



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Biología: Biología

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |       |              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Biología: Biología                                                                                                                                                                                                                                                             |        |       |              |
| Código                | V11G200V01101                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |       |              |
| Titulación            | Grao en Química                                                                                                                                                                                                                                                                |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6                                                                                                                                                                                                                                                                              | FB     | 1     | 1c           |
| Lingua de impartición | Galego                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |       |              |
| Departamento          | Bioquímica, xenética e inmunoloxía                                                                                                                                                                                                                                             |        |       |              |
| Coordinador/a         | Suarez Alonso, Maria del Pilar                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |              |
| Profesorado           | Suarez Alonso, Maria del Pilar                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |              |
| Correo-e              | psuarez@uvigo.es                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |              |
| Web                   | http://fatic.uvigo.es                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |              |
| Descrición xeral      | A materia de Biología ten como obxectivo a preparación do alumnado para comprender e explicar mellor os seres vivos, como están constituídos e como funcionan, como se estudan, como se contrastan as hipóteses e os feitos experimentais para elaborar as teorías biolóxicas. |        |       |              |

## Competencias de titulación

|        |                                                                                                                                                  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                  |
| A15    | Demostrar coñecemento e comprensión de feitos esenciais, conceptos, principios e teorías en: química das moléculas biolóxicas e os seus procesos |
| B1     | Comunicarse de forma oral e escrita en polo menos unha das linguas oficiais da Universidade                                                      |
| B3     | Aprender de forma autónoma                                                                                                                       |
| B4     | Procurar e administrar información procedente de distintas fontes                                                                                |
| B7     | Aplicar os coñecementos teóricos á práctica                                                                                                      |
| B8     | Traballar en equipo                                                                                                                              |
| B9     | Traballar de forma autónoma                                                                                                                      |
| B12    | Planificar e administrar adecuadamente o tempo                                                                                                   |
| B13    | Tomar decisións                                                                                                                                  |
| B14    | Analizar e sintetizar información e obter conclusións                                                                                            |
| B15    | Avaliar de modo crítico e construtivo o entorno e a si mesmo                                                                                     |

## Competencias de materia

| Resultados previstos na materia                             | Resultados de Formación e Aprendizaxe |                                                              |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Entender a célula como unidade fundamental dos seres vivos. | A15                                   | B1<br>B3<br>B4<br>B7<br>B8<br>B9<br>B12<br>B13<br>B14<br>B15 |
| Coñecer a estrutura celular en procariotas e eucariotas.    | A15                                   | B1<br>B3<br>B4<br>B7<br>B8<br>B9<br>B12<br>B13<br>B14<br>B15 |

|                                                                            |     |                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|
| Entender as propiedades e organización dos distintos orgánulos celulares.  | A15 | B1<br>B3<br>B4<br>B7<br>B8<br>B9<br>B12<br>B13<br>B14<br>B15 |
| Relacionar as estruturas celulares co metabolismo.                         | A15 | B1<br>B3<br>B4<br>B7<br>B8<br>B9<br>B12<br>B13<br>B14<br>B15 |
| Entender as distintas vías metabólicas das distintas moléculas orgánicas.  | A15 | B1<br>B3<br>B4<br>B7<br>B8<br>B9<br>B12<br>B13<br>B14<br>B15 |
| Describir o material hereditario e coñecer os principios do dogma central. | A15 | B1<br>B3<br>B4<br>B7<br>B8<br>B9<br>B12<br>B13<br>B14<br>B15 |
| Definir o proceso de mutación e a súa implicación nos procesos evolutivos. | A15 | B1<br>B3<br>B4<br>B7<br>B8<br>B9<br>B12<br>B13<br>B14<br>B15 |
| Coñecer as técnicas de ADN recombinante.                                   | A15 | B1<br>B3<br>B4<br>B7<br>B8<br>B9<br>B12<br>B13<br>B14<br>B15 |

**Contidos**

## Tema

1. Estrutura celular dos seres vivos. A teoría celular.

2. Biomembranas e sistemas de transporte celular.

3. O núcleo e os cromosomas. Os orgánulos celulares.

4. División celular e ciclo celular.

5. Deseño xeral do metabolismo: catabolismo e anabolismo.

6. Fotosíntese.

7. O ADN: estrutura e función.

8. O ARN e a expresión da mensaxe xenética.

9. Mutación e evolución.

10. O sistema inmunitario.

(\*)Respuestas inmunitarias inespecíficas y específicas. Inmunidad celular y humoral. Alteraciones de la respuesta inmunitaria.

