no Desporto (Sports Nutrition)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	SAMUEL FAGUNDES AMORIM
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 39 Trabalho de Campo (Fieldwork) - 13
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
A frequência da disciplina pretende facultar os alunos de:
Competências técnicas (conhecimento aprofundado da temática de Nutrição no Desporto);
Competências metodológicas (aplicação de procedimentos).
Competências participativas (reconhecimento de funções e papéis numa estrutura desportiva multidisciplinar)

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
The frequency of the course aims to provide its students:
Technical skills (depth knowledge of the subject Sport Nutrition);
Methodological skills (application procedures)
Participatory skills (recognition functions and roles in a multidisciplinary sports facility)

Conteúdos programáticos resumidos:
1. Introdução à Nutrição no Desporto.
2. Fisiologia do exercício físico

3. Necessidades nutricionais do desportista
4. Hidratação e reposição eletrolítica.
5. Nutrição e treino de força.
6. Suplementos nutricionais e meios ergogénicos
7. Nutrição e função imunitária.
8. Populações especiais: o atleta jovem, feminino.
9. Alimentação em Viagem: Jet-Lag, Altitude, Calor, Frio.
10. Alimentação e manipulação da composição corporal.
11. Alimentação e nutrição aplicada a modalidades desportivas

Syllabus summary:

1. Introduction to Sports Nutrition
- 2- Principles of exercise physiology
- 3- Sportsman nutritional needs and timing of ingestion
- 4- Hydration and electrolyte replacement.
- 5- Nutrition and strength training.
- 6- Nutritional supplements and ergogenic means.
- 7- Nutrition and immune function.
- 8- Special populations: young athlete, female.
- 9- Food in journey: jet-lag, altitude, heat, cold.
- 10- Food and body composition manipulation.
- 11- Food and nutrition applied to sports

Bibliografia fundamental:

Jeukendrup Asker E. and Michael Gleeson. 2019. *Sport Nutrition*. Third ed. Champaign IL: Human Kinetics.

Fundamental Bibliography:

Jeukendrup Asker E. and Michael Gleeson. 2019. *Sport Nutrition*. Third ed. Champaign IL: Human Kinetics.

Bibliografia complementar:

1-Burke,L.,Clinicalsportsnutrition.4thed./editedbyLouiseBurke.ed.2010,NewYork:McGraw-HillMedical;London:McGraw-Hill[distributor].

Additional Bibliography:

1-Burke,L.,Clinicalsportsnutrition.4thed./editedbyLouiseBurke.ed.2010,NewYork:McGraw-HillMedical;London:McGraw-Hill[distributor].

01105018 - Toxicologia Alimentar (Food Toxicology)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	VÍTOR MANUEL FERNANDES SEABRA DA SILVA
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Práticas Laboratoriais (Laboratory Practices) - 26 Teóricas (Theoretical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	3

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

Identificar a toxicologia, como a ciência que estuda as reações adversas mediadas por compostos químicos, agentes físicos ou situações anómalas envolvendo agentes etiológicos ou seus produtos nos organismos vivos; compreender o conceito de dose-resposta relativamente à presença de xenobióticos (XB) no tecido/órgão/molécula-alvo. Perceber e explicar em termos mecanísticos, os efeitos de XB nos locais de ação, assim como a capacidade do organismo para se adaptar ou reparar o dano; Compreender as fases de disposição dos XB, integrando conceitos de biotransformação; conceitos básicos de carcinogénese química; Explicar conceitos aplicáveis à toxicologia dos alimentos, seus componentes ou aqueles formados aquando do seu processamento; Integrar, numa perspetiva de avaliação do risco, o potencial tóxico da presença de XB em alimentos. Compreender e avaliar a complexidade da matriz-alimento e sua variabilidade permitindo perceber as interações XB-XB, xenobiótico-fármaco e xenobiótico-nutriente

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Identify toxicology, as the science that studies adverse reactions mediated by chemical compounds, physical agents or anomalous situations involving etiologic agents or their products in

living organisms; understand the concept of dose-response regarding the presence of xenobiotics (XB) in the target tissue/organ/molecule. Understand and explain in mechanistic terms, the effects of XB in the sites of action, as well as the body's ability to adapt or repair the damage; Understand the stages of disposition of XB, integrating concepts of biotransformation; basic concepts of chemical carcinogenesis; Explain concepts applicable to the toxicology of food, its components or those formed during processing; Integrate, in a risk assessment perspective, the toxic potential of the presence of XB in food. Understand and evaluate the complexity of the matrix-food and its variability allowing to understand the interactions XB-XB, xenobiotic-drug and xenobiotic-nutrient.

