



FACULTAD DE EDUCACIÓN, PSICOLOGÍA Y  
CIENCIAS DEL DEPORTE  
**GUIA DOCENTE**

CURSO 2024-25

**MÁSTER PROF. DE E.S.O. BACHILLERATO, F.P. Y ENS. IDIO.  
ESP. FÍSICA Y QUÍMICA**

**DATOS DE LA ASIGNATURA**

**Nombre:**

COMPLEMENTOS DE FORMACION EN FÍSICA Y QUÍMICA

**Denominación en Inglés:**

PHYSICS & CHEMISTRY COMPLEMENTARY TRAINING COURSE

**Código:**

1180705

**Tipo Docencia:**

Presencial

**Carácter:**

Obligatoria

**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>
6	0	0	0	0

**Departamentos:**

**Áreas de Conocimiento:**

QUIMICA.PROF. JOSE CARLOS VILCHEZ MARTIN

QUIMICA ANALITICA

QUIMICA.PROF. JOSE CARLOS VILCHEZ MARTIN

QUIMICA INORGANICA

QUIMICA.PROF. JOSE CARLOS VILCHEZ MARTIN

QUIMICA ORGANICA

CIENCIAS INTEGRADAS

FISICA APLICADA

**Curso:**

**Cuatrimestre**

1º - Primero

Anual

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

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Juan Luis Aguado Casas	aguado@dfaie.uhu.es	959 219 781
Maria Angeles Fernandez Recamales	recamale@dqcm.uhu.es	
Maria Del Mar Diaz Requejo	mmdiaz@dqcm.uhu.es	
David Benjamin Guzman Rios	davidbenjamin.guzman@diq.uhu.es	959 219 487
Miguel Carvajal Zaera	miguel.carvajal@dfa.uhu.es	

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

#### DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

**Coordinador/a:** JUAN LUIS AGUADO CASAS

**Centro/Departamento:** Facultad de Ciencias Experimentales / Departamento de Ciencias Integradas

**Área de conocimiento:** Física Aplicada

<b>Nº Despacho:</b> EX-P3-N1-09	<b>E-mail:</b> aguado@uhu.es	<b>Telf.:</b> 959219781
---------------------------------	------------------------------	-------------------------

**Horario de enseñanza de la asignatura:**

<http://www.uhu.es/fedu/masterprofesorado/?q=alumnado-cronograma>

**Horario tutorías primer semestre:** Lunes, Martes; de 10:00 a 13:00

**Horario tutorías segundo semestre:** Lunes, Martes; de 10:00 a 13:00

#### OTRO PROFESORADO:

**Nombre y apellidos:** MIGUEL CARVAJAL ZAERA

**Centro/Departamento:** Facultad de Ciencias Experimentales / Departamento de Ciencias Integradas

**Área de conocimiento:** Física Aplicada

<b>Nº Despacho:</b> EX-P4-N1-14	<b>E-mail:</b> miguel.carvajal@dfa.uhu.es	<b>Telf.:</b> 959219792
---------------------------------	---	-------------------------

**Horario tutorías primer semestre:** Lunes y viernes, de 11:00 a 14:00.

**Horario tutorías segundo semestre:** Lunes y viernes, de 11:00 a 14:00.

**Nombre y apellidos:** MARIA DEL MAR DÍAZ REQUEJO

**Centro/Departamento:** Facultad de Ciencias Experimentales/ Departamento de Química

**Área de conocimiento:** Química Inorgánica

**Nº Despacho:**

CIP 2.05 (Centro de Investigación en Química Sostenible)

