

---

**Ano Letivo** 2021-22

---

**Unidade Curricular** SISTEMAS ORGÂNICOS FUNCIONAIS 103 - APARELHO URINÁRIO

---

**Cursos** CIÊNCIAS BIOMÉDICAS (1.º ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Medicina e Ciências Biomédicas

---

**Código da Unidade Curricular** 14241057

---

**Área Científica** CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 729

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - 3, 4 ODS (Indicar até 3 objetivos)**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

**Modalidade de ensino**

Presencial obrigatório

**Docente Responsável**

José Pedro Castro Leão Neves

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
José Pedro Castro Leão Neves	TC; OT; S; T	T1; C1; S1; OT1	18T; 5TC; 10S; 5OT
Bruno Miguel Lucas Morgado	T	T1	12T

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

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S2	30T; 5TC; 10S; 5OT	168	6

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

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Não requeridos.

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

Adquirir conhecimentos e competências sobre a estrutura e função do Sistema Renal e estudar, numa perspectiva integrada, os seus vários aspectos incluindo anatomia, histologia, fisiologia, bioquímica e biofísica. E ainda abordar as principais alterações relacionadas com as suas várias patologias.

Conhecer métodos de terapêutica da insuficiência renal.

### Conteúdos programáticos

- Anatomia Renal e do Aparelho Urinário
  - Estrutura e função dos componentes do sistema urinário - o néfron como unidade funcional - conceitos básicos da anatomia do Nefrónio.
  - Filtração glomerular e transporte epitelial. Mecanismos de filtração, secreção e reabsorção tubular - controlo renal da volémia e da osmolaridade do plasma.
  - Mecanismos de controlo da função renal. Concentração da urina. Mecanismo de contracorrente. Equilíbrio Ácido-base.
  - Doenças do rim. Hipertensão Arterial.
  - Rim e Gravidez - Hipertensão na Gravidez.
  - Doença Renal Crónica. Técnicas de Substituição da Função Renal.
- 

### Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A disciplina de SOF 103 está organizada em aulas teóricas a serem leccionadas no complexo pedagógico da UALG. Também serão realizadas visitas de estudo ao Serviço de Nefrologia do HDFaro e ao Centro de Hemodiálise de Faro - Fresenius Medical Care. Existirão seminários, sobre anemia de causa renal e sobre osteodistrofia renal. Os trabalhos de grupo com foco em temas nefrológicos serão apresentados e discutidos em seminários.

Avaliação:

Exame final com 50 questões com várias hipóteses, mas de resposta única correcta. Nota mínima de 9,0/20 no exame final para poder somar as duas notas (exame e trabalho de grupo) e ter avaliação positiva; trabalho teórico de grupo (4 elementos) sobre temas nefrológicos. A nota final da disciplina será feita com 2/3 da nota do exame final + 1/3 da nota do trabalho de grupo.

---

### Bibliografia principal

1. Princípios da Nefrologia. 2016 4ª Edição.  
M. Riella
2. Oxford Textbook of Clinical Nephrology 2015 4th Edition  
N Turner, R Lameire, DJ Goldsmith, CG Winearls, J Himmelfarb, G Remuzzi Editors
3. Fluid , Electrolyte and Acid-Base Disorders. Clinical Evaluation and Management. 2014  
A.S. Reddi
4. Acid-Base Disturbances: 5 Rules that can Simplify Diagnosis  
Consultant: Volume 43 - March 2003

---

**Academic Year** 2021-22

---

**Course unit** FUNCTIONAL ORGANIC SYSTEMS 103 - URINARY SYSTEM

---

**Courses**

---

**Faculty / School**

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 729

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 3, 4

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** Class attendance REQUIRED

**Coordinating teacher** José Pedro Castro Leão Neves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
José Pedro Castro Leão Neves	TC; OT; S; T	T1; C1; S1; OT1	18T; 5TC; 10S; 5OT
Bruno Miguel Lucas Morgado	T	T1	12T

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	30	0	0	5	10	0	5	0	168

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

#### Pre-requisites

no pre-requisites

#### Prior knowledge and skills

Not required.

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

Acquisition of knowledge and competences about the structure and function of the renal system. Integrated study the several aspects of the renal system, including anatomy, histology physiology, biochemistry and biophysics. Study of the main alterations related to renal pathologies.

Knowledge of therapeutic methods of renal insufficiency.

#### Syllabus

- Anatomy of the kidneys and urinary tract
- Structure and function of the components of the urinary tract - the nephrons as functional units - anatomy of nephrons
- Glomerular filtration and epithelial transport. Mechanisms of tubular filtration, secretion and reabsorption - renal control of volemia and plasma osmolarity
- Mechanisms of control of renal function - urine concentration - acidbase homeostasis.
- Kidney diseases. Arterial hypertension.
- Pregnancy and the kidneys - hypertension in pregnancy.
- Osteodystrophy and anemia associated with chronic renal disease
- Replacement therapy for renal function

### Teaching methodologies (including evaluation)

The course of SOF 103 is organized in theoretical and theoreticalpractical classes, seminars and tutorials. Field visits are done at the Nephrology servis of Faro hospital and in the hemodialysis center of Faro - Fresenius Medical Care. The students also perform group presentations about nephrology themes during the seminar sessions.

Evaluation:

Theoretical test with 50 multiple choice questions (one correct answer). In final exam the student must obtain a minimum grade of 9.0/20 in the exam in order to be able to add the two grades (exam and group presentation) and have a positive evaluation in this unit. Group presentation (4 students). The final grade is obtain from 2/3 exam and 1/3 group presentation.

---

### Main Bibliography

1. Princípios da Nefrologia. 2016 4ª Edição.  
M. Riella
2. Oxford Textbook of Clinical Nephrology 2015 4th Edition  
N Turner, R Lameire, DJ Goldsmith, CG Winearls, J Himmelfarb, G Remuzzi Editors
3. Fluid , Electrolyte and Acid-Base Disorders. Clinical Evaluation and Management. 2014  
A.S. Reddi
4. Acid-Base Disturbances: 5 Rules that can Simplify Diagnosis  
Consulatant: Volume 43 - March 2003