Conteúdos programáticos resumidos:

Introdução. Perspetiva histórica e desenvolvimento da disciplina e do seu âmbito.

Princípios gerais em Toxicologia. Testes de toxicidade em animais - perspetiva regulatória, avaliação de riscos - aspetos qualitativos e quantitativos.

Mecanismos de toxicidade - eliminação de xenobióticos (XB), absorção, distribuição e eliminação de XB.

Reações dos compostos tóxicos para a sua molécula alvo final e os seus efeitos. Reparação e danos; homeostase celular; alterações induzidas pelos XB. Biotransformação de XB; reações de fase I/II - as enzimas envolvidas. Reações de simplificação ou fase III. Agentes tóxicos: Pesticidas, metais, solventes e vapores, radiação e materiais radioativos.

Mecanismos de carcinogénese química no homem, identificação de agentes tóxicos presentes nos alimentos. Compostos potencialmente cancerígenos. Toxinas animais, fitotoxinas, ficotoxinas e micotoxinas. Toxicologia e Nutrição: reações de sensibilização aos alimentos e seus componentes. Alergias e intolerâncias.

Syllabus summary:

Introduction. Historical perspective and development of the discipline and its scope.

General Toxicology principles. Toxicity tests on animals - the prospect of regulation, risk assessment: the qualitative and quantitative aspects.

Mechanisms of toxicity - xenobiotics disposal, absorption, distribution and elimination of target molecules. Reactions of compounds toxic towards its final target molecule and its effects. Repair and damage; cellular homeostasis; changes induced by xenobiotics. Biotransformation of xenobiotics; Phase I/II reactions - the involved enzymes. Simplification reactions or phase III. Toxic agents: Pesticides, metals, solvents and vapors, radiation and radioactive materials.

Chemical carcinogenesis mechanisms in humans, identification of toxic agents present in food.

Potentially carcinogenic compounds. Animal toxins, phytotoxins, phycotoxins and mycotoxins.

Toxicology and Nutrition: sensitization reactions to food and its components. Allergies and intolerances.

Bibliografia fundamental:

Klaassen, C.D. (Ed.), 2018 Casarett & Doull's Toxicology – The Basic Science of Poisons (9th ed.). McGraw-Hill

Timbrell, J.A., 2009. Principles of Biochemical Toxicology (4th Ed.). Informa Healthcare USA

Stanley T. Omaye. 2004. Food and Nutritional Toxicology. CRC Press.

Fundamental Bibliography:

Klaassen, C.D. (Ed.), 2018 Casarett & Doull's Toxicology – The Basic Science of Poisons (9th ed.). McGraw-Hill

Timbrell, J.A., 2009. Principles of Biochemical Toxicology (4th Ed.). Informa Healthcare USA
Stanley T. Omaye. 2004. Food and Nutritional Toxicology. CRC Press.

Bibliografía complementar:

Introducción a la Toxicología de los Alimentos. Shibamoto T, Bjeldanes LF. Ed. Acribia. Zaragoza. 1996.
Food safety. Contaminants and toxins. J.P.F.D'Mello (Ed.) 2003. CABI Publishing

Additional Bibliography:

Introducción a la Toxicología de los Alimentos. Shibamoto T, Bjeldanes LF. Ed. Acribia. Zaragoza. 1996.
Food safety. Contaminants and toxins. J.P.F.D'Mello (Ed.) 2003. CABI Publishing

01100055 - Alimentação Coletiva e Hotelaria (Collective Catering and Foodservices)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	HELENA MARGARIDA ÁVILA CAMPOS MARQUES
Créditos ECTS (ECTS credits)	5
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 52
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	4

