PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO: 0427 DISEÑO DE PRODUCTOS MECÁNICOS

C.I.F.P. Tecnológico Industrial.

Departamento de FME

Curso escolar 2026/2027

Contenido

1 Competencias profesionales asociadas 1
2 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación asociados . 1
2.1 Porcentaje de dualización de todos los RA 3
3 Contenidos..... 4
4 Secuenciación y temporalización de las UT..... 7
5 Metodología didáctica 8
6 Procedimientos de evaluación 8
6.1 Actuaciones que se llevarán a cabo para evaluar y calificar los RA 8
6.2 Actividades de recuperación 17
6.2.1 Alumnado suspenso en evaluación continua.....18
6.2.2 Procedimiento a seguir ante la imposibilidad de aplicar la evaluación continua 18
6.2.3 Actividades de recuperación para alumnado con el módulo pendiente.....19
6.3 Criterios de calificación del módulo 19
6.3.1 Criterios de calificación de las evaluaciones parciales 19
6.3.2 Criterios de calificación de las evaluaciones finales 19
6.3.3 Criterios de calificación para el alumnado con imposibilidad de aplicación de evaluación continua 20
6.3.4 Criterios de calificación para el alumnado con el módulo pendiente.....20
7 Materiales y recursos didácticos 20
7.1 Bibliografía del módulo 20
8 Aspectos curriculares TIC 21
9 Procedimiento de evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente 21

1 Competencias profesionales asociadas

Las competencias profesionales asociadas a este módulo son: a), b), c), g) y j) del título.

a) Idear soluciones constructivas de productos de fabricación mecánica realizando los cálculos necesarios para su dimensionado, estableciendo los planes de prueba.
b) Elaborar, organizar y mantener actualizada la documentación técnica necesaria para la fabricación de los productos diseñados.
c) Seleccionar los componentes y materiales en función de los requerimientos de fabricación así como del uso y resultado de los cálculos técnicos realizados, utilizando catálogos de productos industriales u otras fuentes de información multilingüe.
g) Realizar modificaciones al diseño en función de los problemas detectados en la fabricación del prototipo.
j) Resolver las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan y tomando decisiones de forma responsable.

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
Selecciona elementos, utillajes y mecanismos empleados en sistemas mecánicos y procesos de fabricación, analizando su funcionalidad y comportamiento.	a) Se han identificado elementos comerciales utilizados en los sistemas mecánicos. b) Se han relacionado los distintos mecanismos en función de las transformaciones del movimiento que producen. c) Se han identificado los órganos de transmisión y la función que cumplen en las cadenas cinemáticas. d) Se han relacionado los elementos de máquinas con la función que cumplen. e) Se han identificado distintas soluciones de utillajes para el mecanizado de piezas. f) Se han identificado los elementos comerciales utilizados en el diseño de utillajes de mecanizado. g) Se han contemplado los efectos de la lubricación en el comportamiento de los diferentes elementos y órganos.

RA2	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Diseña soluciones constructivas de componentes y utillajes de fabricación mecánica relacionando los requerimientos solicitados con los medios necesarios para su fabricación.	a) Se han interpretado las solicitaciones requeridas al elemento a definir. b) Se han relacionado las solicitaciones con las limitaciones de fabricación. c) Se han definido las especificaciones que debe cumplir la cadena cinemática. d) Se han determinado las tolerancias geométricas y superficiales de los elementos en función de las prestaciones y precisiones requeridas para los diferentes mecanismos. e) Se ha seleccionado el tipo de ajuste de acuerdo con la función del mecanismo y el coste de fabricación. f) Se han contemplado las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental aplicables. g) Se han propuesto distintas soluciones constructivas. h) Se ha seleccionado la solución más adecuada según la viabilidad de la fabricación y el coste.
RA3	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Selecciona materiales para la fabricación de productos relacionando las características de los mismos con los requerimientos, funcionales, técnicos, económicos y estéticos de los productos diseñados.	a) Se han relacionado las propiedades físicas, químicas, mecánicas, y tecnológicas de los materiales con las necesidades de elementos, utillajes y mecanismos usados en fabricación mecánica. b) Se han identificado los materiales comerciales más usuales utilizados en los elementos, utillajes y mecanismos. c) Se ha interpretado la codificación de los materiales utilizados en elementos, utillajes y mecanismos. d) Se ha identificado la influencia de los procesos de fabricación en la variación de las propiedades del material. e) Se ha identificado la influencia de las propiedades del material en el desarrollo de los procesos de fabricación mecánica. f) Se han descrito los efectos que tienen los tratamientos térmicos y termoquímicos sobre los materiales usados en elementos, utillajes y mecanismos. g) Se ha descrito la forma de evitar desde el diseño, las anomalías provocadas por los tratamientos térmicos y termoquímicos en elementos, utillajes y mecanismos. h) Se ha identificado la necesidad de protección o lubricación en los materiales usados, teniendo en cuenta su compatibilidad física o química.