**Planificación**

|                                         | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|-----------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Sesión maxistral                        | 26            | 48                 | 74           |
| Seminarios                              | 13            | 26                 | 39           |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 0             | 17                 | 17           |
| Traballos tutelados                     | 2             | 13                 | 15           |
| Probas de resposta curta                | 1             | 4                  | 5            |

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

**Metodoloxía docente**

|                                         | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión maxistral                        | Explicación de conceptos teóricos.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Seminarios                              | Formúlanse, discútnense e resólvense cuestións, exercicios e problemas relacionados coa materia.                                                                                                                                                                                                                |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Os alumnos realizarán diversos traballos relacionados con temas actuais e novedosos da bioloxía. Asemesmo realizarán diversos cadros sinópticos dos temas estudados nas clases magistrais, co fin de ter unha visión xeral do temario que lles facilitará a comprensión e posterior estudo.                     |
| Traballos tutelados                     | Cada estudante, de xeito individual ou en grupo, elabora un documento sobre un tema ou prepara seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resumos de lecturas, conferencias, etc. Trátase dunha actividade deseñada e levada a cabo polo equipo docente do curso para avaliar as competencias transversais. |

**Atención personalizada**

| Metodoloxías        | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados | Formúlanse, discútnense e resólvense cuestións, exercicios e problemas relacionados coa materia. Cada estudante demandará ao profesorado as aclaracións que estime oportunas para comprender mellor a materia e desenvolver con éxito as tarefas que lle foron propostas. Estas consultas atenderanse en horario de titorías. |
| Seminarios          | Formúlanse, discútnense e resólvense cuestións, exercicios e problemas relacionados coa materia. Cada estudante demandará ao profesorado as aclaracións que estime oportunas para comprender mellor a materia e desenvolver con éxito as tarefas que lle foron propostas. Estas consultas atenderanse en horario de titorías. |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Formúlanse, discútense e resólvense cuestións, exercicios e problemas relacionados coa materia. Cada estudante demandará ao profesorado as aclaracións que estime oportunas para comprender mellor a materia e desenvolver con éxito as tarefas que lle foron propostas. Estas consultas atenderanse en horario de tutorías. |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>Avaliación</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                         | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cualificación |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | A asistencia aos seminarios é obrigatoria. O alumno terá que resolver unha serie de exercicios ao final de cada seminario. A calificación final destes exercicios será dun 20% da nota final.                                                                                                                                                                    | 20            |
| Traballos tutelados                     | Valoración das competencias transversais: B1, B12 e B14. Estas competencias serán valoradas mediante traballos tutelados en grupo, dalgún tema relacionado coa Bioloxía. Estes traballos serán expostos na clase (seminarios) ao resto de compañeiros. A calificación final destes traballos será dun 10% da nota final.                                         | 10            |
| Probas de resposta curta                | O alumno terá que contestar a unha serie de cuestións que abarcarán os temas desenrolados nas sesións de teoría. Haberá unha proba parcial ao longo do cuadrimestre, que representará un 30% da nota final. Esta proba realizarase na data sinalada no calendario escolar. Finalmente, haberá unha proba final de toda a materia, que será un 40% da nota final. | 70            |

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

O alumno que realice calqueira das actividades de avaliación será considerado como presentado.

Aos alumnos gardaráselles a cualificación obtida en cada unha das probas curtas realizadas ao longo do curso que foran superadas. A cualificación mínima para superar calquera das probas será de 5.0 puntos. A cualificación final mínima para superar a materia é de 5.0 puntos.

No periodo de avaliación da convocatoria extraordinaria, realizarase unha proba análoga a do final do cuadrimestre. Esta proba equivaldrá a un 45% da nota final, polo que para superar a materia será necesario a lo menos haber superado unha das probas curtas.

### **Bibliografía. Fontes de información**

John Kimball, <http://biology-pages.info/>,  
Campbell N.A. y Reece J.B., **Biología**, Séptima Edición, 2007,  
Mader S.S., **Biología**, Novena Edición, 2008,  
Solomon E.P. y otros, **Biología**, Octava Edición, 2008,  
Curtis H. y otros, **Biología**, Séptima Edición, 2008,  
James D. Watson, **Biología Molecular del gen**, Quinta edición, 2006,

### **Recomendacións**

#### **Materias que continúan o temario**

Química, física e bioloxía: Laboratorio integrado I/V11G200V01103

#### **Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Física: Física I/V11G200V01102  
Matemáticas: Matemáticas I/V11G200V01104  
Química, física e bioloxía: Laboratorio integrado I/V11G200V01103  
Química: Química I/V11G200V01105

### **Outros comentarios**

Recoméndase ter cursada a materia Bioloxía que se imparte no 2º curso de Bacharelato tanto na modalidade de Ciencias da Saúde como na de Ciencias (dobre opción).