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

Pretende-se que o aluno adquira conhecimentos transversais e multidisciplinares sobre este setor de atividade, incluindo a sua caracterização e enquadramento legal; que reconheça as diferentes tipologias de serviço e de atividade, fazendo a sua relação com a segmentação do mercado; que desenvolva noções aprofundadas sobre os diferentes processos de gestão da atividade, bem como capacidade de análise mediante casos práticos e espírito crítico sobre os diversos operadores, consumidores e o mercado; que o aluno desenvolva capacidades de utilização das diferentes ferramentas adequadas à gestão deste setor de atividade; que se percecionem como nutricionista e técnico de saúde no sector da alimentação coletiva e hotelaria.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is intended that students acquire transversal and multidisciplinary knowledge about this sector of activity, including its characterization and legal framework; to recognize the different types of service and activity, making their relationship with market segmentation; to develop depth notions about the different activity management processes and analysis capabilities through case studies and critical thinking about the various operators, consumers and the market; the student develops capacity utilization of different appropriate tools to manage this activity sector; that

perceiving as a nutritionist and health coach in collective catering and hospitality sector.

Conteúdos programáticos resumidos:

- Fundamentos, caracterização do sector e enquadramento legal
- Tipologias de serviço do setor
- Tipologias de actividade do setor
- Segmentação do mercado
- Processos de realização do produto
- Parceiros do setor de atividade
- Processos de gestão da atividade: compra, recursos humanos, comercial
- Processos de gestão da atividade: realização do produto
- Processos de gestão da atividade: inovação, avaliação e melhoria contínua
- O nutricionista como técnico de saúde no sector de atividade
- Fichas técnicas e gestão de planos de ementas
- Procedimentos concursais e especificações técnicas
- Gestão de custos de uma unidade

Syllabus summary:

- Types of service in foodservice
- Types of foodservice activity
- Market segmentation
- The product realization processes
- Business sector Partners
- Activity management processes : purchasing , human resources, commercial
- Activity management processes : product realization
- Activity management processes : innovation, assessment and continuous improvement
- The nutritionist and health coach in the business sector
- Data sheets and management plans menus
- Commercial procedures and technical specifications
- A unit cost administration

Bibliografia fundamental:

- 1- Foodservice Manual for Health Care Institutions, Ruby Parker puckett, 2012, 4ª edição
 - 2 - Guia Técnico de Hotelaria: A arte e a ciência dos modernos serviços de restaurante . Janeiro, Joaquim António . Editor: Cetop . Colecção: Hotelaria e Turismo . 4ª Edição, 2004 . ISBN: 9789726414100
 - 3 - Foodservice organizations . Spears Marian C . ISBN: 0-13-895236-1
- Complementar –facultativo (additional - optional):
- 1- The Dynamics of Supply Chain and Consumption . Beer, S. In: Raj, R. and Musgrave, J., Eds. Event1- Management and Sustainability . Wallingford, England: CABI. 2009 . ISBN: 9781845935245
 - 2- Management and Sustainability . Wallingford, England: CABI. 2009 . ISBN: 9781845935245
 - 3- Manual de Gestão de Alimentação e Bebidas: Francisco Moser . Editor: Cetop, 2002 . ISBN: 9789726415213
 - 4- Gestão Hoteleira - Equipamentos e Manutenção . Carlos E. O. Nunes . Editor: Cetop, 2005 . ISBN: 9789726415411

Fundamental Bibliography:

- 1- Foodservice Manual for Health Care Institutions, Ruby Parker puckett, 2012, 4ª edição
- 2 - Guia Técnico de Hotelaria: A arte e a ciência dos modernos serviços de restaurante . Janeiro, Joaquim António . Editor: Cetop . Colecção: Hotelaria e Turismo . 4ª Edição, 2004 . ISBN:

9789726414100

3 - Foodservice organizations . Spears Marian C . ISBN: 0-13-895236-1

Complementar –facultativo (additional - optional):

1- The Dynamics of Supply Chain and Consumption . Beer, S. In: Raj, R. and Musgrave, J., Eds.

