

Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular EPIDEMIOLOGIA

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Reitoria - Centro de Novos Projectos

Código da Unidade Curricular 14241069

Área Científica CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português-PT

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Ricardo Filipe Barreiros Mexia

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Ricardo Filipe Barreiros Mexia	T; TP	T1; TP1	10T; 22TP

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

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	10T; 22TP	84	3

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Preferencialmente os alunos deverão ter conhecimentos de Matemática, Estatística (bioestatística), Biologia (microbiologia) e raciocínio crítico.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Proporcionar conhecimentos básicos de Epidemiologia, incluindo noções essenciais de demografia, dinâmicas populacionais. Iniciar nos métodos de investigação epidemiológica, nomeadamente a investigação de surtos.

Os alunos devem desenvolver as seguintes competências:

Capacidades de recolher, selecionar e interpretar a informação epidemiológica relevante, que os habilite a identificar de uma forma crítica os

problemas em causa.

Capacidade de calcular medidas de frequência e risco.

Capacidade de calcular taxas padronizadas.

Identificar e aplicar os diversos tipos de estudos epidemiológicos.

Capacidade de fazer uma investigação sumária de um surto.

Conteúdos programáticos

T1 Epidemiologia e Saúde Pública

Definição de Saúde. Saúde Pública. Operações essenciais de SP. Níveis de Prevenção. Tríade epidemiológica. Ramos da epidemiologia.

T2 Indicadores e Determinantes de Saúde

Indicadores de Saúde. Tipos de Indicadores. Determinantes de Saúde.

T3 Dinâmicas Populacionais

Transição demográfica. Saldo populacional. Padronização de taxas.

T4 Risco. Incidência e Prevalência. Estudos epidemiológicos.

Tipos de estudos epidemiológicos (Coorte e Caso Controlo).

T5 Controlo de doenças transmissíveis

Definição. Sinais e sintomas. Cadeia de infecção. Vacinação. Imunidade de grupo.

T6 Investigação e controlo de surtos

Definição e passos na investigação de surtos. Comunicação. Medidas de controlo de surtos.

T7 Vigilância Epidemiológica

Definição e história. Inquérito epidemiológico. Epidemic intelligence. Vigilância sindrómica.

T8 Sistemas de vigilância Epidemiológica

Atributos dos sistemas de vigilância epidemiológica. Tipos de sistemas.

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

As aulas teóricas T1 a T4 fornecem conhecimentos básicos de epidemiologia com vista à sua aplicação na resolução dos casos de estudo das aulas práticas seguintes. As aulas teóricas T5 a T8 desenvolvem os conteúdos de vigilância epidemiológica, essencial à interpretação de dados epidemiológicos, para uma análise crítica dos problemas de saúde. As aulas práticas permitem a aplicação prática dos conceitos teóricos, através do cálculo de padronização de taxas e de medidas de frequência e risco. Os casos de estudo permitem ainda a simulação da investigação de um surto com as técnicas e passos envolvidos. A apresentação de grupo no Workshop irá permitir a recolha, seleção e interpretação da informação epidemiológica relevante.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

O objetivo das sessões teóricas é apresentar os conceitos fundamentais e as suas aplicações.
A finalidade das aulas práticas é iniciar os alunos na prática da investigação epidemiológica e no cálculo de algumas medidas de frequência e risco através de exercícios práticos, principalmente na resolução de casos de estudo.
Apresentação da comunicação oral visa trabalhar em grupo para identificar os dados epidemiológicos relevantes para caracterizar um determinado problema de saúde.
A frequência das aulas teórico-práticas é obrigatória, havendo uma tolerância de 25% de frequência.
Avaliação
Teste intermédio (individual): Conteúdos das aulas teóricas até T5 e práticas até TP3; valorização de 30% da nota final
Teste final (individual): Conteúdos de todas as aulas teóricas e práticas; valorização de 50% da nota final
Comunicação oral a apresentar na sessão Workshop (grupo): valorização de 20% da nota final

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

As aulas teóricas são predominantemente expositórias, com o objetivo de ensinar aos alunos os conhecimentos básicos em Epidemiologia e a sua aplicação.
Nas aulas práticas os alunos resolvem problemas concretos que lhes permitem aplicar os conhecimentos adquiridos, bem como os cálculos das medidas de risco e associação, bem como a padronização de taxas. Neste contexto é promovida a interação e intervenção dos alunos tendo como objectivo a investigação de um problema de saúde real, habitualmente associado a doença transmissível.
O trabalho de grupo irá permitir o desenvolvimento das competências de análise da informação relevante sobre um dado problema de saúde.

