

ANO LETIVO DE 2018-2019

CURSO DE LICENCIATURA EM PSICOLOGIA

**Unidade curricular:**

Biologia Humana II

Curricular Unit:

Human Biology II

**Docente responsável** (preencher o nome completo):

Responsible teacher (fill in the fullname):

Carla Maria de Carvalho Batista Pinto

**Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver** (1000 caracteres):

1. Compreender os processos celulares que garantem o funcionamento do organismo e a sua homeostasia (comunicação celular, ciclo celular, mitose e meiose).
2. Descrever a gametogénese e a fertilização.
3. Descrever as principais etapas de desenvolvimento embrionário e fetal.
4. Descrever a evolução dos anexos embrionários.
5. Dar exemplos de malformações congénitas e de agentes teratogénicos.
6. Compreender as bases celulares e moleculares da hereditariedade.
7. Conhecer a base genética de determinação sexual em humanos.
8. Familiarizar-se com métodos de estudo da genética: estudos de segregação familiar, estudos citogenéticos, estudos moleculares e estudos populacionais.
9. Assimilar os conceitos principais no estudo de doenças genéticas em humanos: tipos de hereditariedade e cálculos de risco genético em familiares de indivíduos com doença genética e aplicando conceitos de genética populacional.
10. Compreender os princípios e aplicações da tecnologia do DNA recombinante.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

1. To understand the cellular processes that ensure the functioning of the organism and its homeostasis (cell communication, cell cycle, mitosis and meiosis).

2. To describe gametogenesis and fertilization.
3. To describe the main stages of embryonic and fetal development.
4. To describe the evolution of embryonic annexes.
5. To give examples of birth defects and teratogenic agents.
6. To comprehend the molecular and cellular basis of inheritance.
7. To know the genetic basis of sex determination in humans
8. To know the methodological approaches in the study of Genetics: family segregation, cytogenetic studies, molecular studies and populational studies.
9. To acquire the main concepts in the Genetic study in humans: types of inheritance and genetic risk calculation in relatives with genetic disease and applying concepts of population genetics.
10. To understand the principles and applications of recombinant DNA technology.

### Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

1. Processos celulares
  - 1.1. Sinalização celular
  - 1.2. Ciclo celular e mitose
  - 1.3. Meiose
2. Fundamentos de embriologia humana
  - 2.1. Gametogénese e fertilização.
  - 2.2. Primeira e segunda semanas de desenvolvimento.
  - 2.3. Desenvolvimento embrionário.
  - 2.4. Período fetal. Anexos embrionários.
  - 2.5. Fatores teratogénicos. Malformações congénitas.
3. Conceitos fundamentais em genética
4. Determinação sexual em humanos e inativação do cromossoma X
5. Diversidade humana: mutações génicas e cromossómicas. Reparação do DNA
6. História familiar e heredogramas. Tipos de hereditariedade
7. Genética de populações e aplicação de cálculos de risco genético de indivíduos com familiares com doença genética
8. Tecnologia genética e suas aplicações

### Syllabus

1. Cellular Processes
  - 1.1. Cell signaling

- 1.2. Cell cycle and mitosis
- 1.3. Meiosis
2. Fundamentals of human embryology:
  - 2.1. Gametogenesis and fertilization.
  - 2.2. First and second weeks of development.
  - 2.3. Embryonic development.
  - 2.4. Fetal period. Embryonic annexes.
  - 2.5. Teratogenic factors. Birth defects.
3. Fundamental concepts in genetics
4. Sex determination in humans and X chromosome inactivation
5. Human diversity: gene and chromosomal mutations. DNA repair
6. Family history and pedigrees. Types of inheritance
7. Population genetics and its application in genetic risk calculations in subjects with relatives with a genetic disease
8. Genetic technology and its applications

### Referências bibliográficas (bibliography)

(máximo três títulos):

- 1- Biologia Celular e Molecular. 5ª Edição. Carlos Azevedo e Cláudio E. Sunkel. Lidel-Edições técnicas Lda., Lisboa. 2012 ISBN: 978-972-757-692-0
- 2- Sadler, T.W. (2013). Langman Embriologia Médica (12 ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan
- 3- Human Genetics: Concepts and Applications (10th Ed.) Ricki Lewis (2011) McGraw-Hill. ISBN-10: 0073525308; ISBN-13: 978-0073525303

O regente: (data e nome completo):