Event1- Management and Sustainability . Wallingford, England: CABI. 2009 . ISBN: 9781845935245

2- Management and Sustainability . Wallingford, England: CABI. 2009 . ISBN: 9781845935245

3- Manual de Gestão de Alimentação e Bebidas: Francisco Moser . Editor: Cetop, 2002 . ISBN: 9789726415213

4- Gestão Hoteleira - Equipamentos e Manutenção . Carlos E. O. Nunes . Editor: Cetop, 2005 . ISBN: 9789726415411

Bibliografia complementar:

Additional Bibliography:

01129217 - Bioética e Orientação Profissional (Bioethics and Professional Orientation)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	TÂNIA CRISTINA DE JESUS CORDEIRO
Créditos ECTS (ECTS credits)	4
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 39
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	4

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
 Conhecer os princípios da ética e a sua aplicação à deontologia, assim como aqueles que se aplicam à deontologia da profissão de nutricionista.
 Conhecer a Ordem dos Nutricionistas, assim como o seu Código Deontológico.
 Adquirir conhecimentos para resolver vários dilemas e/ou conflitos deontológicos que poderão surgir na atividade profissional do nutricionista
 Identificar os campos de intervenção e mercado de trabalho do Nutricionista.
 Conhecer as estratégias a aplicar na pesquisa de emprego e elaboração do currículo profissional.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):
 Acquire knowledge of the principles of ethics and their application to deontology, as well as those that apply to the deontology of the nutritionist profession.
 Acquire knowledge about Portuguese Council of Nutritionists, as well as its Code of Ethics.
 Acquire knowledge to resolve various dilemmas and/or deontological conflicts that may arise in the nutritionist's professional activity
 Identify the nutritionist's fields of intervention and job market.
 Acquire knowledge of the strategies to be applied in the job search and elaboration of the

professional curriculum.

Identify intervention areas and labor market of Nutritionist and acquire knowledge of the national and European standards.

Conteúdos programáticos resumidos:

Não aplicável

Syllabus summary:

Not applicable

Bibliografia fundamental:

- 1- Maria do Céu Patrão Neves. A Origem da BioÉtica em Portugal, através dos seus pioneiros. Porto, Fronteira do Caos, 2016
2. Maria do Céu Patrão Neves. Bioética Simples. 2ª edição revista e actualizada, Lisboa, Verbo/Babel, 2014
3. Dicionário de Bioética, Editorial Perpétuo Socorro, Editora Santuário, 2001

Fundamental Bibliography:

- 1- Maria do Céu Patrão Neves. A Origem da BioÉtica em Portugal, através dos seus pioneiros. Porto, Fronteira do Caos, 2016
2. Maria do Céu Patrão Neves. Bioética Simples. 2ª edição revista e actualizada, Lisboa, Verbo/Babel, 2014
3. Dicionário de Bioética, Editorial Perpétuo Socorro, Editora Santuário, 2001

Bibliografia complementar:

1. Associação Portuguesa de Bioética - www.apbioetica.org
2. Ordem dos Nutricionistas - www.ordemdosnutricionistas.pt
3. Associação Portuguesa de Nutrição - www.apn.org.pt
4. Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida - www.cneqv.gov.pt
5. Journal of Medical Ethics - <http://jme.bmj.com>
6. Unesco - http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=1837&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Additional Bibliography:

1. Associação Portuguesa de Bioética - www.apbioetica.org
2. Ordem dos Nutricionistas - www.ordemdosnutricionistas.pt
3. Associação Portuguesa de Nutrição - www.apn.org.pt
4. Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida - www.cneqv.gov.pt
5. Journal of Medical Ethics - <http://jme.bmj.com>
6. Unesco - http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=1837&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

01147409 - Estágio (Traineeship)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	2.º Semestre (2nd Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	MARIA INÊS PÁDUA CORREIA DOS SANTOS SILVA
Créditos ECTS (ECTS credits)	30
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Estágio (Internship) - 600 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	4

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

Aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso e desenvolver a capacidade de iniciativa e de adaptação a novas situações.

Promover a aquisição de novos conhecimentos, capacidades e competências através do contacto direto com a realidade profissional de forma tutelada.