Bibliografia principal

A Dictionary of Epidemiology (Sixth Edition). Miquel Porta 2014 Oxford University Press
Basic Epidemiology (Second Edition). Ruth Bonita, Robert Beaglehole, Tord Kjellstrom 2006 WHO (disponível em pdf: http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241547073_eng.pdf)
Concepts of Epidemiology (Second edition). Raj Bhopal 2008 Oxford United Press

Academic Year 2019-20

Course unit EPIDEMIOLOGY

Courses BIOMEDICAL SCIENCES (1st Cycle)

Faculty / School DEPARTMENT OF BIOMEDICAL SCIENCES AND MEDICINE

Main Scientific Area CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Acronym

Language of instruction Portuguese - PT

Teaching/Learning modality On Site

Coordinating teacher Ricardo Filipe Barreiros Mexia

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Ricardo Filipe Barreiros Mexia	T; TP	T1; TP1	10T; 22TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
10	22	0	0	0	0	0	0	84

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

Preferably students should have prior knowledge of Mathematics, Statistics (biostatistics), Biology (microbiology) and critical reasoning.

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

Provide basic epidemiology knowledge, including essential demography and population dynamics.

Epidemiology and research methodology, including outbreak investigation.

Students should develop the following competences:

Collect, select and interpret epidemiological information, enabling to critically appraise the health problems .

Calculate frequency and association measures.

Calculate standardized rates.

Identify and implement different types of epidemiological studies.

Basic outbreak investigation skills.

Syllabus

T1 Epidemiology and Public Health

Health definitions. Public Health. Essential Public Health Operations. Prevention levels. Epidemiological Triad. Fields of epidemiology.

T2 Health indicators and determinants

Health indicators. Types of indicators. Health Determinants.

T3 Population dynamics

Demographic transition. Population balance. Standardized rates.

T4 Risk. Incidence and prevalence. Epidemiological studies.

Types of Epidemiological studies. (Cohort and Case Control).

T5 Control of communicable diseases

Definition. Signs and symptoms. Chain of infection. Vaccination. Herd immunity.

T6 Outbreak investigation and control

Definition and steps in outbreak investigation. Communication. Control measures.

T7 Epidemiological Surveillance

Definition and history. Outbreak investigation questionnaire. Epidemic intelligence. Syndromic surveillance.

T8 Epidemiological Surveillance Systems

Attributes of Epidemiological Surveillance Systems. Types of systems.

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

Theoretical sessions T1 to T4 provide basic epidemiological concepts, enabling practical application in the case studies of the following practical sessions. Theoretical sessions T5 to T8 develop epidemiologic surveillance concepts, essential for interpretation of basic epidemiological data, towards a critical analysis of health problems. Practical sessions are directed towards hands on application of theoretical concepts, including calculating standardized rates and association measures. Case studies allow for simulation of outbreak investigation, using the techniques and steps previously learned. Group presentation will provide the skills in collecting, analysing and interpreting relevant epidemiological information.

Teaching methodologies (including evaluation)

The purpose of the theoretical sessions (lectures) will be presenting basic concepts and their application. The role of practical sessions will be to develop epidemiological research skills and calculation of frequency and association measures, through practical exercises (case studies). Th oral communication will enable group work and the ability to identify relevant epidemiological data to characterize a given public health problem. Attending practical sessions is mandatory, with a 25% non compliance tolerance.

Assessment

Mid term test(individual): Contents of theoretical sessions T1 through T5 and practical sessions TP1 through TP3; 30% of final score
Final test (individual): : Contents of all theoretical and practical sessions; 50% of final score
Oral communication presented at Workshop (group work); 20% of final score

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

Theoretical sessions are predominantly lectures, providing basic epidemiological content and applications. In practical sessions students are invited to apply the concepts learned in a real world situation, calculating standardized rates, frequency and risk measures. Strong interaction and cooperation between the students is promoted through the investigation of a real public health problem, typically a communicable disease situation or outbreak. Group work will enable the ability to gather and analyze relevant epidemiological data concerning a specific health problem.

Main Bibliography

A Dictionary of Epidemiology (Sixth Edition). Miquel Porta 2014 Oxford University Press
Basic Epidemiology (Second Edition). Ruth Bonita, Robert Beaglehole, Tord Kjellstrom 2006 WHO (pdf available: http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241547073_eng.pdf)
Concepts of Epidemiology (Second edition). Raj Bhopal 2008 Oxford United Press