RA4	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Calcula las dimensiones de los componentes de los elementos, utillajes y mecanismos definidos analizando los requerimientos de los mismos.	a) Se han seleccionado las fórmulas y unidades adecuadas a utilizar en el cálculo de los elementos, en función de las características de los mismos. b) Se ha obtenido el valor de los diferentes esfuerzos que actúan sobre los elementos de transmisión, en función de las solicitaciones que se van a transmitir (velocidad máxima, potencia y esfuerzo máximo, entre otros). c) Se han dimensionado los diversos elementos y órganos aplicando cálculos, normas, ábacos, tablas, etc., imputando los coeficientes de seguridad necesarios. d) Se han utilizado programas informáticos para el cálculo y simulación. e) Se ha calculado la vida útil de los elementos normalizados sometidos a desgaste o rotura. f) Se ha establecido la periodicidad de lubricación, así como la de sustitución de los elementos que componen los diferentes órganos.
RA5	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Evalúa la calidad del diseño de elementos, utillajes y mecanismos analizando la funcionalidad y fabricabilidad de los mismos.	a) Se ha descrito el procedimiento de aseguramiento de la calidad del diseño. b) Se han identificado los elementos o componentes críticos del producto. c) Se han identificado las causas potenciales de fallo. d) Se han identificado los efectos potenciales que puede provocar el fallo. e) Se han propuesto modificaciones en el diseño del producto que mejore de su funcionalidad. f) Se han propuesto modificaciones en el diseño del producto que mejore la fabricación. g) Se han propuesto modificaciones en el diseño del producto que mejore el montaje y desmontaje del mismo, evitando el uso de herramientas especiales. h) Se han optimizado los diseños desde el punto de vista del coste de fabricación y su mantenimiento.

2.1 Porcentaje de dualización de todos los RA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% DESARROLLO EN EMPRESA	% DESARROLLO EN EL CENTRO
RA1	%	100%

RA2	%	100%
RA3	%	100%
RA4	20 %	80 %
RA5	%	100%

3 Contenidos

La organización propuesta distribuye los aprendizajes en 8 Unidades de Trabajo, buscando una relación directa entre cada UT, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación asociados.

UT1. Transmisión del movimiento en máquinas

RA1: b), c). RA2: c). RA4: b), c).

Contenidos:

- Sistemas y elementos mecánicos.
- Mecanismos: levas, tornillos, trenes de engranajes, entre otros.
- Movimientos: deslizamiento, rodadura y pivotante.
- Cadenas cinemáticas.
- Órganos de transmisión y transformaciones del movimiento.
- Relación entre velocidad, par, potencia y rendimiento.
- Especificaciones funcionales de las cadenas cinemáticas.

UT2. Análisis de elementos de máquinas

RA1: a), d), e), f), g).

Contenidos:

- Sistemas y elementos mecánicos.
- Elementos comerciales y normalizados utilizados en máquinas.
- Función de los elementos de máquinas.
- Soluciones de utillajes para el mecanizado de piezas.
- Elementos comerciales utilizados en el diseño de utillajes.
- Lubricación y lubricantes.
- Efectos de la lubricación sobre el comportamiento de los elementos mecánicos.
- Utilización de catálogos comerciales.