Fomentar o espírito crítico e autonomia profissional.

Promover a capacidade de desenvolver trabalho em equipas multidisciplinares.

Aplicar os princípios éticos e deontológicos subjacentes à profissão.

Fomentar o espírito científico com a realização de um trabalho complementar.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

Apply the knowledge acquired during the course and to develop the capacity for initiative and adaptation to new situations.

Promote the acquisition of new knowledge, skills and competences through direct contact with the professional reality in a protected manner

Instigate critical thinking and professional autonomy.

Promote the ability to develop work in multidisciplinary teams.
Apply the ethical and deontological principles underlying the profession
Instigate the scientific spirit with the performing of a complementary work

Conteúdos programáticos resumidos:

Os conteúdos programáticos estão em consonância com Regulamento da UC Estágio explanado no Artigo 5º do Regulamento Pedagógico Específico do Departamento de Ciências. No estágio, os estudantes são integrados em projetos de índole profissional/científica que serão desenvolvidos em ambiente real de trabalho. Nas aulas teórico-práticas serão abordados temas afetos ao desenvolvimento profissional e científico

Syllabus summary:

The syllabus contents are in line with the Regulation of the UC Internship explained in Article 5 of the Specific Pedagogical Regulation of the Department of Sciences. During the internship, students are integrated into professional/scientific projects that will be developed in a real work environment. Theoretical-practical classes will address topics related to professional and scientific development

Bibliografia fundamental:

- 1 – Bowling, A. (2009). Research methods in health: investigating health and health services. 3rd ed. Buckingham: Open University Press
- 2 - Hermano, C. e Ferreira, M.M. (2008). Metodologia da investigação: guia para auto-aprendizagem. 2ª ed. Universidade Aberta. Lisboa

Fundamental Bibliography:

- 1 – Bowling, A. (2009). Research methods in health: investigating health and health services. 3rd ed. Buckingham: Open University Press
- 2 - Hermano, C. e Ferreira, M.M. (2008). Metodologia da investigação: guia para auto-aprendizagem. 2ª ed. Universidade Aberta. Lisboa

Bibliografia complementar:

Contento, I.R. (2015). Nutrition Education. 3rd ed. Jones & Bartlett Learning, LLC.
Ross, A.C., Caballero, B.H., Cousins, R.J., Tucker, K.L. & Ziegler, T.R. (2012). Modern nutrition in health and disease: 11th edition. Wolters Kluwer Health Adis
Artigos científicos e outro material de apoio fornecido pelos docentes

Additional Bibliography:

Contento, I.R. (2015). Nutrition Education. 3rd ed. Jones & Bartlett Learning, LLC.
Ross, A.C., Caballero, B.H., Cousins, R.J., Tucker, K.L. & Ziegler, T.R. (2012). Modern nutrition in health and disease: 11th edition. Wolters Kluwer Health Adis
Scientific articles and other support material provided by teachers

01143961 - Política Nutricional (Nutritional Policy)

Informação Geral (General Information)

Ano Letivo (academic year)	2024/2025
Semestre (semester)	1.º Semestre (1st Semester)
Docente Responsável (responsible teacher)	RUI VALDIVIESSO DE MIRANDA SANTA
Créditos ECTS (ECTS credits)	6
Cursos (courses)	Licenciatura em Ciências da Nutrição (Licenciatura in Ciências da Nutrição (Sciences of Nutrition))
Duração (duration)	Semestral (Semestrial)
Ciclo (cycle)	1º Ciclo (1st cycle)
Horas de Contacto (contact hours)	Teóricas (Theoretical) - 26 Teórico-Práticas (Theoretical-Practical) - 26
Carácter Obrigatório/Opcional (type mandatory/optional)	Obrigatório (Mandatory)
Ano Curricular (curricular year)	4

