PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO: RIESGOS FÍSICOS AMBIENTALES

C.I.F.P. Tecnológico Industrial.
Departamento de Seguridad y Medio Ambiente
Curso escolar 2026/2027

Contenido

1 Competencias profesionales asociadas 1
2 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados . 2
2.1 Porcentaje de dualización de todos los RA 7
3 Contenidos 7
4 Secuenciación y temporalización de las UT 11
5 Metodología didáctica 12
6 Procedimientos de evaluación 113
6.1 Actuaciones que se llevarán a cabo para evaluar y calificar los RA 113
6.2 Actividades de recuperación 22
6.2.1 Alumnado suspenso en evaluación continua 23
6.2.2 Procedimiento a seguir ante la imposibilidad de aplicar la evaluación continua 23
6.2.3 Actividades de recuperación para alumnado con el módulo pendiente 24
6.3 Criterios de calificación del módulo 24
6.3.1 Criterios de calificación de las evaluaciones parciales 25
6.3.2 Criterios de calificación de las evaluaciones finales 25
6.3.3 Criterios de calificación para el alumnado con imposibilidad de aplicación de evaluación continua 26
6.3.4 Criterios de calificación para el alumnado con el módulo pendiente 26
7 Materiales y recursos didácticos 26
7.1 Bibliografía del módulo 27
8 Aspectos curriculares TIC 28
9 Procedimiento de evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente 28

1 Competencias profesionales asociadas

Las competencias profesionales asociadas a este módulo son:

Específicas:

b) Planificar la prevención de las actividades que puedan comportar daños para las personas trabajadoras, las instalaciones o el entorno, colaborando con otros departamentos de la empresa.

d) Detectar/Identificar los riesgos propios de cada actividad, analizando los procesos productivos específicos así como de las instalaciones, equipos y elementos particulares de cada uno de ellos.

g) Asesorar y apoyar en la aplicación de las medidas preventivas, colaborando en su implantación y supervisando su eficiencia para eliminar o reducir los riesgos y mejorar la seguridad y salud de las personas trabajadoras.

h) Realizar pruebas cualitativas y cuantitativas in situ, del ambiente de trabajo.

i) Elaborar informes técnicos sobre los eventos ocurridos en el ámbito de su competencia.

j) Supervisar la idoneidad de los elementos y equipos de prevención asociados a las actividades de los procesos productivos vigilando el cumplimiento de la normativa.

o) Proponer medidas para el control y reducción de los riesgos o plantear la necesidad de recurrir al nivel superior, a la vista de los resultados de la evaluación.

p) Vigilar el cumplimiento del programa de control y reducción de riesgos y efectuar personalmente las actividades de control de las condiciones de trabajo que tenga asignadas.

Transversales:

r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.

s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.

t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo.

u) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

v) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.

Correspondencia con unidades y estándares de competencia:

El módulo profesional 1413. Riesgos físicos ambientales presenta correspondencia con la unidad de competencia UC0410_3: «Evaluar y controlar los riesgos físicos relacionados con el ambiente de trabajo», conforme a los anexos V A) y V B) del Real Decreto 958/2024, de 24 de septiembre. Esta unidad de competencia se integra como estándar de competencias profesionales ECP0410_3, con la misma denominación, en el anexo I del Real Decreto 532/2025, de 24 de junio.

2 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los siguientes objetivos, expresados en términos de resultados de aprendizaje:

RA1	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Caracteriza los riesgos físicos de origen térmico presentes en el ambiente de trabajo, relacionándolos con los efectos sobre la salud.	a. Se han definido los riesgos físicos de origen térmico. b. Se han determinado las fuentes de emisión. c. Se ha recabado información sobre las enfermedades profesionales asociadas a los riesgos de origen térmico. d. Se han identificado los efectos térmicos sobre la salud de las personas trabajadoras. e. Se ha identificado la normativa legal vigente u otros criterios de referencia aplicables. f. Se han determinado los niveles máximos de exposición a agentes físicos de origen térmico. g. Se ha reconocido en un proceso productivo situaciones de riesgo debidos a agentes térmicos. h. Se han elaborado informes sobre riesgos de origen térmicos para información de las

	personas trabajadoras que desarrollan su actividad en condiciones de riesgo..
RA2	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Aplica técnicas de detección y medida en el control de riesgos de origen térmico, utilizando procedimientos normalizados de aplicación y describiendo los equipos e instrumentos de medida.	a. Se han identificado los parámetros que se van a medir en el control de riesgos de origen térmico. b. Se han caracterizado las técnicas, equipos e instrumentos de medida. c. Se ha realizado la puesta a punto de los equipos de detección y medida, y se conoce su fiabilidad y exactitud. d. Se ha realizado y/o controlado el mantenimiento y el calibrado según sus instrucciones de los equipos de detección y medida. e. Se han medido los niveles de contaminante presente con el equipo adecuado. f. Se han realizado pruebas in situ de medición para determinar el nivel de contaminante. g. Se han propuesto análisis más precisos para determinar el nivel de contaminante cuando así lo requieran los resultados. h. Se han dejado los equipos de detección y medida en condiciones de uso.
RA3	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Identifica los métodos de evaluación y control del riesgo derivado de la exposición laboral al ambiente térmico, aplicando criterios de valoración según la normativa vigente.	a. Se han identificado y clasificado los riesgos en función de la gravedad y las posibles consecuencias para la salud de las personas trabajadoras. b. Se han valorado los efectos sobre la salud de los riesgos de origen ambiental térmico. c. Se han definido los parámetros que hay que controlar para la evaluación de los riesgos. d. Se han establecido los criterios de valoración de los riesgos debidos al ambiente térmico.

