PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL MÓDULO: CL0033 INNOVACIÓN APLICADA A LOS SECTORES PRODUCTIVOS (GS)

C.I.F.P. Tecnológico Industrial.

Departamento de Fabricación Mecánica

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 3
4 Secuenciación y temporalización de las UT 5
5 Metodología didáctica 6
6 Procedimientos de evaluación 6
6.1 Actuaciones que se llevarán a cabo para evaluar y calificar los RA 6
6.2 Actividades de recuperación 10
6.2.1 Alumnado suspenso en evaluación continua 10
6.2.2 Procedimiento a seguir ante la imposibilidad de aplicar la evaluación continua 11
6.2.3 Actividades de recuperación para alumnado con el módulo pendiente 11
6.3 Criterios de calificación del módulo 12
6.3.1 Criterios de calificación de las evaluaciones parciales 12
6.3.2 Criterios de calificación de las evaluaciones finales 12
6.3.3 Criterios de calificación para el alumnado con imposibilidad de aplicación de evaluación continua 13
6.3.4 Criterios de calificación para el alumnado con el módulo pendiente 13
7 Materiales y recursos didácticos 13
7.1 Bibliografía del módulo 14
8 Aspectos curriculares TIC 14
9 Procedimiento de evaluación del proceso de enseñanza y práctica docente 15

1 Competencias profesionales asociadas

Las competencias profesionales asociadas a este módulo son:

1. Idear soluciones constructivas de productos de fabricación mecánica realizando los cálculos necesarios para su dimensionado, estableciendo los planes de prueba.
3. 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.
7. Realizar modificaciones al diseño en función de los problemas detectados en la fabricación del prototipo.
10. Resolver las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan y tomando decisiones de forma responsable.
11. Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
12. Potenciar la innovación, mejora y adaptación de los miembros del equipo a los cambios para aumentar la competitividad.
14. Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

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
Analiza el impacto de la innovación en los sectores productivos y su impacto en la competitividad empresarial.	a. Se ha desglosado el concepto de innovación en sus componentes fundamentales y se ha analizado su aplicación en distintos contextos empresariales. b. Se ha evaluado críticamente el impacto de la innovación en la competitividad de las empresas mediante el análisis de casos reales. c. Se han analizado ejemplos concretos de innovación en diversos sectores productivos, destacando los factores clave de éxito y fracaso.

	d. Se ha realizado una evaluación crítica del papel de la innovación en la sostenibilidad empresarial, considerando tanto aspectos económicos como medioambientales y sociales.
RA2	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Evalúa la importancia de la innovación como motor de crecimiento y desarrollo sostenible en los sectores productivos, así como su impacto en la gestión empresarial y la transformación digital de las organizaciones.	a. Se ha evaluado el impacto de la innovación en la mejora de la eficiencia, calidad y sostenibilidad en los sectores productivos, utilizando indicadores de desempeño. b. Se ha analizado la influencia de la innovación en la estrategia empresarial, abarcando aspectos como la diferenciación, diversificación y expansión de mercados. c. Se ha realizado un análisis crítico del impacto de la innovación en la mejora de la competitividad de las empresas, considerando factores como la agilidad, flexibilidad y capacidad de respuesta, mediante estudios de caso. d. Se ha evaluado el papel de la innovación en la gestión empresarial y en la transformación digital de las organizaciones, identificando tecnologías emergentes y tendencias innovadoras que están transformando los sectores productivos y su potencial impacto en las empresas.
RA3	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Crea propuestas innovadoras aplicando técnicas avanzadas de pensamiento creativo y resolución de problemas en contextos productivos.	a. Se han utilizado herramientas avanzadas como el Design Thinking, Lean Startup, método Canvas, entre otras, para generar ideas innovadoras. b. Se han aplicado habilidades de análisis y resolución de problemas para identificar oportunidades de innovación en entornos empresariales complejos. c. Se han diseñado y planificado proyectos de innovación, proponiendo soluciones alternativas y justificando su viabilidad en casos prácticos de los sectores productivos.