UT 3. Estudio de materiales empleados en Fabricación Mecánica

RA3: a), b), c), d), e), f), g), h).

Contenidos:

- Clasificación de los materiales.
- Propiedades físicas, químicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales.
- Materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y compuestos.
- Materiales comerciales empleados en elementos, utillajes y mecanismos.
- Codificación y designación de materiales.
- Influencia de los procesos de fabricación en las propiedades de los materiales.
- Tratamientos térmicos y termoquímicos.
- Anomalías y deformaciones provocadas por los tratamientos.
- Protección y lubricación de materiales.
- Influencia de la maquinabilidad y del coste en la selección de materiales.
- Criterios de sostenibilidad y uso responsable de los materiales.

UT 4. Resistencia de materiales

RA2: a), b), g). RA4: a), b), c).

Contenidos:

- Resistencia de materiales.
- Solicitaciones y esfuerzos mecánicos.
- Tensiones y deformaciones.
- Relación entre las solicitaciones y las limitaciones de fabricación.
- Selección de fórmulas y unidades de cálculo.
- Cálculo de esfuerzos en elementos sometidos a cargas.
- Dimensionado básico de componentes.
- Coeficientes de seguridad.
- Normas, ábacos y tablas para el cálculo de elementos.
- Propuestas de soluciones constructivas según los requerimientos funcionales.

UT 5. Cálculo de elementos de máquina I

RA4: a), c), d), e).

Contenidos:

- Cálculo dimensional de roscas.
- Cálculo de rodamientos.
- Cálculo de chavetas, casquillos y pasadores.
- Cálculo de muelles.
- Cálculo de guías y husillos.
- Selección de fórmulas, unidades y coeficientes de seguridad.
- Aplicación de normas, ábacos y tablas.
- Utilización de programas informáticos para el cálculo y la simulación.
- Cálculo de la vida útil de elementos normalizados sometidos a desgaste o rotura.

UT 6. Cálculo de elementos de máquina II

RA1: c), g). RA4: a), b), c), d), e), f).

Contenidos:

- Cálculo de poleas y ruedas dentadas.
- Cálculo de motores y otros elementos de transmisión.
- Cálculo de cadenas cinemáticas.
- Relación entre velocidad, par, potencia y rendimiento.
- Cálculo de esfuerzos en los elementos de transmisión.
- Dimensionado de componentes mediante fórmulas, normas, ábacos y tablas.
- Aplicación de coeficientes de seguridad.
- Utilización de programas informáticos de cálculo y simulación.
- Cálculo de la vida útil de los elementos.
- Periodicidad de lubricación y sustitución de componentes.

UT 7. Cálculo de ajustes y tolerancias

RA2: d), e).

Contenidos:

- Tolerancias dimensionales.
- Tolerancias geométricas.
- Ajustes y sistemas de ajuste.
- Calidades superficiales.
- Especificaciones dimensionales, geométricas y superficiales.

- Relación entre las tolerancias, la función del mecanismo y las prestaciones requeridas.
- Selección de ajustes según la función del conjunto y el coste de fabricación.
- Influencia de las tolerancias en el montaje y funcionamiento de los componentes.

UT 8. Diseño de elementos mecánicos

RA2: a), b), c), f), g), h). RA5: a), b), c), d), e), f), g), h).

Contenidos:

- Desarrollo de soluciones constructivas de productos mecánicos.
- Diseño de componentes, utillajes y mecanismos.
- Interpretación de solicitaciones y requerimientos funcionales.
- Relación entre diseño, fabricación y montaje.
- Definición de especificaciones técnicas.
- Costes de los procesos de fabricación.
- Normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental aplicables al diseño.
- Eficiencia en el diseño y uso racional de materiales y energía.
- Aseguramiento de la calidad del diseño.
- Identificación de componentes críticos y causas y efectos potenciales de fallo.
- AMFE aplicado al diseño de elementos mecánicos y utillajes.
- Modificaciones para mejorar la funcionalidad, fabricación, montaje y desmontaje.
- Optimización de diseños desde el punto de vista del coste de fabricación y mantenimiento.
- Verificación de la funcionalidad y fabricabilidad de las soluciones constructivas.

