

Guía Docente

Modalidad Presencial

Innovación docente en la especialidad: Área de Ciencia y Tecnología

Curso 2014/15

**Máster en Profesorado de
Educación Secundaria Obligatoria y
Bachillerato, Formación Profesional
y Enseñanza de Idiomas**



UCAV

www.ucavila.es



Nombre: INNOVACIÓN DOCENTE EN LA ESPECIALIDAD: ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Carácter: Obligatoria

Código: 40101ME

Curso: 1º

Duración (Semestral/Anual): SEMESTRAL

Nº Créditos ECTS: 3

Prerrequisitos: NINGUNO

Responsable docente: D. MANUEL BLÁZQUEZ FERRI

Licenciado en CC. Químicas y profesor en E.S.O. y Bachillerato de Química, Física y Química, Ciencias para el Mundo Contemporáneo, Matemáticas y Tecnología Industrial.

Email: manuel.blazquez@ucavila.es

Departamento (Área Departamental): CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Lengua en la que se imparte: CASTELLANO

Módulo: FORMACIÓN ESPECÍFICA

Materia: INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

G1. Saber 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.

G2. Ser capaz 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.

G4. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

G12. 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.

2.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

E6. Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada. Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad. Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones. Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.

2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Elaboración de materiales didácticos apropiados para la enseñanza de las materias de la especialidad en enseñanza media, con especial aplicación al currículum y con utilización de los medios tecnológicos de uso en el sistema educativo (Software específico de las especialidades incluidas).
- Programación de actividades formativas y evaluativas del área de la especialidad ante supuestos de proyecto educativo o de actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.
- Elaboración de programaciones didácticas de la enseñanza de la especialidad en diversos niveles, ciclos y asignaturas de la enseñanza media.
- Conocimiento de indicadores de calidad sobre el desempeño de la docencia, la selección de contenidos a enseñar, la realización de buenas prácticas, los materiales de aprendizaje utilizados y la puesta en práctica de la evaluación y de la orientación en las materias de la especialidad, aplicando un protocolo de análisis a cada situación concreta.
- Conocimiento y análisis de proyectos, propuestas y actividades innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje de las materias del área de la especialidad, sabiendo valorar la compatibilidad y viabilidad de los mismos con opiniones y argumentos fundamentados.

3.1. PROGRAMA

1. **El marco general de la innovación docente.** Conceptos, modelos y técnicas de evaluación e innovación. Mecanismos de innovación docente para la enseñanza de la Especialidad. Experiencias relevantes y buenas prácticas con las TICs.

2. **Situación de la enseñanza y el aprendizaje de la Especialidad en la ESO, FP y Bachillerato.** Identificación de problemas generales y específicos.
3. **Indicadores de calidad en las clases de la Especialidad:** desempeño de la docencia, contenidos a enseñar, buenas prácticas, materiales de aprendizaje, la evaluación y la orientación.
4. **Metodología e Instrumentos de evaluación e investigación e innovación.** Transferencia de estos conocimientos y técnicas a las diferentes metodologías de intervención en las Ciencias.
5. **Papel de la innovación en la mejora de la enseñanza.** Proyectos, propuestas y actividades de enseñanza innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje de la Especialidad.

3.2. BIBLIOGRAFÍA

a. Manuales

Escudero, T. y Correa, A. D. (2006). *Investigación en innovación educativa: algunos ámbitos relevantes*. Madrid: La Muralla.

Paredes, J. y Herrán, A. (2009). *La práctica de la innovación educativa*. Madrid: Síntesis.

b. Bibliografía de consulta

Duart, J. Y Sangrá, A. (2005). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: GEDISA.

Mir, J.I., Reparaz, CH. Y Sobrino, A. (2003). *La formación en internet*. Barcelona: Ariel

Vizcarro, C. y León, J.A. (1998). *Nuevas tecnologías para el aprendizaje*. Madrid: Pirámide.

Carbonell, J. (2001). *La aventura de innovar*. Madrid: Morata.

Sevillano, M^a L. (2005). *Estrategias innovadoras para una enseñanza de calidad*. Madrid: Pearson.

c. Lectura obligatoria

Artículos de actualidad y páginas web sobre Innovación Educativa.