	d. Se ha realizado una evaluación de la viabilidad económica y financiera de las propuestas de innovación generadas. e. Se ha elaborado un plan de implementación para una idea innovadora, considerando aspectos como la gestión de recursos, y el cronograma.
RA4	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Analiza y evalúa oportunidades de mejora e innovación en empresas del sector mediante el análisis de casos prácticos.	a. Se han identificado y analizado oportunidades de mejora e innovación en empresas del sector mediante el análisis de casos prácticos. b. Se han diseñado y evaluado propuestas innovadoras que aborden desafíos específicos del sector y contribuyan a la mejora de la competitividad y sostenibilidad de las empresas. c. Se ha presentado y defendido las propuestas de innovación, justificando su viabilidad y utilizando habilidades de comunicación efectiva y argumentación persuasiva. d. Se ha llevado a cabo una evaluación detallada de la viabilidad de implementación de las propuestas de innovación en empresas reales, considerando factores internos y externos.

2.1 Porcentaje de dualización de todos los RA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% DESARROLLO EN EMPRESA	% DESARROLLO EN EL CENTRO
RA1	0%	100%
RA2	0%	100%
RA3	0%	100%
RA4	0%	100%

3 Contenidos

La organización propuesta distribuye los aprendizajes en 4 Unidades de Trabajo, buscando una relación directa entre cada UT, los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación asociados.

UT1. Innovación aplicada a los sectores productivos

RA/CE
RA1.a, RA1.b, RA1.c

Contenidos:

- Desglose y análisis del concepto de innovación.
- Tipos de innovación.
- Estudio de casos reales de éxito y fracaso en la innovación.

UT2. Innovación, competitividad y desarrollo sostenible

RA/CE
RA1.d, RA2.a, RA2.b, RA2.c, RA2.d

Contenidos:

- Impacto de la innovación en la eficiencia, calidad y sostenibilidad en los sectores productivos.
- Relación entre innovación y estrategia empresarial.
- Tecnologías emergentes y tendencias innovadoras en los sectores productivos.

UT3. Creación de propuestas innovadoras

RA/CE
RA3.a, RA3.b, RA3.c, RA3.d, RA3.e

Contenidos:

- Metodologías para la innovación: Design Thinking, Lean Startup, método Canvas, entre otras.
- Diseño y planificación de proyectos de innovación.

UT4. Análisis y evaluación de casos prácticos

RA/CE
RA4.a, RA4.b, RA4.c, RA4.d

Contenidos:

- Identificación y análisis de oportunidades de mejora e innovación en empresas del sector mediante el estudio de casos prácticos.
- Diseño y evaluación de propuestas innovadoras para abordar desafíos específicos de los sectores productivos.
- Evaluación detallada de la viabilidad de implementación de propuestas de innovación en empresas reales, considerando factores internos y externos.
- Presentación y defensa de propuestas de innovación, justificando su viabilidad y utilizando habilidades de comunicación efectiva y argumentación persuasiva.

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 2026-2027, la distribución de días festivos y, en su caso, las horas correspondientes al desarrollo de resultados de aprendizaje en la empresa u organismo equiparado, las horas reales de impartición en el centro pueden diferir de las establecidas en el currículo. Para este módulo, cuya duración curricular es de 34 horas, se prevé una impartición real de 34 horas en el centro educativo. Se muestra en la tabla siguiente su temporalización.

CONTENIDOS	DURACIÓN REAL	EVALUACIÓN
UT 1: Innovación aplicada a los sectores productivos	4 h	1ª Evaluación
UT 2: Innovación, competitividad y desarrollo sostenible	6 h	
UT 3: Creación de propuestas innovadoras	14 h	
UT 4: Análisis y evaluación de casos prácticos	10 h	1ª y 2ª Evaluación
TOTAL	34 h	

5 Metodología didáctica

La metodología será activa y práctica, combinando breves explicaciones teóricas con el análisis de casos, cuestionarios, pequeñas actividades y el desarrollo de proyectos vinculados al sector productivo.