**E-mail:** mmdiaz@dqcm.uhu.es

**Telf.:** 959219950

**Horario tutorías primer semestre:** Lunes y Viernes de 10:00 a 12:00, Jueves de 18:00 a 20:00

**Horario tutorías segundo semestre:** Lunes y Viernes de 10:00 a 12:00, Jueves de 18:00 a 20:00

**Nombre y apellidos:** MARIA DE LOS ÁNGELES FERNÁNDEZ RECAMALES

**Centro/Departamento:** Facultad de Ciencias Experimentales / Departamento de Química

**Área de conocimiento:** Química Analítica

**Nº Despacho:** EX-P4-N5-08

**E-mail:** recamale@uhu.es

**Telf.:** 959219958

**Horario tutorías primer semestre:** Martes, Miércoles de 13:00 a 14:00; Jueves; de 17:00 a 19:00

**Horario tutorías segundo semestre:** Martes, Miércoles de 10:30 a 11:30; Jueves; de 17:00 a 19:00

<b>Nombre y apellidos:</b> DAVID BENJAMIN GUZMAN RIOS		
<b>Centro/Departamento:</b> Facultad de Ciencias Experimentales / Departamento de Química		
<b>Área de conocimiento:</b> Química Orgánica		
<b>Nº Despacho:</b> Edificio Robert H. Grubbs, planta principal, despacho B.11	<b>E-mail:</b> david.guzman@ciqso.uhu.es	<b>Telf.:</b> 959 219 487
<b>Horario tutorías :</b> Lunes, Jueves; de 12:00 a 13:30		

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de Contenidos:

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

1. Aspectos claves del desarrollo histórico de las ciencias físico-químicas. 2. Aplicaciones interdisciplinarias de la Física y la Química. 3. Relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. Nuestro lugar en el universo. Física, Química y salud. 4. Física, Química y Alimentos 5. Física, Química y medio ambiente. El problema energético. 6. El papel de la Física y Química en el desarrollo de nuevos materiales y de las nuevas tecnologías de la información. 7. Demostraciones de aula. Experiencias con materiales cotidianos. 8. Diseño de experiencias como pequeñas investigaciones. 9. Fenómenos físico-químicos y dispositivos técnicos en la vida cotidiana. 10. Experiencias simuladas de Física y Química usando nuevas tecnologías.

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

1. Key aspects of the historical development of the physical-chemical sciences. 2. Interdisciplinary applications of Physics and Chemistry. 3. Relations between science, technology and society. Our place in the universe. Physics, Chemistry and health. 4. Physics, Chemistry and Food 5. Physics, Chemistry and environment. The energy problem. 6. The role of Physics and Chemistry in the development of new materials and new information technologies. 7. Classroom demonstrations. Experiences with everyday materials. 8. Design of experiences as small investigations. 9. Physical-chemical phenomena and technical devices in everyday life. 10. Simulation in Physics and Chemistry experiences using new technologies.

### 2. Situación de la asignatura:

#### 2.1 Contexto dentro de la titulación:

Optativa dentro de especialidad

#### 2.2 Recomendaciones

No consta en la memoria de verificación

### 3. Objetivos (resultado del aprendizaje, y/o habilidades o destrezas y conocimientos):

Al superar la asignatura, se espera que el alumnado:

1. Conocer las principales fuentes de documentación -libros, revistas, internet y software educativo- para poder desarrollar el contenido del currículum, tanto a nivel práctico como teórico.
2. Identificar los conceptos, fenómenos y experimentos básicos de la Física y de la Química para aplicarlos con éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3. Diseñar actividades, lecciones o unidades didácticas sobre contenidos de Física y Química que pongan de manifiesto la utilidad de estas materias para la sociedad.
4. Preparar experimentos ¿reales o virtuales- que estimulen el interés del alumnado.
5. Usar temas de actualidad (fenómenos y dispositivos cotidianos) que pongan de manifiesto la relevancia de la Física y la Química en el desarrollo so- cial y en nuestras vidas cotidianas.

#### 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

##### 4.1 Competencias específicas:

**CE14:** Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

**CE15:** Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.

**CE16 :** Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

**CE29:** Adquirir experiencia en la planificación, la docencia y la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.

**CE30:** Desarrollar procesos de interacción y de comunicación efectiva en el aula, acreditando un buen dominio de la expresión oral y escrita en la práctica docente.

**CE31:** Dominar las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia.

##### 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

**CB8:** 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:** 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 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.