	e. Se han seleccionado los valores de referencia establecido en función del riesgo según la normativa vigente. f. Se han comparado en un supuesto práctico los resultados obtenidos con los valores de referencia dados por la normativa. g. Se han utilizado procedimientos de estimación de riesgos, identificando los factores y variables que intervienen. h. Se han elaborado documentos para la recogida de datos, su registro, y realización de informes.
RA4	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Elabora medidas preventivas para diversas actividades productivas, proponiendo medidas correctoras ante riesgos de origen térmico.	a. Se han definido los principios generales de la prevención en la priorización de acciones preventivas. b. Se han identificado las partes sensibles al riesgo de origen térmico de la actividad o proceso productivo. c. Se han seleccionado las medidas de control de los riesgos de origen térmico detectados. d. Se han seleccionado las medidas preventivas de eliminación o reducción de los riesgos de origen térmico evitando generar otros. e. Se han previsto posibles situaciones de riesgo de origen térmico resultantes de las modificaciones propuestas en procesos de trabajo, instalaciones y equipos. f. Se ha tenido en cuenta en las medidas preventivas de riesgos remanentes, factores de riesgo, procedimientos de trabajo, tiempo de exposición y vigilancia de la salud. g. Se han aplicado los principios generales de protección colectiva e individual en las actuaciones propuestas sobre medidas de control de los riesgos de origen térmico. h. Se han elaborado documentos para el registro de acciones preventivas de evaluación y

	control de riesgos de exposición y elaboración de informes. i. Se ha elaborado un protocolo de seguridad para información y asesoramiento del personal, sobre normas y procedimientos que debe cumplir en su actividad laboral.
RA5	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Caracteriza los riesgos físicos debidos a radiaciones presentes en el ambiente de trabajo, relacionándolos con los efectos sobre la salud.	a. Se han identificado los riesgos físicos en el ambiente de trabajo debidos a las radiaciones. b. Se han descrito y clasificado las fuentes de emisión de radiaciones. c. Se han identificado los efectos de las radiaciones sobre la salud de las personas trabajadoras. d. Se ha identificado la normativa legal vigente y otros criterios de referencia aplicables. e. Se han enumerado los niveles máximos de exposición a las radiaciones. f. Se han identificado en una actividad laboral, situaciones de riesgo debidos a las radiaciones. g. Se ha recabado información sobre las enfermedades profesionales asociadas a las radiaciones. h. Se han elaborado informes sobre los riesgos de exposición a radiaciones para información a las personas trabajadoras que desarrollan su actividad en condiciones de riesgo.
RA6	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Identifica los equipos de detección y medida y los métodos de evaluación y control del riesgo derivado de la exposición a radiaciones,	a. Se han identificado los riesgos en función de su gravedad y las posibles consecuencias para la salud de las personas trabajadoras. b. Se han definido los parámetros que hay que medir y controlar para la evaluación de los riesgos. c. Se han seleccionado los equipos e instrumentos de detección y medida.

utilizando criterios de valoración según la normativa vigente.	d. Se han caracterizado los métodos de evaluación de radiaciones no ionizantes. e. Se han caracterizado los equipos de detección y medida de radiaciones ionizantes. f. Se han seleccionado los valores de referencia establecidos en función del riesgo según la normativa vigente. g. Se han utilizado procedimientos de estimación de riesgos, identificando los factores y variables que intervienen. h. Se han elaborado documentos para la recogida de datos, su registro y realización de informes.
RA7	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Selecciona medidas preventivas de control frente al riesgo de exposición a radiaciones identificando situaciones tipo, aplicando la normativa vigente.	a. Se han definido los principios generales de la prevención en la priorización de acciones preventivas. b. Se han identificado las partes sensibles al riesgo de la actividad o proceso productivo. c. Se han seleccionado las medidas de control de los riesgos detectados. d. Se han seleccionado las medidas preventivas de eliminación o reducción de los riesgos evitando generar otros. e. Se han previsto posibles situaciones de riesgo resultantes de las modificaciones propuestas en procesos de trabajo, instalaciones y equipos. f. Se ha tenido en cuenta en las medidas preventivas de riesgos remanentes, factores de riesgo, procedimientos de trabajo, tiempo de exposición y vigilancia de la salud. g. Se han aplicado los principios generales de protección colectiva e individual en las actuaciones propuestas sobre medidas de control de los riesgos. h. Se han elaborado documentos para el registro de acciones preventivas de evaluación y

	control de riesgos de exposición y elaboración de informes. i. Se ha elaborado un protocolo de seguridad para información y asesoramiento del personal, sobre normas y procedimientos que debe cumplir en su actividad laboral.

2.1 Porcentaje de dualización de todos los RA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% DESARROLLO EN EMPRESA	% DESARROLLO EN EL CENTRO
RA1	25%	75%
RA2	0%	100%
RA3	0%	100%
RA4	0%	100%
RA5	0%	100%
RA6	0%	100%
RA7	0%	100%

3 Contenidos

La organización propuesta distribuye los aprendizajes en 7 Unidades de Trabajo, buscando una relación directa entre cada UT, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación asociados.

UT1 Caracterización de los riesgos físicos de origen térmico en el ambiente de trabajo.

RA/CE
RA1 / a, b, c, d, e, f, g, h

Contenidos:

- Introducción a los riesgos físicos de origen térmico.
- Tipos de riesgos físicos de origen térmico y fuentes de emisión.
- Efectos térmicos sobre la salud de las personas trabajadoras.
- Enfermedades profesionales asociadas a los riesgos de origen térmico.