Los proyectos se utilizarán como hilo conductor para aplicar los contenidos del módulo y resolver problemas de carácter técnico, empleando cuando resulte adecuado herramientas digitales, recursos y tecnologías propias del ciclo formativo. Se favorecerá la autonomía del alumnado, la toma de decisiones, la búsqueda de información y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

Las actividades se adaptarán al nivel inicial del alumnado y aumentarán progresivamente en complejidad, pudiendo incluir ejercicios previos de adquisición de destrezas necesarias para el desarrollo de los proyectos.

6 Procedimientos de evaluación

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

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.

- Pruebas escritas: cuestionarios, test, preguntas cortas y pequeños casos prácticos.
- Actividades y trabajos: análisis de casos, búsqueda de información, pequeñas tareas y entregas vinculadas a los contenidos y al proyecto.
- Proyecto práctico: desarrollo, documentación, valoración y presentación o defensa de una propuesta vinculada al sector productivo.

Instrumentos de calificación:

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

Las pruebas escritas se calificarán mediante criterios de corrección previamente establecidos. Las actividades, trabajos y proyectos se valorarán mediante rúbricas, escalas de valoración o listas de cotejo adaptadas a los criterios de evaluación correspondientes.

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		
	Prueba Escrita	Actividades / Trabajos	Proyecto Práctico
RA1	60%	40%	
RA2	50%	50%	
RA3		20%	80%
RA4		30%	70%

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
RA1	20%	RA1.a	Concepto de innovación y aplicación en distintos contextos empresariales.	25%	5%
		RA1.b	Impacto de la innovación en la competitividad mediante casos reales.	25%	5%
		RA1.c	Ejemplos de innovación y factores clave de éxito y fracaso.	25%	5%
		RA1.d	Papel de la innovación en la sostenibilidad empresarial.	25%	5%
RA2	20%	RA2.a	Impacto en la eficiencia, calidad y	25%	5%

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
			sostenibilidad mediante indicadores de desempeño.		
		RA2.b	Influencia de la innovación en la estrategia empresarial.	25%	5%
		RA2.c	Impacto de la innovación en la competitividad mediante estudios de caso.	25%	5%
		RA2.d	Innovación, transformación digital, tecnologías emergentes y tendencias innovadoras.	25%	5%
RA3	35%	RA3.a	Herramientas para generar ideas innovadoras: Design Thinking, Lean Startup, Canvas, entre otras.	20%	7%
		RA3.b	Análisis y resolución de problemas para identificar oportunidades de innovación.	20%	7%
		RA3.c	Diseño y planificación de proyectos de	20%	7%

RA	Peso RA en módulo	CE	Criterio (resumen literal)	Peso CE en RA	Peso CE en módulo
			innovación y justificación de su viabilidad.		
		RA3.d	Viabilidad económica y financiera de las propuestas de innovación.	20%	7%
		RA3.e	Plan de implementación, gestión de recursos y cronograma.	20%	7%
RA4	25%	RA4.a	Oportunidades de mejora e innovación mediante casos prácticos.	25%	6,25%
		RA4.b	Propuestas innovadoras para mejorar competitividad y sostenibilidad.	25%	6,25%
		RA4.c	Presentación y defensa de propuestas justificando su viabilidad.	25%	6,25%
		RA4.d	Viabilidad de implementación considerando factores internos y externos.	25%	6,25%
TOTAL	**100%**				

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	100 % prueba escrita, incluyendo preguntas y/o análisis de casos.
RA2	100 % prueba escrita, incluyendo preguntas y/o casos prácticos.
RA3	100 % trabajo o proyecto individual de recuperación.
RA4	70 % trabajo/caso práctico + 30 % presentación y defensa.

En el caso de no superar algún resultado de aprendizaje en la primera final el alumno deberá presentarse a la Segunda Evaluación Final a los resultados de aprendizaje no superados, se utilizará el sistema de recuperación indicado en la tabla anterior.

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 4 horas lectivas.

b. Actividades no realizadas:

La no realización de 3 actividades evaluables propuestas durante el desarrollo del módulo determinará igualmente la imposibilidad de aplicar la evaluación continua.