**CG5:** Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores.

**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.

**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.

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1 Actividades formativas:

- Sesiones teóricas de clase
- Sesiones prácticas de clase: trabajos en grupo, debates, seminarios, visionado de audiovisuales, microenseñanza, estudio de casos y simulación docente.
- Trabajo autónomo: realización de trabajos, lectura de documentos, preparación de pruebas y actividades online
- Tutoría presencial y/o virtual
- Elaboración de un trabajo académico

### 5.2 Metodologías Docentes:

- Enseñanza basada en la transmisión de conocimiento. Enseñanza magistral.
- Aprendizaje centrado en el alumno. El profesor como facilitador o generador de aprendizajes.
- Enseñanza-aprendizaje a partir de problemas, proyectos y casos. Aprendizaje activo y experiencial.
- Aprendizaje autónomo, dirigido y tutorizado por el profesor.
- Aprender cooperando y debatiendo entre iguales. Aprendizaje social.

### 5.3 Desarrollo y Justificación:

No consta en la memoria de verificación

## 6. Temario Desarrollado

### **BLOQUE 1: QUÍMICA**

#### **Tema 1. La Química en Secundaria y Bachillerato.**

- El currículo de Química en Secundaria y Bachiller.
- Conceptos básicos de Química de Secundaria y Bachillerato: La estructura de la materia, El Sistema Periódico, El enlace químico, Energía y dinámica de las reacciones químicas, Reacciones de transferencia, Química del carbono.
- Identificación de problemas docentes y errores comunes de los alumnos.

#### **Tema 2. Química y Sociedad.**

- Quimiofobia: Defensa (La química cotidiana-etoquímica) y Ataque (Enseñanza-Divulgación).
- Química Sostenible. Desarrollo Sostenible. Los 12 principios de la Química Sostenible. Educación para la sostenibilidad.
- Inventos químicos que han hecho posible el mundo moderno. How Chemistry Changed The World.

#### **Tema 3. Química y Vida.**

- La Química de la vida: Moléculas básicas para la vida. Productos naturales. Química de las medicinas. Metodología de clase invertida, aprendizaje basado en problemas y proyectos para el estudio de la Química Orgánica.
- La Química de los alimentos: Reacciones químicas habituales en los alimentos. Sabor y aroma de los alimentos. Conservación y alteración de los alimentos. Antioxidantes. Alimentos funcionales. Alimentos transgénicos.
- La Química y el medio ambiente: Impacto de los procesos químicos en el medioambiente. Problemas medioambientales. Conservación y biorremediación.

#### **Tema 4 Química: Investigación Y Desarrollo**

- Retos actuales de la investigación en química: Nuevas tecnologías y nuevos materiales.
- Simulaciones interactivas en Química: Ejemplos de programación de actividades con simulaciones interactivas para el estudio de la formulación y nomenclatura de Química Orgánica.
- Experiencias en el laboratorio: Ejemplos de experiencias docentes de laboratorio de Química utilizando materiales básicos.

## **BLOQUE 2: FÍSICA**

### **TEMA 1. Conceptos básicos en Física**

Conceptos básicos para la Física de Secundaria y Bachillerato. Identificación de problemas docentes. Soluciones. Actividades alternativas para la exposición y aplicación de conceptos físicos.

### **TEMA 2. Simulaciones interactivas en Física**

Ejemplos de uso y programación de actividades con simulaciones interactivas en lenguaje Java por acceso remoto (Internet).

### **TEMA 3. Física y Medio Ambiente**

Con cada curso académico se tratará de proponer a los estudiantes la elaboración, presentación y discusión de trabajos sobre un tema propuesto, siendo de especial interés el problema energético. Uso de fuentes de documentación.

## **7. Bibliografía**

### **7.1 Bibliografía básica:**

G. S. Aikenhead (1985). *Collective decision making in the social context of science*. Science Education, 69(4), 453-475.

P. T. Anastas, J. C. Warner, (1998). *Green Chemistry*. Frontiers, 640.

J. Bergmann, A. Sams (2012). *Flip Your Classroom*. ISTE.

A. Caamaño (coord.) (2012): *Física y Química. Complementos de formación disciplinar (Formación Profesorado-E.Secun.)*. Ediciones IRIF.

