



GUÍA DOCENTE CURSO: 2016-17

| DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA | | | | |
|---|--|---------------------|---|-----|
| Asignatura: | Aprendizaje y Enseñanza de Biología y Geología | | | |
| Código de asignatura: | 70352109 | Plan: | Máster en Profesorado de Educación Secundaria | |
| Año académico: | 2016-17 | Ciclo formativo: | Máster Universitario Oficial | |
| Curso de la Titulación: | 1 | Tipo: | Complemento Formación | |
| Duración: | Segundo Cuatrimestre | | | |
| DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA | | | | |
| | Créditos: | 12 | Horas Presenciales del estudiante: | 90 |
| | | | Horas No Presenciales del estudiante: | 210 |
| | | | Total Horas: | 300 |
| UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL: | | Apoyo a la docencia | | |

| DATOS DEL PROFESORADO | | | |
|-------------------------|--|------------------------|------------------|
| Nombre | Jiménez Liso, María Rut | | |
| Departamento | Dpto. de Educación | | |
| Edificio | Edificio Departamental de Humanidades y Ciencias de la Educación I (Edif. A) 2 | | |
| Despacho | 33 | | |
| Teléfono | +34 950 015371 | E-mail (institucional) | mrjimene@ual.es |
| Recursos Web personales | Web de Jiménez Liso, María Rut | | |
| Nombre | Martínez Chico, María | | |
| Departamento | Dpto. de Educación | | |
| Edificio | Edificio Central 2 | | |
| Despacho | 08 | | |
| Teléfono | +34 950 015969 | E-mail (institucional) | mmartínez@ual.es |
| Recursos Web personales | Web de Martínez Chico, María | | |

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/WeDqRfVN7yGrkDZCgzYXLw==>

| | | | | |
|--|------------------------|--------------------------|--------|------------|
| Firmado Por | Universidad De Almeria | | Fecha | 20/09/2016 |
| ID. FIRMA | blade39adm.ual.es | WeDqRfVN7yGrkDZCgzYXLw== | PÁGINA | 1/8 |
|  | | | | |
| WeDqRfVN7yGrkDZCgzYXLw== | | | | |

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

| | | | |
|--|---|------|-------|
| I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online) | • Gran Grupo | 0,0 | |
| | • Grupo Docente | 69,0 | |
| | • Grupo de Trabajo/Grupo Reducido | 21,0 | |
| | <i>Total Horas Presenciales/On line ...</i> | | 90,0 |
| II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo) | • (Trabajo en grupo, Trabajo individual) | 210 | |
| | <i>Total Horas No Presenciales ...</i> | | 210 |
| TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE | | | 300,0 |

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw==>

| | | | |
|--|-------------------------------|---------------|-------------------|
| Firmado Por | Universidad De Almeria | Fecha | 20/09/2016 |
| ID. FIRMA | blade39adm.ual.es | PÁGINA | 2/8 |
|  | | | |
| WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw== | | | |

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

La Didáctica de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca) ha identificado un conjunto de problemas y dificultades relacionados con la enseñanza de estas materias en el nivel de secundaria y ha elaborado un marco teórico para entender y abordar dichos problemas. El primer bloque de contenidos estará dedicado a reconocer los problemas fundamentales y a presentar ese marco teórico desde una perspectiva del cambio de pensamiento docente, lo que supone reflexionar sobre las finalidades de la enseñanza de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca), reconocer las dificultades en el aprendizaje de conceptos y analizar el origen de esas dificultades, reconocer la importancia de las actitudes y la epistemología científica así como de las relaciones entre ciencia, técnica y sociedad.

Bloque I. Introducción a la Didáctica de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca): planetamiento del problema y marco teórico.

Justificación y finalidades. Alfabetización científica. Concepciones alternativas y su relación con la historia de la ciencia. Actitudes hacia la ciencia. Epistemología científica y enseñanza de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca). Obstáculos para el cambio actitudinal y epistemológico. La comunicación en las clases de Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca). Hablar ciencia, hacer ciencia, pensar y sentir ciencia.