Sistema de recuperación

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

RESULTADO DE APRENDIZAJE NO SUPERADOS	SISTEMA DE RECUPERACIÓN
RA1	100 % prueba escrita, incluyendo preguntas y/o análisis de casos.
RA2	100 % prueba escrita, incluyendo preguntas y/o casos prácticos.
RA3	100 % trabajo o proyecto individual.
RA4	70 % trabajo/caso práctico + 30 % presentación y defensa.

6.2.3 Actividades de recuperación para alumnado con el módulo pendiente

El alumnado con el módulo pendiente dispondrá de un plan de recuperación en el que se indicarán los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que deberá superar, así como las actividades y pruebas necesarias.

Siempre que sea posible, las actividades se plantearán para que puedan realizarse de forma autónoma por el alumnado, contando con el seguimiento y orientación del profesorado responsable.

RESULTADO DE APRENDIZAJE NO SUPERADOS	SISTEMA DE RECUPERACIÓN
RA1	100 % prueba escrita, incluyendo preguntas y/o análisis de casos.
RA2	100 % prueba escrita, incluyendo preguntas y/o casos prácticos.
RA3	100 % trabajo o proyecto individual.
RA4	70 % trabajo/caso práctico + 30 % presentación y defensa.

Para el cálculo de la calificación se mantendrán los pesos de los resultados de aprendizaje establecidos en esta programación.

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	TOTAL
PESO RA	20%	20%	35%	25%	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: Para los cálculos internos de cada resultado de aprendizaje y de la calificación final del módulo se conservarán dos decimales, aplicando redondeo aritmético a la centésima. La calificación oficial de cada resultado de aprendizaje y del módulo se expresará sin decimales, aplicando redondeo aritmético a la unidad.

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: Se aplicará truncamiento a la unidad, eliminando la parte decimal sin efectuar redondeo.

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: Primera evaluación final: Se conservarán dos decimales en los cálculos, aplicando redondeo aritmético a la centésima. La calificación final se redondeará aritméticamente a la unidad.

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: Segunda evaluación final: Se aplicará el mismo criterio de redondeo que en la primera evaluación final: dos decimales en los cálculos y redondeo aritmético a la unidad.

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: Se conservarán dos decimales en los cálculos, aplicando redondeo aritmético a la centésima. La calificación final se redondeará aritméticamente a la unidad.

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: Se conservarán dos decimales en los cálculos, aplicando redondeo aritmético a la centésima. La calificación final se redondeará aritméticamente a la unidad.

7 Materiales y recursos didácticos

Como materiales didácticos para desarrollar el módulo se dispondrá de:

Apuntes y materiales elaborados por el profesorado, actividades y casos prácticos, documentación técnica, catálogos de fabricantes, recursos digitales y documentación necesaria para el desarrollo de los proyectos.

Como recursos didácticos se podrán utilizar:

Aula con equipos informáticos y conexión a Internet, proyector, aplicaciones ofimáticas y herramientas digitales de diseño y fabricación. Cuando el proyecto lo requiera, podrán utilizarse los equipos y medios disponibles en los talleres del centro, como impresoras 3D, máquinas CNC y otros recursos propios de la familia profesional.

7.1 Bibliografía del módulo

- Normativa estatal y autonómica vigente que regula el título, el currículo y el módulo profesional.
- Materiales y apuntes elaborados por el profesorado.
- Manuales y documentación técnica de los programas, equipos y tecnologías utilizados.
- Catálogos y documentación técnica de fabricantes y proveedores del sector.
- Recursos digitales y documentación técnica especializada relacionada con innovación y fabricación mecánica.

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, C4, E4, E7, E8, E9, F1, F2, G1, G2, G3, J1, J2 y J3. Se muestran a continuación los que se aplican a este módulo
• Buscar y seleccionar información en Internet, valorando su fiabilidad y utilizando fuentes relevantes para el proyecto. • Elaborar y presentar documentación relacionada con las actividades y proyectos desarrollados. • Utilizar programas de presentación para la exposición y defensa de propuestas. • Utilizar hojas de cálculo para realizar cálculos sencillos relacionados con costes, viabilidad y representación de resultados. • Utilizar herramientas digitales de forma crítica y responsable, favoreciendo el aprendizaje y la actualización permanente.

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.: Ester Martín Rodríguez