Añadir todas las UT que sean necesarias con la misma estructura.

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 340 H horas, en el centro solo podrán impartirse 266

horas. Se muestra en la tabla a continuación la temporalización de estas horas:

CONTENIDOS	DURACIÓN REAL	EVALUACIÓN
UT 1:	29 h	
UT 2:	18 h	1ª Evaluación
UT 3:	26 h	
UT 4:	70 h	
UT 5:	37 h	2ª Evaluación
UT 6:	29 h	
UT 7	20 h	3ª Evaluación
UT 8	37 h	
TOTAL	266 h	

5 Metodología didáctica

El proceso de enseñanza-aprendizaje se centra en el alumnado, promoviendo su participación activa y autonomía.

El módulo se organiza en Unidades Didácticas (UD) accesibles desde el aula y plataforma Teams, que será la herramienta principal de trabajo. Cada UD incluye orientaciones metodológicas, recursos específicos, tareas de aprendizaje y tareas evaluativas con plazos establecidos. Algunas de estas tareas podrán ser presenciales si las competencias lo requieren.

La comunicación con el profesorado se realiza a través del correo institucional (@educa.jcyl.es) y las tutorías semanales, que pueden desarrollarse de forma presencial o telemática mediante chat, audio o vídeo.

6 Procedimientos de evaluación

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

La calificación final del módulo será el resultado de una media ponderada de los siguientes elementos, siempre y cuando el examen final esté aprobado:

Tareas de aprendizaje (10%): reconoce las aportaciones del alumnado en diferentes canales, tanto colectivos como individuales, tales como foros,

tareas grupales, actividades complementarias, prácticas, así como la realización de las tareas de autoaprendizaje.

Evaluación continua (45%): reconoce el esfuerzo continuado y el logro paulatino de los objetivos planificados a lo largo del curso, mediante la realización de las tareas evaluativas en cada unidad didáctica.

Examen escrito y/o práctico final (45%): reconoce la adquisición de competencias profesionales y recoge evidencias de la autoría de las tareas de evaluación realizadas en las unidades didácticas.

Nota mínima: la calificación necesaria para superar cada apartado (examen escrito y examen práctico, evaluación final) será de 5.

Entrega de actividades: las tareas evaluativas se deben entregar siempre para la fecha establecida, en caso contrario no serán admitidas. Así mismo, cuando una tarea sea considerada fraudulenta, tendrá el mismo tratamiento que una tarea no entregada. En caso de recurrencia, se podrán adoptar otro tipo de medidas contempladas en las normas al alumnado.

Cada módulo profesional podrá ser objeto de evaluación en cuatro convocatorias, agotándose una convocatoria en cada curso escolar.

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.

Instrumentos de calificación:

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

· Instrumento 1: Tarea de autoaprendizaje: Registro de trabajo diario y compromiso con el aprendizaje mediante Rúbrica (10% de la calificación trimestral). Evalúa de forma continua sesión a sesión aquellos CE relacionados con la búsqueda autónoma de información técnica, la interpretación de documentación, la aplicación de normativa, la organización del trabajo, la participación activa y la aptitud profesional del alumnado, competencias esenciales para el desempeño profesional en el ámbito del diseño en fabricación mecánica

CE: a , b , g	RA 1
CE: a, b, f, h	RA 2
CE; a, d, h	RA 3
CE; a, f	RA 4
CE: a, b, h	RA 5

· Instrumento 2: Tareas de evaluación (45% de la calificación trimestral). Valora la elaboración y entrega siguiendo las oportunas especificaciones de tareas de evaluación a través de la plataforma teams publicadas con las instrucciones, recursos y fechas de entrega. La evaluación se realiza mediante rúbricas, cuya finalidad es comprobar la adquisición de los RA y CE del módulo.

