



Didáctica de la
Química

Máster Universitario en
Formación del
Profesorado



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Didáctica de la Química

Titulación: Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

Carácter: Obligatorio

Idioma: Castellano

Modalidad: Semipresencial

Créditos: 6

Curso: 1º

Semestre: 2º

Equipo docente: Dr. D. Francisco Javier Benítez Verguizas

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

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.

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 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.

CG4 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.

CG5 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.

CG8 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.

CG12 Conocer las características psicopedagógicas de los alumnos para poder evaluarlos y emitir los informes que se requieran.

CG13 Conocer las medidas de atención a la diversidad que se pueden adoptar para poder realizar el asesoramiento necesario en cada caso.

CE34 Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.

CE35 Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

CE36 Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE37 Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.

CE38 Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CE39 Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

1.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante al finalizar esta materia deberá:

- Ser capaz de elaborar programaciones didácticas de la enseñanza de Física y Química para diversos ciclos y niveles.
- Ser capaz de elaborar materiales didácticos apropiados para la enseñanza de la Física y la Química
- Ser capaz de adaptar los contenidos, actividades formativas y evaluativas a las necesidades y niveles de los estudiantes
- Ser capaz de diseñar prácticas apropiadas para la enseñanza de la Física y la Química en Secundaria, Bachillerato y FP
- Conocer los sistemas y técnicas de evaluación adecuados para el área de Física y Química

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ninguno.

2.2. Descripción de los contenidos

- El currículo de Física y Química en ESO, Bachillerato y FP.
- Elaboración y desarrollo de unidades didácticas específicas.
- Planificación de actividades.
- Problemas de aprendizaje en Física y Química.

2.3. Contenido detallado

Unidad 1. El currículo y el proceso de enseñanza aprendizaje. Condiciones para la docencia

- Introducción
- Repasando el marco legal educativo
- El proceso de enseñanza aprendizaje
- Elementos que forman el currículo
- Componentes extensivos en el proceso enseñanza aprendizaje
- La organización de las ciencias
- La especialidad docente
- Bibliografía

Unidad 2. Documentación oficial del centro educativo

- Introducción
- Autonomía de los centros
- Programación general anual y proyecto educativo

- Programaciones didácticas
- Un punto común. La importancia del contexto
- Bibliografía

Unidad 3. Documentación oficial del centro educativo

- Introducción
- Programación didáctica en Secundaria
- Programación didáctica en FP
- Bibliografía

Unidad 4. Metodología. Actividades y temporalización. Atención a la diversidad

- Introducción
- Las orientaciones pedagógicas y metodológicas y la legislación. ¿Somos libres didácticamente hablando?
- Elegir metodología
- La metodología, como apartado de la unidad didáctica
- Actividades y temporalización
- Atención a la diversidad
- Bibliografía

Unidad 5. La evaluación

- Introducción
- La evaluación: concepto y características
- El marco legal y la evaluación
- El proceso de evaluación
- El proceso de evaluación y el alumnado
- Bibliografía

Unidad 6. La innovación educativa. Investigar en educación. Más allá del currículo: estilos de aprendizaje, KOLB, inteligencias múltiples...

- Introducción
- El buen desarrollo de la clase
- El profesor motivador
- Convivencia y educación en valores
- Conocimiento de la didáctica de las ciencias experimentales
- La enseñanza de física y química como actividad investigadora
- Difusión de experiencias educativas y divulgativas de ciencias
- La programación desde otros enfoques
- Bibliografía

2.4. Actividades formativas

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
AF1.Sesiones lectivas.	30	100%
AF2. Actividades de aprendizaje, individuales y en grupos, fuera de la sesión lectiva	66	0%
AF3 Tutorías	12	100%
AF4. Acciones formativas complementarias.	18	10%
AF7. Actividades de evaluación (autoevaluación y evaluación final)	24	6%
NÚMERO TOTAL DE HORAS	150	

2.5. Metodologías docentes

El proceso de enseñanza-aprendizaje del Máster Universitario de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas se realizará mediante un conjunto variado de actividades formativas, con las que se pretende facilitar la adquisición de las diversas competencias, generales y específicas, propuestas en el capítulo 3, así como los objetivos de cada materia y asignatura.

Las acciones formativas se enmarcan en una metodología didáctica activa, en la que el alumno es el protagonista de su aprendizaje y el profesor es el experto en la materia, buen conocedor de los mejores medios y recursos para transmitir los conocimientos y para ayudar al estudiante a organizar el proceso y optimizar sus estrategias para aprender. Mediante la interacción y la cooperación mutua, el estudiante del Máster conseguirá adquirir las competencias que integrarán su perfil profesional.

La metodología docente combinará la enseñanza presencial y la virtual, por lo que se tratará de una metodología semipresencial. Se apoya en el uso de las TIC, que servirán de soporte al trabajo colaborativo (foros, chat, reunión por videoconferencia), a las orientaciones del profesor (agenda, tablón de anuncios, carpeta de documentos, enlaces) y a la entrega de trabajos (buzón de tareas y herramienta de trabajos). Se empleará para ello el Campus Virtual de la UNNE (plataforma Blackboard). La metodología interactiva requiere la participación activa de los alumnos y de los profesores, de forma continua y sistemática.

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Examen conceptual y resolución de problemas	70%
Participación en grupos de trabajo y discusión, foros y blogs	15%
Actividades dirigidas (lectura crítica de textos, ejercicios, resolución de problemas, etc.)	15%

Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Examen conceptual y resolución de problemas	70%
Participación en grupos de trabajo y discusión, foros y blogs	15%
Actividades dirigidas (lectura crítica de textos, ejercicios, resolución de problemas, etc.)	15%

3.3. Restricciones

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 20% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Agelet, J. et al (2009). Estrategias organizativas de aula: propuestas para atender la diversidad. Barcelona : Editorial Graó ; Caracas : Editorial Laboratorio Educativo.

Atkins, P. W., Jone, L. (2006). Principios de química: los caminos del descubrimiento. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Caamaño A. R. (2012). 11 ideas clave: el desarrollo de la competencia científica. Barcelona: Editorial Graó.

Cantón I. y Pino-Juste M. (2011). Diseño y Desarrollo del Curriculum. Madrid: Larousse-Alianza Editorial.

De la Herrán Gascón, A. et al. (2014). La evaluación didáctica. Apuntes de Pedagogía, n. 247, p. 13-28

De la Herrán Gascón, A. y Paredes Labra J. (2008). Didáctica General. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Fernández March, A (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. Educatio Siglo XXI. -v. 24, 2006. 1699-2105

Jiménez Aleixandre, M.P. (coord.) (2014). Enseñar Ciencias. Barcelona: Graó

Jiménez Fernández, C. et al (2004). Diagnóstico y atención a los alumnos con necesidades educativas específicas: alumnos intelectualmente superdotados. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación.

Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato

Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.

Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas

Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria

Trujillo Sáez, F. (2012). Propuestas para una escuela en el siglo XXI. Madrid: Los Libros de la Catarata.

Otros recursos

Cada unidad llevará asociado su propio apartado de referencias bibliográficas o incluso un apartado de profundización.

5. DATOS DEL PROFESOR

Puede consultar el correo electrónico de los profesores y el perfil académico y profesional del equipo docente, en <https://www.nebrija.com/programas-postgrado/master/profesorado-esobachillerato-fp/#masInfo#profesores>