

**PROGRAMACIÓN DOCENTE
A XENÉTICA E A HUMANIDADE**

curso 2017-18

ESQUEMA XERAL

- i. Datos descritivos da materia
- ii. Contexto da materia
- iii. Obxectivos xerais
- iv. Adquisición de destrezas e habilidades
- v. Volume de traballo
- vi. Distribución de contidos: teóricos e prácticos
- vii. Metodoloxía docente
- viii. Avaliación da aprendizaxe
- ix. Observacións

I.- DATOS DESCRIPTIVOS DA MATERIA.

Nome da materia	A xenética e a humanidade
Código	IV30503
Curso	3º
Créditos Totais	1,5
Horas totais de traballo da/o estudante	37,6
Cuadrimestre (especificar 1º/2º)	2
Ámbito (H / T / XS / C / CS)	Científico

I.1. Profesor:

Profesor/a	Créditos (A, P ou V)	Horario titorías	Lugar de Impartición	Lingua
Andrés Sanjuan López	3 A	30 min antes, e 30 min despois das clases	Esc. Univ. Est. Empresariais	Galego/ Castellano

A = aula P = laboratorio V = viaxe de estudos

I. 2. Coñecementos previos aconsellados para cursar a materia, se procede:

Non se necesitan coñecementos previos.

II.- ENCADRAMENTO DA MATERIA NO CICLO INTENSIVO

Nesta materia trataranse temas actuais e humanamente importantes dende distintos puntos de vista como médico (probos de diagnose prenatal, tests diagnósticos e tratamentos para doenzas hereditarias), agro-pecuario e acuícola (mellora de variedades de cultivo de vexetais ou cría de animais, incluíndo a problemática dos cultivos transxénicos), social (técnicas forenses empregadas en tests de paternidade, en casos criminais de asasinatos, violación, etc. e mesmos en estudos antropolóxicos), ecolóxico (conservación da biodiversidade xenética), evolutivo (p.e., sentando as bases moleculares para un curso de “Evolución”, sobre as mal chamadas “razas humanas” e o conseqüente problema do racismo), etc.

En xera, trataríase sobre a xenética aplicada á especie humana, ben directa (p.e., tests de diagnose de enfermidades hereditarias) ou indirectamente (técnicas de selección na mellora de variedades de cultivo ou de lecer) e incluíría uns fundamentos de Xenética Xeral (celular e molecular) aplicado en cada caso a distintos problemas ou doenzas humanas (albinismo, hemoglobopatias, osteoxénese, fenilcetonuria, fibrose quística, intelixencia (CI), obesidade, alcoholismo, hipertensión arterial, diabetes, síndrome de Down, probas de DNA de identificación de individuos, etc.).

III.- OBXECTIVOS XERAIS

Os obxectivos xerais e principais nesta materia consisten en “proporcionar os coñecementos e métodos didácticos” (debate nas clases; elaboración de resúmenes de material subministrado previamente; etc.) necesarios para que os alumnos:

1. Comprendan os mecanismos celulares e moleculares implicados na transmisión, orixe (mutacións) e expresión da información xenética de características humanas e de doenzas hereditarias,
2. Asimilen os métodos, hipóteses e achádegos fundamentais que conduciron ao coñecemento antedito (metodoloxía científica).
3. Aprendan as técnicas básicas de diagnóstico e de consello xenético de doenzas hereditarias
4. Analicen criticamente a interacción da información xenética e o ambiente (problema herdanza-ambiente).
5. Apliquen os métodos e técnicas dispoñíbeis para o diagnóstico xenético
6. Entendan os principios de asesoramento ou consello xenético
7. Indaguen sobre as terapias celulares y moleculares aplicábeis as doenzas hereditarias
8. Adquiran unha concepción global da diversidade humana e a súa relación con distintos problemas como “racismo”, “escravismo”, “atención médica personalizada”, etc.

IV.- ADQUISICIÓN DE DESTREZAS E HABILIDADES

Os alumnos deben adquirir formación para comprender os mecanismos celulares e moleculares implicados na transmisión, orixe (mutacións) e expresión da información xenética de características humanas e de doenzas hereditarias, así como analizar de forma crítica a interacción da información xenética e o ambiente relacionados coa diversidade humana.

