



CURSO 2022-23

## MÁSTER UNIV. EN INVEST. EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS CC. E/S/M

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

LA INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

**Denominación en Inglés:**

Research in Didactics of Experimental Sciences

**Código:**

1160306

**Tipo Docencia:**

Presencial

**Carácter:**

Optativa

**Horas:**

	<b>Totales</b>	<b>Presenciales</b>	<b>No Presenciales</b>
<b>Trabajo Estimado</b>	150	45	105

**Créditos:**

<b>Grupos Grandes</b>	<b>Grupos Reducidos</b>			
	<b>Aula estándar</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Prácticas de campo</b>	<b>Aula de informática</b>
3.99	2.01	0	0	0

**Departamentos:**

DIDACTICAS INTEGRADAS

**Áreas de Conocimiento:**

DIDACTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

**Curso:**

1º - Primero

**Cuatrimestre**

Primer cuatrimestre

## DATOS DEL PROFESORADO (\*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Maria Angeles De Las Heras Perez	angeles.delasheras@ddcc.uhu.es	959 219 255

### Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc... )

- Nombre: M. ÁNGELES DE LAS HERAS PÉREZ
- mail: angeles.delasheras@ddcc.uhu
- teléfono: 959219255
- Tutoría: <http://www.uhu.es/fedu/?q=facultad-departamentos>

#### **PROFESORADO EXTERNO: por solicitar**

Javier Perales Palacios (universidad de Granada)

Ana Rivero (Universidad de Sevilla)

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de Contenidos:

#### 1.1 Breve descripción (en Castellano):

En esta asignatura se pretende acercar al alumnado a la investigación en la Didáctica de las Ciencias Experimentales, a las principales líneas de investigación y a la adquisición de competencias para investigar en este campo.

Temario:

Tema 1. La didáctica de las ciencias.

La didáctica de las ciencias. Caracterización y fundamentos. La investigación en la enseñanza de las ciencias: panorámica general de la situación actual de la enseñanza de las Ciencias Experimentales. Revisión de fuentes documentales.

Tema 2. Líneas de investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Principales líneas de investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales: investigación sobre el aprendizaje de las ciencias; desarrollo de estrategias de investigación en el aula; resolución de problemas en Ciencias Experimentales; los trabajos prácticos de laboratorio y de campo; diseño curricular; evaluación; relaciones Ciencia-Tecnología; Sociedad; relaciones enseñanza y aprendizaje; formación del profesorado y desarrollo profesional; alfabetización científica, etc.

Tema 3. Análisis de investigaciones llevadas a cabo en el área de Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Revisión, análisis y presentación de investigaciones en esta área. Principales obstáculos para el investigador novel en las tareas de diseño de investigaciones educativas.

Tema 4. Diseño, realización y resolución de situaciones problemáticas de enseñanza y aprendizaje de las ciencias.

Ideas previas de los alumnos en ciencias. Resolución de problemas de ciencias. Trabajos prácticos en ciencias

#### 1.2 Breve descripción (en Inglés):

This course aims to bring students closer to research in the Didactics of Experimental Sciences, to the main lines of research research and the acquisition of skills to investigate in this field.

Syllabus:

Subject 1. The didactics of sciences.

The didactics of sciences. Characterization and fundamentals. Research in science teaching: overview of the current situation Manual of the teaching of Experimental Sciences. Review of documentary sources.

Subject 2. Lines of research in Didactics of Experimental Sciences.

Main lines of research in Didactics of Experimental Sciences: research on science learning; strategy development research techniques in the classroom; problem solving in Experimental Sciences;

practical laboratory and field work; curricula design eye; evaluation; Science-Technology ¿Society relations; teaching and learning relationships; teacher training and professional development; scientific literacy, etc.

Subject 3. Analysis of investigations carried out in the area of Didactics of Experimental Sciences.

Review, analysis and presentation of research in this area. Main obstacles for the novice researcher in research design tasks educational cations.

Subject 4. Design, realization and resolution of problematic situations of teaching and learning of sciences.

