

---

**Ano Letivo** 2019-20

---

**Unidade Curricular** NUTRIÇÃO ARTIFICIAL

---

**Cursos** DIETÉTICA E NUTRIÇÃO (1.º ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Escola Superior de Saúde

---

**Código da Unidade Curricular** 15191076

---

**Área Científica** DIETÉTICA E NUTRIÇÃO

---

**Sigla**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português-PT

---

**Modalidade de ensino** Presencial, *Problem-Based Learning*

---

**Docente Responsável** Maria Luísa Moreira Geada

---

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Luísa Moreira Geada	T; TP	T1; TP1	15T; 30TP

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

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	S2	15T; 30TP	140	5

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

#### Precedências

DIETOTERAPIA II, NUTRIÇÃO HUMANA, DIETOTERAPIA I, PLANEAMENTO DE DIETAS

#### Conhecimentos Prévios recomendados

É requerido que os alunos possuam conhecimentos prévios de conceitos gerais e específicos de nutrição humana e de terapêutica nutricional em situações patológicas.

#### Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

No âmbito desta unidade curricular os estudantes deverão adquirir conhecimentos que lhes permitam: Explicar a importância do suporte nutricional no tratamento e/ou evolução clínica de diferentes patologias; Avaliar o estado nutricional dos doentes e determinar as suas necessidades nutricionais; Programar e monitorizar suporte nutricional por via entérica e por via parentérica adequado a diferentes situações clínicas; Planificar e elaborar preparados nutritivos artesanais para diferentes situações clínicas; Aplicar tanto as formulações nutritivas como as bolsas nutritivas disponíveis no mercado em diferentes situações clínicas; Estabelecer orientações dietéticas adequadas em diferentes situações clínicas com suporte nutricional, tanto para os diferentes profissionais de saúde, como para os cuidadores e doentes institucionalizados ou em ambulatório.

#### Conteúdos programáticos

1. Importância do suporte nutricional (Prevalência de malnutrição e seus custos; Diagnóstico de malnutrição e sua implicação clínica);
2. Métodos de avaliação nutricional e sua validação (Clínicos; Funcionais; Laboratoriais);
3. Cálculo das necessidades energéticas através de cálculos estimados, preditivos e de medição direta e indireta;
4. Alimentação entérica (Indicações; Contraindicações; Complicações; Vias de acesso ao tubo digestivo; Formulações nutritivas existentes no mercado; Análise e discussão de casos clínicos);
5. Nutrição parentérica (Indicações; Contraindicações; Complicações; Acessos venosos periféricos e centrais; Bolsas nutritivas disponíveis no mercado; Análise e discussão de casos clínicos);
6. Interação nutriente-fármaco e fármaco-nutriente em nutrição artificial;
7. Nutrição artificial em ambulatório;
8. Nutrição e ética.

---

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

Os pontos 1 e 2 ajudarão a determinar o risco nutricional e a ter sentido crítico sobre os resultados.

O ponto 3 permitirá identificar situações clínicas relacionadas com *stress* metabólico e aumento das necessidades calórico-proteicas. Os pontos 4 a 6 e os pontos anteriores permitirão quantificar e planificar suporte nutricional por via entérica e parentérica; tomar decisões sobre a via de acesso ao tubo digestivo, tipo de bolsa ou formulação nutritiva, método de administração, volume e frequência de administração; monitorizar o suporte nutricional, reconhecer as complicações e orientar profissionais de saúde, doentes e os seus cuidadores.

O ponto 7 e 8 e pontos anteriores capacitarão para avaliar o estado nutricional de doentes em ambulatório, quantificar as necessidades nutricionais e planear o suporte nutricional mais adequado; instruir os doentes e os seus cuidadores na elaboração e administração de preparados culinários artesanais alternativos às formulações nutritivas industriais.

---

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

A unidade curricular está organizada em aulas teóricas e teórico-práticas. Nas aulas teóricas utilizar-se-á o método expositivo com recurso a meios audiovisuais. Nas aulas teórico-práticas para além do método expositivo privilegiar-se-á um método de ensino/aprendizagem através da análise e discussão de casos clínicos que permitam aos estudantes desenvolver as suas competências e aplicar os conhecimentos adquiridos nos conteúdos teóricos.

