

## 1. FICHA TÉCNICA

---

CURSO ACADÉMICO: 2018-2019

ASIGNATURA: Complementos Biología

PROFESOR(ES): Dña. Vanessa Moreno Rodríguez

CURSO: 1

TIPO: OB

CÓDIGO: 019603103

CRÉDITOS ECTS: 10,0

PLAN DE ESTUDIOS: 2018

UNIVERSIDAD: CES Villanueva

FACULTAD O ESCUELA: Área de Educación

TITULACIÓN: Máster en Formación del Profesorado de ESO y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idioma

ÁREA DE CONOCIMIENTO: -

ÚLTIMA REVISIÓN: 15/01/2019 0:10:06

## 2. DATOS GENERALES

---

### OBJETIVOS GENERALES

#### Teóricos

---

1. Ser capaz de clasificar correctamente la materia
2. Conocer la estructura molecular de los seres vivos.
3. Comprender la Teoría Celular y sus implicaciones en la definición de 'ser vivo'
4. Saber las bases de la biología celular en relación con el metabolismo.
5. Conocer el ciclo celular y sus implicaciones en las bases de las Teorías Evolutivas.
6. Adquirir los conocimientos básicos de la Genética.
7. Saber aplicar las leyes de la herencia.
8. Ser capaz de clasificar correctamente a los seres vivos en sus reinos.
9. Aprender la anatomía básica de los seres vivos.
10. Conocer las relaciones entre los seres vivos y su medio.
11. Ser capaz de detallar las funciones del ser humano como ser vivo.
12. Conocer los sistemas y aparatos dentro del cuerpo humano.
13. Adquirir un conocimiento generalizado y aplicable del sistema sanguíneo.
14. Saber la clasificación usada en secundaria para el sistema inmune y sus implicaciones básicas en la salud humana.

#### Prácticos

---

### COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

#### Básicas y generales:

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una

información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G.1. - Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

G.2. - Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

G.3. - Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

G.4. - Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

G.5. - Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

G.6. - Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

G.7. - Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.

G.8. - Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

G.9. - Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.

G.10. - Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.

G.11. - Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

G.12. - Completar los conocimientos de las disciplinas correspondientes en todos aquellos aspectos que puedan resultar de especial interés para el ejercicio de la docencia y la divulgación de la disciplina, así como el incremento del interés y la apreciación de los mismos en los diferentes niveles educativos.

### Competencias específicas

CE.12. - Adquirir habilidades sociales en la relación y orientación familiar.

CE.13 - Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

CE.14. - Conocer la historia y los desarrollos recientes de las disciplinas correspondientes y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de la misma.

CE.15. - Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

1. La materia: bioelementos y biomoléculas
2. Las bases moleculares de la vida.
3. La Teoría Celular
4. La célula: orgánulos y funcionamiento básico.
5. Metabolismo celular
6. El núcleo y el Retículo Endoplásmico: ADN. Transcripción y traducción a ARN.
7. Genética Mendeliana. Nociones básicas de ingeniería genética.
8. Estructura y fisiología de los organismos unicelulares.
9. Estructura y fisiología los organismos pluricelulares.
10. Sistemas biológicos complejos. Clasificación en Reinos.
11. El ser humano como animal. Aparatos y sistemas.
12. La sangre
13. La linfa y el sistema inmune. Salud.

#### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

- § Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B.E. (2003) *Biología. La vida en la Tierra*. México, Prentice Hall.
- § Ax, P. (1999) *La sistemática biológica: plasmación del orden filogenético del mundo vivo*. Vigo, Servicio de Publicacións da Universidade de Vigo.
- § Becker W. y Cols. (2006) *El Mundo de la Célula*. 6ª Edición. Madrid, Editorial Pearson.
- § Campbell, N.A., Reece, J.B. y Mitchell, L.G. (2007) *Biología*. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana.
- § Curtis, H. y Barnes, S. (2005) *Biología*. Madrid, Editorial Médica Panamericana.
- § Hickman, J., Roberts, L y Larson, A. (2002) *Principios Integrales de Zoología*. Madrid, Mc Graw Hill Interamericana.
- § Izco, J. (2004) *Botánica*. Madrid, Mc. Graw Hill.
- § Lanteri, A. Cigliano, M. (Editoras) (2004) *Sistemática Biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones*. La Plata (Argentina), Edulp.
- § Prescott y cols. (2004) *Microbiología*. McGraw-Hill Interamericana, Madrid. 6ª edición
- § Purves, W.K., Sadava, D., Orians, G.H., Heller, H.C. (2003) *Vida. La Ciencia de la Biología*. Madrid, Editorial Médica Panamericana.
- § Solomon, E.P., Berg, R.G., Martin, D.W. y Villee, C. (2008) *Biología*. México, Interamericana McGraw-Hill. 5ª Edición.

#### METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Se impartirán sesiones de tipo expositivo siguiendo la Teoría el Aprendizaje Significativo de Ausubel y sesiones de tipo investigativo donde tras un estudio autónomo por parte del alumnado sobre una base docente, se realicen exposiciones tipo flipped classroom.

En caso de poderse, se utilizarán estrategias de aprendizaje cooperativo.

#### Actividades básicas y formativas

Exposiciones, seminarios, debates y puestas en común (presencial): presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados a los conocimientos científicos básicos, a través de exposiciones y debates. Análisis de los contenidos desarrollados en las sesiones teóricas y/o prácticas.

Actividades prácticas (presencial): en el aula, en la docimoteca, en la sala de informática, realización de: talleres, estudios de casos, resolución de problemas, evaluación de programas, análisis de buenas prácticas.

Trabajos tutelados (no presencial): elaboración de trabajos teórico-prácticos relacionados con el aprendizaje y el desarrollo de la personalidad en la etapa de la adolescencia.

Tutorías (grupales o individuales) (presencial): reuniones voluntarias y concertadas del profesor con los estudiantes, individualmente o en pequeños grupos, para dirigir su aprendizaje de manera personalizada, así como para la resolución de dudas, la dirección de trabajos, la preparación de las exposiciones y participaciones en el aula, el estudio de los contenidos de las materias.

Evaluaciones (presencial): valoración continua y final, formativa y sumativa de los procesos y de los resultados de aprendizaje, a través de coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación.

#### Tutorías

*La atención tutorial a los alumnos se realizará los sábados, después de las clases previa solicitud mediante correo electrónico para*

confirmar disponibilidad del profesor.

#### CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

##### Criterios de evaluación

Se pretende que el alumnado cumpla los objetivos descritos:

1. Ser capaz de clasificar correctamente la materia
2. Conocer la estructura molecular de los seres vivos.
3. Comprender la Teoría Celular y sus implicaciones en la definición de 'ser vivo'
4. Saber las bases de la biología celular en relación con el metabolismo.
5. Conocer el ciclo celular y sus implicaciones en las bases de las Teorías Evolutivas.
6. Adquirir los conocimientos básicos de la Genética.
7. Saber aplicar las leyes de la herencia.
8. Ser capaz de clasificar correctamente a los seres vivos en sus reinos.
9. Aprender la anatomía básica de los seres vivos.
10. Conocer las relaciones entre los seres vivos y su medio.
11. Ser capaz de detallar las funciones del ser humano como ser vivo.
12. Conocer los sistemas y aparatos dentro del cuerpo humano.
13. Adquirir un conocimiento generalizado y aplicable del sistema sanguíneo.
14. Saber la clasificación usada en secundaria para el sistema inmune y sus implicaciones básicas en la salud humana.

##### Resultados de aprendizaje

El sistema de evaluación de las materias contemplado en el plan de estudios, centrado en comprobar el desempeño por los estudiantes de las competencias previstas.

En el programa de Máster la evaluación del estudiante es continua. Así, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Participación en clase, realización de tareas y exposición de casos prácticos o presentaciones, y otros.
- Realización de pruebas de autoevaluación.
- Prácticas de laboratorio y/o salidas de campo (en su caso).
- Realización de trabajos dirigidos por el profesor, y comentados en grupos tutoriales y/o seminarios.
- Realización de exámenes teóricos y prácticos.

##### Sistemas de evaluación

Realización de pruebas escritas: 50%

Asistencia y participación en el aula: 10%

Realización de trabajos teórico-prácticos: 40%

- ACTIVIDADES FLIPPED: según tema que se decida exponer (10%)
- ACTIVIDADES DE ENLACE CON SECUNDARIA: entrega día 2 marzo
- \* Actividad práctica 'La Célula' (10%)
- \* Actividad práctica 'Los Reinos y la Biodiversidad' (10%)
- \* Actividad práctica 'Salud Humana' (10%)

#### MATERIAL Y RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS

RECURSO