- Normativa legal vigente y otros criterios de referencia aplicables.
- Niveles máximos de exposición y condiciones de aplicación.
- Identificación de situaciones de riesgo térmico en procesos productivos.
- Elaboración de informes para informar a las personas trabajadoras sobre los riesgos de origen térmico.

UT2. Equipos e instrumentos para la detección, medida y control de los riesgos de origen térmico en el ambiente de trabajo.

RA/CE
RA2 / a, b, c, d, e, f, g, h

Contenidos:

- Parámetros de medición en el control de riesgos de origen térmico.
- Técnicas y procedimientos normalizados de medición.
- Tipos de equipos e instrumentos de medida.
- Características de los equipos: fiabilidad y exactitud.
- Puesta a punto y comprobación del funcionamiento de los equipos.
- Mantenimiento, calibración y conservación conforme a las instrucciones del fabricante.
- Realización de mediciones y pruebas in situ.
- Registro e interpretación inicial de los resultados.
- Identificación de situaciones que requieren análisis o mediciones más precisos.
- Preparación de los equipos para su conservación en condiciones de uso.

UT3. Métodos de evaluación y control del riesgo derivado de la exposición laboral al ambiente térmico.

RA/CE
RA3 / a, b, c, d, e, f, g, h

Contenidos:

- Evaluación del estrés térmico.
- Equilibrio térmico del organismo.

- Evaluación del riesgo de estrés térmico por calor.
- Evaluación del riesgo de estrés térmico por frío.
- Normas técnicas asociadas a la evaluación de riesgos por estrés térmico.
- Identificación y clasificación de riesgos según su gravedad y sus posibles consecuencias para la salud.
- Parámetros, factores y variables que intervienen en la evaluación.
- Criterios de valoración y selección de valores de referencia.
- Aplicación de procedimientos de estimación de riesgos.
- Comparación de los resultados obtenidos con los valores de referencia.
- Elaboración de hojas de recogida de datos, registros e informes de evaluación.

UT4. Medidas preventivas y correctoras ante riesgos de origen térmico en el ambiente de trabajo.

RA/CE
RA4 / a, b, c, d, e, f, g, h, i

Contenidos:

- Principios generales de prevención y priorización de actuaciones.
- Medidas preventivas frente al estrés térmico.
- Identificación de actividades y partes del proceso especialmente sensibles al riesgo térmico.
- Selección de medidas de eliminación, reducción y control de los riesgos.
- Previsión de riesgos derivados de modificaciones en procesos, instalaciones y equipos.
- Riesgos remanentes: procedimientos de trabajo, tiempo de exposición y vigilancia de la salud.
- Aplicación de los principios de protección colectiva e individual.
- Elaboración de informes sobre riesgos de origen térmico.
- Registro de las actuaciones preventivas y de control.
- Elaboración de protocolos de seguridad para informar y asesorar a las personas trabajadoras.

UT5. Caracterización de los riesgos físicos debidos a la exposición a radiaciones en el ambiente de trabajo.

RA/CE
RA5 / a, b, c, d, e, f, g, h

Contenidos:

- Caracterización y clasificación de las radiaciones.
- Fuentes de emisión de radiaciones en el ambiente de trabajo.
- Efectos de las radiaciones sobre la salud.
- Enfermedades profesionales asociadas a las radiaciones.
- Normativa vigente y otros criterios de referencia.
- Límites de dosis y niveles máximos de exposición según el tipo de radiación.
- Identificación de situaciones de riesgo por exposición a radiaciones en actividades laborales.
- Elaboración de informes para informar a las personas trabajadoras sobre los riesgos de exposición a radiaciones.

UT6. Equipos e instrumentos para la detección, medida y control de los riesgos debidos a la exposición a radiaciones en el ambiente de trabajo.

RA/CE
RA6 / a, b, c, d, e, f, g, h

Contenidos:

- Identificación de riesgos por exposición a radiaciones según su gravedad y sus posibles consecuencias para la salud.
- Parámetros de medición y control en la evaluación de riesgos por radiaciones.
- Selección de equipos e instrumentos de detección y medida.
- Medición de radiaciones no ionizantes.
- Métodos de evaluación de riesgos de las principales radiaciones no ionizantes.
- Características de los equipos de detección y medida de radiaciones ionizantes.
- Medición de radiaciones ionizantes.
- Selección de valores de referencia según el riesgo y la normativa aplicable.

- Procedimientos de estimación de riesgos: factores y variables.
- Elaboración de documentos de recogida de datos, registros e informes.

UT7 Medidas preventivas y correctoras ante riesgos de exposición a radiaciones en el ambiente de trabajo.

RA/CE
RA7 / a, b, c, d, e, f, g, h, i

Contenidos:

- Principios generales de prevención y priorización de actuaciones.
- Control de exposiciones a radiaciones no ionizantes.
- Control de exposiciones a radiaciones ionizantes.
- Identificación de actividades y partes del proceso especialmente sensibles al riesgo.
- Selección de medidas de eliminación, reducción y control de los riesgos.
- Previsión de riesgos derivados de modificaciones en procesos, instalaciones y equipos.
- Riesgos remanentes: procedimientos de trabajo, tiempo de exposición y vigilancia de la salud.
- Aplicación de los principios de protección colectiva e individual.
- Registro de las actuaciones preventivas y de control.
- Elaboración de informes y protocolos de seguridad para informar y asesorar a las personas trabajadoras.

4 Secuenciación y temporalización de las UT

La distribución temporal de los contenidos enunciados anteriormente se muestra en la siguiente tabla.

Debido a la temporalización establecida para las evaluaciones en el curso 26-27, la distribución de días festivos, y que parte de los contenidos serán impartidos en la empresa, aunque las horas establecidas en currículo para el módulo son 170 horas, en el centro solo podrán impartirse 124 horas. Se muestra en la tabla a continuación la temporalización de estas horas:

CONTENIDOS	DURACIÓN REAL	EVALUACIÓN

UT 1: Caracterización de los riesgos físicos de origen térmico en el ambiente de trabajo	18 h	1ª Evaluación
UT 2: Equipos e instrumentos para la detección, medida y control de los riesgos de origen térmico en el ambiente de trabajo	16 h	
UT 3: Métodos de evaluación y control del riesgo derivado de la exposición laboral al ambiente térmico	20 h	2ª Evaluación
UT 4: Medidas preventivas y correctoras ante riesgos de origen térmico en el ambiente de trabajo	14 h	
UT 5: Caracterización de los riesgos físicos debidos a la exposición a radiaciones en el ambiente de trabajo	16 h	
UT 6: Equipos e instrumentos para la detección, medida y control de los riesgos debidos a la exposición a radiaciones en el ambiente de trabajo	22 h	3ª Evaluación
UT 7: Medidas preventivas y correctoras ante riesgos de exposición a radiaciones en el ambiente de trabajo	18 h	
TOTAL	124	

5 Metodología didáctica

La metodología del módulo será activa, práctica y contextualizada en situaciones profesionales relacionadas con la prevención de riesgos derivados del ambiente térmico y de la exposición a radiaciones. Se combinarán explicaciones del profesorado, ejercicios progresivos, análisis de documentación técnica, resolución de casos y actividades prácticas, vinculando las tareas con los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación correspondientes.

El libro de referencia constituirá el eje de organización de las siete unidades de trabajo. Se complementará con materiales elaborados por la profesora, normativa y documentación técnica de organismos oficiales, especialmente del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y del

Consejo de Seguridad Nuclear. Se promoverá la consulta de fuentes fiables y la comprobación de su actualización y ámbito de aplicación.

Se prestará especial atención a la comprensión de las magnitudes físicas, los cambios de unidades, la interpretación de mediciones y la aplicación de procedimientos de evaluación de riesgos. Estos aprendizajes se trabajarán mediante ejemplos resueltos, ejercicios guiados y supuestos progresivamente más autónomos. Se exigirá expresar correctamente las unidades, justificar los procedimientos y comprobar la coherencia de los resultados.

Las prácticas permitirán conocer y utilizar los equipos disponibles, registrar datos, interpretar resultados y proponer medidas preventivas. Se realizarán mediciones de condiciones termohigrométricas, velocidad del aire e iluminancia, así como actividades con los detectores de campos electromagnéticos y de radiación ionizante, ajustadas a sus características e instrucciones de uso. Su alcance se concretará una vez comprobados los modelos, sondas y rangos disponibles. Cuando no sea posible realizar una medición, se recurrirá a datos facilitados, documentación técnica o simulaciones, diferenciando estas actividades de la ejecución práctica.

Las actividades se organizarán individualmente, por parejas o en pequeños grupos, según su finalidad y la disponibilidad de equipos.

El aula virtual se utilizará para facilitar materiales, comunicar tareas y plazos, recoger entregas y proporcionar orientaciones y correcciones. La revisión de ejercicios y el análisis de errores se aprovecharán para consolidar los aprendizajes y orientar la mejora del alumnado.

El desarrollo del RA1 se coordinará con la formación en empresa conforme al plan formativo. Se relacionarán los aprendizajes trabajados en el centro con las situaciones profesionales observadas en la empresa, incorporando las evidencias previstas para su evaluación.

6 Procedimientos de evaluación

6.1 Actuaciones que se llevarán a cabo para evaluar y calificar los RA

La evaluación del módulo se organizará tomando como referencia los resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación asociados. Se recogerán evidencias individuales mediante pruebas escritas, resolución de problemas y casos, actividades prácticas y elaboración de documentación técnica. Para el RA1 se incorporará la información sobre los aprendizajes desarrollados en empresa, conforme al plan formativo y al procedimiento de evaluación que se concrete.

Instrumentos de evaluación:

Para la evaluación de los RAs se utilizarán un conjunto de instrumentos de evaluación, seleccionando para cada criterio de evaluación aquel que permita obtener una evidencia adecuada del desempeño del alumnado.

Para evaluar los resultados de aprendizaje y sus criterios asociados se utilizarán instrumentos variados:

1. exámenes, ya sean pruebas orales o pruebas escritas. Con preguntas tipo test, respuestas breves, cuestiones de desarrollo, problemas y resolución de casos prácticos.
2. prácticas y actividades de aula calificables, exposiciones y defensas de trabajos.
3. observación del desempeño individual en clase. Las actividades y ejercicios realizados en clase se entregarán a través del aula virtual, que permitirá conservar evidencias del trabajo individual y de su evolución.

Instrumentos de calificación:

Para la obtención de la calificación se utilizarán los siguientes instrumentos de calificación:

1. plantillas de soluciones y criterios de corrección y puntuación en las pruebas escritas u orales y en los ejercicios.
2. rúbricas para casos prácticos, informes, protocolos, exposiciones y defensas de trabajos.
3. listas de cotejo o escalas de valoración para el desempeño observado.

Calificación de los RA:

La calificación de cada RA se obtendrá con estos instrumentos de evaluación, y los pesos indicados en la siguiente tabla:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y/O CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
	Exámenes	Prácticas /Trabajos	Observación individual
RA1.a, b, c, d, e, f, g, h	75%	20%	5%
RA2.a, b y g	75%	20%	5%
RA2. c, d, e, f y h	20%	75%	5%
RA3.a, b, c, d, e, f, g, h	75%	20%	5%
RA4.a, b, c, d, e, f, g, h, i	75%	20%	5%

RA5.a, b, c, d, e, f, g, h	75%	20%	5%
RA6.a, b, c, d, e, f, g, h	75%	20%	5%
RA7.a, b, c, d, e, f, g, h, i	75%	20%	5%

La calificación de cada resultado de aprendizaje se obtendrá en dos pasos. En primer lugar, se calculará la calificación de cada criterio de evaluación mediante las evidencias específicamente vinculadas a él, aplicando las ponderaciones de los instrumentos establecidas en la tabla anterior. Cada instrumento permitirá identificar y puntuar separadamente los criterios que evalúa. En segundo lugar, las calificaciones de los criterios se combinarán aplicando los porcentajes asignados a cada uno dentro del correspondiente resultado de aprendizaje. Los porcentajes de los instrumentos no se volverán a aplicar sobre la nota del RA. Este cálculo estará sujeto a los requisitos de superación y al procedimiento de truncamiento establecidos en el apartado 6.3.

Autoría de las actividades y actuación ante procedimientos fraudulentos

Las pruebas y actividades evaluables deberán realizarse respetando las condiciones comunicadas por la profesora y garantizando la autoría del alumnado. Durante los exámenes estará prohibido copiar, comunicarse con otras personas, consultar materiales no autorizados o utilizar teléfonos móviles, relojes inteligentes, auriculares u otros dispositivos electrónicos, salvo autorización expresa para la prueba. Los dispositivos no autorizados deberán permanecer apagados y guardados.

En los trabajos y actividades evaluables no se permitirá utilizar herramientas de inteligencia artificial generativa para elaborar, resolver, redactar o reformular total o parcialmente las entregas. Tampoco se admitirán trabajos ajenos presentados como propios. La consulta de fuentes documentales estará permitida conforme a las instrucciones de cada actividad y deberá identificarse adecuadamente.

Cuando se constate alguno de estos procedimientos, se dejará constancia de los hechos, se informará al alumno o alumna y la prueba o actividad afectada se invalidará como evidencia de aprendizaje. Los criterios de evaluación afectados deberán acreditarse mediante una nueva prueba o actividad individual supervisada, conforme al procedimiento de recuperación establecido. Se conservarán las evidencias válidas correspondientes a otros aprendizajes.

Para comprobar la autoría, la profesora podrá solicitar explicaciones sobre el procedimiento seguido, borradores, una defensa oral o la reproducción supervisada de una parte de la actividad.

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
RA1	15 %	RA1.a	Se han definido los riesgos físicos de origen térmico.	10 %	1,50 %
		RA1.b	Se han determinado las fuentes de emisión.	10 %	1,50 %
		RA1.c	Se ha recabado información sobre las enfermedades profesionales asociadas a los riesgos de origen térmico.	10 %	1,50 %
		RA1.d	Se han identificado los efectos térmicos sobre la salud de las personas trabajadoras.	15 %	2,25 %
		RA1.e	Se ha identificado la normativa legal vigente u otros criterios de referencia aplicables.	15 %	2,25 %
		RA1.f	Se han determinado los niveles máximos de exposición a agentes físicos de origen térmico.	10 %	1,50 %
		RA1.g	Se ha reconocido en un proceso productivo situaciones de riesgo debidos a agentes térmicos.	15 %	2,25 %
		RA1.h	Se han elaborado informes sobre riesgos de origen térmicos para información de las personas trabajadoras que desarrollan su actividad en condiciones de riesgo.	15 %	2,25 %
RA2	20 %	RA2.a	Se han identificado los parámetros que se van a medir en el control de riesgos de origen térmico.	10 %	2,00 %
		RA2.b	Se han caracterizado las técnicas, equipos e instrumentos de medida.	10 %	2,00 %
		RA2.c	Se ha realizado la puesta a punto de los equipos de detección y medida, y se conoce su fiabilidad y exactitud.	15 %	3,00 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
		RA2.d	Se ha realizado y/o controlado el mantenimiento y el calibrado según sus instrucciones de los equipos de detección y medida.	15 %	3,00 %
		RA2.e	Se han medido los niveles de contaminante presente con el equipo adecuado.	15 %	3,00 %
		RA2.f	Se han realizado pruebas in situ de medición para determinar el nivel de contaminante.	15 %	3,00 %
		RA2.g	Se han propuesto análisis más precisos para determinar el nivel de contaminante cuando así lo requieran los resultados.	5 %	1,00 %
		RA2.h	Se han dejado los equipos de detección y medida en condiciones de uso.	15 %	3,00 %
RA3	20 %	RA3.a	Se han identificado y clasificado los riesgos en función de la gravedad y las posibles consecuencias para la salud de las personas trabajadoras.	10 %	2,00 %
		RA3.b	Se han valorado los efectos sobre la salud de los riesgos de origen ambiental térmico.	10 %	2,00 %
		RA3.c	Se han definido los parámetros que hay que controlar para la evaluación de los riesgos.	10 %	2,00 %
		RA3.d	Se han establecido los criterios de valoración de los riesgos debidos al ambiente térmico.	15 %	3,00 %
		RA3.e	Se han seleccionado los valores de referencia establecido en función del riesgo según la normativa vigente.	10 %	2,00 %
		RA3.f	Se han comparado en un supuesto práctico los resultados obtenidos con los	20 %	4,00 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
			valores de referencia dados por la normativa.		
		RA3.g	Se han utilizado procedimientos de estimación de riesgos, identificando los factores y variables que intervienen.	15 %	3,00 %
		RA3.h	Se han elaborado documentos para la recogida de datos, su registro, y realización de informes.	10 %	2,00 %
RA4	10 %	RA4.a	Se han definido los principios generales de la prevención en la priorización de acciones preventivas.	10 %	1,00 %
		RA4.b	Se han identificado las partes sensibles al riesgo de origen térmico de la actividad o proceso productivo.	10 %	1,00 %
		RA4.c	Se han seleccionado las medidas de control de los riesgos de origen térmico detectados.	15 %	1,50 %
		RA4.d	Se han seleccionado las medidas preventivas de eliminación o reducción de los riesgos de origen térmico evitando generar otros.	15 %	1,50 %
		RA4.e	Se han previsto posibles situaciones de riesgo de origen térmico resultantes de las modificaciones propuestas en procesos de trabajo, instalaciones y equipos.	10 %	1,00 %
		RA4.f	Se ha tenido en cuenta en las medidas preventivas de riesgos remanentes, factores de riesgo, procedimientos de trabajo, tiempo de exposición y vigilancia de la salud.	10 %	1,00 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
		RA4.g	Se han aplicado los principios generales de protección colectiva e individual en las actuaciones propuestas sobre medidas de control de los riesgos de origen térmico.	10 %	1,00 %
		RA4.h	Se han elaborado documentos para el registro de acciones preventivas de evaluación y control de riesgos de exposición y elaboración de informes.	10 %	1,00 %
		RA4.i	Se ha elaborado un protocolo de seguridad para información y asesoramiento del personal, sobre normas y procedimientos que debe cumplir en su actividad laboral.	10 %	1,00 %
RA5	15 %	RA5.a	Se han identificado los riesgos físicos en el ambiente de trabajo debidos a las radiaciones.	10 %	1,50 %
		RA5.b	Se han descrito y clasificado las fuentes de emisión de radiaciones.	10 %	1,50 %
		RA5.c	Se han identificado los efectos de las radiaciones sobre la salud de las personas trabajadoras.	15 %	2,25 %
		RA5.d	Se ha identificado la normativa legal vigente y otros criterios de referencia aplicables.	15 %	2,25 %
		RA5.e	Se han enumerado los niveles máximos de exposición a las radiaciones.	15 %	2,25 %
		RA5.f	Se han identificado en una actividad laboral, situaciones de riesgo debidos a las radiaciones.	15 %	2,25 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
		RA5.g	Se ha recabado información sobre las enfermedades profesionales asociadas a las radiaciones.	10 %	1,50 %
		RA5.h	Se han elaborado informes sobre los riesgos de exposición a radiaciones para información a las personas trabajadoras que desarrollan su actividad en condiciones de riesgo.	10 %	1,50 %
RA6	10 %	RA6.a	Se han identificado los riesgos en función de su gravedad y las posibles consecuencias para la salud de las personas trabajadoras.	10 %	1,00 %
		RA6.b	Se han definido los parámetros que hay que medir y controlar para la evaluación de los riesgos.	10 %	1,00 %
		RA6.c	Se han seleccionado los equipos e instrumentos de detección y medida.	15 %	1,50 %
		RA6.d	Se han caracterizado los métodos de evaluación de radiaciones no ionizantes.	15 %	1,50 %
		RA6.e	Se han caracterizado los equipos de detección y medida de radiaciones ionizantes.	10 %	1,00 %
		RA6.f	Se han seleccionado los valores de referencia establecidos en función del riesgo según la normativa vigente.	15 %	1,50 %
		RA6.g	Se han utilizado procedimientos de estimación de riesgos, identificando los factores y variables que intervienen.	15 %	1,50 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
		RA6.h	Se han elaborado documentos para la recogida de datos, su registro y realización de informes.	10 %	1,00 %
RA7	10 %	RA7.a	Se han definido los principios generales de la prevención en la priorización de acciones preventivas.	10 %	1,00 %
		RA7.b	Se han identificado las partes sensibles al riesgo de la actividad o proceso productivo.	10 %	1,00 %
		RA7.c	Se han seleccionado las medidas de control de los riesgos detectados.	15 %	1,50 %
		RA7.d	Se han seleccionado las medidas preventivas de eliminación o reducción de los riesgos evitando generar otros.	15 %	1,50 %
		RA7.e	Se han previsto posibles situaciones de riesgo resultantes de las modificaciones propuestas en procesos de trabajo, instalaciones y equipos.	10 %	1,00 %
		RA7.f	Se ha tenido en cuenta en las medidas preventivas de riesgos remanentes, factores de riesgo, procedimientos de trabajo, tiempo de exposición y vigilancia de la salud.	10 %	1,00 %
		RA7.g	Se han aplicado los principios generales de protección colectiva e individual en las actuaciones propuestas sobre medidas de control de los riesgos.	10 %	1,00 %
		RA7.h	Se han elaborado documentos para el registro de acciones preventivas de	10 %	1,00 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
			evaluación y control de riesgos de exposición y elaboración de informes.		
		RA7,i	Se ha elaborado un protocolo de seguridad para información y asesoramiento del personal, sobre normas y procedimientos que debe cumplir en su actividad laboral.	10 %	1,00 %

6.2 Actividades de recuperación

Conforme a lo dispuesto en el punto 3 del art. 17 de la ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León, deberá comunicarse al tutor del grupo las medidas de recuperación, apoyo e intervención educativas acordadas, para que este las transmita al alumnado concernido.

Los alumnos que, una vez aplicados los criterios de calificación, no superen el módulo en evaluación continua, así como aquellos a los que les haya sido imposible su aplicación, deberán realizar, en cada una de las dos convocatorias anuales del módulo profesional, el sistema de recuperación establecido en los apartados siguientes. El cálculo de la nota final será de acuerdo con el porcentaje establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje.

Todos los RA que estén aprobados en su totalidad durante el curso no serán susceptibles de recuperación, sólo se recuperarán aquellos no superados o superados parcialmente.

Cuando alguno de los bloques de instrumentos de un resultado de aprendizaje no alcance una calificación de 5 puntos sobre 10, se realizarán actividades de recuperación vinculadas a los criterios de evaluación afectados. El bloque de exámenes se recuperará mediante pruebas escritas u orales; el de prácticas y trabajos, mediante la realización, repetición o corrección de las actividades correspondientes, incluyendo la ejecución individual cuando el criterio lo requiera. El bloque de observación individual se recuperará mediante nuevas actividades de aula o sesiones de recuperación en las que se comprobarán los mismos indicadores y se aplicará

la misma escala de valoración. Se conservarán las calificaciones de los bloques superados y la nueva calificación sustituirá a la anterior en el bloque recuperado. Una vez alcanzado el mínimo de 5 en los tres bloques, se calculará la calificación del RA conforme a las ponderaciones y al truncamiento establecidos.

6.2.1 Alumnado suspenso en evaluación continua

Los alumnos que no superen los resultados de aprendizaje en la evaluación continua irán a la Primera Evaluación Final que consistirá en recuperar los RA no superados de la siguiente manera:

RESULTADO DE APRENDIZAJE NO SUPERADO	SISTEMA DE RECUPERACIÓN
RA1	100% Instrumento de evaluación 1 (exámenes orales y/o escritos)
RA2	
RA3	
RA4	
RA5	
RA6	
RA7	

6.2.2 Procedimiento a seguir ante la imposibilidad de aplicar la evaluación continua

Se indica a continuación el número de horas de faltas no justificadas y los trabajos no realizados que provocará la imposibilidad de aplicación de evaluación continua del presente módulo:

a. Máximo número de faltas no justificadas.

Los alumnos con faltas de asistencia a clase injustificadas superiores al 10% de las horas curriculares correspondientes al módulo, es decir 17 horas lectivas.

a. Actividades no realizadas:

La no realización, o la falta de entrega en plazo, de más del 30 % de las actividades evaluables programadas para el módulo determina la imposibilidad de aplicar la evaluación continua. A estos efectos, se contabilizarán únicamente las actividades identificadas previamente como evaluables.

b. Sistema de recuperación:

El sistema de recuperación para el alumnado que se encuentre en esta situación será el siguiente:

RESULTADO DE APRENDIZAJE	SISTEMA DE RECUPERACIÓN
RA1	100% Instrumento de evaluación 1
RA2	
RA3	
RA4	
RA5	
RA6	
RA7	

6.2.3 Actividades de recuperación para alumnado con el módulo pendiente

En este curso 2026–2027 hay una alumna de segundo curso con la totalidad del módulo pendiente. Su recuperación seguirá los mismos resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, ponderaciones y requisitos de superación establecidos para el alumnado de primero. Mientras exista incompatibilidad horaria, dispondrá de los materiales y actividades en el aula virtual y realizará las pruebas de evaluación en fechas compatibles con su horario, comunicadas con antelación. Si obtiene la exención de la formación en empresa de segundo curso, podrá incorporarse a las clases de primero durante dicho periodo para realizar actividades prácticas, recibir apoyo y completar las evaluaciones pendientes. Las prácticas que requieran ejecución individual y la observación del desempeño se valorarán en las sesiones a las que asista o mediante actividades supervisadas concertadas. Si no se concede la exención, se mantendrá el seguimiento individualizado y se acordarán sesiones específicas para obtener las evidencias necesarias.

.

6.3 Criterios de calificación del módulo

El cálculo de la nota final del módulo se realizará en función del peso establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje.

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	TOTAL
PESO RA	15%	20%	20%	10%	15%	10%	10%	100%

El módulo se considerará aprobado siempre que la calificación así obtenida sea igual o superior a 5 puntos.

El módulo se considerará superado únicamente cuando todos los resultados de aprendizaje hayan obtenido una calificación igual o superior a

5 puntos sobre 10. La media ponderada no permitirá compensar resultados de aprendizaje no superados.

Para superar cada resultado de aprendizaje será necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10 en cada uno de los tres bloques de instrumentos: exámenes, prácticas y trabajos, y observación individual. Este requisito se aplicará a la calificación conjunta de las evidencias de cada bloque correspondientes al RA, no a cada examen, práctica o trabajo por separado. Una vez cumplido, se calculará la calificación del RA aplicando las ponderaciones de los instrumentos y de los criterios de evaluación establecidas en el apartado 6.1. El resultado se truncará a un número entero, eliminando la parte decimal sin redondear. Si alguno de los tres bloques no alcanza el mínimo de 5, el RA quedará pendiente de recuperación.

Para superar el módulo deberán estar superados todos los resultados de aprendizaje. Su calificación final se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones enteras de los RA, aplicando los porcentajes establecidos en esta programación.

El redondeo a aplicar será el siguiente: El resultado se expresará con dos decimales antes de convertirlo en la calificación entera: cuando la parte decimal sea igual o superior a 0,50, se redondeará al entero superior; cuando sea inferior a 0,50, se mantendrá el entero inferior.