Furió Más, C. J. (2006). *La motivación de los estudiantes y la enseñanza de la Química. Una cuestión controvertida*. Educación Química, 17(4), 222-227.

K. Gafoor y P.T. Akhiles (2008). *Misconception in physics among secondary school students*. Journal of Indian Education 34, 77-90.

S. Gil (2016). *Experimentos de Física de bajo costo usando TIC's*. Universidad de San Martín. Buenos Aires.

E. Rodríguez, C. Velázquez (2012). *Prácticas de Laboratorio*. Instituto Politécnico Nacional.

Andrew F. Rex, R. Wolfson (2011): *Fundamentos de Física*. Pearson Educación.

M. Stein et al (2008). *A Study of Common Beliefs and Misconceptions in Physical Science*. Journal of Elementary Science Education 20, pp. 1-11.

UNESCO (1975). *Nuevo Manual de la UNESCO para profesores de Ciencias*. Editorial Sudamericana. Buenos Aires.

C. Watts and R. Lancor. (2007). *Demonstrations Explanations: A Teacher's Guide*. Madison.

## 7.2 Bibliografía complementaria:

P. R. Bevington and D. K. Robinson (1994). *Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences*. Second edition. McGraw-Hill, New York.

W. Christian, M. Belloni (2004): *Interactive illustrations, explorations and problems for introductory physics*. Pearson Education.

España Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. Boletín Oficial del Estado, sábado 3 de enero de 2015, núm. 3, pp. 169-546.

España Orden ECD/65/2015, de 21 enero Boletín Oficial del Estado, 29 de enero de 2015, núm. 25, pp. 6986-7003

R. Edwards, M. Brooks (2017): *Science(ish): The Peculiar Science Behind the Movies*. Atlantic Books.

Richard C. Graham (1993). *Data Analysis for the Chemical Sciences*. VCH, New York.

Jane C. Miller, James N. Miller (2002). *Estadística y Quimiometría para Química Analítica*. Prentice Hall, Madrid.

M. Olivares Prieto (2000). *Formulación de Química Orgánica para Bachillerato en Dos Niveles*. Ediciones Autor-Editor.

G. Pinto Cañon (2003) *Didáctica de la química y vida cotidiana*. Editor: Gabriel Pinto Cañón.

A. Vilches, D. Gil Pérez (2011). *Papel de la Química y su enseñanza en la construcción de un futuro sostenible*. Educación química, 22(2), 90-102.

## 8. Sistemas y criterios de evaluación

### 8.1 Sistemas de evaluación:

- Entrega de la carpeta de trabajo
- Examen final

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

#### 8.2.1 Convocatoria I:

**La evaluación del temario se hará de forma continua a través de la entrega de carpeta de trabajo y de examen/prueba final con exposición del trabajo académico realizado.** Las correspondientes ponderaciones se muestran en el apartado de instrumentos de evaluación. La calificación mínima para superar la materia será 5.0.

• **Instrumentos de evaluación:**

Sistema	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Entrega de la carpeta de trabajo	50.0	70.0
Examen/Defensa Final	30.0	50.0

La mención de “Matrícula de Honor” (MH) podrá ser otorgada a los estudiantes que hayan obtenido una calificación superior a 9.75. 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. 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 de forma continua a través de la entrega de carpeta de trabajo y de examen/prueba final con exposición del trabajo académico realizado. Las correspondientes ponderaciones se muestran en el apartado de instrumentos de evaluación. La calificación mínima para superar la materia será 5.0.

• **Instrumentos de evaluación:**

Sistema	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Entrega de la carpeta de trabajo	50.0	70.0
Examen/Defensa Final	30.0	50.0

La mención de “Matrícula de Honor” (MH) podrá ser otorgada a los estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.75. 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. 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.

### 8.2.3 Convocatoria III:

La evaluación del temario se hará a través de la entrega de la carpeta de trabajo elaborada en cursos anteriores y de examen/prueba final con exposición del trabajo académico realizado. Las correspondientes ponderaciones se muestran en el apartado de instrumentos de evaluación. La calificación mínima para superar la materia será 5.0.