V.- VOLUME DE TRABALLO

Técnica	Horas presenciais aula	Horas presenciais fora da aula	Factor de traballo do alumno	Horas de traballo persoal do alumno	Horas totais do alumno	Créditos
Clase maxistral	14	0	0,9	12,6	26,6	1,1
Probas de avaliación	1	0	10	10	11	0,4
Total	15	0		22,6	37,6	1,5

VI.- DISTRIBUCIÓN DE CONTIDOS

Programa teórico

Tema	Contidos	Duración
1	Introdución. As Biomoléculas principais. A célula. A reprodución sexual nos mamíferos. Ácidos nucleicos (DNA, RNAs): Estrutura. Funcións de replicación, mutación e de expresión xénica.	2 h
2	Transmisión de caracteres mendelianos. Doenzas hereditarias. Diagnóstico prenatal.	3 h
3	Determinación do sexo e das súas variantes. Intersexualidade	1 h
4	Mutacións. Patoloxía molecular. Hemoglobopatías. As radiacións ionizantes. Mutáxenos químicos	2 h
5	Alteracións cromosómicas. Síndrome de Down e outros.	1 h
6	Caracteres cuantitativos. Herdabilidade. Selección artificial. Estudos de xemelgos. A coloración da pele. A intelixencia (CI). Obesidade. Esquizofrenia. Diabetes, Hipertensión arterial.	2 h
7	Xenética do desenvolvemento. Clonación. Malformacións conxénitas. O caso da talidomida e a focomelia	1

8	Farmacoxenética e Ecoxenética. Tratamento da tuberculose con isoniazida e intoxicación por bagaxe xenético. Favismo. Deficiencia de α -antitripsina e o tabaquismo.	1
9	Mellora xenética de variedades vexetais, ou de razas animais de cría ou de compañía (mascotas). Métodos de selección artificial ou de cruzamentos. Manipulación cromosómica. Técnicas de Enxeñería xenética	1

Bibliografía básica

- Beiguelman, B. (2008). *Interpretando a Variabilidade Genética*. Sociedade Brasileira de Genética (SBG), Ribeirão Preto, SP. (Non existe na Univ de Vigo)
- Jorde, L.B., Carey, J. C., Bamshad, M. J. (2010). Tr. ao esp. en *Genética médica*, Elsevier España, Barcelona, 2011, 4ª edn. (Existen na Univ de Vigo as edns. de 2000 e de 2003)
- Novo Villaverde, F.J. (2007). *Genética Humana*. Pearson. Prentice Hall. Pearson Educación, Madrid, 2007. (Existe na Univ de Vigo)
- Solari, A.J (2011). *Genética Humana*, 4ª edn. Ed. MédicaPanamericana, Buenos Aires, 2011, 4ª edn. (Existen na Univ de Vigo as edns. de 1999 e 2004).

Bibliografía complementaria

- Klug, W.S., Cummings, M.R., Spencer, C.A., Palladino, M.A. (2012). *Concepts Genetics*, 10th edn. Tr. ao esp. en *Conceptos de Genética*, 10ª edn. (Existen na Univ de Vigo)
- Korf, B. R. (1996). *Human Genetics*, 1st edn. (Existe na Univ de Vigo)
- Korf, B. R. (2008). *Medical Genetics at a glance*, 2nd edn. (Existe na Univ de Vigo)
- Nussbaum, R.L., McInnes, R.R. et al. (2007). Tr. ao esp. en *Thompson & Thompson. Genética en Medicina*, Elsevier-Masson, Saunders, 7th edn. (Existe na Univ de Vigo a edn. 5ª de 2005)
- Passarge, E. (2007). *Color Atlas Genetics*, 3rd edn. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2007. **Tr. ao esp.** (Existe na Univ de Vigo)

VII.- METODOLOXÍA DOCENTE

Clases: A docencia organizase en temas. Cada tema constitúe unha unidade docente impartida ó longo das leccións (1h), dedicando 45 min, aproximadamente, á presentación e desenvolvemento dos epígrafes contidos no tema, e uns 15 min a debate sobre os seus aspectos ou hipóteses máis interesantes ou problemáticas. Estas clases expositivas se apoiaran en material impreso ou audiovisual que se incluírán en FAITIC ou na fotocopiadora. Asemade, na clase se realizarán lecturas parciais a debater (de artigos científicos, ensaios ou novelas) que se completarán con material complementario dos que as veces se entregará un informe resume ou comentario ao profesor. Non se exclúe a presentación de informes, e dun traballo individual ou en grupo reducido, relacionado cun dos epígrafes do temario e previamente acordado co profesor

VIII.- AVALIACIÓN DA APRENDIZAXE

O sistema de avaliación será continuo. Terase en conta a asistencia e a participación nos debates da clase, a presentación de informes, e dun traballo individual ou en grupo reducido, relacionado cun dos epígrafes do temario e previamente acordado co profesor, e polo menos un exame final.

A asistencia e participación nas clases nun 80% do total, suporá, polo menos, unha cualificación final de aprobado. A presentación de diversos informes e traballos, e do exame final (a realizar fora da aula ou na clase) definirán a cualificación total ata o 100%.