

## Datos básicos de la asignatura

|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| <b>Titulación:</b>          | Grado en Biología               |
| <b>Año plan de estudio:</b> | 2009                            |
| <b>Curso implantación:</b>  | 2009-10                         |
| <b>Centro responsable:</b>  | Facultad de Biología            |
| <b>Nombre asignatura:</b>   | Biología Celular del Desarrollo |
| <b>Código asignatura:</b>   | 1530026                         |
| <b>Tipología:</b>           | OPTATIVA                        |
| <b>Curso:</b>               | 4                               |
| <b>Periodo impartición:</b> | Cuatrimestral                   |
| <b>Créditos ECTS:</b>       | 6                               |
| <b>Horas totales:</b>       | 150                             |
| <b>Área/s:</b>              | Biología Celular                |
| <b>Departamento/s:</b>      | Biología Celular                |

## Objetivos y competencias

### OBJETIVOS:

Mediante la asignatura de Biología Celular del Desarrollo se pretende que el alumno adquiera un conocimiento integrado de los diversos mecanismos celulares y moleculares que dan lugar al desarrollo de un organismo animal. En definitiva, conocer como a partir de una única célula se originan muchos tipos celulares diferentes que se organizan en estructuras funcionales y se ensamblan para la formación de un organismo. El análisis de los distintos procesos que gobiernan el desarrollo de un organismo animal se trata desde el punto de vista de las complejas interacciones moleculares que se llevan a cabo dentro del contexto celular. Se profundizará en el estudio de los procesos celulares más relevantes durante el desarrollo embrionario como la expresión génica, la proliferación y muerte celular programada, la migración celular, la comunicación entre células y la diferenciación, así como en los mecanismos que mantienen dicho estado diferenciado, su regulación y patología.

### COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

- Comprensión molecular de los procesos celulares que controlan el desarrollo embrionario
- Conocimiento de base de los procedimientos experimentales más comunes
- Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos
- Diseñar modelos de procesos biológicos
- Analizar e interpretar el comportamiento celular durante el desarrollo
- Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- Manipular organismos modelo
- Análisis crítico de la literatura científica especializada
- Desarrollo de la capacidad deductiva
- Exposición pública y discusión de resultados

Competencias genéricas:

Fluidez y propiedad en la comunicación oral y escrita

- Conocimientos generales básicos
- Solidez en los conocimientos básicos de la profesión
- Compromiso personal de esfuerzo para el aprendizaje
- Capacidad para aprender
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
- Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

|                                      |                                                                                                                                                 |               |            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
| <b>Código Seguro De Verificación</b> | VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg==                                                                                                                        | <b>Fecha</b>  | 04/03/2024 |
| <b>Firmado Por</b>                   | MARIA JOSE MARIN BERNAL                                                                                                                         |               |            |
| <b>Url De Verificación</b>           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg%3D%3D</a> | <b>Página</b> | 2/5        |



- Resolución de problemas
- Capacidad para trabajar en equipo
- Habilidad para trabajar de forma autónoma
- Capacidad de organizar y planificar
- Inquietud por la calidad

## Contenidos o bloques temáticos

---

### PROGRAMA TEÓRICO

1. Conceptos básicos en Biología del desarrollo.
2. Organismos modelo y herramientas genéticas para el estudio de la Biología del desarrollo.
3. Gametogénesis y fecundación.
4. Ejecución del programa genético del desarrollo.
5. Formación de patrones corporales.
6. Interacciones celulares durante el desarrollo y morfogénesis.

### PROGRAMA PRÁCTICO

1. Análisis experimental de la señalización celular
2. Observación y seguimiento de las fases del desarrollo embrionario
3. Interpretación y valoración de fenotipos mutantes

## Actividades formativas y horas lectivas

---

|                               |                                                                                                                                                 |        |            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg==                                                                                                                        | Fecha  | 04/03/2024 |
| Firmado Por                   | MARIA JOSE MARIN BERNAL                                                                                                                         |        |            |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg%3D%3D</a> | Página | 3/5        |



| Actividad                  | Horas | Créditos |
|----------------------------|-------|----------|
| A Clases Teóricas          | 29    | 2,9      |
| D Clases en Seminarios     | 11    | 1,1      |
| E Prácticas de Laboratorio | 20    | 2        |

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Lección magistral

Consulta de bibliografía especializada

Exposición y comentario de artículos y revisiones científicas

Prácticas de Laboratorio

- Analizar procesos de señalización celular

- Observación y reconocimiento de las distintas fases del desarrollo embrionario en diferentes organismos modelo

- Interpretación de fenotipos mutantes

Exposiciones y seminarios

Exposición y comentario de artículos y revisiones científicas relacionada con algún tema del programa

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Examen práctico

Evaluación de los contenidos impartidos en las clases prácticas. Los estudiantes tendrán que demostrar las competencias adquiridas mediante un examen que se podrá realizar por escrito y/o mediante la comprobación de la adquisición de las habilidades necesarias para el trabajo en un laboratorio de Biología.

|                               |                                                                                                                                                 |        |            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg==                                                                                                                        | Fecha  | 04/03/2024 |
| Firmado Por                   | MARIA JOSE MARIN BERNAL                                                                                                                         |        |            |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg%3D%3D</a> | Página | 4/5        |



Seminarios y/o exposiciones de trabajos

La evaluación se realizará a partir de las presentaciones y/o exposiciones de los trabajos en los que los estudiantes tendrán que demostrar las competencias adquiridas. Se evaluarán los contenidos y la exposición de los mismos.

Examen de teoría

Exámenes orales y/o escritos. La evaluación se podrá realizar a partir de los exámenes en los que los estudiantes deberán demostrar las competencias adquiridas. La superación de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia.

Evaluación continua

Se podrá realizar un itinerario de evaluación continua en el que se valorarán diferentes actividades:

- Actividades, pruebas dirigidas y/o autoevaluaciones

Se podrá evaluar la correcta resolución de problemas y actividades propuestos y del uso de bibliografía adecuada. Estas actividades podrán ser presenciales o no presenciales.

- Asistencia

Se podrá valorar la asistencia a las actividades presenciales.

|                               |                                                                                                                                                 |        |            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg==                                                                                                                        | Fecha  | 04/03/2024 |
| Firmado Por                   | MARIA JOSE MARIN BERNAL                                                                                                                         |        |            |
| Url De Verificación           | <a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/VR0os4gnHamem6Ijc8JDTg%3D%3D</a> | Página | 5/5        |