6.3.1 Criterios de calificación de las evaluaciones parciales

Para obtener la calificación en cada una de las evaluaciones parciales, se prorrateará en función de las tablas del apartado 6.1 teniendo en cuenta solamente los RA evaluados total o parcialmente hasta dicha fecha.

El redondeo a aplicar será el siguiente: El cálculo se realizará con dos decimales y el resultado final se truncará a un número entero, eliminando la parte decimal sin redondear.

6.3.2 Criterios de calificación de las evaluaciones finales

Primera evaluación final:

El cálculo de la nota final se realizará en función del peso establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje según la tabla del apartado 6.3.

El redondeo a aplicar será el siguiente: El resultado se expresará con dos decimales antes de convertirlo en la calificación entera: cuando la parte decimal sea igual o superior a 0,50, se redondeará al entero superior; cuando sea inferior a 0,50, se mantendrá el entero inferior.

Segunda evaluación final:

El cálculo de la nota final se realizará en función del peso establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje según la tabla del apartado 6.3.

El redondeo a aplicar será el siguiente: El resultado se expresará con dos decimales antes de convertirlo en la calificación entera: cuando la parte decimal sea igual o superior a 0,50, se redondeará al entero superior; cuando sea inferior a 0,50, se mantendrá el entero inferior.

6.3.3 Criterios de calificación para el alumnado con imposibilidad de aplicación de evaluación continua

El cálculo de la nota final se realizará en función del peso establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje según la tabla del apartado 6.3.

El redondeo a aplicar será el siguiente: El resultado se expresará con dos decimales antes de convertirlo en la calificación entera: cuando la parte decimal sea igual o superior a 0,50, se redondeará al entero superior; cuando sea inferior a 0,50, se mantendrá el entero inferior.

6.3.4 Criterios de calificación para el alumnado con el módulo pendiente

El cálculo de la nota final se realizará en función del peso establecido en esta programación para cada uno de los resultados de aprendizaje según la tabla del apartado 6.3.

El redondeo a aplicar será el siguiente:

La calificación del alumnado con el módulo pendiente se obtendrá aplicando las mismas ponderaciones de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación, requisitos de superación y reglas de truncamiento y redondeo establecidos en este apartado. Las evidencias se recogerán mediante las actividades y pruebas previstas en el plan de recuperación del apartado 6.2.3.

7 Materiales y recursos didácticos

Como materiales didácticos para desarrollar el módulo se dispondrá de:

- Libro de referencia: Riesgos Físicos y Ambientales, de Marcos Alonso Santiago. FP Estudios. ISBN: 979-13-87965-49-5.
- Apuntes, presentaciones, esquemas y resúmenes.

- Ejercicios de magnitudes físicas, cambios de unidades y evaluación de riesgos.
- Cuestionarios y casos prácticos sobre ambiente térmico y radiaciones.
- Guiones de prácticas y hojas de registro de mediciones.
- Modelos de informes de evaluación de riesgos y protocolos preventivos.
- Manuales e instrucciones de los equipos utilizados.
- Normativa y documentación técnica de organismos oficiales.

Como recursos didácticos se podrán utilizar:

- Pizarra digital.
- Microsoft Teams.
- Aula virtual del centro.
- Herramientas de tratamiento de textos, hojas de cálculo y presentaciones.
- Vídeos y otros recursos audiovisuales.
- Detector de campos electromagnéticos.
- Detector de radiación ionizante.
- Luxómetros.
- Equipo de medición de condiciones termohigrométricas y velocidad del aire.
- Página web del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo —INSST—.
- Página web del Consejo de Seguridad Nuclear —CSN—.
- Boletín Oficial del Estado —BOE—.
- Boletín Oficial de Castilla y León —BOCyL—.
- Portal de prevención de riesgos laborales de la Junta de Castilla y León

7.1 Bibliografía del módulo

- Alonso Santiago, M. Riesgos Físicos y Ambientales. FP Estudios. ISBN: 979-13-87965-49-5. Libro de referencia del módulo.
- ITACA (2006). Riesgos físicos ambientales. CEAC–Marcombo. ISBN: 84-329-1770-2.
- Falagán Rojo, M. J. (2008). Higiene industrial: manual práctico. Tomo II: Agentes físicos y actividades especiales. Fundación Luis Fernández Velasco. ISBN de la obra completa, dos tomos: 978-84-931202-9-0.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo.

- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la exposición a campos electromagnéticos en los lugares de trabajo.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las radiaciones ópticas artificiales.

8 Aspectos curriculares TIC

A continuación, se muestran los aspectos curriculares TIC que se asumen en este módulo, en concordancia con el Anexo I de la presente programación del ciclo.

Objetivos/Contenidos/Criterios de evaluación (códigos Anexo I)
C1, C2, C3, E1, E2, E3, E5, E6, E7, FX, GX, IX se muestran a continuación los que se aplican a este módulo
Actividades que se proponen para que el alumno alcance las competencias TIC: • Utilizar un programa de tratamiento de textos para presentar las actividades. • Utilizar un programa de presentación para exponer trabajos (Power Point o similar). • Utilizar un programa de hoja de cálculo para presentar las actividades (Excel). • Utilizar un buscador web para recabar información referente a las actividades propuestas.

9 Procedimiento de evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente

La práctica docente se evaluará mediante la realización de las encuestas de satisfacción del alumnado que se pasarán antes de finalizar el curso, y cuyos resultados se reenvían a cada profesor implicado para su valoración.

León, 21 de octubre de 2026

Fdo.: María Sofía Manzanal Alonso