4



Indicaciones metodológicas

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según sus características propias:

- **Exposición:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno en forma de fotocopias o a través de la plataforma virtual.
- **Realización de trabajos individuales:** el alumno elegirá entre el temario algún apartado de la Materia que le cause especial interés motivando así su realización. En el trabajo el alumno abordará un tema determinado haciendo uso del material que él considere oportuno y de los recursos bibliográficos recomendados por el profesor, analizando así un aspecto de la Materia en cuestión. El profesor estará, a disposición del alumno para todo aquello que éste pudiera necesitar, y cualquier duda que pudiera surgir en torno al tema elegido.
- **Lectura de libros:** El profesor propondrá la lectura de algún libro que considere útil e interesante para completar los conocimientos de la materia, exigiendo al final un informe, crítico de su lectura, a través de una exposición escrita.
- **Lectura y reflexión personal sobre artículos y páginas web relacionadas:** El profesor indicará a los alumnos algún artículo o página web de interés para que lean y reflexionen sobre él. La reflexión es muy personal y abierta y, por ejemplo, podría consistir en a) una propuesta de actuación o b) una crítica a

la tesis del autor o c) implicaciones sobre la situación planteada por el autor, etc.

- **Prácticas con ordenador:** los alumnos realizarán, bajo la dirección del profesor en grupo o mediante tutoría personalizada, un ejercicio práctico con ayuda de las herramientas informáticas adecuadas. Podrá exigirse a los alumnos, de acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, la entrega de una memoria de prácticas.
- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las consecuentes competencias.
- **Estudio del alumno.** El estudio individual de la materia es la actividad formativa tradicional por excelencia. Además de los materiales suministrados al alumno que han sido elaborados por el profesorado de la asignatura, el profesor podrá orientar al alumno en el estudio de la materia con recursos complementarios.
- **Actividades de evaluación.**

Todas las tareas del alumnado (estudio, trabajos, uso de ordenador, proyectos, lecturas, exposiciones, ejercicios, prácticas...) serán orientadas por el profesorado tanto en el aula como en las sesiones de tutoría y encaminadas a la innovación y el desarrollo de la motivación por la innovación en la Especialidad.

Los tipos de actividades a realizar (y el tiempo dedicado) son:

- **Actividades teóricas (35%):** clases expositivas realizadas por el profesor sobre contenidos teórico-prácticos.
- **Actividades prácticas (15%):** clases de laboratorio, ordenador, aula, seminarios, debates... para promover el aprendizaje de contenidos prácticos que realizan los alumnos, con la presencia y asesoramiento del profesor.
- **Actividades de tutoría (10%):** sesiones de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, programadas y realizadas en pequeños grupos.

- **Actividades de evaluación (15%):** exámenes, exposiciones, entrevistas... Cualquier actividad realizada por los alumnos, con la presencia del profesor, para evaluar los aprendizajes de los alumnos y las propuestas de enseñanza.
- **Actividades de trabajo autónomo del alumno (25%):** realización de trabajos escritos, búsqueda y selección de información, lectura de artículos y documentos, participación en foros de opinión, estudio individual.

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 30%), la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 30%) y la presentación de las actividades planteadas dentro o fuera del aula (40%).

- Examen (30% de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

- Trabajo obligatorio (30% de la nota final)

La superación del trabajo constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el trabajo al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. En el caso de tener el trabajo obligatorio superado y no

aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

➤ **Actividades (40% de la nota final)**

La completa y correcta presentación de las actividades propuestas constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá realizar todas las actividades propuestas por el profesor durante la clase, participar y mantener una actitud de escucha activa. Deberá obtener en esta parte al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. En el caso de tener examen y el trabajo obligatorio superados y no aprobar las actividades, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo obligatorio	30%
Examen final	30%
Actividades	40%
TOTAL	100%

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
------------------------	------------

Contenidos generales	10%
Temas de especialidad	75%
Otras aportaciones	15%
TOTAL	100%

Los criterios para la evaluación de la evaluación continua son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSTIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura (orden lógico)	Bien organizado						Sin orden, índice o esquema
Formato	Adecuado						Inadecuado
Objetivos	Fundamentados y claros						No se especifican
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía						Incorrección y faltas
Metodología	Bien expuesta						Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria						No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso						Uso inadecuado
Análisis	Corrección						Incorrección
Interpretación	Rigurosa						Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta						Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada						Afirmaciones poco coherentes



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Las dos figuras principales son:

Profesor docente: encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

Tutor personal o de grupo: asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

Horario de Tutorías del profesor docente: Lunes de 16:00 a 18:00 h.