#### • Instrumentos de evaluación:

Sistema	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima
Entrega de la carpeta de trabajo	50.0	70.0
Examen/Defensa Final	30.0	50.0

La mención de “Matrícula de Honor” (MH) podrá ser otorgada a los estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.75. 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. 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.

### 8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

La evaluación del temario se hará a través de la entrega de la carpeta de trabajo elaborada en cursos anteriores y de examen/prueba final con exposición del trabajo académico realizado. Las correspondientes ponderaciones se muestran en el apartado de instrumentos de evaluación. La calificación mínima para superar la materia será 5.0. Para esta convocatoria extraordinaria no se

contempla la mención de “Matrícula de Honor” (MH).

• **Instrumentos de evaluación:**

<b>Sistema</b>	<b>Ponderación Mínima</b>	<b>Ponderación Máxima</b>
Entrega de la carpeta de trabajo	50.0	70.0
Examen/Defensa Final	30.0	50.0

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

Conforme al artículo 8 del Reglamento de evaluación para las titulaciones de grado y máster oficial de la Universidad de Huelva, aprobado el 13 de marzo de 2019, los estudiantes tendrán derecho a acogerse a una evaluación única final. Acogerse a la modalidad de evaluación única no implica enseñanza no presencial. El Máster solo se imparte en modalidad de enseñanza presencial. Para acogerse a la evaluación única final (en las convocatorias ordinarias I, II y III), el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo comunicará mediante un correo electrónico al coordinador de la asignatura. Tal como indica el artículo 8.2 del Reglamento arriba mencionado: “Esto implicará la renuncia expresa a la evaluación continua, sin posibilidad de que el estudiante pueda cambiar de sistema.” 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. Las pruebas que forman parte de la evaluación única final son:

- i) elaboración de informe sobre un determinado contenido del temario de Física
- ii) elaboración de informe sobre un determinado contenido del temario de Química
- iii) exposición oral de los informes elaborados en los apartados i) y ii).

**Para superar la evaluación será necesario realizar ambas partes de la prueba, así como alcanzar un 4 en cada uno de los bloques (Física y Química).**

Duración aproximada de la prueba: 5 horas. Tiempo de exposición oral de los informes: no superior a 15 minutos.

Material: el alumno deberá disponer de ordenador portátil con acceso a internet y con software ofimático.

8.3.2 Convocatoria II:

Conforme al artículo 8 del Reglamento de evaluación para las titulaciones de grado y máster oficial de la Universidad de Huelva, aprobado el 13 de marzo de 2019, los estudiantes tendrán derecho a acogerse a una evaluación única final. Acogerse a la modalidad de evaluación única no implica enseñanza no presencial. El Máster solo se imparte en modalidad de enseñanza presencial. Para acogerse a la evaluación única final (en las convocatorias ordinarias I, II y III), el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo comunicará mediante un correo electrónico al coordinador de la asignatura. Tal como indica el artículo 8.2 del

Reglamento arriba mencionado: “Esto implicará la renuncia expresa a la evaluación continua, sin posibilidad de que el estudiante pueda cambiar de sistema.” 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. Las pruebas que forman parte de la evaluación única final son:

- i) elaboración de informe sobre un determinado contenido del temario de Física
- ii) elaboración de informe sobre un determinado contenido del temario de Química
- iii) exposición oral de los informes elaborados en los apartados i) y ii).

**Para superar la evaluación será necesario realizar ambas partes de la prueba, así como alcanzar un 4 en cada uno de los bloques (Física y Química).**

Duración aproximada de la prueba: 5 horas. Tiempo de exposición oral de los informes: no superior a 15 minutos.

Material: el alumno deberá disponer de ordenador portátil con acceso a internet y con software ofimático.

