

**Unidade Curricular/Curricular Unit**

**ECTS**

Genes, Cérebro e Comportamento/Genes, Brain and Behavior

3

**Objectivos de Aprendizagem e competências a desenvolver / Objectives of the curricular unit and competencies to be developed**

**PT**

Nesta UC são apresentados aos alunos os processos biológicos básicos subjacentes ao estudo da genética do comportamento. Para tal a UC foca-se nos métodos e princípios da genética aplicada ao estudo do cérebro e do comportamento. Será dada ênfase a: neurofisiologia das células nervosas; plasticidade do sistema nervoso; interação genes-ambiente; epigenética e regulação génica.

Ao concluírem esta UC os estudantes devem compreender:

- o processamento e transmissão de informação nas células nervosas.
- o modo como genes e ambiente interagem de modo a regular a expressão dos comportamentos.
- o modo como a influência dos estímulos ambientais na regulação genética do comportamento varia ao longo da ontogenia.
- as potencialidades e limitações da genética quantitativa aplicada ao estudo do comportamento.

**EN**

In this CU students are presented with the basic biological processes underlying the study of behavioral genetics. As such the CU focuses on the methods and principles of genetics applied to the study of the brain and behavior. Emphasis will be given to: neurophysiology of nerve cells; plasticity of the nervous system; gene-environment interaction; epigenetics and gene regulation.

Upon completion of this CU students should understand:

- processing and transmission of information in nerve cells.
- the way genes and environment interact to regulate the expression of behaviors.
- how the influence of environmental stimuli on genetic regulation of behavior varies over ontogeny.
- the potentialities and limitations of quantitative genetics applied to the study of behavior.

**Conteúdos programáticos / Syllabus**

**PT**

1. Mecanismos de comunicação neural.
2. Organização funcional do sistema nervoso
3. Métodos de estudo em genética do comportamento
4. Mecanismos de influência genética no desenvolvimento do sistema nervoso e do comportamento: epigénese e regulação genética.
5. Interação entre estímulos ambientais e factores genéticos e sua dependência com a etapa de desenvolvimento.
6. Influências pré e pós-natais no desenvolvimento do comportamento.
7. Epigenética e o debate inato-adquirido.

**EN**

1. Mechanisms of neural communication.
2. Functional organization of the nervous system
3. Methods of study in behavioral genetics
4. Mechanisms of genetic influence on the development of nervous system and behavior: epigenesis and genetic regulation.
5. Interaction between environmental stimuli and genetic factors and their dependence on the developmental stage.
6. Pre and postnatal influences on behavioral development.
7. Epigenetics and the innate-acquired debate.