La investigación didáctica ha analizado los distintos modelos didácticos utilizados en la enseñanza de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca) así como las actividades de enseñanza y evaluación más habituales en secundaria como: introducción de conceptos, resolución de problemas, trabajos prácticos, la comunicación o el uso de herramientas matemáticas. El segundo bloque de contenidos estará dedicado a presentar las conclusiones más relevantes de ese análisis y las propuestas alternativas que se han realizado. La evaluación en la enseñanza de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca) como instrumento de regulación y mejora.

Bloque II. Vivir experiencias innovadoras y transformadoras de enfoque de enseñanza por indagación basada en modelos (Bio-Geo; Física-Qca): modelo de ser vivo, respiración, nutrición, modelo de cambio químico, cambios físicos y químicos, equilibrios ácido-base; modelo de fuerzas, caída libre, flotación, modelo de energía, eficiencia energética, transferencia, modelo de tectónica de placas

Bloque III. Transposición didáctica de las experiencias vividas al contexto educativo (conexión con el prácticum). Diseño, implementación y evaluación de secuencias de actividades con enfoque de indagación basado en modelos.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Innovación docente e Iniciación a la Investigación educativa

Aprendizaje y enseñanza de Física y Química

Actualización Científico-Didáctica en Biología y Geología

Actualización Científico-Didáctica en Física y Química

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

A. Sobre ideas y nociones previas:

- Conocimientos básicos a nivel de Educación Secundaria sobre contenidos de Geología y Biología.
- Ideas básicas sobre cómo se construye el conocimiento de ciencias y sobre los diferentes procedimientos hipotéticos-deductivos.
- Conocimiento básico del comportamiento cognitivo del alumno de Educación Secundaria. Nociones básicas sobre diferentes tipos de aprendizaje.

B. Sobre capacidades procedimentales

- Capacidades relacionadas con las operaciones formales, en particular, tener cierta destreza para realizar operaciones hipotético-deductivas, control de variables, formulación de hipótesis, verificación experimental, etc.
- Capacidades para trabajar de un modo coordinado en grupo y para desarrollar trabajos ordenados.
- Capacidades de expresión escrita para saber reflejar en texto el proceso de elaboración de un trabajo.
- Dominio básico de programas de tratamiento de texto y gráficos para presentar los trabajos en soporte informático.

C. Sobre actitudes

- Tener vocación docente
- Valorar la figura del profesor por la relevancia social que tiene su actuación docente sobre la educación.
- Saber valorar el trabajo en grupo, saber actuar democráticamente, saber dialogar para articular ideas individuales y hacerlas más colectivas y más compartidas.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No existen requisitos previos diferentes a los que se exigen para la matriculación en el máster

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw==>

| | | | |
|--|------------------------|--------|------------|
| Firmado Por | Universidad De Almería | Fecha | 20/09/2016 |
| ID. FIRMA | blade39adm.ual.es | PÁGINA | 3/8 |
|  | | | |
| WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw== | | | |

- Capacidad para resolver problemas
- Trabajo en equipo
- Compromiso ético
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

Otras Competencias Genéricas

- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios

Competencias Específicas desarrolladas

CG1. 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.

CG2. 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.

CG3. 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.

CE33. Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de la Biología y la Geología.

CE34. Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo usando criterios coherentes y fundamentados en el marco teórico anterior.

CE35. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos usando criterios coherentes y fundamentados en el marco teórico anterior.

CE36. Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.

CE37. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CE38. Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

CE33. Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de la Física y de la Química.

CE34. Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

CE35. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE36. Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.

CE37. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CE38. Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. Promover la explicitación y el análisis crítico de las representaciones de los estudiantes acerca de la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias.
2. Reconocer las dificultades para el aprendizaje de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca) y analizar su origen
3. Analizar las deficiencias de la enseñanza habitual de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca) y conocer propuesta fundamentadas de mejora
4. Reflexionar sobre las finalidades, contenidos y criterios de evaluación de la educación científica
5. Elaborar y aplicar criterios para el análisis didáctico de los contenidos científicos
6. Cuestionar visiones deformadas y simplistas sobre la ciencia y el trabajo científico
7. Elaborar y aplicar criterios de valoración de materiales y recursos para la enseñanza de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca)
8. Familiarizarse con los métodos propios de la Didáctica de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca) para el análisis y mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
9. Promover una actitud de experimentación reflexiva y crítica respecto de la práctica docente.
10. Realizar observaciones-simulaciones de situaciones cotidianas en el aula y analizarlas.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw==>

| | | | |
|--|-------------------------------|---------------|-------------------|
| Firmado Por | Universidad De Almería | Fecha | 20/09/2016 |
| ID. FIRMA | blade39adm.ual.es | PÁGINA | 4/8 |
|  | | | |
| WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw== | | | |