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

- Recolha e sistematização de informação para um diagnóstico da situação alimentar/nutricional e de saúde de uma população e dos sistemas produtivo, agro-industrial, de distribuição e regulamentar;
- Análise das condicionantes políticas que influenciam a tomada de decisões ao nível das políticas de nutrição e alimentação, local e globalmente;
- Formulação de estratégias condicionadoras do comportamento alimentar, promovendo as parcerias multistakeholder e a alocação de recursos;
- Formulação de estratégias que integrem as especificidades sociais, demográficas e económicas das populações, e que sejam capazes de modificar o comportamento alimentar;
- Formulação de estratégias que envolvam as dimensões equidade, cidadania, bem-estar, desenvolvimento sustentável, redução do desperdício, redução das disparidades e coesão social;
- Gestão, monitorização e de avaliação do impacto de políticas nutricionais;
- Integração de aspetos éticos na formulação de políticas na área alimentar.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

- Collection and systematization of information for a food / nutrition diagnosis and health status

- of a population and the productive, agro-industrial, distribution and regulatory systems;
- Analysis of the political constraints that influence decision-making at the level of health and nutrition policies, locally and globally;
 - Formulation of strategies conditioners of eating behavior, promoting multi-stakeholder partnerships and resource allocation;
 - Formulation of strategies that integrate the specific social, demographic and economic characteristics of populations, and capable of modifying eating behavior;
 - Formulation of strategies involving the dimensions fairness, citizenship, welfare, sustainable development, waste reducing, disparities reducing and social cohesion;
 - Management, monitoring and evaluation of the impact of nutrition policies;
 - Integration of ethical aspects in policy formulation in the food area.

Conteúdos programáticos resumidos:

- Introdução à Política e definição de conceitos base em política nutricional;
- Planeamento, implementação, gestão, monitorização e avaliação de políticas nutricionais;
- Análise de políticas nutricionais no contexto Europeu e Não-Europeu;
- Análise de políticas alimentares a diferentes níveis: nacional (PNPAS), regional e local
- Alimentação e ambiente: sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis.
- Alimentação e equidade. O Direito à Alimentação Saudável.
- Atividades que influenciam a disponibilidade e a qualidade dos alimentos; estratégia europeia "Farm2Fork"
- Políticas de distribuição alimentar;
- Ambientes alimentares digitais e marketing alimentar;
- Princípios éticos em política nutricional;

Syllabus summary:

- Introduction to the Policy and definition of basic concepts in nutritional policy;
- Planning, implementation, management, monitoring and evaluation of nutritional policies;
- Analysis of nutritional policies in the European and Non-European context;
- Analysis of food policies at different levels: national (PNPAS), regional and local
- Food and environment: healthy and sustainable food systems.
- Food and equity. The Right to Healthy Food.
- Activities that influence the availability and quality of food; European strategy "Farm2Fork"
- Food distribution policies;
- Digital food environments and food marketing;
- Ethical principles in nutritional policy;

Bibliografia fundamental:

- 1- Isabel Ribeiro; Pedro Graça; José Lima Santos; Isabel do Carmo; O futuro da alimentação, Fundação Calouste Gulbenkian, 2012. ISBN: 978-972-31-1486-7
- 2- Gregório, Maria. "Food Policy in Portugal—Historical Context, Opportunities, and Threats". Reference Module in Food Sciences, Elsevier (2016):10.1016/B978-0-08-100596-5.21166-9
- 3- European Union. Farm to Fork Strategy - For a fair, healthy and environmentally-friendly food system. 2020

Fundamental Bibliography:

- 1- Isabel Ribeiro; Pedro Graça; José Lima Santos; Isabel do Carmo; O futuro da alimentação, Fundação Calouste Gulbenkian, 2012. ISBN: 978-972-31-1486-7
- 2- Gregório, Maria. "Food Policy in Portugal—Historical Context, Opportunities, and Threats".

Reference Module in Food Sciences, Elsevier (2016):10.1016/B978-0-08-100596-5.21166-9
3- European Union. Farm to Fork Strategy - For a fair, healthy and environmentally-friendly food system. 2020

Bibliografia complementar:

1-Nestle M. Food Politics: How the Food Industry Influences Nutrition and Health. Volume 3, California Studies in Food and Culture. University of California Press, 2002.

Additional Bibliography:

1-Nestle M. Food Politics: How the Food Industry Influences Nutrition and Health. Volume 3, California Studies in Food and Culture. University of California Press, 2002.