



| Guía Docente          |  |                    |                        |          |
|-----------------------|--|--------------------|------------------------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |                        | 2014/15  |
| Asignatura (*)        | Citoxenética   | Código             | 610G02022              |          |
| Titulación            | Grao en Bioloxía   |                    |                        |          |
| Descritores           |  |                    |                        |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo                   | Créditos |
| Grao                  | 1º cuatrimestre  | Cuarto             | Optativa               | 6        |
| Idioma                | Castelán   |                    |                        |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |                        |          |
| Departamento          | Bioloxía Celular e Molecular   |                    |                        |          |
| Coordinación          | Mendez Felpeto, Josefina   | Correo electrónico | josefina.mendez@udc.es |          |
| Profesorado           | Mendez Felpeto, Josefina   | Correo electrónico | josefina.mendez@udc.es |          |
| Web                   | www.udc.es/grupos/xenomar  |                    |                        |          |
| Descrición xeral      | Tratase dunha materia optativa centrada no estudo do cromosoma eucariota dende o punto de vista estrutural, funcional e da evolución . Esta materia pretende mellorar os coñecementos adquiridos nas materias previas de Xenética e Xenética Molecular. Farase especial énfasis na organización do material xenético así como as súas implicacións na evolución dos xenomas, sua variación e manipulación. |                    |                        |          |

| Competencias da titulación |   |
|----------------------------|---|
| Código                     | Competencias da titulación  |
| A1                         | Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos.  |
| A2                         | Identificar organismos.   |
| A11                        | Identificar e analizar material de orixe biolóxica e as súas anomalías.   |
| A16                        | Realizar cultivos celulares e de tecidos.   |
| A26                        | Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados.  |
| A29                        | Impartir coñecementos de Bioloxía.  |
| A30                        | Manexar adecuadamente instrumentación científica.   |
| A31                        | Desenvolverse con seguridade nun laboratorio.   |
| B1                         | Aprender a aprender.  |
| B2                         | Resolver problemas de forma efectiva.   |
| B3                         | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.   |
| B5                         | Traballar en colaboración.  |
| B6                         | Organizar e planificar o traballo.  |
| B8                         | Sintetizar a información.   |
| B9                         | Formarse unha opinión propia.   |
| B10                        | Exercer a crítica científica.   |
| B11                        | Debater en público.   |
| C1                         | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.  |
| C3                         | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C6                         | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.   |
| C7                         | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.  |
| C8                         | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                   |

| Resultados da aprendizaxe                           |                            |
|---|----------------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación |
|   |                            |



|   |                                      |  |                      |
|---|--------------------------------------|--|----------------------|
| Familiarizarse coas metodoloxías empregadas para o estudo dos cromosomas  | A1<br>A2<br>A11<br>A16<br>A30<br>A31 | B1<br>B2<br>B3<br>B5<br>B6<br>B11                    | C1<br>C3<br>C6<br>C8 |
| Profundizar no coñecemento da organización dos cromosomas, a súa función, variación e a evolución   | A1<br>A16<br>A26<br>A30<br>A31       | B1<br>B2<br>B3<br>B5<br>B6<br>B8<br>B9<br>B10<br>B11 | C1<br>C3<br>C7<br>C8 |
| Búsqueda e utilización das diferentes fontes bibliográficas e bases de datos que permitan levar a cabo o plantexamento científico dun tema relacionado cos cromosomas, a súa organización, función e a evolución. | A29                                  | B3<br>B8<br>B9<br>B10                                | C3<br>C6<br>C8       |