Previous ideas of students in science. Solving science problems. practical works in science

## 2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

2.2 Recomendaciones

## 3. Objetivos (Expresados como resultado del aprendizaje):

Conocimiento de una panorámica general de la situación actual de la enseñanza de las Ciencias y la problemática en torno a la misma, profundizando en la caracterización de la Didáctica de las Ciencias Experimentales como campo específico de conocimiento.

Conocimiento de las principales líneas de investigación actuales en Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Conocimiento de cómo se estructuran y desarrollan los trabajos de investigación y las publicaciones en Didáctica de las Ciencias Experimentales

Conocimiento sobre el diseño de proyectos de investigación en esta área. Principales obstáculos para el investigador novel en las tareas de diseño de investigaciones educativas en el campo de la Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Conocimiento y manejo de distintas fuentes bibliográficas en Didáctica de las Ciencias Experimentales.

## 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1 Competencias específicas:

**CE10:** Conocimiento de características específicas de la investigación en Didáctica de las Ciencias.

**CE13:** Valorar la investigación didáctica como fuente de mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

**CE3:** Valorar y reflexionar sobre las investigaciones desarrolladas respecto a los procesos de aprendizaje en el ámbito de la Didáctica de las Ciencias.

**CE4:** Ser capaces de definir distintos modelos de investigaciones para resolver problemas de investigación en didácticas específicas.

**CE5:** Ser capaces de analizar de manera crítica una investigación en didácticas específicas, detectando sus puntos fuertes, sus inconsistencias y señalar la aportación que hace al campo específico.

**CE6:** Ser capaces de distinguir, ante una investigación dada, si es una investigación didáctica, o bien si es un trabajo de innovación educativa.

**CE2:** Valorar y reflexionar sobre las investigaciones desarrolladas respecto a los procesos de enseñanza en el ámbito de la Didáctica de las Ciencias.

#### 4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

**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.

**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

**CG1:** Comprender y apreciar el valor de la investigación educativa para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**CG2:** Analizar, diseñar y emplear métodos, técnicas e instrumentos de investigación en el campo de la Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas.

**CT1:** Dominar en un nivel intermedio una lengua extranjera, preferentemente el inglés.

**CT2:** Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación.

**CT3:** Gestionar adecuadamente la información adquirida, expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializada,

una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.

**CT4:** Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos y así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz y de valores democráticos.

**CT5:** Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento.

**CT6:** Favorecer, en la medida de la temática del programa, la sensibilización en temas medioambientales

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1 Actividades formativas:

- Clase Magistral.
- Prácticas
- Seminarios
- Tutorías personalizadas
- Elaboración de informes
- Evaluación

### 5.2 Metodologías Docentes:

- Sesiones académicas teóricas y prácticas
- Lecturas y debates sobre lecturas
- Análisis de documentos, búsqueda y consulta de bibliografía específica y discusión de resultados
- Ejemplificación y estudio de casos
- Trabajo a partir de la documentación disponible en la plataforma virtual de apoyo a la docencia moodle

### 5.3 Desarrollo y Justificación:

## 6. Temario Desarrollado

Tema 1. La didáctica de las ciencias. La didáctica de las ciencias. Caracterización y fundamentos. La investigación en la enseñanza de las ciencias: panorámica general de la situación actual de la enseñanza de las Ciencias Experimentales. Revisión de fuentes documentales.

Tema 2. Líneas de investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Principales líneas de investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales: investigación sobre el aprendizaje de las ciencias; desarrollo de estrategias de investigación en el aula; resolución de problemas en Ciencias Experimentales; los trabajos prácticos de laboratorio y de campo; diseño curricular; evaluación; relaciones Ciencia-Tecnología¿Sociedad; relaciones enseñanza y aprendizaje; formación del profesorado y desarrollo profesional; alfabetización científica, etc.

Tema 3. Análisis de investigaciones llevadas a cabo en el área de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Revisión, análisis y presentación de investigaciones en esta área. Principales obstáculos para el investigador novel en las tareas de diseño de investigaciones educativas.