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS

| | |
|---------------|---|
| Bloque | Planteamiento del problema: la enseñanza de las ciencias, deficiencias y obstáculos para el cambio. |
|---------------|---|

| | |
|-----------------------|---|
| Contenido/Tema | Planteamiento del problema: la enseñanza de las ciencias, deficiencias y obstáculos para el cambio. |
|-----------------------|---|

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

| Modalidad Organizativa | Procedimientos y Actividades Formativas | Observaciones | Horas Pres./On line |
|---------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Grupo Docente | Clases magistrales/participativas | | 5,0 |
| | Exposición de grupos de trabajo | | 2,0 |
| | Sesión de evaluación | | 1,0 |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido | Estudio de casos | | 2,0 |

Descripción del trabajo autónomo del alumno

| |
|---|
| Búsqueda de bibliografía. Análisis de resultados de investigación |
|---|

| | |
|---------------|---|
| Bloque | Concepciones alternativas y visiones de la ciencia y del trabajo científico |
|---------------|---|

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Contenido/Tema | Concepciones alternativas |
|-----------------------|---------------------------|

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

| Modalidad Organizativa | Procedimientos y Actividades Formativas | Observaciones | Horas Pres./On line |
|---------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Grupo Docente | Clases magistrales/participativas | | 5,0 |
| | Exposición de grupos de trabajo | | 2,0 |
| | Sesión de evaluación | | 1,0 |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido | Estudio de casos | | 2,0 |

Descripción del trabajo autónomo del alumno

| |
|---|
| Búsqueda de bibliografía. Análisis de resultados de investigación |
|---|

| | |
|---------------|---|
| Bloque | Enfoques de enseñanza y evaluación. Características y discusión de la enseñanza por indagación. |
|---------------|---|

| | |
|-----------------------|---|
| Contenido/Tema | Enfoques de enseñanza y evaluación. Características y discusión de la enseñanza por indagación. |
|-----------------------|---|

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

| Modalidad Organizativa | Procedimientos y Actividades Formativas | Observaciones | Horas Pres./On line |
|---------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Grupo Docente | Clases magistrales/participativas | | 5,0 |
| | Exposición de grupos de trabajo | | 2,0 |
| | Sesión de evaluación | | 1,0 |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido | Estudio de casos | | 2,0 |

Descripción del trabajo autónomo del alumno

| |
|---|
| Búsqueda de bibliografía. Análisis de resultados de investigación |
|---|

| | |
|---------------|---|
| Bloque | La modelización-indagación-contextualización: ciclo del agua y modelo de ser vivo |
|---------------|---|

| | |
|-----------------------|---|
| Contenido/Tema | La modelización-indagación-contextualización: ciclo del agua y modelo de ser vivo |
|-----------------------|---|

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

| Modalidad Organizativa | Procedimientos y Actividades Formativas | Observaciones | Horas Pres./On line |
|---------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Grupo Docente | Clases magistrales/participativas | | 5,0 |
| | Exposición de grupos de trabajo | | 2,0 |
| | Sesión de evaluación | | 1,0 |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido | Estudio de casos | | 2,0 |

Descripción del trabajo autónomo del alumno

| |
|---|
| Búsqueda de bibliografía. Análisis de resultados de investigación |
|---|

| | |
|---------------|---|
| Bloque | Comunicación en ciencias y construcción de modelos. El caso del sistema Sol-Tierra. |
|---------------|---|

| | |
|-----------------------|---|
| Contenido/Tema | Comunicación en ciencias y construcción de modelos. El caso del sistema Sol-Tierra. |
|-----------------------|---|

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

| Modalidad Organizativa | Procedimientos y Actividades Formativas | Observaciones | Horas Pres./On line |
|------------------------|---|---------------|---------------------|
|------------------------|---|---------------|---------------------|