· Instrumento 3: Examen escrito (45% de la calificación trimestral). Valora la resolución de forma presencial de pruebas escritas tipo cuestionarios tipo test, preguntas de respuesta corta y de desarrollo y/o prácticas de diseño con programas informáticos. De igual manera que en el caso anterior, la evaluación se realizará mediante criterios objetivos, así como con la utilización de rúbrica.

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 CALIFICACIÓN**		
	Tareas de aprendizaje 10%	**Tareas de evaluación 45 %**	**Exámenes escritos 45%**
RA 1: 15%	1,5 %	6,75 %	6,75 %
RA 2: 20%	2,0 %	9,0 %	9,0 %
RA 3: 10%	1,0 %	4,5 %	4,5 %
RA 4: 45%	4,5 %	20.25 %	20.25 %
RA 5: 10 %	1,0 %	4,5 %	4,5 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
RA1	15%	RA1.a	Se han identificado elementos comerciales utilizados en los sistemas mecánicos.	10 %	1,5 %
		RA1.b	Se han relacionado los distintos mecanismos en función de las transformaciones del movimiento que producen.	15%	2,25 %
		RA1.c	Se han identificado los órganos de transmisión y la función que cumplen en las cadenas cinemáticas.	15%	2,25 %
		RA1.d	Se han relacionado los elementos de máquinas con la función que cumplen.	20 %	3,00 %
		RA1.e	Se han identificado distintas soluciones de utillajes para el mecanizado de piezas.	10 %	1,50 %
		RA1.f	Se han identificado los elementos comerciales utilizados en el diseño de utillajes de mecanizado.	15 %	2,25 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
		RA1.g	Se han contemplado los efectos de la lubricación en el comportamiento de los diferentes elementos y órganos.	15 %	2,25 %
RA2	20 %	RA2.a	Se han interpretado las solicitaciones requeridas al elemento a definir.	10 %	2 %
		RA2.b	Se han relacionado las solicitaciones con las limitaciones de fabricación.	10 %	2 %
		RA2.c	Se han definido las especificaciones que debe cumplir la cadena cinemática.	15 %	3 %
		RA2.d	Se han determinado las tolerancias geométricas y superficiales de los elementos en función de las prestaciones y precisiones requeridas para los diferentes mecanismos.	15 %	3 %
		RA2.e	Se ha seleccionado el tipo de ajuste de acuerdo con la función del mecanismo y el coste de fabricación.	10 %	2 %
		RA2.f	Se han contemplado las normas de prevención de riesgos	5 %	1 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
			laborales y de protección ambiental aplicables.		
		RA2.g	Se han propuesto distintas soluciones constructivas.	15 %	3 %
		RA2.h	Se ha seleccionado la solución más adecuada según la viabilidad de la fabricación y el coste.	20 %	4 %
RA3	10 %	RA3.a	Se han relacionado las propiedades físicas, químicas, mecánicas, y tecnológicas de los materiales con las necesidades de elementos, utillajes y mecanismos usados en fabricación mecánica	20 %	2 %
		RA3.b	Se han identificado los materiales comerciales más usuales utilizados en los elementos, utillajes y mecanismos.	10 %	1 %
		RA3.c	Se ha interpretado la codificación de los materiales utilizados en elementos, utillajes y mecanismos.	10 %	1 %
		RA3.d	Se ha identificado la influencia de los procesos de	10 %	1 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
			fabricación en la variación de las propiedades del material.		
		RA3.e	Se ha identificado la influencia de las propiedades del material en el desarrollo de los procesos de fabricación mecánica.	15 %	1,5 %
		RA3.f	Se han descrito los efectos que tienen los tratamientos térmicos y termoquímicos sobre los materiales usados en elementos, utillajes y mecanismos.	10 %	1 %
		RA3.g	Se ha descrito la forma de evitar desde el diseño, las anomalías provocadas por los tratamientos térmicos y termoquímicos en elementos, utillajes y mecanismos.	10 %	1 %
		RA3.h	Se ha identificado la necesidad de protección o lubricación en los materiales usados, teniendo en cuenta su	15 %	1,5 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
			compatibilidad física o química.		
RA4	45%	RA4.a	Se han seleccionado las fórmulas y unidades adecuadas a utilizar en el cálculo de los elementos, en función de las características de los mismos.	10 %	4,5 %
		RA4.b	Se ha obtenido el valor de los diferentes esfuerzos que actúan sobre los elementos de transmisión, en función de las solicitaciones que se van a transmitir (velocidad máxima, potencia y esfuerzo máximo, entre otros)	20%	9 %
		RA4.c	Se han dimensionado los diversos elementos y órganos aplicando cálculos, normas, ábacos, tablas, etc., imputando los coeficientes de seguridad necesarios.	30 %	13,50%
		RA4.d	Se han utilizado programas informáticos para el cálculo y simulación.	10 %	4,5 %
		RA4.e	Se ha calculado la vida útil de los elementos normalizados	15 %	6,75 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
			sometidos a desgaste o rotura.		
		RA4.f	Se ha establecido la periodicidad de lubricación, así como la de sustitución de los elementos que componen los diferentes órganos.	15 %	6,75 %
RA5	5%	RA5.a	Se ha descrito el procedimiento de aseguramiento de la calidad del diseño.	10 %	5,00 %
		RA5.b	Se han identificado los elementos o componentes críticos del producto.	10 %	5,00 %
		RA5.c	Se han identificado las causas potenciales de fallo.	10 %	5,00 %
		RA5.d	Se han identificado los efectos potenciales que puede provocar el fallo.	10 %	7,50 %
		RA5.e	Se han propuesto modificaciones en el diseño del producto que mejore de su funcionalidad.	15 %	7,50 %
		RA5.f	Se han propuesto modificaciones en el diseño del producto que mejore la fabricación.	15 %	7,50 %

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
		RA5.g	Se han propuesto modificaciones en el diseño del producto que mejore el montaje y desmontaje del mismo, evitando el uso de herramientas especiales.	15 %	7,50 %
		RA5.h	Se han optimizado los diseños desde el punto de vista del coste de fabricación y su mantenimiento.	15 %	7,50 %

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.

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 SUPERADOS	SISTEMA DE RECUPERACIÓN
RA1	Entrega de una tarea integral 100% Prueba escrita Proyecto diseño
RA2	
RA3	
RA4	
RA5	

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 40 horas lectivas.

a. Actividades no realizadas:

Todas las tareas de evaluación, así como las tareas de aprendizaje y actividades propuestas a lo largo de las distintas unidades de trabajo

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	Entrega de una tarea integral 100% Prueba escrita. Proyecto diseño
RA2	
RA3	
RA4	
RA5	

6.2.3 Actividades de recuperación para alumnado con el módulo pendiente

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	TOTAL
PESO RA	20%	20%	10%	45%	5 %	100%

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

El redondeo a aplicar será el siguiente: redondeo aritmético estándar

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: redondeo aritmético estándar

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: redondeo aritmético estándar

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: redondeo aritmético estándar

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: redondeo aritmético estándar

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: redondeo aritmético estándar

7 Materiales y recursos didácticos

Como materiales didácticos para desarrollar el módulo se dispondrá de:

- Apuntes proporcionados por el profesor.
- Normativa y legislación.
- Catálogos y manuales de fabricantes
- Programas informáticos.

Como recursos didácticos se podrán utilizar:

- Pizarra. Pizarra digital
- Ordenadores con conexión a Internet
- Ordenadores equipados con programas específicos
- Plataforma EDUCACYL: Moodle, Teams, OneDrive, Outlook, etc

7.1 Bibliografía del módulo

Diseño de productos mecánicos. Elementos de máquinas. E. Ortea

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: (indicar las que se ajusten al módulo) 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 programa de edición de imágenes y fotografías para la presentación de trabajos. 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, 18 de octubre de 2026

Fdo.: Ana María Rodríguez Colino