Tema 4. Diseño, realización y resolución de situaciones problemáticas de enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Ideas previas de los alumnos en ciencias. Resolución de problemas de ciencias. Trabajos prácticos en ciencias.

## 7. Bibliografía

### 7.1 Bibliografía básica:

Revistas:

En este curso tendrá una especial relevancia la consulta en revistas como las siguientes: *Enseñanza de las Ciencias*, *Alambique*, *Investigación en la Escuela*, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorad*, *REEC*, *Eureka*, *International Journal of Science Education*, *Science Education* y *Journal of Research in Science Teaching*.

En cuanto a trabajos publicados concretos, se resaltan inicialmente los siguientes:

AGUADED, S.; JIMÉNEZ PÉREZ, R. Y WAMBA, A.M. (1998). Importancia de la reflexión sobre la propia acción de un profesor novel. En E. Banet y A. de Pro (Eds.): *Investigación e Innovación en la Enseñanza de las Ciencias*. Ed. DM. V(I), 161-170

BAÑAS, C.; MELLADO, V. Y RUIZ,C. (2004). Los libros de textos y las ideas alternativas sobre la energía, del alumnado de primer ciclo de educación secundaria obligatoria. *Caderno Brasileiro Encino de Física*, 21 (3).

CAÑAL, P. (2000) El conocimiento profesional sobre las ciencias y la alfabetización científica en primaria. *Alambique*, 24, 46-56.

CHARRIER, M.; CAÑAL, P. Y RODRIGO VEGA, M. (2006). Las concepciones de los estudiantes sobre la fotosíntesis y la respiración: una revisión sobre la investigación didáctica en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de la nutrición de las plantas. *Enseñanza de las Ciencias*, 26(3), 401-410

DOMINGOS-GRILLO, P.; MELLADO, V. Y RUIZ, C. (2004). Evolución de las ideas alternativas de un grupo de alumnos portugueses de secundaria sobre fotosíntesis y respiración celular. *Revista de Educación en Biología*, 17 (1), 10-20.

GIL, D. y VILCHES, A. (2001) Una alfabetización científica para el siglo XXI. Obstáculos y propuestas de actuación. *Investigación en la Escuela*, 43, 27-37.

JIMÉNEZ PÉREZ, R. y WAMBA, A.M. (2000). Nuevas perspectivas del Programa Maimónides: desde el patrimonio tecnológico al patrimonio integral. Ref. En I.P. Martins (Org.). *O movimento CTS na Península Ibérica. Seminário Ibérico CTS no ensino-aprendizagem das ciências experimentais*. Aveiro (Portugal): Universidad de Aveiro (Portugal). 121-132.

JIMÉNEZ VALVERDE, G. Y LLITJÓS, A. (2006). Una revisión histórica de los recursos didácticos audiovisuales e informáticos en la enseñanza de la química. [http://saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen5/ART1\\_Vol5\\_N1.pdf](http://saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen5/ART1_Vol5_N1.pdf)

MARCO-STIEFEL, B. (2004) Alfabetización científica: un puente entre la ciencia escolar y las fronteras científicas. *Cultura y Educación*, 16(3), 273-287.

MARTÍN DEL POZO, R. Y RIVERO, A. (2001). Construyendo un conocimiento profesionalizado para enseñar ciencias en la educación secundaria: los ámbitos de investigación profesional en la formación inicial del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 40, 63-79.

MARTÍN DEL POZO, R.; MARTÍNEZ, M.; RODRIGO, M. Y VARELA, P. (2004). A comparative study of the professional and curricular conceptions of the secondary education science teacher in Spain: possible implications for ongoing teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 27, 193-213.

PERALES PALACIOS, F.J. (2006). Uso (y abuso) de la imagen en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 24(1), 13-30

PERALES, F.J., VÍLCHEZ, J.M. y GUTIÉRREZ-PÉREZ, J. (2017). Información de autor y estándares de calidad previos en revistas internacionales sobre educación científica. *Investigación Bibliotecológica*, 31 (72), 139-159.