A avaliação da disciplina será feita através de um teste escrito e de trabalhos práticos individuais e em grupo. A classificação da disciplina resultará da média ponderada das classificações obtidas no teste escrito (60%) e nos trabalhos práticos (40%).

Ficarão dispensados de exame os estudantes cuja média da classificação final, arredondada às décimas, seja igual ou superior a dez valores.

---

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

Os conteúdos desta unidade curricular foram organizados de modo a que os estudantes sejam capazes de reconhecer os doentes em risco nutricional, quais as suas implicações no prognóstico da doença e determinar as necessidades nutricionais. A análise e discussão de diferentes casos clínicos no contexto das aulas, contribuirão para os estudantes desenvolverem competências ao nível da planificação, programação e monitorização de suporte nutricional, independentemente da via de administração de nutrientes mais adequada a cada situação clínica (entérica, parentérica ou ambas em simultâneo); fornecer aos estudantes conhecimentos sobre todas as formulações e bolsas nutritivas disponíveis no mercado para administrar nutrientes por via entérica e parentérica e saberem aplicá-las em diferentes situações clínicas tendo sempre presente a relação de custo-benefício para a qualidade de vida do doente; reconhecerem as complicações mais frequentes relacionadas com o suporte nutricional e conseguirem orientar os diferentes profissionais de saúde, os doentes e os seus cuidadores para as medidas a tomar. A elaboração prática de preparados nutritivos artesanais através da homogeneização de diferentes alimentos e a simulação da administração dos mesmos através de sonda ajudará os estudantes a conseguirem planificar a consistência e o volume mais adequado para diferentes situações clínicas de acordo com a tolerância do doente. Aplicarem os conhecimentos teóricos na elaboração de folhetos com as orientações dietéticas mais adequadas às diferentes situações clínicas e com as recomendações a seguir na preparação, conservação e administração do suporte nutricional ao doente, para os diferentes profissionais de saúde, cuidadores e doentes institucionalizados ou em ambulatório.

#### Bibliografia principal

[Mahan, Kathleen L.](#) ; Raymond, L. Janice. *Krause's Food & the Nutrition Care Process* . Editora Elsevier. 14ª Ed, 2016.

Ross, A. Catharine; [Caballero, Benjamin H](#); [Cousins, Robert J.](#) ; [Tucker, Katherine L.](#) ; [Ziegler, Thomas R.](#) *Modern Nutrition in Health and Disease*. Editora Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 11<sup>th</sup> Ed, 2014.

Escott-Stump, S. *Nutrição Relacionada ao Diagnóstico e Tratamento* . Editora Manole. 6ª Ed, 2011.

Camilo, Ermelinda. *Manual Prático de Nutrição Clínica no Adulto oral, entérica e parentérica* . Editora Dinalivro, 2001.

*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) Guidelines* .

*European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) Guidelines* .

**Academic Year** 2019-20

**Course unit** ARTIFICIAL NUTRITION

**Courses** DIETETICS AND NUTRITION (1st Cycle)

**Faculty / School** SCHOOL OF HEALTH

**Main Scientific Area** DIETÉTICA E NUTRIÇÃO

**Acronym**

**Language of instruction** Portuguese-PT

**Teaching/Learning modality** Presential, Problem-Based Learning

**Coordinating teacher** Maria Luísa Moreira Geadá

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Luísa Moreira Geadá	T; TP	T1; TP1	15T; 30TP

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

### Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
15	30	0	0	0	0	0	0	140

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

### Pre-requisites

NUTRIÇÃO HUMANA, DIETOTERAPIA I, DIETOTERAPIA II, PLANEAMENTO DE DIETAS

### Prior knowledge and skills

It is required that the students have previous knowledge of general and specific concepts of human nutrition and nutritional therapy in pathological situations.