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/WeDqRfVN7yGrkDZCgzyXLw==>

| | | | |
|--------------------|-------------------------------|---------------|-------------------|
| Firmado Por | Universidad De Almeria | Fecha | 20/09/2016 |
| ID. FIRMA | blade39adm.ual.es | PÁGINA | 5/8 |



WeDqRfVN7yGrkDZCgzyXLw==

| | | | |
|---|---|----------------------|----------------------------|
| Grupo Docente | Clases magistrales/participativas | | 5,0 |
| | Exposición de grupos de trabajo | | 2,0 |
| | Sesión de evaluación | | 1,0 |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido | Estudio de casos | | 2,0 |
| Descripción del trabajo autónomo del alumno | | | |
| Búsqueda de bibliografía. Análisis de resultados de investigación | | | |
| Bloque | Alfabetización científica. El caso de la energía. | | |
| Contenido/Tema | | | |
| | Alfabetización científica. El caso de la energía. | | |
| Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo | | | |
| <i>Modalidad Organizativa</i> | <i>Procedimientos y Actividades Formativas</i> | <i>Observaciones</i> | <i>Horas Pres./On line</i> |
| Grupo Docente | Clases magistrales/participativas | | 5,0 |
| | Exposición de grupos de trabajo | | 2,0 |
| | Sesión de evaluación | | 1,0 |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido | Estudio de casos | | 2,0 |
| Descripción del trabajo autónomo del alumno | | | |
| Búsqueda de bibliografía. Análisis de resultados de investigación | | | |
| Bloque | Conocimiento científico y conocimiento escolar. El caso de la materia y sus transformaciones. | | |
| Contenido/Tema | | | |
| | Conocimiento científico y conocimiento escolar. El caso de la materia y sus transformaciones. | | |
| Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo | | | |
| <i>Modalidad Organizativa</i> | <i>Procedimientos y Actividades Formativas</i> | <i>Observaciones</i> | <i>Horas Pres./On line</i> |
| Grupo Docente | Clases magistrales/participativas | | 5,0 |
| | Exposición de grupos de trabajo | | 2,0 |
| | Sesión de evaluación | | 1,0 |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido | Estudio de casos | | 2,0 |
| Descripción del trabajo autónomo del alumno | | | |
| Búsqueda de bibliografía. Análisis de resultados de investigación | | | |
| Bloque | Resolución de problemas, trabajos prácticos y salidas de campo | | |
| Contenido/Tema | | | |
| | Resolución de problemas, trabajos prácticos y salidas de campo | | |
| Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo | | | |
| <i>Modalidad Organizativa</i> | <i>Procedimientos y Actividades Formativas</i> | <i>Observaciones</i> | <i>Horas Pres./On line</i> |
| Grupo Docente | Clases magistrales/participativas | | 5,0 |
| | Exposición de grupos de trabajo | | 2,0 |
| | Sesión de evaluación | | 1,0 |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido | Estudio de casos | | 2,0 |
| Descripción del trabajo autónomo del alumno | | | |
| Búsqueda de bibliografía. Análisis de resultados de investigación | | | |
| Contenido/Tema | | | |
| | Tranposición didáctica de las secuencias de enseñanza vividas al contexto de las prácticas de enseñanza | | |
| Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo | | | |
| <i>Modalidad Organizativa</i> | <i>Procedimientos y Actividades Formativas</i> | <i>Observaciones</i> | <i>Horas Pres./On line</i> |
| Grupo Docente | Exposición de grupos de trabajo | | 5,0 |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido | Aprendizaje basado en problemas | | 5,0 |
| Descripción del trabajo autónomo del alumno | | | |
| En este bloque temático diseñaremos, implementaremos en el contexto del prácticum y evaluaremos una transposición de alguna secuencia de actividades con enfoque de enseñanzar por indagación | | | |

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/WeDqRfVN7yGrkDZCgzYXLw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

WeDqRfVN7yGrkDZCgzYXLw==

PÁGINA

6/8



WeDqRfVN7yGrkDZCgzYXLw==

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios de Evaluación

Del profesor y el proceso de enseñanza:• Asistencia, participación e interés de los estudiantes• Cambio de pensamiento docente entre los estudiantes• Cambio de expectativas sobre el trabajo del docente y la formación del profesorado• Reconocimiento de la importancia de la innovación e investigación en la enseñanza de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca)• Valoración por parte del alumnado