PORLÁN, R. Y MARTÍN DEL POZO, R. (2004). Curricular The Conceptions of In-service and Prospective Primary School Teachers About the Teaching and Learning of Science. *Journal of Science Teacher Education*, 15, 39-62

PORLÁN, R. Y MARTÍN DEL POZO, R. (2006). ¿Cómo progresan los profesores al investigar problemas prácticos relacionados con la enseñanza de la ciencia? *Alambique*, 46, 92-99.

SOLSONA, N. Y MARTÍN DEL POZO, R. (2004). Los cambios químicos: de los modelos del alumnado a los modelos escolares. *Alambique*, 42, 19-28.

TZU-CHIANG L., TZUNG-JIN L. y CHIN-CHUNG, T. (2014). Research Trends in Science Education from 2008 to 2012: A systematic content analysis of publications in selected journals. *International Journal of Science Education*, 36(8), 1346-1372, <http://dx.doi.org/10.1080/09500693.2013.864428>

WAMBA, A.M.; JIMÉNEZ PÉREZ, R. y GARCÍA DÍAZ, J.E. (2001). Perfil metodológico de un profesor de educación secundaria: un estudio de caso. *Investigación en la Escuela*, 42, 89-98.



WAMBA, A.M. y JIMÉNEZ PÉREZ (2003). ¿Es posible el cambio en los modelos didácticos personales?: obstáculos en profesores de ciencias naturales en educación secundaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(1), 113-134

## 7.2 Bibliografía complementaria:

### **GENERAL**

ABELL, S.K. & LEDERMAN, N.G. (2004). *Handbook of Research on Science Education*. Routledge. Taylor & Francis Group American Association for the Advancement of Science (1993). *Proyecto 2061: Avances en línea*. (Disponible en español en Internet).

BALLENILA, F. (2000). *Enseñar investigando. ¿Cómo formar profesores desde la práctica?* Sevilla, Díada.

CAÑAL, P. (2004) La alfabetización científica: ¿necesidad o utopía? *Cultura y Educación*, 16(3), 245-257.

DE PRO, A. (1998). Tendencias actuales en investigación en didáctica de las ciencias. ¿Qué investigamos? ¿Cómo investigamos? ¿Qué conclusiones obtenemos?. Ponencia inaugural de los XVIII *Encuentros de Didáctica de las ciencias Experimentales*. La Coruña, septiembre 1998.

DELVAL, J. (2001) *Descubrir el pensamiento de los niños. Introducción a la práctica del método clínico*. Barcelona, Paidós.

FRASER, B.J. y TOBIN, K. (1998) *Internacional Handbook of Science Education*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.

GABEL, D. (1994) *Handbook of Research on Science Teaching and Learning*. New York, MacMillan P.C.

JIMÉNEZ ALEIXANDRE, M.P., CAAMAÑO, A., OÑORBE, A., PEDRINACI, E. y PRO, A. (2003) *Enseñar ciencias*. Barcelona, Graó.

JIMÉNEZ PÉREZ, R. (2012). *Ayer, hoy y mañana de la investigación en la enseñanza de las ciencias*. Ponencia a los XXV Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales, pp. 21-45. Universidad de Santiago de Compostela.

O.C.D.E. (2003) *Proyecto PISA. Resultados 2003*. (Disponible en Internet)

Perales, F.J. y Cañal, P. (Drs.) (2000) *Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y Práctica de la Enseñanza de las Ciencias*. Alcoy,

POZO, J.I., SANZ, A., GÓMEZ CRESPO, M.A. y LIMÓN, M. (1991) Las ideas de los alumnos sobre la ciencia: una interpretación desde la Psicología Cognitiva. *Enseñanza de las Ciencias*, 9(1), 83-94

## 8. Sistemas y criterios de evaluación

### 8.1 Sistemas de evaluación:

- Participación activa en el desarrollo de la materia
- Exposición en grupo e individual de los trabajos e informes solicitados
- Documentos elaborados sobre temas del programa y críticas de investigaciones
- Análisis y presentación de investigaciones