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

*In this course students should acquire knowledge that allows them to: explain the importance of nutritional support in the treatment and/or clinical evolution of different diseases; assess the nutritional status of patients and determine their nutritional needs; program and monitor the enteric and parenteral nutritional support that is adequate in different clinical situations; apply the commercially available products for different clinical situations; establish dietetic guidance for different clinical situations requiring nutritional support.*

### Syllabus

1. Importance of nutritional support (prevalence of malnutrition and its costs; diagnosis and clinical implications of malnutrition)
2. Methods for nutritional assessment and their validity (clinical, functional, and laboratorial)
3. Calculations of energy requirements by estimation calculations, predictive, and indirect and direct measurements
4. Enteric nutrition (indications and counter-indications; digestive tube access; commercial nutrition formulas; analysis and discussion of case studies)
5. Parenteral nutrition (indications and counter-indications; complications; peripheral and central access; commercial formulas for parenteral use; analysis and discussion of case studies)
6. Medication and nutrient interactions in artificial nutrition
7. Artificial nutrition in ambulatory care
8. Ethics and artificial nutrition

---

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

*Points 1 and 2 will help to determine nutritional risk and critically analyse the results.*

*Point 3 will identify the clinical situations related with metabolic stress and with an increase in protein and caloric intake.*

*Points 4 to 6 and previous points, will help quantifying and planning nutritional support for enteric and parenteral administration. Furthermore, students will learn to reflect about the decision-making process in each clinical situation, and also monitor nutritional support, to recognize complications, and to guide health professional, patients and their people who provide care for patients.*

*Points 7 and 8 and previous points will enable the assessment of nutritional status of patients in ambulatory care, to quantify nutritional needs, to plan and program the adequate nutritional support, to educate patients and their relatives in making and administering home-made enteral preparations that can function as an alternative for commercially available formulas.*

---

### Teaching methodologies (including evaluation)

*This course is organized in theoretical and theoretical-practical classes; in theoretical classes an expositive method with the aid of audio-visual equipment will be used; in theoretical-practical classes a method privileging the analysis and discussion of clinical case studies will be used in order for students to develop their skills and to apply the knowledge they acquire.*

*The evaluation of this course will be made by a written test and by practical individual and groups assignments. Final grade will be the weighted average of the result of the written test (60%) and of the practical assignments (40%).*

*Students with a final grade of ten points, rounded up to the nearest tenth are excused of the final exam.*

---

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

*The contents of this course are organized in order for the students be able to recognize patients in nutritional risk, its implications on prognosis, and also do determine nutritional needs. The analysis and discussion of clinical case studies contributes to students develop skills for planning and monitoring nutritional support, independently of mode of administration, and also to provide students the knowledge about the commercially available nutrition formulas and what are the proper clinical situations to recommend them, considering the cost-benefit this implies for the patient's quality of life. This will also allow students to recognize the usual complications resulting from parenteral and enteral nutrition support, and to guide health professionals and patients in proper procedures for nutritional support. The practical exercises which are composed by the preparation of home-made enteral formulas that are achieved by the homogenization of different foods and the simulation of its administration will help students to plan the consistency and the volume of formulas that are appropriate in different clinical situations. Students will also apply their knowledge by constructing written dietetic guidance that are to be used by different health professionals, and by carers of institutionalized or in ambulatory care patients.*

---

### Main Bibliography

Escott-Stump, S. *Nutrição Relacionada ao Diagnóstico e Tratamento*. Editora Manole. 4ª Ed, 1999.

Shils, Maurice E.; Olson, James A.; Shike, Moshe; Ross, A. Catharine. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 9th Ed. U.S.A.: Lippincott Williams & Wilkins, 1999.

Camilo, Ermelinda. *Manual Prático de Nutrição Clínica no Adulto ? oral, entérica e parentérica*. Editora Dinalivro, 2001.

Payne-Jones, J. Grimble, G. Silk. D. *Artificial Nutrition Support in Clinical Practice*. 2ª Ed. Greenwich Medical Media Lda, 2001.

Guidelines for the use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Patients ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force ? *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*; Volume 26, Number 1, Supplement January-February 2002.