7

Horario de la asignatura y Calendario de temas

Horario de la asignatura:

Viernes, 9 de enero de 2015, de 16:00 a 18:00 h.

Sábado, 10 de enero de 2015, de 9:00 a 14:00 h y de 15:00 a 17:00 h.

Viernes, 16 de enero de 2015, de 18:00 a 21:00 h.

Sábado, 17 de enero de 2015, de 11:00 a 14:00 h.

El peso de cada unidad formativa queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen las competencias, resultados de aprendizaje, actividades y evaluación:

COMPET.	RESULT.	CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA	EVALU.
1ª SESIÓN (VIERNES 9 TARDE)				
Conocer y aplicar propuestas innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.	Elaboración de materiales	Conceptos, modelos y técnicas de evaluación e innovación. Mecanismos de innovación docente para la enseñanza de la Especialidad. Experiencias relevantes y buenas prácticas con las TICs.	Presentación general de la asignatura: reflexión grupal para el desempeño profesional.	Participación
			Análisis crítico de propuestas innovadoras con metodologías activas (rompecabezas conceptual)	Tarea grupos aula
			Ejemplo de diseño de una propuesta innovadora	Realización de ficha
			Demos a través de las TICs	Foro virtual
2ª SESIÓN (SÁBADO 10 MAÑANA)				

Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad.	Conocimiento de indicadores de calidad... Elaboración de programaciones didácticas...	Indicadores de calidad en las clases de la Especialidad: desempeño de la docencia, contenidos a enseñar, buenas prácticas, materiales de aprendizaje, la evaluación y la orientación	Análisis y reflexión individual y grupal sobre cada uno de los indicadores de calidad	Práctica individual y Tarea grupal
		Situación de la enseñanza y el aprendizaje de la Especialidad en la ESO, FP y Bachillerato. Identificación de problemas generales y específicos.	Diseño de evaluación del desempeño y la práctica docente	Completar documento
			Elaboración programaciones didácticas	Realizar aspectos de programación
3ª SESIÓN (SÁBADO 10 TARDE)				
Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones	Programación de actividades formativas evaluativas... Conocimiento y análisis de proyectos, propuestas y actividades innovadoras...	Metodología e instrumentos de evaluación e investigación e innovación. Transferencia de estos conocimientos y técnicas a las diferentes metodologías de intervención en la especialidad	Relacionar problemáticas/cambios con distintas innovaciones como alternativas	Completar documento
		Papel de la innovación en la mejora de la enseñanza. Proyectos, propuestas y actividades de enseñanza innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje de la Especialidad.	Análisis de ejemplos de diferentes propuestas innovadoras adaptadas a la especialidad	Participación individual y grupal
			Diseñar una propuesta de innovación adaptándola a la problemática y la especialidad	Tarea individual
4ª SESIÓN (VIERNES 16 TARDE)				

<p>Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación</p>	<p>Programación de actividades formativas y evaluativas... Conocimiento y análisis de proyectos, propuestas y actividades innovadoras...</p>	<p>Metodología e instrumentos de evaluación e investigación e innovación. Transferencia de estos conocimientos y técnicas a las diferentes metodologías de intervención en la especialidad</p>	<p>Análisis de ejemplos de diferentes propuestas innovadoras adaptadas a la especialidad</p>	<p>Participación individual y grupal</p>
		<p>Papel de la innovación en la mejora de la enseñanza. Proyectos, propuestas y actividades de enseñanza innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje de la Especialidad.</p>	<p>Diseñar una propuesta de innovación adaptándola a la problemática y la especialidad</p>	<p>Tarea individual</p>
5ª SESIÓN (SÁBADO 17 TARDE)				
<p>Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas</p>	<p>Programación de actividades formativas y evaluativas... Conocimiento y análisis de proyectos, propuestas y actividades innovadoras...</p>	<p>Metodología e instrumentos de evaluación e investigación e innovación. Transferencia de estos conocimientos y técnicas a las diferentes metodologías de intervención en la</p>	<p>Análisis de ejemplos de diferentes propuestas innovadoras adaptadas a la especialidad</p>	<p>Participación individual y grupal</p>

y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación		especialidad Papel de la innovación en la mejora de la enseñanza. Proyectos, propuestas y actividades de enseñanza innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje de la Especialidad.	Diseñar una propuesta de innovación adaptándola a la problemática y la especialidad	Tarea individual
--	--	--	--	------------------