### 8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

#### 8.2.1 Convocatoria I:

#### **Criterios de Evaluación**

Participación activa en el desarrollo de la materia

Exposición en grupo e individual de los trabajos e informes solicitados

Documentos elaborados sobre temas del programa y críticas de investigaciones

Análisis y presentación de investigaciones

<b>Instrumentos de evaluación</b>	<b>Mínimo</b>	<b>máximo</b>
Participación activa en el desarrollo de la materia.	10	20
Exposición en grupo e individual de los trabajos e informes solicitados.	10	20
Documentos elaborados sobre temas del programa y críticas de investigaciones	10	20
Análisis y presentación de investigaciones	40	60

La evaluación del temario se hará según lo establecido en los **instrumentos de evaluación**. Para la superación de todas las pruebas es necesario obtener al menos el 50% de su calificación.

Existe la posibilidad de subir nota, siempre que el alumnado lo solicite tras la publicación de las calificaciones provisionales. Para ello se acordará una actividad de evaluación que complemente los criterios de evaluación sobre los cuales se pueden mejorar las competencias obtenidas por los estudiantes.

La mención de “Matrícula de Honor” (MH) podrá ser otorgada a los estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% de los estudiantes matriculados en la asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola “Matrícula de Honor”. Para el cálculo del número de máximo de matrículas de honor se redondeará al entero inmediatamente superior y no entrarán en el cómputo los estudiantes de la Universidad de Huelva que estén cursando estudios en otra universidad en el marco de un programa de movilidad estudiantil, nacional o internacional. A estos estudiantes se les reconocerán las calificaciones obtenidas en la universidad de destino, con independencia de que se haya cubierto el cupo con los estudiantes que cursen la asignatura en la Universidad de Huelva.

La matrícula de honor se concederá al estudiante que obtenga la calificación más alta (superior a 9 sobre 10 puntos) en la convocatoria ordinaria I. En caso de que haya más de un estudiante con la misma calificación, que pudieran optar a la matrícula de honor (siempre que se supere la cuota para obtener esta mención), se encargará un trabajo específico cuya evaluación determinará la obtención de la matrícula de honor, siguiendo los mismos criterios de evaluación de la asignatura.

#### 8.2.2 Convocatoria II:

La evaluación del temario se hará según lo establecido en los **instrumentos de evaluación** y ponderarán con el mismo porcentaje que en la convocatoria I.

La evaluación del temario se hará según lo establecido en los instrumentos de evaluación. Para la superación de todas las pruebas es necesario obtener al menos el 50% de su calificación.

Existe la posibilidad de subir nota, siempre que el alumnado lo solicite tras la publicación de las calificaciones provisionales. Para ello se acordará una actividad de evaluación que complemente los criterios de evaluación sobre los cuales se pueden mejorar las competencias obtenidas por los estudiantes.

#### 8.2.3 Convocatoria III:

La evaluación del temario se hará según lo establecido en los **instrumentos de evaluación** y ponderarán con el mismo porcentaje que en la convocatoria I.

Para la superación de todas las pruebas es necesario obtener al menos el 50% de su calificación.

Existe la posibilidad de subir nota, siempre que el alumnado lo solicite tras la publicación de las calificaciones provisionales. Para ello se acordará una actividad de evaluación que complemente los criterios de evaluación sobre los cuales se pueden mejorar las competencias obtenidas por los estudiantes.

#### 8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

La convocatoria extraordinaria de finalización del título siempre se desarrollará en evaluación única final.

### 8.3 Evaluación única final:

#### 8.3.1 Convocatoria I:

De acuerdo al artículo 8 del *Reglamento de evaluación para las titulaciones de grado y máster oficial de la Universidad de Huelva*, aprobada el 13 de marzo de 2019, los estudiantes tendrán derecho a acogerse a una Evaluación única final.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al profesorado responsable por correo electrónico o según el procedimiento que se establezca en la guía docente de la asignatura. En este caso, el estudiante será evaluado en un solo acto académico que incluirá todos los contenidos desarrollados en la

asignatura, tanto teóricos como prácticos, y que se realizará en la fecha de la convocatoria de evaluación ordinaria.

Para la superación de la asignatura en esta modalidad, los estudiantes han de presentar un trabajo (50% de la calificación final) y un examen (50% de la calificación final), de manera que se muestre la adquisición de todos los contenidos y las competencias indicadas en la guía. Para aprobar la materia, los estudiantes tienen que superar ambas pruebas.

El material de trabajo se proporcionará a través de la plataforma Moodle. La documentación básica de la asignatura consiste en la bibliografía que se presenta en esta guía.

Es obligatoria la asistencia al menos a tres sesiones de tutoría (presencial o virtual), para el seguimiento de las actividades realizadas.

### 8.3.2 Convocatoria II:

De acuerdo al artículo 8 del *Reglamento de evaluación para las titulaciones de grado y máster oficial de la Universidad de Huelva*, aprobada el 13 de marzo de 2019, los estudiantes tendrán derecho a acogerse a una Evaluación única final.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al profesorado responsable por correo electrónico o según el procedimiento que se establezca en la guía docente de la asignatura. En este caso, el estudiante será evaluado en un solo acto académico que incluirá todos los contenidos desarrollados en la asignatura, tanto teóricos como prácticos, y que se realizará en la fecha de la convocatoria de evaluación ordinaria.

Para la superación de la asignatura en esta modalidad, los estudiantes han de presentar un trabajo (50% de la calificación final) y un examen (50% de la calificación final), de manera que se muestre la adquisición de todos los contenidos y las competencias indicadas en la guía. Para aprobar la materia, los estudiantes tienen que superar ambas pruebas.

El material de trabajo se proporcionará a través de la plataforma Moodle. La documentación básica de la asignatura consiste en la bibliografía que se presenta en esta guía.

Es obligatoria la asistencia al menos a tres sesiones de tutoría (presencial o virtual), para el seguimiento de las actividades realizadas.

### 8.3.3 Convocatoria III:

De acuerdo al artículo 8 del *Reglamento de evaluación para las titulaciones de grado y máster oficial de la Universidad de Huelva*, aprobada el 13 de marzo de 2019, los estudiantes tendrán derecho a acogerse a una Evaluación única final.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al profesorado responsable por correo electrónico o según el procedimiento que se establezca en la guía docente de la asignatura. En este caso, el estudiante será evaluado en un solo acto académico que incluirá todos los contenidos desarrollados en la asignatura, tanto teóricos como prácticos, y que se realizará en la fecha de la convocatoria de evaluación ordinaria.

Para la superación de la asignatura en esta modalidad, los estudiantes han de presentar un trabajo (50% de la calificación final) y un examen (50% de la calificación final), de manera que se muestre la adquisición de todos los contenidos y las competencias indicadas en la guía. Para aprobar la materia, los estudiantes tienen que superar ambas pruebas.

El material de trabajo se proporcionará a través de la plataforma Moodle. La documentación básica de la asignatura consiste en la bibliografía que se presenta en esta guía.

Es obligatoria la asistencia al menos a tres sesiones de tutoría (presencial o virtual), para el seguimiento de las actividades realizadas.

#### 8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

La convocatoria extraordinaria de finalización del título siempre se desarrollará en evaluación única final.

**9. Organización docente semanal orientativa:**

Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
03-10-2022	0	0	0	0	0		
10-10-2022	0	0	0	0	0		
17-10-2022	0	0	0	0	0		
24-10-2022	0	0	0	0	0		
31-10-2022	0	0	0	0	0		
07-11-2022	0	0	0	0	0		
14-11-2022	0	0	0	0	0		
21-11-2022	0	0	0	0	0		
28-11-2022	0	0	0	0	0		
05-12-2022	0	0	0	0	0		
12-12-2022	0	0	0	0	0		
19-12-2022	0	0	0	0	0		
09-01-2023	0	0	0	0	0		
16-01-2023	0	0	0	0	0		
23-01-2023	0	0	0	0	0		

**TOTAL            0            0            0            0            0**