Del alumnado:• Explícita y crítica creencias iniciales sobre la enseñanza de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca)• Reconoce las dificultades de los estudiantes para aprender Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca) y el origen de esas dificultades• Analiza críticamente la enseñanza habitual y elabora propuestas fundamentadas de mejora• Analiza y transforma propuestas curriculares, materiales y recursos para la enseñanza de la Ciencias Experimentales (Bio-Geo; Física-Qca)• Comprende las aportaciones más relevantes de la Didáctica y las características específicas de la investigación en este campo• Realiza un análisis didáctico del contenido científico transformándolo en conocimiento escolar• Manifiesta una actitud de experimentación reflexiva y crítica respecto a la práctica docente.• Analiza y resuelve situaciones problemáticas y cotidianas presentes en el aula (tanto en la propia como en las simulaciones de Educación Secundaria).• Se expresa correctamente, utiliza argumentos para responder a las cuestiones que se le plantean y es capaz de buscar y procesar información de contenido didáctico• Participa activamente y trabaja en equipo de forma colaborativa

Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

| | Actividad | (Nº horas) | Porcentaje |
|---|--|------------|------------|
| I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online) | • Gran Grupo | (0) | 0 % |
| | • Grupo Docente | (69) | 40 % |
| | • Grupo de Trabajo/Grupo Reducido | (21) | 30 % |
| II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo) | • (Trabajo en grupo, Trabajo individual) | (210) | 30 % |

Instrumentos de Evaluación

- Autoevaluación (individual y en grupo) del proceso.
- Observaciones del proceso.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales de opción múltiple.
- Otros:
Asistencia obligatoria al 80% de las horas de clase. En caso de que no se cumpla este requisito se entenderá que el alumno no ha cursado la asignatura y será calificado como no presentado
* Asistencia y participación en clase* Participación a través del aula virtual* Trabajos y tareas* Pruebas parciales* Prueba final
Los porcentajes e instrumentos de evaluación tienen carácter orientativo, pues, serán debatidos y consensuados con el alumnado que cumpla con el requisito de la asistencia.

Mecanismos de seguimiento

- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en aula virtual
- Otros:

Los-as estudiantes consensuarán con los profesores de la asignatura tanto los instrumentos como los porcentajes de la calificación durante el desarrollo de la asignatura

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw==

PÁGINA

7/8



WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- DIDACTICA DE LA BIOLOGIA Y LA GEOLOGIA (FORMACION DEL PROFESORADO EDUCACION SECUNDARIA) (Pedro Cañal (coord.)) - Bibliografía básica
- Didáctica de la Física y la Química (Aureli Caamaño (coord.)) - Bibliografía básica
- Investigando los seres vivos (Proyecto curricular Investigando Nuestro Mundo 6-12) (Pedro Cañal de León) - Bibliografía básica
- La historia de la Ciencia (Anna Claybourne y Adam Larkum) - Bibliografía básica
- La nutrición de las plantas: enseñanza y aprendizaje (Pedro Cañal de León) - Bibliografía básica
- Los procesos de nutrición humana (Enrique Banet Hernández) - Bibliografía básica
- 10 IDEAS CLAVE: COMPETENCIAS EN ARGUMENTACION Y USO DE PRUEBAS (M. Pilar Jiménez Aleixandre) - Bibliografía básica
- 10 ideas clave Evaluar para aprender (Neus Sanmartí) - Bibliografía básica
- 11 Ideas Clave. El desarrollo de la competencia científica (Emilio Pedrinaci) - Bibliografía básica

Complementaria

- Agua (Trevor Day) - Bibliografía complementaria

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA>

DIRECCIONES WEB

- <http://>
Las direcciones web están disponibles en el aula virtual de la asignatura.
- Proyecto sensociencia
www.sensociencia.com
- Divulgación y enseñanza de las ciencias
www.cienciaonline.com
- Revista Eureka de Enseñanza y Divulgación de las Ciencias
<http://reuredc.uca.es/index.php/tavira/index>
- Revista Enseñanza de las Ciencias
<http://ensciencias.uab.es/>

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw==

PÁGINA

8/8



WeDqRfVN7yGrkDZCqzYXLw==