### 8.3.3 Convocatoria III:

Conforme al artículo 8 del Reglamento de evaluación para las titulaciones de grado y máster oficial de la Universidad de Huelva, aprobado el 13 de marzo de 2019, los estudiantes tendrán derecho a acogerse a una evaluación única final. Acogerse a la modalidad de evaluación única no implica enseñanza no presencial. El máster solo se imparte en modalidad de enseñanza presencial. Para acogerse a la evaluación única final (en las convocatorias ordinarias I, II y III), el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo comunicará mediante un correo electrónico al coordinador de la asignatura. Tal como indica el artículo 8.2 del Reglamento arriba mencionado: “Esto implicará la renuncia expresa a la evaluación continua, sin posibilidad de que el estudiante pueda cambiar de sistema.” 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. Las pruebas que forman parte de la evaluación única final son:

- i) elaboración de informe sobre un determinado contenido del temario de Física
- ii) elaboración de informe sobre un determinado contenido del temario de Química
- iii) exposición oral de los informes elaborados en los apartados i) y ii).

**Para superar la evaluación será necesario realizar ambas partes de la prueba, así como alcanzar un 4 en cada uno de los bloques (Física y Química).**

Duración aproximada de la prueba: 5 horas. Tiempo de exposición oral de los informes: no superior a 15 minutos.

Material: el alumno deberá disponer de ordenador portátil con acceso a internet y con software ofimático.

#### 8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Conforme al artículo 8 del Reglamento de evaluación para las titulaciones de grado y máster oficial de la Universidad de Huelva, aprobado el 13 de marzo de 2019, los estudiantes tendrán derecho a acogerse a una evaluación única final. Acogerse a la modalidad de evaluación única no implica enseñanza no presencial. El máster solo se imparte en modalidad de enseñanza presencial. Para acogerse a la evaluación única final (en las convocatorias ordinarias I, II y III), el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo comunicará mediante un correo electrónico al coordinador de la asignatura. Tal como indica el artículo 8.2 del Reglamento arriba mencionado: "Esto implicará la renuncia expresa a la evaluación continua, sin posibilidad de que el estudiante pueda cambiar de sistema." 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. Las pruebas que forman parte de la evaluación única final son:

- ii) elaboración de informe sobre un determinado contenido del temario de Física
- ii) elaboración de informe sobre un determinado contenido del temario de Química
- iii) exposición oral de los informes elaborados en los apartados i) y ii).

**Para superar la evaluación será necesario realizar ambas partes de la prueba, así como alcanzar un 4 en cada uno de los bloques (Física y Química).**

Duración aproximada de la prueba: 5 horas. Tiempo de exposición oral de los informes: no superior a 15 minutos.

Material: el alumno deberá disponer de ordenador portátil con acceso a internet y con software ofimático.

9. Organización docente semanal orientativa:							
Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
17-02-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Conceptos básicos en Física
24-02-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Conceptos básicos en Física
03-03-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Simulaciones interactivas en Física
10-03-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Simulaciones interactivas en Física
17-03-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Simulaciones interactivas en Física
24-03-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Física y Medio Ambiente
31-03-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Física y Medio Ambiente
07-04-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Física y Medio Ambiente. La Química en Secundaria y Bachillerato
21-04-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	La Química en Secundaria y Bachillerato. Química y Sociedad
28-04-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Química y Sociedad.
05-05-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Química y Sociedad. Química y Vida
12-05-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Química y Vida
19-05-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Química y Vida. Química: Investigación Y Desarrollo
26-05-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Química: Investigación Y Desarrollo
02-06-2025	3	0	0	0	0	Trabajos y/o ejercicios propuestos en clase	Química: Investigación Y Desarrollo.
17-02-2025	0	0	0	0	0		
24-02-2025	0	0	0	0	0		
03-03-2025	0	0	0	0	0		
10-03-2025	0	0	0	0	0		
17-03-2025	0	0	0	0	0		
24-03-2025	0	0	0	0	0		
31-03-2025	0	0	0	0	0		

07-04-2025	0	0	0	0	0		
21-04-2025	0	0	0	0	0		
28-04-2025	0	0	0	0	0		
05-05-2025	0	0	0	0	0		
12-05-2025	0	0	0	0	0		
19-05-2025	0	0	0	0	0		
26-05-2025	0	0	0	0	0		
02-06-2025	0	0	0	0	0		

**TOTAL      45      0      0      0      0**