| Contidos  |  |
|---|--|
| Temas   | Subtemas   |
| Bloque 1.- Estructura e organización do material hereditario        | 1.-Organización dos xenomas dende virus a eucariotas. Aspectos evolutivos.<br>2.-Os cromosomas son cromatina<br>3.-Niveis de organización<br>4.- Estructura dos cromosomas metafásicos<br>5.-Estructura inducida dos cromosomas: Bandas vs isocoras.<br>6.- Ligamento e Cartografiado                        |
| Bloque 2.- Os cromosomas na división e á función xénica             | 1.-Control do ciclo celular. Alteracións do ciclo<br>2.- Evolución do mecanismo mitótico<br>3.-A replicación e as rexións cromosómicas<br>4.-Evolución da meiosis e as súas consecuencias xenéticas. Significado da reprodución sexual.<br>5.- Diferentes Cariotipos.<br>6.-Os cromosomas e á función xénica |
| Bloque 3.- As variacións cromosómicas e a súa implicación evolutiva | 1.-Reordenacións cromosómicas e importancia na evolución.<br>2.-Consecuencias xenéticas das variacións numéricas e as estruturais<br>3.-Polimorfismos cromosómicos   |
| Bloque 4.- Citoxenética aplicada                                    | 1.- Os cromosomas en plantas e animais, aspectos evolutivos y aplicados  |

| Planificación            |                   |   |              |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Aprendizaxe colaborativa | 15                | 44  | 59           |
| Presentación oral        | 3                 | 0   | 3            |
| Proba obxectiva          | 3                 | 10  | 13           |
| Sesión maxistral         | 28                | 28  | 56           |
| Prácticas de laboratorio | 15                | 0   | 15           |
| Atención personalizada   | 4                 | 0   | 4            |



\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías             |   |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías             | Descrición  |
| Aprendizaxe colaborativa | <p>O traballo en grupo se valorará de xeito especial.</p> <p>Os alumnos organizaranse en grupos de 2 ó 3 e traballarán en colaboración para resolver de forma efectiva o tema elexido de cada bloque.</p> <p>Ademáis deberán aprender a distribuír e organizar o traballo entre eles. Realizarán á procura bibliográfica adecuada ao tema obxecto de estudo.</p>  |
| Presentación oral        | <p>Os traballos en colaboración realizaranse polo grupo, presentarase oralmente a final de cada Bloque. Durante o curso haberá alomenos tres presentacións orales de cada alumno. Consistirá na transmisión a os compañeiros o seminario-dossier elaborado polo grupo (2-3 alumnos) de forma conxunta.</p> <p>Cada membro do equipo presentará unha parte do seminario, intentando encadrarlo de forma coordinada cos seus compañeiros.</p> |
| Proba obxectiva          | <p>Realizarase a o final do curso e consistirá en varias preguntas curtas e de carácter básico relacionada cos novos coñecementos adquiridos dende a perspectiva do cromosoma eucariota.</p>  |
| Sesión maxistral         | <p>O profesor transmitirá los conceptos básicos da materia según os obxetivos de cada bloque temático. O profesor presentará os contidos xerais, amosando os coñecementos adquiridos noutros cursos e fixando atención nos novos coñecementos que deberán desenvolver os alumnos nos seminarios propostos.</p> <p>A asistencia a estas clases expositivas e interactivas será positivamente avaliada.</p>                                   |
| Prácticas de laboratorio | <p>Desarrollaranse prácticas no laboratorio relacionadas cos cromosomas e a elaboración de cariotipos.</p> <p>O programa incluírá os coñecemento dos principios e fundamentos da Citoxenética. Trátase de coñecer os cultivos celulares, o cariotipo e algún método de bandeado cromosómico.</p>  |

| Atención personalizada                               |   |
|--|---|
| Metodoloxías   | Descrición  |
| Prácticas de laboratorio<br>Aprendizaxe colaborativa | <p>A o longo do curso, o profesor estará dispoñible nas horas de clase interactivas, tutorías conxuntas de grupo e persoais para solucionar dúbidas, orientar no desenvolvemento dos traballos/seminarios e todas as cuestións relacionadas co bo desenvolvemento da materia.</p> |

| Avaliación               |   |               |
|--------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías             | Descrición  | Cualificación |
| Presentación oral        | <p>Valorarase a súa claridade e concreción na presentación dos seminarios. Contidos adecuados e actuals.</p> <p>Capacidade de síntese. Motivación e Debate.</p> <p>A1, A16,A26, A29, A30; B1,B2,B3,B8,B9, B10,; C</p>   | 30            |
| Prácticas de laboratorio | <p>Se terá en conta o interese por aprender técnicas dos cromosomas, a destreza no laboratorio, a capacidade para resolver experimentos e a actitude e aptitude no laboratorio.</p> <p>Competencias A1,A2,A11,A16,A30,A31, B1-B6 y C-1,3,6,8.</p>   | 10            |
| Aprendizaxe colaborativa | <p>Os alumnos formarán grupos de traballo, valorándose a forma de traballar no grupo. O modo de resolver problemas plantexados, a estratexia de búsqueda da bibliografía para resolver o preseminario, ademáis valorarase a súa capacidade para incorporar novos coñecementos . Serán valoradas a súa aptitude e actitude</p> <p>Os traballos en grupo e a súa coordinación son fundamentais nesta materia</p> <p>Competencias A 1, A2, A 29; B y C</p> | 15            |
| Proba obxectiva          | <p>A proba final da materia realizarase o día marcado pola Facultade. Consistirá unhas preguntas curtas relacionadas coas aportacións propias aprendidas no curso.</p> <p>Valorarase muy positivamente a concreción nas respostas, as opinións científicas persoais e a bibliografía concreta que responde as preguntas plantexadas.</p> <p>Competencias A1,A2,A11,A16,A29,A30,A31 B y C</p>  | 35            |



|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| Sesión maxistral | <p>O profesor presentará os contenidos xerais facendo hincapié nos coñecementos adquiridos previamente nas diferentes materias dos cursos anteriores e fixando a atención naqueles coñecementos novedosos que deberán desenrrolar nos seminarios correspondentes.</p> <p>A asistencia a estas sesións de clases expositivas xunto coas clases interactivas serán valoradas.</p> <p>Competencias A1,A2,A11,A16,A26,A30,A31 By C</p> | 10 |
|------------------|--|----|

### Observacións avaliación

A&nbsp;nbsp;evaluación será continua&nbsp;nbsp;durante o&nbsp;nbsp;curso, polo que&nbsp;nbsp;a asistencia será muy necesaria.

As&nbsp;nbsp;calificacións de cada actividade se gardarán si son positivas (50% de la puntuación) para&nbsp;nbsp;a segunda oportunidade

No&nbsp;nbsp;caso de que algún alumno no poida asistir, deberá comunicárselo a o&nbsp;nbsp;profesor no comenzo do curso que arbitrará&nbsp;nbsp;a maneira de adxudicarlle&nbsp;nbsp;&nbsp;os traballos de tipo colaborativo.&nbsp;nbsp;A&nbsp;nbsp;proba final, en la fecha señalada por la Facultad.As clases prácticas son obligatorias para ser evaluados en&nbsp;nbsp;as dúas&nbsp;nbsp;oportunidades.&nbsp;nbsp;Para&nbsp;nbsp;a segunda oportunidade se necesita haber participado&nbsp;nbsp;alomenos nun traballo corporativo&nbsp;nbsp;e&nbsp;nbsp;na presentación do mesmo.

### Fontes de información

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica         |  |
| Bibliografía complementaria |  |

### Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

Citloxía/610G02007  
 Xenética/610G02019  
 Xenética molecular/610G02020

### Observacións

Recomendase&nbsp;nbsp;á asistencia a clase&nbsp;nbsp;e á&nbsp;nbsp;participación &nbsp;nbsp;en todas as actividades propostasConsultar bibliografía científica en libros, separatas, bases de datos, revisiones, etc.Asistir as clases interactivas, as tutorías en grupo&nbsp;nbsp;e personalizadas

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías