

CICLO FORMATIVO DE FORMACION **PROFESIONAL GRADO SUPERIOR.** **PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN** **FABRICACIÓN MECÁNICA.**

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

(APARTADO EXPUESTO EN www.iescondestable.es)

C.F.G.S. PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN **FABRICACIÓN MECÁNICA.** **Curso 2024/2025.**

Departamento de INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO.

ANTONIO LOPEZ ARROGANTE. Jefe Departamento.

Curso 1º.

- Módulo: Interpretación gráfica. José Antonio Malavé Zúñiga.
- Módulo: Mecanizado por Control Numérico. Raúl Fernández-Barbado Salas.
- Módulo: Definición de Procesos de Mecanizado. Laura Arroyo Romero.
- Módulo: Ejecución de procesos de mecanizado. Javier Algaba López.
- Módulo: Digitalización aplicada al sector productivo. José Antonio Malavé Zúñiga.
- Módulo: Proyecto intermodular. Javier Algaba López.

Curso 2º

- Módulo: Fabricación asistida por ordenador CAM. Raúl Fernández-Barbado Salas.
- Módulo: Programación de la producción. José Antonio Malavé Zúñiga.
- Módulo: Gestión de la Calidad, PRL y Medioambiente. Daniel Carrasco López.
- Módulo: Verificación de Productos. Federico Escribano Rubio.
- Modulo Proyectos: Federico Escribano, Fernando Valencia y Daniel Carrasco.

Illescas, octubre 2024.

MODULO: INTERPRETACIÓN GRÁFICA

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCION EN FABRICACIÓN MECANICA.

Profesor: JOSÉ ANTONIO MALAVÉ ZUÑIGÁ.

Por cada parcial, se irá obteniendo la media ponderada de cada uno de los criterios de evaluación. La ponderación de cada instrumento de evaluación, será la siguiente:

- Examen: 50 %
- Trabajo en clase, sin apuntes: 15 %
- Trabajo autónomo: 8,75 %
- Preguntas en clase, sin apuntes: 8,75 %
- Observación directa: 8,75 %
- Test, sin apuntes: 8,75 %

Para poder evaluar correctamente la actitud y la participación de los alumnos en clase, la observación directa, se evaluará durante todo el curso.

De manera que para cada CE= $\text{nota examen} \times 0,5 + \text{Trabajo en clase} \times 0,0875 + \text{Trabajo autónomo} \times 0,0875 + \text{Preguntas en clase} \times 0,0875 + \text{observación directa} \times 0,0875 + \text{test} \times 0,0875$

Al no emplearse todos los instrumentos de evaluación en cada resultado de aprendizaje, la nota en cada uno de ellos se determina con los que efectivamente se hayan empleado, de manera que se obtiene una nota sobre 10.

Una vez obtenida la nota de cada criterio de evaluación, se suman todas y se establece para el parcial, si el alumno tiene aprobado el resultado de aprendizaje correspondiente o no.

Finalmente, se obtiene la nota de cada parcial sumando la nota de todos los resultados de aprendizaje. Si el resultado es inferior a 5, el alumno deberá examinarse de los instrumentos de evaluación suspensos. Es importante destacar que, en las convocatorias ordinarias, de 1ª ordinaria y 2ª ordinaria, el alumno sólo se examinará de aquellos instrumentos de evaluación suspensos, es decir, se guarda la nota de todos los que estén aprobados, de tal manera, que tanto por parciales, como en el

caso de 1ª ordinaria y 2ª ordinaria en los resultados de aprendizaje, tiene que tener en cada uno de ellos al menos un 5.

Si no se supera la primera ordinaria, se establecerá para este caso un plan de trabajo que consistirá en una serie de ejercicios y tareas de repaso relativas a los instrumentos de evaluación suspensos, de cara a la recuperación de la segunda ordinaria.

Al finalizar el curso, la suma de todos los resultados de aprendizaje deberá ser de al menos 5.

En caso de que el alumno supere el 20 % de faltas de asistencia a clase, tendrá derecho a una prueba objetiva, y esta se tomará como base para la nota de la primera ordinaria. Para la segunda ordinaria, el alumno se deberá examinar de todos los criterios de evaluación que tenga no superados de la prueba objetiva de la primera ordinaria.

Todos los trabajos mandados por el profesor, autónomo y de clase, se deberá presentar en las fechas indicadas por el profesor. En el caso de los trabajos en clase, son para hacer en clase, el alumno que no pueda entregarlo, deberá justificar debidamente la no asistencia. En caso de que no esté debidamente justificado, el ejercicio suspenderá dicho ejercicio con un cero. Para los trabajos autónomos, el profesor establecerá un período de tiempo prudencial para su entrega. Igualmente, en caso de que venza el plazo y no se entregue, y no exista ningún tipo de justificación para ello, el alumno tiene un cero.

Si se justifica debidamente la falta, en caso de los trabajos autónomos y de clase, el alumno tendrá derecho a repetición de la prueba.

PE._Prueba escrita, es el examen

TC._Trabajo en clase

OD._Observación directa

TA._Trabajo autónomo

TE._Test

- RA 1: 50%
- RA 2: 25%
- RA 3: 10%
- RA 4: 10%
- RA 5: 5%

En caso de el alumno copie en clase, tanto en trabajo en clase como en examen o test, se pondrá un cero en la pregunta que copie.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1	%	UT	IE
1. Determina la forma y dimensiones de productos a construir, interpretando representada en los planos de fabricación.	50		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
a) Se han reconocido los diferentes sistemas de representación gráfica.	5	UT1	PE1/TA
b) Se han descrito los diferentes formatos de planos empleados en fabricación me	5	UT1	PE1/TA
c) Se ha interpretado el significado de las líneas representadas en el plano (aristas, etc.).	5	UT1	PE1/TA
d) Se ha interpretado la forma del objeto representado en las vistas o sistemas de gráfica.	25	UT2	PE2/TC1
e) Se han identificado los cortes y secciones representados en los planos.	25	UT2	PE2/TC1
f) Se han interpretado las diferentes vistas, secciones y detalles de los planos, d información contenida en éstos.	25	UT2	PE2/TC1
g) Se han caracterizado las formas normalizadas del objeto representado (rosca entalladuras, muelles, rodamientos, árboles, ejes, levas y otros).	10	UT4	PE4/TE1

--	--	--	--

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2			
2. Identifica tolerancias de forma y dimensiones y otras características de los productos que se quieren fabricar, analizando e interpretando la información técnica contenida en los planos de fabricación.	25		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
Criterios de evaluación:			
a) Se han identificado los elementos normalizados que formarán parte del conjunto.	10	UT ₄	PE ₄ /TE ₁
b) Se han interpretado las dimensiones y tolerancias (dimensionales, geométricas y superficiales) de fabricación de los objetos representados.	50	UT ₃	PE ₃ /TC ₂
c) Se han identificado los materiales del objeto representado.	10	UT ₄	PE ₄ /TE ₁
d) Se han identificado los tratamientos térmicos, termoquímicos, electroquímicos y superficiales del objeto representado.	10	UT ₄	PE ₄ /TE ₁
e) Se han determinado los elementos de unión y sujeción.	10	UT ₃	PE ₃ /TC ₂
f) Se ha valorado la influencia de los datos determinados en la calidad del producto final.	10	UT ₄	PE ₄ /TE ₁

RESULTADO DE APRENDIZAJE 3			
3. Realiza croquis de utillajes y herramientas para la ejecución de los procesos, definiendo las soluciones constructivas en cada caso.	10		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
Criterios de evaluación:			
a) Se ha seleccionado el sistema de representación gráfica más adecuado para representar la solución constructiva.	16	UT ₂	PE ₂ /TC ₁
b) Se han preparado los instrumentos de representación y soportes necesarios.	16	UT ₂	PE ₂ /TC ₁
c) Se ha realizado el croquis de la solución constructiva del utillaje o herramienta según las normas de representación gráfica.	16	UT ₂	PE ₂ /TC ₁
d) Se ha representado en el croquis la forma, dimensiones (cotas, tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales), tratamientos, elementos normalizados, y materiales.	16	UT ₂	PE ₂ /TC ₁
e) Se ha realizado un croquis completo de forma que permita el desarrollo y construcción del utillaje.	16	UT ₂	PE ₂ /TC ₁
f) Se han propuesto posibles mejoras de los útiles y herramientas disponibles.	20	UT ₂	PE ₂ /TC ₁

RESULTADO DE APRENDIZAJE 4			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS:			
4. Interpreta esquemas de automatización de máquinas y equipos, identificando los elementos representados en instalaciones neumáticas, hidráulicas, eléctricas, programables y no programables.	10		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
Criterios de evaluación:			
a) Se ha interpretado la simbología utilizada para representar elementos electrónicos, eléctricos, hidráulicos y neumáticos.	16	UT ₅	TE ₂ /PC
b) Se han relacionado los componentes utilizados en automatización con los símbolos del esquema de la instalación.	16	UT ₅	TE ₂ /PC
c) Se han identificado las referencias comerciales de los componentes de la instalación.	16	UT ₅	TE ₂ /PC
d) Se han identificado los valores de funcionamiento de la instalación y sus tolerancias.	16	UT ₅	TE ₂ /PC
e) Se han identificado las conexiones y etiquetas de conexionado de la instalación.	16	UT ₅	TE ₂ /PC
f) Se han identificado los mandos de regulación del sistema.	20	UT ₅	TE ₂ /PC

RESULTADOS DE APRENDIZAJE 5			
5. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.	5		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
Criterios de evaluación:			
a) Se han seleccionado las técnicas, programas y equipos adecuados de diseño asistido por ordenador.	16	UT5	TE2/PC
b) Se han reconocido las diferentes utilidades, ayudas y métodos de entrada de datos en el entorno C.A.D.	16	UT5	TE2/PC
c) Se ha configurado la pantalla y los parámetros del programa para la iniciación de un dibujo, utilizando los distintos procedimientos existentes para ello.	16	UT5	TE2/PC
d) Se han creado y editado los objetos básicos en el programa utilizado para diseño de dibujo por ordenador.	16	UT5	TE2/PC
e) Se han designado capas y propiedades de objetos.	16	UT5	TE2/PC
f) Se han descrito los diferentes sistemas de acotación.	20	UT5	TE2/PC

PLAN DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE.

Para este curso, no hay alumnos con la materia pendiente del año anterior.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Para este curso, se contemplan varias, visitas a Ferias como Matelec, Metalmadrid, y las que puedan surgir.

MODULO: MECANIZADO POR CNC.

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA.

Profesor: RAUL FERNANDEZ-BARBADO SALAS.

La evaluación se realizará tomando como referente los criterios de evaluación formulados en el BOE y en la Orden 29/07/2010, de 27 de agosto, de la Consejería de Educación alcanzándose los objetivos concretos con que se relacionan.

Los elementos de evaluación lo constituyen tres tipos de indicadores:

1. Pruebas objetivas sobre conocimientos y procedimientos.
2. Aplicación de los procedimientos a la programación de fases de mecanizado de una pieza.
3. Ejecución de trabajos, ejercicios, actividades y memorias de las actividades prácticas.

Para la obtención de calificación positiva es necesaria la asistencia regular a las clases, sin lo cual no se podrán realizar actividades de tipo práctico.

La evaluación global será positiva si se han alcanzado los resultados de aprendizaje recogidos en el BOE, para lo cual será necesario alcanzar los criterios de evaluación (mínimos) de cada una de las Unidades de Trabajo antes mencionadas.

La nota de evaluación se obtendrá promediando la conseguida de forma ponderada, dependiendo del tipo de actividad.

La evaluación continua a lo largo del curso que según la Orden 29/07/2010, de 27 de agosto, de la Consejería de Educación deberá cumplir lo siguiente:

- Se realizará a lo largo de todo el proceso formativo del alumno. Una sesión de evaluación parcial al final del primer y segundo trimestre del primer curso y al finalizar el primer trimestre del segundo curso.
- Será continua, integradora y diferenciadora según los distintos módulos.
- Con carácter general la asistencia será obligatoria.
- Una asistencia inferior al ochenta por ciento de las horas de duración de cada módulo profesional supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.
- Las faltas de asistencia debidamente justificadas no serán computables.

- Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua tendrán derecho a la realización de una prueba objetiva. Se realizará la calificación del alumno en la primera sesión de evaluación ordinaria.

En el caso de que el alumno no asista a clase un mínimo de un 80% se podrá aplicar la pérdida del derecho a evaluación continua.

Para el alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua se establecen los siguientes sistemas e instrumentos de evaluación:

Se realizará un examen que coincidirá con el examen final de junio. La nota de dicho examen será la nota final del módulo.

1.1.1.1 CRITERIO DE CALIFICACIÓN

La calificación del módulo Mecanizado por control numérico, tendrá una nota numérica, que como específica la Orden de 14 de noviembre de 1994 se formulará en cifras de 1 a 10 sin decimales, esta calificación estará compuesta por la cuantificación de los siguientes elementos según se alcancen y se superen los diferentes criterios de evaluación.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	UNIDADES DE TRABAJO ASOCIADAS	EVALUACION			VALOR
		1ª	2ª	3ª	
<u>RA1: Elabora programas de control numérico, analizando y aplicando los distintos tipos de programación</u>	UD1: PROGR. DE CONTROL NÚMÉRICO UD.2 CNC FRESADORA: PROGR. ESPECIFICA SIEMENS.	10%			40%
	U.D 4:		15%		
	U.D.5: PREPARACION DE MAQUINAS CNC: FRESA SIEMENS 808D (PROGRAMACION-EJECUCION) U.D.6: CNC FRESA: GENERALIDADES. CONTROL ESPECIFICO HEIDENHAIN			15%	
<u>RA2: Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, analizando la hoja de procesos y elaborando la documentación necesaria.</u>	U.D.3: ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y EJECUCION	5%			5%
<u>RA3: Prepara máquinas de control numérico (CNC), seleccionando los útiles</u>	U.D.3: ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y EJECUCION	10%			30%

<u>y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.</u>	U.D 4: PREPARACION DE MAQUINAS CNC: SIEMENS 808D TORNO- (PROGR.-EJECUCION)		10%		
	U.D.5 : PREPARACION DE MAQUINAS CNC: FRESA SIEMENS 808D (PROGRAMACIO-EJECUCION)			10%	
<u>RA4: Controla el proceso de mecanizado, relacionando el funcionamiento del programa de control numérico con las características del producto final</u>	U.D.3 : ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y EJECUCION	5%			
	U.D 4: PREPARACION DE MAQUINAS CNC: SIEMENS 808D TORNO- (PROGRAMACION-EJECUCION)		10%		25%
	U.D.5 : PREPARACION DE MAQUINAS CNC: FRESA SIEMENS 808D (PROGRAMACIO-EJECUCION)			10%	
					100%

1.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PORCENTAJE ASIGNADO Y VALOR TOTAL

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones					
			1ª	2ª	3ª			
1. Elabora programas de control numérico, analizando y aplicando los distintos tipos de programación.		40%	10%	15%	15%	INSTRUMENTO DE EVALUACION		
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV-/100%				1ª	2ª	3ª
	a) Se han identificado los lenguajes de programación de control numérico.	5%	UD1			Prueba escrita (EX-N1)		
Básico	b) Se han descrito las etapas en la elaboración de programas.	5%	UD1			Prueba escrita. (EX-N1)		
	c) Se han analizado las instrucciones generadas con las equivalentes en otros lenguajes de programación.	5%	UD1			Prueba escrita (EX-N1)		
Básico	d) Se ha realizado el programa de acuerdo con las especificaciones del manual de programación del control numérico computarizado (CNC) empleado.	35%	UD2	UD4	UD5-UD6	Prueba práctica escrita.(EX_N2)	Prueba práctica escrita. (EX_N4A)	Prueba práctica en Simulador. (EX-N5A – N6A
Básico	e) Se han introducido los datos de las herramientas y los traslados de origen.	5%	UD2	UD4	UD5-UD6	Prueba práctica escrita. (EX_N2)	Prueba práctica escrita. (EX_N4A)	Prueba práctica en Simulador. (EX-N5A – N6A)
Básico	g) Se ha verificado el programa simulando el mecanizado en el ordenador.	30%		UD4	UD5-UD6		Prueba práctica en Simulador. (EX-N4A)	Prueba práctica en Simulador. (EX-N5A – N6A)
Básico	h) Se han corregido los errores detectados en la simulación.	5%		UD4	UD5-UD6		Prueba práctica en Simulador. (EX-N4A)	Prueba práctica en Simulador. (EX-N5A – N6A)
	i) Se ha guardado el programa en la estructura de archivos generada.	5%		UD4	UD5-UD6		Prueba práctica en Simulador. (EX-N4A)	Prueba práctica en Simulador. (EX-N5A – N6A)
	j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.	5%		UD4	UD5-UD6		Prueba práctica en Simulador. (EX-N4A)	Prueba práctica en Simulador. (EX-N5A – N6A)
Nota: Superar todos los criterios de RA1 en la 1ª evaluación corresponde con 100%= 10 puntos, estos son el 20% del total del RA1 en este trimestre.								

Nota: Superar todos los criterios de RA1 en la 1ª evaluación corresponde con 100%= 10 puntos, estos son el 20% del total del RA1 en este trimestre.

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones				
			1ª	2ª	3ª		
RA2: Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, analizando la hoja de procesos y elaborando la documentación necesaria.		5%	5%			INSTRUMENTO DE EVALUACION	
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV- /100%	Unidades relacionadas			1ª	
Básico	a) Se ha identificado la secuencia de operaciones de preparación de las maquinas en función de las características del proceso a realizar.	30%	UD3			Prueba escrita. (EX-N3)	
Básico	b) Se han identificado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas.	30%	UD3			Prueba escrita. (EX-N3)	
Básico	c) Se han relacionado las necesidades de materiales y recursos necesarios en cada etapa.	10%	UD3			Prueba escrita. (EX-N3)	
Básico	d) Se han establecido las medidas de seguridad en cada etapa.	5%	UD3			Prueba escrita. (EX-N3)	
Básico	e) Se ha determinado la recogida selectiva de residuos.	5%	UD3			Prueba escrita. (EX-N3)	
Básico	f) Se han enumerado los equipos de protección individual para cada actividad.	15%	UD3			Prueba escrita. (EX-N3)	
	g) Se han obtenido los indicadores de calidad a tener en cuenta en cada operación.	5%	UD3			Prueba escrita. (EX-N3)	

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones			INSTRUMENTO DE EVALUACION		
			1ª	2ª	3ª			
RA3:Prepara máquinas de control numérico (CNC), seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.		30%	10%	10%	10%			
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV-/100%	Unidades relacionadas			1ª	2ª	3ª
Básico	a) Se han seleccionado y montado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas.	25%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
Básico	b) Se ha cargado el programa de control numérico.	10%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
Básico	c) Se han ajustado los parámetros de la máquina (ceros)	10%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
Básico	d) Se han introducido los valores en las tablas de herramientas.	5%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
Básico	e) Se ha realizado la puesta en marcha y tomado la referencia de los ejes de la máquina.	15%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
	f) Se han seleccionado los instrumentos de medición o verificación en función de la operación a realizar.	15%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
Básico	g) Se han aplicado las normas de seguridad requeridas.	5%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
	h) Se han realizado las operaciones de engrases, control de niveles y limpieza.	5%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
	i) Se han resuelto satisfactoriamente los problemas planteados en el desarrollo de su actividad.	5%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
	j) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	5%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica en máquina EX_N5	Prueba práctica en máquina EX_N7

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones			INSTRUMENTO DE EVALUACION		
			1ª	2ª	3ª			
RA4:Controla el proceso de mecanizado, relacionando el funcionamiento del programa de control numérico con las características del producto final		25%	5%	10%	10%			
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV-/100%	Unidades relacionadas			1º	2ª	3ª
Básico	a) Se han identificado los ciclos fijos y los subprogramas.	5%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
Básico	b) Se han descrito los modos de operación del CNC (en vacío, automático, editor, periférico y otros).	20%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
Básico	c) Se ha comprobado que las trayectorias de las herramientas no generan colisiones con la pieza o con los órganos de la maquina en la simulación en vacío.	10%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
Básico	d) Se ha ajustado el programa de control numérico a pié de máquina para eliminar los errores.	10%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
Básico	e) Se ha ejecutado el programa de control numérico.	20%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
	f) Se ha verificado la pieza obtenida y comprobado sus características.	15%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
Básico	g) Se han compensado los datos de las herramientas o en las trayectorias para corregir las desviaciones observadas en la verificación de la pieza.	10%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
	h) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental requeridas.	5%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B
	i) Se ha mantenido una actitud de respeto a las normas y procedimientos de seguridad y calidad.	5%	UD3	UD4-5	UD5	Prueba práctica EX_N3B	Prueba práctica EX_N4B	Prueba práctica en máquina EX_N5B

Es importante que la asistencia a clase diaria sea un requisito mínimo para obtener una calificación positiva. Al tratarse la Formación Profesional de una enseñanza reglada no considerada obligatoria, la asistencia a clase es obligatoria. La evaluación continua ordinaria requiere la asistencia regular del alumno/a, de tal forma que no superen las faltas de asistencia el 20% de las horas lectivas, con lo cual la imposibilidad de aplicar los criterios de evaluación continua, teniendo la posibilidad de ser evaluado al final del curso, además la no asistencia a clase conllevará la pérdida de evaluación continua al superar las horas marcadas.

Según la tabla adjunta, la calificación estará en función de los criterios de evaluación superados, que están asociados a cada resultado de aprendizaje.

En este caso:

Primer trimestre la nota será:

- Deberá superar los criterios de evaluación básicos asociados a cada resultado de aprendizaje, si este es conseguido se considera alcanzado y la nota correspondiente será el valor del porcentaje asignado. (CRITERIOS BASICOS).
- Si no supera los criterios de evaluación mínimos se considera no superado y tendrá que recuperar este resultado de aprendizaje.

Resultados de aprendizaje: RA1(10%), RA2(5%), RA3(10%), RA4(5%), superar todos se considera un valor numérico de 10 puntos (30% suma de los RA implicados).

Segundo trimestre la nota será

Resultados de aprendizaje: RA1 (15%), RA3 (10%), RA4(10%), superar todos se considera un valor numérico de 10 puntos (35% suma de los RA implicados).

Tercer trimestre la nota será

Resultados de aprendizaje: RA1 (15%), RA3 (10%), RA4(10%), superar todos se considera un valor numérico de 10 puntos (35% suma de los RA implicados).

NOTA FINAL:

Suma de todos los RA1+RA2+RA3+RA4 = 100% = Valor numérico 10.

NOTA: Para más información ver CUADERNO DE PROFESOR.

Es importante que la asistencia a clase diaria sea un requisito mínimo para obtener una calificación positiva. Al tratarse la Formación Profesional de una enseñanza reglada no considerada obligatoria, la asistencia a clase es obligatoria. La evaluación continua ordinaria requiere la asistencia regular del alumno/a, de tal forma que no superen las faltas de asistencia el 20% de las horas lectivas, con lo cual la imposibilidad de aplicar los criterios de evaluación continua.

Recuperación ordinaria del área/ámbito, materia, módulo

RECUPERACIÓN: Resultado de aprendizaje no superado, este deberá ser recuperado.

Recuperación ordinaria del área/ámbito, materia, módulo

Las actividades de recuperación se podrán efectuar de varias maneras:

- Mediante la correcta entrega de trabajos y memorias, cuando éste haya sido el factor influyente en la calificación negativa.
- Mediante la recuperación de pruebas objetivas, después de realizar ejercicios adicionales encomendados, guiados y corregidos cuando este factor haya sido determinante.
- Mediante realización de prácticas correctas.
- Mediante aplicación simultánea de las anteriores medidas cuando proceda.
- Se realizará un examen de recuperación de cada evaluación, así como en la convocatoria 1ª ordinaria, y en 2ª ordinaria con los criterios de evaluación no superados en los RA implicados.

Evaluación de alumnos de 2º con este módulo suspenso.

Al inicio de curso se tendrá una reunión con ellos para explicarles el seguimiento que les realizará durante el curso y el método de evaluación que se va a seguir.

Se les proporcionará documentación y ejercicios para que vayan realizándolos durante el curso, notificándoles fechas de entregas.

Los alumnos pueden asistir a clase para resolver cualquier tipo de duda, también pueden consultar dudas a través de la plataforma EducamosCLM o mediante el correo electrónico.

Para la evaluación de la parte práctica, se les comunicará con antelación el día de su realización y la prueba a realizar.

Al final de la segunda evaluación los alumnos tienen que haber realizado todas las prácticas propuestas, tanto teóricas como prácticas y mediante el resultado de esas pruebas se les evaluará.

1.1 MÓDULO: DEFINICIÓN DE PROCESOS DE MECANIZADO, CONFORMADO Y MONTAJE.

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR PROGRAMACION DE LA PRODUCCION EN FABRICACION MECANICA.

1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.

Nombre del módulo: Definición de Procesos de Mecanizado, Conformado Y Montaje

Código numérico del módulo: 0160

Profesor responsable del módulo: Laura María Arroyo Romero

Curso en que se impartirá el módulo profesional: 1º

Horas anuales: 190 h

Horas semanales: 6h

Durante el desarrollo del curso se utilizarán los diferentes Instrumentos de Evaluación (IE) necesarios para valorar los Criterios de Evaluación (CE) vinculados a cada Resultado del Aprendizaje (RA) propios del módulo. De esta forma se determinará el grado de consecución de cada RA. Los instrumentos de evaluación que se utilizarán serán los siguientes:

- PE (Prueba escrita): Será un examen escrito en el que se valorarán los conocimientos del alumnado. Se realizará un examen por cada unidad.
- TA (Trabajo autónomo): Trabajo de búsqueda de información y exposición ante la clase sobre un tema propuesto, valorándose sobre todo la calidad a la hora de exponer, pudiéndose utilizar diapositivas. Se realizará aproximadamente una por trimestre. Sus características serán especificadas a lo largo del curso, por escrito, con la suficiente antelación para la realización por parte del alumnado.
- TC (Trabajo de clase): Consistirá en un ejercicio propuesto en clase a resolver por el alumnado. Se realizarán 1 o más por unidad, siendo la nota igual a la media de todos los trabajos propuestos dentro de esa unidad.

Las pruebas escritas y los trabajos autónomos serán obligatorios, debiendo obtener en cada una de estos instrumentos de evaluación una puntuación mínima de 5 sobre 10. Los trabajos autónomos entregados fuera de plazo computarán con una nota máxima de 5 sobre 10. La prueba escrita en examen de recuperación computará una nota máxima de 5 sobre 10.

Los trabajos de clase son voluntarios y no son recuperables. Los trabajos de clase entregados fuera del plazo indicado computarán con una nota máxima de 5 sobre 10.

A continuación, se especifica el peso de cada instrumento de evaluación con respecto a los criterios de evaluación y a los resultados de aprendizaje:

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	UD	IE	%CE
1. Determina procesos de mecanizado por arranque de viruta, abrasión, electroerosión y especiales, analizando y justificando la secuencia y variables del proceso.	7,00%	a. Se han analizado los materiales y productos mecánicos disponibles en el mercado, sus propiedades y aplicaciones, para su uso según las especificaciones solicitadas.	7,00%	5, 6	PE4	30%
					TC4	10%
					PE5	50%
					TC5	10%
		b. Se han identificado los distintos procedimientos de mecanizado que intervienen en la fabricación mecánica.	7,00%	1,2,3,4,7	PE1	15%
					TC1	5%
					PE2	15%
					TC2	5%
					PE3	15%
					TC3	5%
					TA3	15%
					PE6	5%
					TC6	2,50%
					PE7	5%
					TC7	2,50%
					TA7	10%
	65%	c. Se han relacionado las características dimensionales, de forma y cantidad de unidades a fabricar con los procedimientos de mecanizado, las máquinas, herramientas y útiles necesarios para realizarlos.	15,50%	10	PE10	90%
					TC10	10%
	10%	d. Se ha descompuesto el proceso de mecanizado en las fases y operaciones necesarias, determinando las dimensiones en bruto del material en cada una de ellas.	10%	2	TA3	100%
		e. Se han especificado, para cada fase y operación de mecanizado, los medios de trabajo, utillajes, herramientas, útiles de medida y comprobación.	10%	1,2,3,4,7	PE1	15%
					TC1	5%
					PE2	15%
					TC2	5%
					PE3	15%
					TC3	5%
					TA3	15%
					PE6	5%
					TC6	2,50%
					PE7	5%
					TC7	2,50%
					TA7	10%

f. Se han especificado los parámetros de trabajo (velocidad, avance, profundidad de pasada, e intensidad de corriente, entre otros) que deben utilizarse en cada operación.	10%	1,2,3,4,7	PE1	15%
			TC1	5%
			PE2	15%
			TC2	5%
			PE3	15%
			TC3	5%
			TA3	15%
			PE6	5%
			TC6	2,50%
			PE7	5%
			TC7	2,50%
			TA7	10%
g. Se ha identificado el estado (laminado, forjado, fundido, recocido, y templado, entre otros) del material que se debe mecanizar.	5%	5, 6	PE4	30%
			TC4	10%
			PE5	50%
			TC5	10%
h. Se han calculado los tiempos de cada operación y el tiempo unitario, como factor para la estimación de los costes de producción.	15,50%	2,3,4,11	PE1	15%
			TC1	5%
			PE2	15%
			TC2	5%
			PE3	15%
			TC3	5%
			TA3	15%
			PE11	10%
			TC11	5,00%
			TA11	10%
i. Se han propuesto modificaciones en el diseño del producto que, sin menoscabo de su funcionalidad, mejoren su fabricación, calidad y coste.	7%	2, 11	TA3	50%
			TA11	50%
j. Se ha elaborado y gestionado la documentación técnica referente al proceso de mecanizado.	7,50%	1, 11	PE6	30%
			TC6	10%
			TA11	60%
k. Se han identificado los riesgos y las normas de protección ambiental aplicables al proceso.	5%	2,3,4	PE1	20%
			TC1	5%
			PE2	20%
			TC2	5%
			PE3	20%
			TC3	5%
			TA3	25%

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	UD	IE	%CE
2. Determina procesos de conformado, analizando y justificando la secuencia y variables del proceso.	5%	a. Se han analizado los materiales y productos mecánicos disponibles en el mercado, sus propiedades y aplicaciones, para su uso según las especificaciones solicitadas.	10%	5, 6	PE4	30%
					TC4	10%
					PE5	50%
					TC5	10%
		b. Se han identificado los distintos procedimientos de conformado que intervienen en la fabricación mecánica.	10%	9	PE9	90%
					TC9	10%
		c. Se han relacionado las características dimensionales de forma y cantidad de unidades a fabricar con los procedimientos de conformado, las máquinas, herramientas y útiles necesarios para realizarlos.	10%	10	PE10	90%
					TC10	10%
		d. Se ha descompuesto el proceso de conformado en las fases y operaciones necesarias, determinando las dimensiones en bruto del material en cada una de ellas.	10%	9	PE9	90%
					TC9	10%
		e. Se han especificado, para cada fase y operación de conformado, los medios de trabajo, utillajes, herramientas, útiles de medida y comprobación.	10%	9	PE9	90%
					TC9	10%
		f. Se han especificado los parámetros de trabajo (velocidad, avance, temperatura, fuerza, entre otros) que deben utilizarse en cada operación.	10%	9	PE9	90%
					TC9	10%
		g. Se ha identificado el estado (recocido, fundido, entre otros) del material que se debe conformar.	5%	5,6	PE4	30%
					TC4	10%
					PE5	50%
					TC5	10%
		h. Se han calculado los tiempos de cada operación y el tiempo unitario, como factor para la estimación de los costes de producción.	10%	9, 11	PE9	15%
					TC9	5%
					PE11	50%
					TC11	5%
					TA11	25%
		i. Se han propuesto modificaciones en el diseño del producto que, sin menoscabo de su funcionalidad, mejoren su fabricación, calidad y coste.	5%	9	PE9	90%
					TC9	10%
		j. Se ha elaborado y gestionado adecuadamente la documentación	10%	9	PE9	90%

técnica referente al proceso de conformado.			TC9	10%
k. Se han identificado los riesgos y las normas de protección ambiental aplicables al proceso.	10%	9	PE9	90%
			TC9	10%

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	UD	IE	%CE
3. Determina procesos de montaje, analizando y justificando la secuencia y variables del proceso.	15%	a. Se han analizado los materiales y productos mecánicos disponibles en el mercado, considerando sus propiedades, estado y aplicaciones, para su uso según las especificaciones solicitadas.	3%	5,6	PE4	30%
					TC4	10%
					PE5	50%
					TC5	10%
		b. Se han identificado los distintos procedimientos de montaje que intervienen en la fabricación mecánica.	3%	8,9	PE8	30%
					TC8	10%
					PE9	50%
					TC9	10%
		c. Se han propuesto varios procesos de montaje, justificando el más adecuado desde el punto de vista de la eficiencia.	65%	8,9	PE8	30%
					TC8	10%
					PE9	50%
					TC9	10%
		d. Se han identificado las etapas, fases y operaciones del montaje, describiendo las secuencias de trabajo.	7%	8,9	PE8	30%
					TC8	10%
					PE9	50%
					TC9	10%
		e. Se han especificado, para cada fase y operación de montaje, los medios de trabajo, utillajes, herramientas, útiles de medida y comprobación.	3%	8,9	PE8	30%
					TC8	10%
					PE9	50%
					TC9	10%
		f. Se han determinado las condiciones de trabajo (temperatura, fuerza, par de torsión, entre otras) de cada operación.	3%	8,9	PE8	30%
					TC8	10%
					PE9	50%
					TC9	10%
		g. Se han calculado y estimado los tiempos de cada operación, así como del total del montaje, para la determinación de los costes de producción.	3%	8,9	PE8	30%
					TC8	10%
					PE9	50%
					TC9	10%
		h. Se han propuesto modificaciones en el diseño del producto que, sin menoscabo de su funcionalidad, mejoren su montaje, calidad y coste.	3%	8,9	PE8	30%
					TC8	10%
					PE9	50%
					TC9	10%

	i. Se ha elaborado y gestionado adecuadamente la documentación técnica referente al proceso de montaje.	3%	8, 9	PE8	30%
				TC8	10%
				PE9	50%
				TC9	10%
	j. Se han identificado los riesgos y las normas de protección ambiental aplicables al proceso.	7%	8, 9	PE8	30%
				TC8	10%
				PE9	50%
				TC9	10%

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	UD	IE	%CE
4. Determina los costes de mecanizado, conformado y montaje analizando los costes de las distintas soluciones de fabricación.		a. Se han identificado los distintos componentes de coste de los procesos de mecanizado, conformado y montaje.	10%	11	PE11	65%
					TC11	10%
					TA11	25%
		b. Se han comparado las distintas soluciones del mecanizado desde el punto de vista económico.	10%	11	PE11	65%
					TC11	10%
					TA11	25%
		c. Se ha valorado la influencia en el coste de la variación de los distintos parámetros del mecanizado (velocidad de corte, avance, profundidad de pasada, entre otros).	20%	11	PE11	65%
					TC11	10%
					TA11	25%
	2,50%	d. Se han comparado las distintas soluciones del conformado desde el punto de vista económico.	10%	11	PE11	65%
					TC11	10%
					TA11	25%
		e. Se ha valorado la influencia en el coste de la variación de los distintos parámetros del conformado (velocidad, cadencia, temperatura, entre otros).	10%	11	PE11	65%
					TC11	10%
					TA11	25%
		f. Se han comparado las distintas soluciones de montaje desde el punto de vista económico.	20%	11	PE11	65%
					TC11	10%
					TA11	25%
		g. Se ha realizado el presupuesto del proceso.	20%	11	PE11	65%
					TC11	10%
					TA11	25%

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	UD	IE	%CE
5. Distribuye en planta las máquinas y equipos relacionando la disposición física de los mismos con el proceso de fabricación.	2,50%	a. Se ha identificado las superficies necesarias para la ubicación de máquinas y equipos.	15%	11	PE11	65%
					TC11	10%
					TA11	25%
			20%	11	PE11	65%

b. Se han interpretado las etapas y fases del proceso.			TC11	10%
			TA11	25%
c. Se han propuesto varias soluciones para la distribución de los recursos.	20%	11	PE11	65%
			TC11	10%
			TA11	25%
d. Se han determinado los flujos de materiales optimizando los recorridos.	15%	11	PE11	65%
			TC11	10%
			TA11	25%
e. Se han identificado los cuellos de botella en la producción.	15%	11	PE11	65%
			TC11	10%
			TA11	25%
f. Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la distribución en planta de máquinas y equipos.	15%	11	PE11	65%
			TC11	10%
			TA11	25%

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	UD	IE	%CE
6. Analiza las características físico-químicas del material, relacionando su estructura con las propiedades y la aplicación de tratamientos térmicos, termoquímicos o mecánicos.	10%	a. Se ha interpretado la información contenida en las especificaciones del producto a mecanizar.	15%	5,6	PE4	30%
					TC4	10%
					PE5	50%
					TC5	10%
		b. Se ha seleccionado el material adecuado para cada aplicación a partir de su diseño, coste y tipo de procesado, conformado o montaje.	15%	5,6	PE4	30%
					TC4	10%
					PE5	50%
					TC5	10%
		c. Se ha relacionado la estructura del material con las propiedades requeridas.	15%	5,6	PE4	30%
					TC4	10%
					PE5	50%
					TC5	10%
		d. Se han identificado los distintos tratamientos de los materiales.	15%	5,6	PE4	30%
					TC4	10%
					PE5	50%
					TC5	10%
		e. Se han relacionado los distintos tratamientos con su efecto en las propiedades de los materiales de cara a sus aplicaciones tecnológicas.	15%	5,6	PE4	30%
					TC4	10%
					PE5	50%
					TC5	10%
		f. Se han identificado las características y propiedades de maquinabilidad de los materiales y los valores que las determinan.	25%	5,6	PE4	30%
					TC4	10%
					PE5	50%
					TC5	10%

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Se emitirá una calificación trimestral para el informe de evaluación correspondiente, que será la media ponderada de las calificaciones obtenidas a lo largo de los correspondientes trimestres de acuerdo con la tabla anterior.

La nota final del curso se obtendrá ponderando las notas obtenidas en cada instrumento de evaluación de forma ponderada conforme a la tabla anterior.

Aquellos alumnos que obtengan menos de un 5 en alguna de las pruebas escritas o en el trabajo autónomo, tendrán que presentarse en las evaluaciones ordinarias (1ª o 2ª) para la realización o entrega de las partes pendientes.

Si un ejercicio se puntúa con una determinada nota, y se divide en varios subapartados y no se indica nada, la nota se divide por igual entre dichos apartados, salvo que se indique lo contrario.

A la hora de corregir un ejercicio, tiene que estar correcto, tanto la cantidad como la unidad, si ambas no son correctas, el apartado se dará por incorrecto.

En los exámenes se deberá cumplir con la puntualidad, de manera que 15 minutos después de que dé comienzo el examen, no se permitirá la entrada de ningún alumno al mismo, salvo que exista una causa debidamente justificada.

Con una falta de asistencia injustificada superior al 20% de la carga lectiva, el alumno perderá el derecho a la evaluación continua, lo cual se le comunicará por escrito. En este caso, los alumnos tendrán que realizar una prueba objetiva en convocatoria ordinaria y realizar la exposición de un trabajo autónomo.

1.1.2 PLAN DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE.

Para el alumnado que haya promocionado a 2º curso con este módulo no superado, se presentará igualmente a los exámenes parciales y se podrá presentar en la convocatoria de marzo a la primera ordinaria. En el primer caso, se procederá como se ha indicado anteriormente, por parciales, repartidos a lo largo del curso. En el segundo caso, se presentará a la primera ordinaria en marzo, y posteriormente, si no aprobare, la segunda ordinaria, en junio.

Las fechas de las pruebas quedarán expuestas en www.iescondestable.es/pendientes

1.1 MÓDULO: EJECUCION DE PROCESOS DE FABRICACION

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE PROGRAMACION DE LA PRODUCCION EN FABRICACION MECANICA.

1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.

Nombre del módulo: Ejecución de procesos de fabricación.

Código numérico del módulo: 0164

Profesor responsable del módulo: Francisco Javier Algaba López

Curso en que se impartirá el módulo profesional: 1º Curso 2024/2025.

Horas anuales: 233

Horas semanales: 7

La evaluación se realizará tomando como referente los criterios de evaluación formulados en el BOE y en la Orden 29/07/2010, de 27 de agosto, de la Consejería de Educación alcanzándose los objetivos concretos con que se relacionan.

Los elementos de evaluación lo constituyen tres tipos de indicadores:

1. Pruebas objetivas sobre conocimientos y procedimientos.
2. Aplicación de los procedimientos a la programación de fases de mecanizado de una pieza.
3. Ejecución de trabajos, ejercicios, actividades y memorias de las actividades prácticas.

Para la obtención de calificación positiva es necesaria la asistencia regular a las clases, sin lo cual no se podrán realizar actividades de tipo práctico.

La evaluación global será positiva si se han alcanzado los resultados de aprendizaje recogidos en el BOE, para lo cual será necesario alcanzar los criterios de evaluación (mínimos) de cada una de las Unidades de Trabajo antes mencionadas.

La nota de evaluación se obtendrá promediando la conseguida de forma ponderada, dependiendo del tipo de actividad.

La evaluación continua a lo largo del curso que según la Orden 29/07/2010, de 27 de agosto, de la Consejería de Educación deberá cumplir lo siguiente:

- Se realizará a lo largo de todo el proceso formativo del alumno. Una sesión de evaluación parcial al final del primer y segundo trimestre del primer curso y al finalizar el primer trimestre del segundo curso.
- Será continua, integradora y diferenciadora según los distintos módulos.
- Con carácter general la asistencia será obligatoria.
- Una asistencia inferior al ochenta por ciento de las horas de duración de cada módulo profesional supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.
- Las faltas de asistencia debidamente justificadas no serán computables.
- Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua tendrán derecho a la realización de una prueba objetiva. Se realizará la calificación del alumno en la primera sesión de evaluación ordinaria.

En el caso de que el alumno acumule más del 20 % de faltas injustificadas se podrá aplicar la pérdida del derecho a evaluación continua.

Para el alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua se establecen los siguientes sistemas e instrumentos de evaluación:

Esta pérdida del derecho a evaluación continua supone la imposibilidad de que alumno pueda realizar las actividades prácticas o pruebas objetivas necesarias para comprobar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje adquiridos debido a que, para ello, es necesario que manejen maquinaria, equipos, herramienta o instalaciones que suponen grave riesgo para sí mismos, para el resto del grupo, o para las instalaciones del centro. Por tanto, el alumno no tendría derecho a realizar ningún tipo de prueba de evaluación y suspendería el módulo profesional.

Debido al carácter práctico de este módulo, la no asistencia de un 80%, conllevará a la pérdida de evaluación continua. Si el profesor ve en riesgo la seguridad y salud del alumno, al no tener los conocimientos necesarios en el manejo de las máquinas, no podrá realizar prueba final.

No se realizarán recuperación de las evaluaciones suspensas, se realizará un examen final práctico donde se propondrá un ejercicio que contenga todas las aplicaciones prácticas estudiadas durante el curso.

Los alumnos de 2º curso que tengan pendiente este módulo, para recuperar tendrá que ir haciendo durante el curso una serie de trabajos. En marzo, realizará dos exámenes prácticos donde se propondrá unos ejercicios que contenga todas las aplicaciones prácticas estudiadas durante el curso

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación del módulo Ejecución de procesos de fabricación, tendrá una nota numérica, que como especifica la Orden de 14 de noviembre de 1994 se formulará en cifras de 1 a 10 sin decimales, esta calificación estará compuesta por la cuantificación de los siguientes elementos según se alcancen y se superen los diferentes criterios de evaluación.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	UNIDADES DE TRABAJO ASOCIADAS	EVALUACION			VALOR
		1ª	2ª	3ª	
RA1: Realiza el posicionamiento, verificaciones y puesta en marcha de las maquinas herramientas.	<u>UD1.POSICIONAMIENTO Y VERIFICACION DE MAQUINAS</u>	5%			5%
RA2: Organiza la ejecución de los procesos de fabricación interpretando las especificaciones del producto y las hojas de proceso.	<u>UD2.ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO</u>	5%		15%	20%
RA3: Prepara y pone a punto las máquinas, equipos, utillajes y herramientas que intervienen en el proceso de mecanizado y de montaje aplicando las técnicas y procedimientos requeridos.	<u>UD3. PREPARACION DE MAQUINAS</u>	5%	5%	5%	15%
RA4: Opera las máquinas y equipos que intervienen en el proceso de mecanizado y de montaje, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.	<u>UD4. OPERACIONES DE MECANIZADO</u>	15%	15%	15%	45%
RA5: Calcula los tiempos según la producción requerida, maquinas disponibles, tiempos, tipos de mecanizado, y numero de operarios disponibles.	<u>UD5. CALCULOS DE TIEMPOS DE MECANIZADO</u>			5%	5%
RA6: Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas, herramientas y utillajes relacionándolo con su funcionalidad.	<u>UD6.MANTENIMIENO DE MAQUINAS</u>			5%	5%

RA7: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	<u>UD7.PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL</u>			5%	5%
--	---	--	--	----	----

1.1.1.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones				
			1ª	2ª	3ª		
RA1: Realiza el posicionamiento, verificaciones y puesta en marcha de las máquinas herramientas.		20%	20%			INSTRUMENTO DE EVALUACION	
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% CEV- /100%	UNIDADES RELACIONADAS			1ª	
Básico	a) Se ha analizado correctamente la exacta ubicación de la máquina a instalar.	25%	UD1			Hoja de prácticas de Verificación.	
Básico	b) Se han identificado los distintos procedimientos de anclaje, fijación o apoyo para las distintas máquinas.	5%	UD1			Hoja de prácticas de Verificación.	
Básico	c) Se han descrito los objetivos concretos de la verificación.	10%	UD1			Hoja de prácticas de Verificación.	
Básico	d) Se han seleccionado las herramientas y utillajes en función de las características de cada operación de verificación	20%	UD1			Hoja de prácticas de Verificación.	
Básico	e) Se han realizado las comprobaciones geométricas de la máquina montada.	40%	UD1			Hoja de prácticas de Verificación.	
		100,00%					
Resultados de aprendizaje- criterios de evaluación: % asignado y valor total (los CEV están valorados sobre 100)							

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones			
			1ª	2ª	3ª	
RA2:Organiza la ejecución de los procesos de fabricación interpretando las especificaciones del producto y las hojas de proceso.		20%	5%		15%	INSTRUMENTO DE EVALUACION
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% CEV- /100%	Unidades relacionadas		1ª	3ª
Básico	a) Se han analizado las características que afectan a su procesado, tanto de los materiales como de los productos mecánicos que se van a emplear en la fabricación del producto.	10%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	
Básico	b) Se ha analizado el funcionamiento de las máquinas, equipos, herramientas y utillajes, así como las condiciones de trabajo de cada técnica en lo que afecta al producto a fabricar y a los medios de producción.	10%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	
Básico	c) Se ha identificado la secuencia de operaciones a realizar en el proceso de mecanizado manual en función de las especificaciones solicitadas y de la hoja de proceso.	10%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	1.Cuaderno de prácticas de hojas de procesos
Básico	d) Se han descrito los distintos procedimientos de trazado.	10%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	
Básico	e) Se han identificado las distintas herramientas que intervienen en el mecanizado manual.	10%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	
Básico	f) Se ha identificado la secuencia de operaciones a realizar en las máquinas, en función de las especificaciones solicitadas y de la hoja de proceso.	10%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	1.Cuaderno de prácticas de hojas de procesos
Básico	g) Se han identificado las herramientas, útiles y soportes de fijación de piezas.	10%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	
Básico	h) Se han identificado las necesidades de materiales y recursos necesarios en cada fase.	5%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	1.Cuaderno de prácticas de hojas de procesos
Básico	i) Se han establecido las medidas de seguridad en cada fase.	5%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	1.Cuaderno de prácticas de hojas de procesos
	j) Se ha determinado la recogida selectiva de residuos.	5%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	1.Cuaderno de prácticas de hojas de procesos
Básico	k) Se han estipulado los equipos de protección individual para cada actividad.	10%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	1.Cuaderno de prácticas de hojas de procesos
	l) Se han identificado y concretado los indicadores de calidad a tener en cuenta en cada operación.	5%	UD2		Examen Ex_N2E. práctico	

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones				
			1ª	2ª	3ª		
RA3:Prepara y pone a punto las máquinas, equipos, utillajes y herramientas que intervienen en el proceso de mecanizado y de montaje aplicando las técnicas y procedimientos requeridos.		15%	5%	5%	5%	INSTRUMENTO DE EVALUACION	
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	% CEV- /100%	Unidades relacionadas			ANUAL	ANUAL
Básico	a) Se han verificado y regulado los mecanismos, dispositivos, presiones y caudales de las máquinas.	2%	UD3			1.Hoja de verificación de prácticas: valoración trimestral	
	b) Se han seleccionado las herramientas y utillajes en función de las características de cada operación.	5%	UD3				
Básico	c) Se ha comprobado la correcta geometría de corte y dimensiones de referencia de las herramientas.	3%	UD3				
Básico	d) Se han montado, alineado y regulado las herramientas, útiles y accesorios necesarios.	5%	UD3				
Básico	e) Se han introducido los parámetros del proceso de mecanizado en la máquina.	5%	UD3				
Básico	f) Se ha montado la pieza sobre el utillaje centrándola y alineándola con la precisión exigida y aplicando la normativa de seguridad.	5%	UD3				
Básico	g) Se ha realizado correctamente la toma de referencias de acuerdo con las especificaciones del proceso.	5%	UD3				
Básico	h) Se han comprobado niveles (aceite, taladrina etc.) en la máquina herramienta a utilizar en el proceso de fabricación.	5%	UD3				
Básico	i) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.	5%	UD3				
	j) Se ha actuado con rapidez en situaciones problemáticas.	5%	UD3				

Básico	k) Se ha alineado correctamente la mordaza en la fresadora. (PROPIO)	5%	UD3	
Básico	l) Se han colocado las herramientas a punto en torno. (PROPIO)	10%	UD3	
Básico	m) Se realiza correctamente el giro de cabezal colocando este en función de los ángulos a mecanizar en fresadora.. (PROPIO)	10%	UD3	
Básico	n) Se han cambiado las garras y se han montado correctamente en función del agarre de la pieza en torno. (PROPIO)	5%	UD3	
Básico	o) Se utilizan los instrumentos adecuados para el trazado y marcado. (PROPIO)	5%	UD3	
Básico	p) Se ha montado, alineado y centrado la herramienta con el plato divisor.	5%	UD3	
Básico	q) Se ha colocado correctamente el eje horizontal y se ha centrado la herramienta de disco en la fresa. (PROPIO)	5%	UD3	
Básico	r) Se utilizan los equipos de protección individual necesarios. (PROPIO)	10%	UD3	

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones			
			1ª	2ª	3ª	
RA4 .Opera las máquinas y equipos que intervienen en el proceso de mecanizado y de montaje, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final.		45%	15%	15%	15%	INSTRUMENTO DE EVALUACION
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV- /100%	Unidades relacionadas			
Básico	a) Se han descrito los modos característicos de obtener formas mediante los distintos sistemas de fabricación.	2%	UD4			Prueba escrita Ex_N3E-2ºEVAL
	b) Se han descrito los modos característicos de montar elementos de fabricación mecánica.	2%	UD4			Prueba escrita Ex_N3E-2ºEVAL
	c) Se ha descrito el fenómeno de la formación de la viruta en los distintos materiales utilizados, así como los defectos más comunes en el procesado de chapa y las causas que los provocan.	2%	UD4			Prueba escrita Ex_N3E-2ºEVAL
	d) Se han comprobado las características de la herramienta utilizada en el proceso de mecanizado.	2%	UD4			Prueba escrita Ex_N3E-2ºEVAL
	e) Se ha descrito el fenómeno de desgaste de las herramientas indicando los tipos y límites tolerables.	1%	UD4			Prueba escrita Ex_N3E-2ºEVAL
	f) Se han descrito las distintas variables a tener en cuenta para el montaje: ajustes, alineación, rugosidad, temperatura, presiones, pares de apriete, entre otros.	1%	UD4			Prueba escrita Ex_N3E-2ºEVAL
Básico	g) Se ha aplicado la técnica operativa necesaria para ejecutar el proceso.	20%	UD4			1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas
Básico	h) Se han aplicado los datos tecnológicos apropiados al proceso a realizar.	1%	UD4			1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas
Básico	i) Se han aplicado las técnicas operativas apropiadas para la realización de los distintos mecanizados manuales trazado, limado y serrado. (PROPIO)	15%	UD4			1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas
Básico	j) Se han comprobado las características de las piezas mecanizadas y montadas.	1%	UD4			1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas
Básico	k) Se han analizado las diferencias entre el proceso definido y el realizado.	1%	UD4			1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas

Básico	l) Se han relacionado los errores más frecuentes de forma final en las piezas con los defectos de amarre y alineación.	1%	UD4	1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas
Básico	m) Se ha discernido si las deficiencias son debidas a las herramientas, condiciones y parámetros de corte, máquinas o al material.	1%	UD4	1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas
Básico	n) Se han corregido las desviaciones del proceso actuando sobre la máquina o herramienta.	1%	UD4	1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas
Básico	o) Ha realizado las piezas según las especificaciones del plano. (PROPIO)	15%	UD4	1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas
Básico	p) Las superficies cumplen con los requisitos de rugosidad y aspecto. (PROPIO)	4%	UD4	1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas
Básico	q) Se han aplicado las técnicas operativas apropiadas de torneado. (PROPIO)	10%	UD4	1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas
Básico	r) Se han aplicado las técnicas operativas apropiadas de fresado. (PROPIO)	10%	UD4	1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas
Básico	s) Se han aplicado las técnicas operativas apropiadas de taladrado y roscado. . (PROPIO)	10%	UD4	1.Hoja de verificación de prácticas –plantillas de piezas

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones				
			1ª	2ª	3ª		
RA5. Calcula los tiempos según la producción requerida, maquinas disponibles, tiempos, tipos de mecanizado, y numero de operarios disponibles.		5%			5%	INSTRUMENTO DE EVALUACION	
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV-/100%	Unidades relacionadas				3ª
Básico	a) Se han calculado los tiempos por operación de mecanizado.	25%			UD5		Examen práctico TIEMPOS
Básico	b) Se ha controlado el tiempo trabajado por operario y se ha asesorado de la mejor forma de realizarlo para mejorar el proceso productivo.	25%			UD5		Examen práctico TIEMPOS
Básico	c) Se han observado cuales son los fallos en la fabricación, realizando algunos cambios en el método de trabajo.	25%			UD5		Examen práctico TIEMPOS
Básico	d) Se han determinado las cantidades a producir, en el tiempo requerido, para poder estimar las necesidades de mano de obra y materias primas.	25%			UD5		Examen práctico TIEMPOS

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones			
			1ª	2ª	3ª	
RA6.Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas, herramientas y utillajes relacionándolo con su funcionalidad.		5%			5%	INSTRUMENTO DE EVALUACION
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV- /100%	Unidades relacionadas			3ª
Básico	a) Se ha reconocido el plan de mantenimiento de cada una de las máquinas, herramientas y utillaje.	20%			UD6	Examen teórico- práctico MANTENIMIENTO
Básico	b) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de usuario o usuaria de herramientas, máquinas y equipos de fabricación.	20%			UD6	Examen teórico- práctico MANTENIMIENTO
Básico	c) Se han localizado los elementos sobre los que hay que actuar.	10%			UD6	Examen teórico- práctico MANTENIMIENTO
Básico	d) Se han realizado desmontajes y montajes de elementos simples de acuerdo con el procedimiento.	10%			UD6	Examen teórico- práctico MANTENIMIENTO
Básico	e) Se ha realizado el listado de operaciones de mantenimiento para que la máquina, herramienta o útil actúe dentro de los parámetros exigidos.	20%			UD6	Examen teórico- práctico MANTENIMIENTO
Básico	f) Se han recogido residuos de acuerdo con las normas de protección ambiental.	10%			UD6	Examen teórico- práctico MANTENIMIENTO
Básico	g) Se ha valorado la importancia de realizar el mantenimiento de primer nivel en los tiempos establecidos.	5%			UD6	Examen teórico- práctico MANTENIMIENTO
Básico	h) Se ha mantenido en perfecto estado las instalaciones previniendo de esta forma accidentes de trabajo y paros en la producción.	5%			UD6	Examen teórico- práctico MANTENIMIENTO

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones			
			1ª	2ª	3ª	
RA7.Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.		5%			5%	INSTRUMENTO DE EVALUACION
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV- /100%	Unidades relacionadas			
Básico	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	20%			UD7	Examen teórico-práctico PREVENCIÓN
Básico	b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos.	20%			UD7	Examen teórico-práctico PREVENCIÓN
Básico	c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones del proceso de fabricación.	10%			UD7	Examen teórico-práctico PREVENCIÓN
Básico	d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.	10%			UD7	Examen teórico-práctico PREVENCIÓN
Básico	e) Se han determinado los elementos de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las distintas operaciones del proceso de fabricación.	20%			UD7	Examen teórico-práctico PREVENCIÓN
Básico	f) Se ha aplicado la normativa de seguridad utilizando los sistemas de seguridad y de protección personal.	10%			UD7	Examen teórico-práctico PREVENCIÓN
Básico	g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	5%			UD7	Examen teórico-práctico PREVENCIÓN
Básico	h) Se ha justificado la importancia de las medidas de protección, en lo referente a su propia persona, la colectividad y el medio ambiente	5%			UD7	Examen teórico-práctico PREVENCIÓN

Según la tabla adjunta, la calificación estará en función de los criterios de evaluación superados, que están asociados a cada resultado de aprendizaje.

En este caso,

Primer trimestre la nota será:

-Deberá superar los criterios de evaluación básicos asociados a cada resultado de aprendizaje, si este es conseguido se considera alcanzado y la nota correspondiente será el valor del porcentaje asignado. (CRITERIOS BÁSICOS)

-Si no supera los criterios de evaluación mínimos se considera no superado y tendrá que recuperar este resultado de aprendizaje.

Resultados de aprendizaje: RA₁(5%), RA₂(5%), RA₃(5%), RA₄(15%), superar todos se considera un valor numérico de 10 puntos (30% suma de los RA implicados)

Segundo trimestre la nota será

Resultados de aprendizaje: RA₃ (5%), RA₄(15%), superar todos se considera un valor numérico de 10 puntos (20% suma de los RA implicados).

Tercer trimestre la nota será

Resultados de aprendizaje: RA₂(15%), RA₃(5%), RA₄(15%), RA₅(5%), RA₆(5%), RA₇(5%), superar todos se considera un valor numérico de 10 puntos (50% suma de los RA implicados)

NOTA FINAL:

Suma de todos los RA₁+RA₂+RA₃+RA₄+RA₅+RA₆+RA₇ = 100% = Valor numérico 10.

NOTA: Para más información ver CUADERNO DE PROFESOR.

1.1.2 PLAN DE RECUPERACION DE ALUMNOS CON EL MODULO PENDIENTE

En el plan de recuperación de alumnos con el módulo pendiente se pueden dar dos supuestos:

➔ **Alumnos que pasa a 2º curso con el módulo pendiente.**

Cuando se de esta circunstancia se le realizara un plan de trabajo al alumno, ya que, a priori, no puede asistir a las clases de 1º curso por tener que asistir a las clases de 2º curso.

- El Profesor que supervisara, impondrá el plan, examinara, etc. será el profesor titular del módulo (colaboraran en el seguimiento el jefe de Departamento y Jefatura de estudios).

Comentado [U1]: En este apartado se puede indicar que hacer en casos cómo:

- Alumnos con conocimientos básicos de los contenidos conceptuales, pero con destreza y experiencia en el sector.
- Alumnos con conocimientos muy altos en la materia, pero sin experiencia en el sector.
- Alumnos con conocimientos muy altos en la materia y con experiencia en el sector.
- Alumnos con bajo nivel de conocimientos informáticos.
- Alumnos con bajo nivel de conocimientos requeridos para comenzar el ciclo.
- Alumnos con deficiencias motoras, etc.

Es un apartado muy dado a poder ser modificado durante el desarrollo del curso, en Reunión de Departamento.

- El plan de recuperación consistirá en el mismo que a los alumnos con total o parcialmente suspenso el módulo y que se ha descrito en el punto anterior y consistirá en líneas generales en:
 - Al alumno que se encuentre en esta situación se le informará con tiempo (fechas, contenidos, objetivos, cuantificación de las tareas, etc.) tanto de las tareas, como de los exámenes,
 - Mediante la correcta entrega de trabajos y memorias, cuando éste haya sido el factor influyente en la calificación negativa.
 - Mediante la recuperación de pruebas objetivas, después de realizar ejercicios adicionales encomendados, guiados y corregidos cuando este factor haya sido determinante.
 - Mediante realización de prácticas correctas.
 - Mediante aplicación simultánea de las anteriores medidas cuando proceda.
 - Se realizará un examen de recuperación de los CCEE no superados.
 - El alumno en 2º curso podrá asistir a los exámenes parciales que se realizan a lo largo del curso.
 - Al alumno se le dará la posibilidad de liberar el módulo en febrero, para poder ir a las prácticas FCT en el último trimestre de curso (marzo – junio).

→ **Alumnos que permanecen en 1º curso por no pasar a 2º curso.**

El alumno que se encuentre en esta circunstancia repetirá el módulo íntegramente tal cual, es decir, integrándose con los nuevos alumnos en el nuevo curso, debiendo asistir a las clases, realización de sus prácticas, etc. y gestión descrita en el punto anterior.

MODULO: DIGITALIZACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE PROGRAMACION DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACION MECANICA.

Profesor: JOSÉ ANTONIO MALAVÉ ZUÑIGÁ.

Por cada parcial, se irá obteniendo la media ponderada de cada uno de los criterios de evaluación, de los resultados de aprendizaje correspondientes. La ponderación de cada instrumento de evaluación, será la siguiente:

- Examen: 50 %
- Trabajo en clase: 10 %
- Trabajo autónomo: 20 %
- Preguntas en clase: 10 %
- Observación directa: 10 %

Para poder evaluar correctamente la actitud y la participación de los alumnos en clase, la observación directa, se evaluará durante todo el curso.

De manera que para cada CE= $\text{nota examen} \times 0,5 + \text{Trabajo en clase} \times 0,10 + \text{Trabajo autónomo} \times 0,30 + \text{Preguntas en clase} \times 0,10 + \text{observación directa} \times 0,10$

Al no emplearse todos los instrumentos de evaluación en cada resultado de aprendizaje, la nota en cada uno de ellos se determina con los que efectivamente se hayan empleado, de manera que se obtiene una nota sobre 10.

Una vez obtenida la nota de cada criterio de evaluación, se suman todas y se establece para el parcial, si el alumno tiene aprobado el resultado de aprendizaje correspondiente o no. Si el resultado es inferior a 5, el alumno deberá examinarse de los instrumentos de evaluación suspensos. Es importante destacar que, en las convocatorias ordinarias, el alumno sólo se examinará de aquellos instrumentos de evaluación suspensos, es decir, se guarda la nota de todos los que estén aprobados.

Si no se supera la primera ordinaria, se establecerá para este caso un plan de trabajo que consistirá en una serie de ejercicios y tareas de repaso relativas a los instrumentos de evaluación suspensos, de cara a la recuperación de la segunda ordinaria.

Finalmente, se obtiene la nota de cada parcial sumando la nota de todos los resultados de aprendizaje,

Al finalizar el curso, la suma de todos los resultados de aprendizaje deberá ser de al menos 5.

En caso de que el alumno supere el 20 % de faltas de asistencia a clase, tendrá derecho a una prueba objetiva, y esta se tomará como base para la nota de la primera ordinaria. Para la segunda ordinaria, el alumno se deberá examinar de todos los criterios de evaluación que tenga no superados de la prueba objetiva de la primera ordinaria.

Todos los trabajos mandados por el profesor, autónomo y de clase, se deberá presentar en las fechas indicadas por el profesor. En el caso de los trabajos en clase, son para hacer en clase, el alumno que no pueda entregarlo, deberá justificar debidamente la no asistencia. En caso de que no esté debidamente justificado, el ejercicio suspenderá dicho ejercicio con un cero. Para los trabajos autónomos, el profesor establecerá un período de tiempo prudencial para su entrega. Igualmente, en caso de que venza el plazo y no se entregue, y no exista ningún tipo de justificación para ello, el alumno tiene un cero.

Si se justifica debidamente la falta, en caso de los trabajos autónomos y de clase, el alumno tendrá derecho a repetición de la prueba.

Para la recuperaciones en 1º ordinaria y 2ª ordinaria, el alumno sólo se examinará de aquellos instrumentos de evaluación que tenga que recuperar, y en caso de que tenga que recuperar en la 2ª ordinaria, sólo se examinará de los que tenga pendiente de la 1ª ordinaria. Todo ello, de tal manera, que siempre, cada resultado de aprendizaje esté aprobado con un 5, tanto para la primera ordinaria como la segunda ordinaria, igual que en el caso de aprobado por parciales.

TE._Examen, que va a ser un test

TC._Trabajo en clase, sin apuntes

OD._Observación directa

TA._Trabajo autónomo

PC._Preguntas en clase

- RA 1: 16,5%
- RA 2: 16,5%
- RA 3: 16,5%
- RA 4: 16,5%
- RA 5: 16,5%
- RA 6: 17,5%

En caso de el alumno copie en clase, tanto en trabajo en clase como en examen o test, se pondrá un cero en la pregunta que copie.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1	%	UT	IE
1._Analiza el concepto de digitalización y su repercusión en los sectores productivos teniendo en cuenta la actividad de la empresa e identificando entornos IT (Information Technology: tecnología de la información) y OT (Operation Technology: tecnología de operación) característicos	1,65		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
a) Se ha descrito en qué consiste el concepto de digitalización.	14	UT1	TE1/PC
b) Se ha relacionado la implantación de la tecnología digital con la organización de empresas.	14	UT1	TE1/PC
c) Se han establecido las diferencias y similitudes entre los entornos IT y OT.	14	UT1	TE1/PC
d) Se han identificado los departamentos típicos de las empresas que pueden con entornos IT.	14	UT1	TE1/PC
e) Se han seleccionado las tecnologías típicas de la digitalización en planta y en ne	14	UT1	TE1/PC
f) Se ha analizado la importancia de la conexión entre entornos IT y OT.	14	UT1	TE1/PC
g) Se han analizado las ventajas de digitalizar una empresa industrial de extremo	16	UT1	TE1/PC

RESULTADO DE APRENDIZAJE 2			
2. Caracteriza las tecnologías habilitadoras digitales necesarias para la adecuación/transformación de las empresas a entornos digitales describiendo sus características y aplicaciones.	1,65		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
Criterios de evaluación:			
a) Se han identificado las principales tecnologías habilitadoras digitales.	14	UT1	TE1/PC
b) Se han relacionado las THD con el desarrollo de productos y servicios.	14	UT1	TE1/PC
c) Se ha relacionado la importancia de las THD con la economía sostenible y eficiente.	14	UT1	TE1/PC
d) Se han identificado nuevos mercados generados por las THD.	14	UT1	TE1/PC
e) Se ha analizado la implicación de THD tanto en la parte de negocio como en la parte de planta.	14	UT1	TE1/PC
f) Se han identificado las mejoras producidas debido a la implantación de las tecnologías habilitadoras en relación con los entornos IT y OT.	14	UT1	TE1/PC
g) Se ha elaborado un informe que relacione, las tecnologías con sus características y áreas de aplicación.	16	UT1	TE1/PC

RESULTADO DE APRENDIZAJE 3			
3. Identifica sistemas basados en cloud/nube y su influencia en el desarrollo de los sistemas digitales	1,65		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
Criterios de evaluación:			
a) Se han identificado los diferentes niveles de la cloud/nube.	20	UT ₂	TE ₂ /TC
b) Se han identificado las principales funciones de la cloud/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).	20	UT ₂	TE ₂ /TC
c) Se ha descrito el concepto de edge computing y su relación con la cloud/nube.	20	UT ₂	TE ₂ /TC
d) Se han definido los conceptos de fog y mist y sus zonas de aplicación en el conjunto.	20	UT ₂	TE ₂ /TC
e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la cloud/nube en los sistemas conectados.	20	UT ₂	TE ₂ /TC

RESULTADO DE APRENDIZAJE 4			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS:			
4. Identifica aplicaciones de la IA (inteligencia artificial) en entornos del sector donde está en marcado el título describiendo las mejoras implícitas en su implementación	1,65		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
Criterios de evaluación:			
a) Se ha identificado la importancia de la IA en la automatización de procesos y su optimización.	17	UT ₂	TE ₂ /TC
b) Se ha relacionado la IA con la recogida masiva de datos (Big Data) y su tratamiento (análisis) con la rentabilidad de las empresas.	17	UT ₂	TE ₂ /TC
c) Se ha valorado la importancia presente y futura de la IA.	17	UT ₂	TE ₂ /TC
d) Se han identificado los sectores con implantación más relevante de IA.	17	UT ₂	TE ₂ /TC
e) Se han identificado los lenguajes de programación en IA.	17	UT ₂	TE ₂ /TC
f) Se ha descrito como influye la IA en el sector del título.	15	UT ₂	TE ₂ /TC

RESULTADOS DE APRENDIZAJE 5			
5. Evalúa la importancia de los datos, así como su protección en una economía digital globalizada, definiendo sistemas de seguridad y ciberseguridad tanto a nivel de equipo/sistema, como globales.	1,65		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
Criterios de evaluación:			
a) Se ha establecido la diferencia entre dato e información.	11	UT ₃	TE ₃ /TA
b) Se ha descrito el ciclo de vida del dato.	11	UT ₃	TE ₃ /TA
c) Se ha identificado la relación entre Big Data, análisis de datos, machine/ deep learning e inteligencia artificial.	11	UT ₃	TE ₃ /TA
d) Se han descrito las características que definen Big Data.	11	UT ₃	TE ₃ /TA
e) Se han descrito las etapas típicas de la ciencia de datos y su relación en el proceso.	11	UT ₃	TE ₃ /TA
f) Se han descrito los procedimientos de almacenaje de datos en la cloud/nube.	11	UT ₃	TE ₃ /TA
g) Se ha descrito la importancia del cloud computing.	11	UT ₃	TE ₃ /TA
h) Se han identificado los principales objetivos de la ciencia de datos en las diferentes empresas.	11	UT ₃	TE ₃ /TA
i) Se ha valorado la importancia de la seguridad y su regulación en relación con los datos.	12	UT ₃	TE ₃ /TA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE 6			
6. Desarrolla un proyecto de transformación digital de una empresa de un sector relacionado con el título, teniendo en cuenta los cambios que se deben producir en función de los objetivos de la empresa.	1,75		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
Criterios de evaluación:			
a) Se han identificado los objetivos estratégicos de la empresa.	9	UT ₃	TE ₃ /TA
b) Se han identificado y alineado las áreas de producción/negocio y de comunicaciones.	9	UT ₃	TE ₃ /TA
c) Se han identificado las áreas susceptibles de ser digitalizadas.	9	UT ₃	TE ₃ /TA
d) Se ha analizado el encaje de AD (áreas digitalizadas) entre sí y con las que no lo están.	9	UT ₃	TE ₃ /TA
e) Se han tenido en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.	9	UT ₃	TE ₃ /TA
f) Se han relacionado cada una de las áreas con la implantación de las tecnologías.	9	UT ₃	TE ₃ /TA
g) Se han analizado las posibles brechas de seguridad en cada una de las áreas.	9	UT ₃	TE ₃ /TA
h) Se ha definido el tratamiento de los datos y su análisis.	9	UT ₃	TE ₃ /TA
i) Se ha tenido en cuenta la integración entre datos, aplicaciones, plataformas que los soportan, entre otros.	9	UT ₃	TE ₃ /TA
j) Se han documentado los cambios realizados en función de la estrategia.	9	UT ₃	TE ₃ /TA
k) Se han tenido en cuenta la idoneidad de los recursos humanos.	10	UT ₃	TE ₃ /TA

--	--	--	--

PLAN DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE.

Para este curso, no hay alumnos con la materia pendiente del año anterior.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Para este curso, se contemplan varias visitas de los alumnos, como a Matelec, Metal Madrid, u otras que puedan surgir.

MODULO: FABRICACION ASISTIDA POR ORDENADOR CAM.

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE PROGRAMACION DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACION MECANICA.

CURSO 2º: profesor: RAUL FERNANDEZ-BARBADO SALAS.

La evaluación se realizará tomando como referente los criterios de evaluación formulados en el BOE y en la Orden 29/07/2010, de 27 de agosto, de la Consejería de Educación alcanzándose los objetivos concretos con que se relacionan.

Los elementos de evaluación lo constituyen tres tipos de indicadores:

1. Pruebas objetivas sobre conocimientos y procedimientos.
2. Aplicación de los procedimientos a la programación de fases de mecanizado de una pieza.
3. Ejecución de trabajos, ejercicios, actividades y memorias de las actividades prácticas.

Para la obtención de calificación positiva es necesaria la asistencia regular a las clases, sin lo cual no se podrán realizar actividades de tipo práctico.

La evaluación global será positiva si se han alcanzado los resultados de aprendizaje recogidas en el BOE, para lo cual será necesario superar la mayor parte de los criterios de evaluación de cada una de las Unidades de Trabajo antes mencionadas.

La nota de evaluación se obtendrá promediando la conseguida de forma ponderada, dependiendo del tipo de actividad y de los resultados de aprendizaje alcanzados.

La evaluación continua a lo largo del curso que según la Orden 29/07/2010, de 27 de agosto, de la Consejería de Educación deberá cumplir lo siguiente:

- Se realizará a lo largo de todo el proceso formativo del alumno. Una sesión de evaluación parcial al final del primer y segundo trimestre del primer curso y al finalizar el primer trimestre del segundo curso.
- Será continua, integradora y diferenciadora según los distintos módulos.
- Con carácter general la asistencia será obligatoria.
- Una asistencia inferior al ochenta por ciento de las horas de duración de cada módulo profesional supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua.
- Las faltas de asistencia debidamente justificadas no serán computables.

- Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua tendrán derecho a la realización de una prueba objetiva. Se realizará la calificación del alumno en la primera sesión de evaluación ordinaria.

En el caso de que el alumno acumule más del 20 % de faltas injustificadas se podrá aplicar la pérdida del derecho a evaluación continua.

Para el alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua se establecen los siguientes sistemas e instrumentos de evaluación:

Se realizará un examen que coincidirá con el examen final de junio. La nota de dicho examen será la nota final del módulo.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación del módulo Mecanizado por control numérico, tendrá una nota numérica, que

como especifica la Orden de 14 de noviembre de 1994 se formulará en cifras de 1 a 10 sin decimales, esta calificación estará compuesta por la cuantificación de los siguientes elementos según se alcancen y se superen los diferentes criterios de evaluación.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	UNIDADES DE TRABAJO ASOCIADAS	EVALUACION		VALOR
		1ª	2ª	
RA1: Crea la geometría de las piezas a mecanizar aplicando técnicas CAD específicas de modelado de sólidos o superficies complejas.	UD1: MODELADO SÓLIDOS Y MODIFICACION DE GEOMETRIAS	X		20%
RA:2Relaciona los elementos constructivos de máquinas de control numérico y sistemas asociados a su funcionamiento	UD.2 MAQUINAS DE CONTROL NUMERICO Y SISTEMAS AVANZADOS DE FABRICACION	X		5%
RA3: Modifica la geometría de la pieza interpretando las especificaciones del proceso de mecanizado aplicando técnicas de CAD.	UD1: MODELADO SÓLIDOS Y MODIFICACION DE GEOMETRIAS	X		10%
RA4: Elabora programas de fabricación asistida por ordenador analizando las especificaciones del proceso de trabajo y aplicando técnicas de CAM.	U.D 3 PROGRAMACIÓN ASISTIDA POR ORDENADOR (CAM).	X	X	25%
		15%	10%	

	UD4: CNC-SIEMENS SINUTRAIN			
<i>RA5: Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, analizando la hoja de procesos y elaborando la documentación necesaria.</i>	UD5: ORGANIZACIÓN Y AJUSTE DE LA PROGRAMACION		X	15%
<i>RA6: Ajusta el programa de CAM comprobando que la pieza mecanizada y el proceso cumplen con las especificaciones establecidas.</i>	UD5: ORGANIZACIÓN Y AJUSTE DE LA PROGRAMACION		X	25%
				100%

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones			INSTRUMENTO DE EVALUACION	
			1ª	2ª	3ª		
RA1.Crea la geometría de las piezas a mecanizar aplicando técnicas CAD específicas de modelado de sólidos o superficies complejas.		20%	20%				
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV- /100%	UNIDADES RELACIONADAS			1ª	
Básico	a) Se han utilizado las herramientas de croquis o boceto para dar forma y dimensiones a las piezas a generar conforme al plano.	25%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
Básico	b) Se han utilizado herramientas de creación de sólidos y superficies.	25%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
	c) Se han realizado ensamblajes de piezas comprobando la funcionalidad de las superficies a mecanizar.	10%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
Básico	d) Se ha modificado la geometría de los sólidos o superficies obtenidos utilizando los parámetros de generación de los bocetos o de las operaciones de modelado	20%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
Básico	e) Se han generado planos de la pieza para fases intermedias de mecanizado, como ayuda a la interpretación de los procesos de trabajo.	20%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
		100,00%					

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones			INSTRUMENTO DE EVALUACION	
			1ª	2ª			
RA2.Relaciona los elementos constructivos de máquinas de control numérico y sistemas asociados a su funcionamiento.		5%	5%				
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV- /100%	Unidades relacionadas			1ª	
Básico	a) Se han identificado los elementos y grupos funcionales de las máquinas de control numérico, detallando la función específica realizada.	30%	UD2			Prueba escrita. (EX_N2/2ª)	
Básico	b) Se ha valorado la importancia de la precisión y ajuste de todos los elementos constructivos de la máquina en la calidad del trabajo obtenido.	30%	UD2			Prueba escrita. (EX_N2/2ª)	
Básico	c) Se han observado las similitudes y diferencias entre las máquinas.	15%	UD2			Prueba escrita. (EX_N2/2ª)	
Básico	d) Se han relacionado las máquinas de CNC integradas en un proceso automatizado.	10%	UD2			Prueba escrita. (EX_N2/2ª)	
	e) Se han identificado las tecnologías de mecanizado controladas por CNC.	10%	UD2			Prueba escrita. (EX_N2/2ª)	
	f) Se han analizado las características necesarias de las máquinas de CNC para la aplicación del Mecanizado de Alta Velocidad.	5%	UD2			Prueba escrita. (EX_N2/2ª)	
		100,00%					

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones				
			1ª	2ª			
RA3.Modifica la geometría de la pieza interpretando las especificaciones del proceso de mecanizado aplicando técnicas de CAD.		10%	10%			INSTRUMENTO DE EVALUACION	
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV- /100%	Unidades relacionadas			1ª	
Básico	a) Se ha importado la geometría de la pieza a modificar en un formato de intercambio adecuado al software de CAD que se va a emplear.	10%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
Básico	b) Se han identificado las superficies a mecanizar especificadas en el proceso.	25%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
Básico	c) Se ha realizado la manipulación de las superficies para asegurar el mecanizado (orientación, partición, división).	10%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
Básico	d) Se han empleado las herramientas de manipulación de superficies y sólidos más adecuadas a la operación a realizar.	5%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
	e) Se ha dibujado la geometría auxiliar necesaria para programar las operaciones CAM.	15%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
	f) Se han organizado las nuevas geometrías generadas en capas o niveles de trabajo.	15%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
Básico	g) Se ha generado un archivo informático que contenga el objeto modelado en un formato exportable a un software de CAD/CAM.	20%	UD1			Prueba Práctica. (EX_N1/2º)	
		100,00%					

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones				
			1ª	2ª			
RA4. Elabora programas de fabricación asistida por ordenador analizando las especificaciones del proceso de trabajo y aplicando técnicas de CAM.		25%	15%	10%		INSTRUMENTO DE EVALUACION	
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV- /100%	Unidades relacionadas			1ª	2ª
Básico	a) Se ha configurado el entorno CAM en función de la máquina que se va a emplear.	5%	UD3	UD4		Prueba práctica EX_N3/2ª	Prueba práctica en simulador EX_N4/2ª
Básico	b) Se ha situado correctamente la pieza a mecanizar según los ejes y sistemas de referencia.	5%	UD3	UD4		Prueba práctica EX_N3/2ª	Prueba práctica en simulador EX_N4/2ª
Básico	c) Se han descrito las diferentes estrategias de mecanizado de las operaciones CAM.	35%	UD3	UD4		Prueba práctica EX_N3/2ª	Prueba práctica en simulador EX_N4/2ª
Básico	d) Se han introducido los datos de las herramientas.	5%	UD3	UD4		Prueba práctica EX_N3/2ª	Prueba práctica en simulador EX_N4/2ª
Básico	e) Se ha verificado el programa simulando el mecanizado en el ordenador.	15%	UD3	UD4		Prueba práctica EX_N3/2ª	Prueba práctica en simulador EX_N4/2ª
Básico	f) Se han corregido los errores detectados en la simulación.	15%	UD3	UD4		Prueba práctica EX_N3/2ª	Prueba práctica en simulador EX_N4/2ª
Básico	g) Se ha realizado el postprocesado del programa CAM para el control numérico que se va a utilizar	5%	UD3	UD4		Prueba práctica EX_N3/2ª	Prueba práctica en simulador EX_N4/2ª
	h) Se ha guardado el programa en el soporte adecuado.	5%	UD3	UD4		Prueba práctica EX_N3/2ª	Prueba práctica en simulador EX_N4/2ª
	i) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.	5%	UD3	UD4		Prueba práctica EX_N3/2ª	Prueba práctica en simulador EX_N4/2ª
	j) Se han analizado las características del mecanizado en Alta Velocidad.	5%	UD2			Prueba escrita. (EX_N2/2ª)	
	k) Se han descrito las diferentes estrategias de mecanizado en las operaciones de CAM aplicadas al Mecanizado en Alta Velocidad.	5%	UD2			Prueba escrita. (EX_N2/2ª)	
		100%					

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones			INSTRUMENTO DE EVALUACION	
			1ª	2ª			
RA5.Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, analizando la hoja de procesos y elaborando la documentación necesaria.		15%		15%			
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV- /100%	Unidades relacionadas			2ª	
Básico	a) Se ha identificado la secuencia de operaciones de preparación de las máquinas en función de las características del proceso a realizar.	15%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
Básico	b) Se han identificado las herramientas, útiles y soporte de fijación de piezas.	30%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
Básico	c) Se han relacionado las necesidades de materiales y recursos necesarios en cada etapa.	10%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
Básico	d) Se han establecido las medidas de seguridad en cada etapa.	15%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
Básico	e) Se ha determinado la recogida selectiva de residuos.	10%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
	f) Se han enumerado los equipos de protección individual para cada actividad.	10%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
	g) Se han obtenido los indicadores de calidad a tener en cuenta en cada operación.	10%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
		100%					

RESULTADO DE APRENDIZAJE		%Total asignado	%Evaluaciones				
			1ª	2ª			
RA6. Ajusta el programa de CAM comprobando que la pieza mecanizada y el proceso cumplen con las especificaciones establecidas.		25%		25%		INSTRUMENTO DE EVALUACION	
TIPO DE CEV	CRITERIOS DE EVALUACION	% CEV- /100%	Unidades relacionadas			2ª	
Básico	a) Se ha transferido el programa CAM a la máquina de CNC según el procedimiento establecido.	10%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
Básico	b) Se ha comprobado que las trayectorias de las herramientas no generan colisiones con la pieza o con los órganos de la máquina en la simulación en vacío.	20%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
Básico	c) Se ha ajustado el programa de control numérico a pie de máquina para eliminar los errores detectados.	10%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
Básico	d) Se ha verificado la pieza y comprobado sus características.	20%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
Básico	e) Se han compensado los datos de las herramientas o de las trayectorias para corregir las desviaciones observadas en la verificación de la pieza.	20%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
	f) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental requeridas.	10%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
	g) Se ha mantenido una actitud de respeto a las normas y procedimientos de seguridad y calidad.	10%		UD5		Prueba práctica en máquina EX_N5	
		100%					

Según la tabla adjunta, la calificación estará en función de los criterios de evaluación superados, que están asociados a cada resultado de aprendizaje.

En este caso:

Primer trimestre la nota será:

-Deberá superar los criterios de evaluación mínimos asociados a cada resultado de aprendizaje, si este es conseguido se considera alcanzado y la nota correspondiente será el valor del porcentaje asignado.

-Si no supera los criterios de evaluación mínimos se considera no superado y tendrá que recuperar este resultado de aprendizaje.

Resultados de aprendizaje: RA1(20%), RA2(5%), RA3(10%), RA4 (15%), superar todos se considera un valor numérico de 10 puntos (50% suma de los RA implicados).

Segundo trimestre la nota será:

Resultados de aprendizaje: RA4 (10%), RA5(15%), RA6(25%), superar todos se considera un valor numérico de 10 puntos (50% suma de los RA implicados).

NOTA FINAL:

Suma de todos los RA1+RA2+RA3+RA4+RA5+RA6 = 100% = Valor numérico 10.

Es importante que la asistencia a clase diaria sea un requisito mínimo para obtener una calificación positiva. Al tratarse la Formación Profesional de una enseñanza reglada no considerada obligatoria, la asistencia a clase es obligatoria. La evaluación continua ordinaria requiere la asistencia regular del alumno/a, de tal forma que no superen las faltas de asistencia el 20% de las horas lectivas, con lo cual la imposibilidad de aplicar los criterios de evaluación continua.

NOTA: Para más información ver **CUADERNO DE PROFESOR**

Recuperación ordinaria del área/ámbito, materia, módulo

RECUPERACION: Resultado de aprendizaje no superado, este deberá ser recuperado.

Las actividades de recuperación se podrán efectuar de varias maneras:

- Mediante la correcta entrega de trabajos y memorias, cuando éste haya sido el factor influyente en la calificación negativa.

- Mediante la recuperación de pruebas objetivas, después de realizar ejercicios adicionales encomendados, guiados y corregidos cuando este factor haya sido determinante.
- Mediante realización de prácticas correctas.
- Mediante aplicación simultánea de las anteriores medidas cuando proceda.
- Se realizará un examen de recuperación de los criterios no superados en cada evaluación según los RA implicados, si no se supera, conllevará presentarse a la convocatoria de 1ª ordinaria, si en esta convocatoria no supera lo CEV de los RA implicados, tendrá la opción de la convocatoria de 2ª ordinaria.

MODULO: PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCION EN FABRICACION MECANICA.

Curso 2º Profesor: JOSÉ ANTONIO MALAVÉ ZUÑIGA.

Por cada parcial, se irá obteniendo la media ponderada de cada uno de los criterios de evaluación. La ponderación de cada instrumento de evaluación, será la siguiente:

- Examen, sin apuntes: 50 %
- Trabajo en clase, sin apuntes: 12,5 %
- Trabajo autónomo: 12,5 %
- Preguntas en clase, sin apuntes: 12,5 %
- Observación directa: 12,5 %

De manera que para cada CE= $\text{nota examen} \times 0,5 + \text{Trabajo en clase} \times 0,125 + \text{Trabajo autónomo} \times 0,125 + \text{Preguntas en clase} \times 0,125 + \text{observación directa} \times 0,125$

Al no emplearse todos los instrumentos de evaluación en cada criterio de evaluación, la nota en cada uno de ellos se determina con los que efectivamente se hayan empleado, de manera que se obtiene una nota sobre 10.

Una vez obtenida la nota de cada criterio de evaluación, se suman todas y se establece para el parcial, si el alumno tiene aprobado el resultado de aprendizaje correspondiente o no.

Finalmente, se obtiene la nota de cada parcial sumando la nota de todos los instrumentos de evaluación de cada resultado de aprendizaje. Si el resultado es inferior a 5, el alumno deberá examinarse de los instrumentos de evaluación suspensos, salvo en el caso del examen (prueba escrita) en el que la nota mínima será de un 3. En este caso, aún con media de aprobado, al no obtener una nota mínima de un tres se considera que el examen no está superado. Es importante destacar que, en las convocatorias ordinarias, tanto en primera ordinaria como en segunda ordinaria, se procederá de la misma manera, el alumno sólo se examinará de aquellos instrumentos de evaluación suspensos (salvo el caso del examen, nota mínima una tres), es decir, se guarda la nota de todos los que estén aprobados. La nota de cada resultado de aprendizaje, deberá ser al menos un 5, tanto para el caso de los parciales, como para la 1ª ordinaria y para 2ª ordinaria.

Si no se supera la primera ordinaria, se establecerá para este caso un plan de trabajo que consistirá en una serie de ejercicios y tareas de repaso relativas a los instrumentos de evaluación suspensos, de cara a la recuperación de la segunda ordinaria.

Por tanto, al finalizar el curso, la suma de todos los resultados de aprendizaje deberá ser de al menos 5.

En caso de que el alumno supere el 20 % de faltas de asistencia a clase, tendrá derecho a una prueba objetiva, y esta se tomará como base para la nota de la primera ordinaria. Para la segunda ordinaria, el alumno se deberá examinar de todos los criterios de evaluación que tenga no superados de la prueba objetiva de la primera ordinaria.

Todos los trabajos mandados por el profesor, autónomo y de clase, se deberá presentar en las fechas indicadas por el profesor. En el caso de las trabajos en clase, son para hacer en clase, el alumno que no pueda entregarlo, deberá justificar debidamente la no asistencia. En caso de que no esté debidamente justificado, el ejercicio suspenderá dicho ejercicio con un cero. Para los trabajos autónomos, el profesor establecerá un período de tiempo prudencial para su entrega. Igualmente, en caso de que venza el plazo y no se entregue, y no exista ningún tipo de justificación para ello, el alumno tiene un cero.

Si se justifica debidamente la falta, en caso de los trabajos autónomos y de clase, el alumno tendrá derecho a repetición de la prueba.

PE._Prueba escrita, es el examen

TC._Trabajo en clase

OD._Observación directa

TA._Trabajo autónomo

- RA 1: 5%
- RA 2: 25%
- RA 3: 10%
- RA 4: 40%
- RA 5: 5%
- RA 6: 15%

En caso de el alumno copie en clase, tanto en trabajo en clase como en examen o test, se pondrá un cero en la pregunta que copie.

RESULTADO DE APRENDIZAJE 1	%	UT	IE
1. Elabora programas de fabricación analizando las capacidades productivas de las instalaciones, sus posibles	5		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			

Criterios de evaluación:			
a) Se ha identificado la cantidad de piezas a fabricar, así como el plazo de ejecución en función de los plazos de entrega, teniendo en cuenta la demanda real y los recursos disponibles.	3	UT1	PE1/TC1
b) Se han establecido los materiales, piezas y subconjuntos de suministro exterior, optimizando el coste y cumpliendo con la calidad establecida.	3	UT2	PE2/PC1
c) Se ha determinado el tamaño de los lotes de producción.	14	UT2	PE2/PC1
d) Se han identificado los equipos, utillajes e instalaciones disponibles que respondan al procedimiento establecido.	10	UT2	PE2/PC1
e) Se han contemplado todas las fases y operaciones de fabricación, materiales, medios de producción y recursos humanos.	13	UT3	PE3/OD1
f) Se han diseñado las operaciones de manipulación de los materiales y productos minimizando los tiempos y recorridos.	10	UT2	PE2/PC1
g) Se ha incluido la duración de los tiempos reales de los distintos procesos (tiempo máquina, de espera, suplementos, interferencias,	6	UT2	PE2/PC1
h) Se ha identificado la ruta que debe seguir el material en proceso.	15	UT2	PE2/PC1
i) Se ha identificado la capacidad de los equipos disponibles.	7	UT3	PE3/OD1
j) Se ha analizado la relación carga y capacidad total de los recursos utilizados para eliminar cuellos de botella y optimizar la producción.	7	UT3	PE3/OD1
k) Se han determinado la producción por unidad de tiempo para satisfacer en el plazo previsto.	4	UT1	PE1/TC1
l) Se han propuesto subcontrataciones de los procesos que no se pueden realizar en el plazo establecido.	2	UT1	PE1/TC1

m) Se ha tenido en cuenta el absentismo, los periodos vacacionales y permisos que suponen pérdida de mano de obra, así como los rendimientos medios de los equipos de trabajo.	2	UT1	PE1/TC1
n) Se han garantizado las características esenciales del producto (calidad, precio, modelo).	2	UT1	PE1/TC1
o) Se han distribuido las tareas dependiendo del perfil de los recursos humanos y de los recursos materiales disponibles.	2	UT1	PE1/TC1

[illegible]

RESULTADO DE APRENDIZAJE 3				
3. Gestiona la documentación empleada en la programación de la producción definiendo y aplicando un plan de organización y procesamiento de la información.		10		
INDICADORES-CRITERIOS EV:				
Criterios de evaluación:				
a) Se han identificado los documentos necesarios para programar y controlar la producción.	10	UT6	OD2/PC2	
b) Se han clasificado los documentos de forma que son fáciles de localizar y acceder a ellos.	10	UT6	OD2/ PC2	
c) Se ha incluido un sistema de registro con posibilidad sencilla de actualización y que admita las modificaciones necesarias.	10	UT6	OD2/ PC2	
d) Se han utilizado programas informáticos de ayuda a la organización y control de la producción.	15	UT6	OD2/ PC2	
e) Se han generado los diferentes documentos de trabajo (hojas de ruta, lista de materiales, fichas de trabajo, control estadístico del proceso, entre otros).	10	UT6	OD2/ PC2	
f) Se ha registrado toda la documentación en los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y/o prevención de riesgos laborales.	20	UT6	OD2/ PC2	
g) Se ha organizado y archivado la documentación técnica consultada y/o generada, de forma que permita su conservación segura.	10	UT6	OD2/ PC2	
h) Se han planificado metódicamente las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.	15	UT6	OD2/ PC2	

[illegible]

RESULTADOS DE APRENDIZAJE 5			
5. Determina el plan de aprovisionamiento de materias primas y componentes necesarios analizando los modelos de aprovisionamiento.	5		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
<p>Criterios de evaluación:</p> <p>a) Se han identificado las necesidades de materias primas y componentes a proveer.</p> <p>b) Se ha calculado la cantidad de materiales, productos y componentes, así como la frecuencia con la que se deberá disponer de los mismos con relación a los lotes de producción necesarios.</p> <p>c) Se ha gestionado y controlado adecuadamente el suministro entre las distintas secciones y puestos de trabajo según el programa de producción.</p> <p>d) Se han determinado la localización y tamaño de los stocks.</p> <p>e) Se han determinado los medios de transporte internos, así como la ruta que deberán seguir cumpliendo con las normas de seguridad establecidas.</p> <p>f) Se han identificado las características de los transportes externos que afectan al aprovisionamiento.</p> <p>g) Se ha determinado el plan de aprovisionamiento teniendo en cuenta el stock y los tiempos de entrega de los proveedores.</p> <p>h) Se ha planificado metódicamente las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>25</p> <p>15</p>	<p>UT₅</p> <p>UT₅</p> <p>UT₂</p> <p>UT₅</p> <p>UT₅</p> <p>UT₅</p> <p>UT₅</p> <p>UT₂</p>	<p>PE₅/TA₂</p> <p>PE₅/TA₂</p> <p>PE₂/PC₁</p> <p>PE₅/TA₂</p> <p>PE₅/TA₂</p> <p>PE₅/TA₂</p> <p>PE₅/TA₂</p> <p>PE₂/PC₁</p>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE 6			
6. Gestiona el almacén relacionando las necesidades de almacenamiento según los requerimientos de la producción con los procesos de almacenaje, manipulación y distribución interna	15		
INDICADORES-CRITERIOS EV:			
<p>Criterios de evaluación:</p> <p>a) Se han identificado las acciones necesarias para verificar documentalmente que los productos recepcionados corresponden con los solicitados.</p> <p>b) Se ha previsto documentación de control (albaranes, facturas...) que faciliten y agilicen los trámites de entrada y salida de materiales en el almacén.</p> <p>c) Se ha calculado el stock óptimo en función de las posibilidades de aprovisionamiento, almacenamiento y rotación.</p> <p>d) Se ha previsto un control de inventario que detecte los stocks mínimos en el momento que se producen, con el fin de realizar los pedidos a tiempo y así evitar roturas de stock</p> <p>e) Se ha descrito el método de almacenaje más adecuado al tamaño y características de la organización.</p> <p>f) Se ha definido el tipo de embalaje y/o contenedores para optimizar el espacio y la manipulación de las mercancías.</p> <p>g) Se ha definido el sistema óptimo de etiquetado para facilitar la identificación del producto.</p> <p>h) Se han identificado los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores y de las trabajadoras y protección ambiental en las fases de recepción de materiales, almacenamiento y expedición de producto.</p> <p>i) Se ha determinado la frecuencia y métodos utilizados para el control del inventario</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>UT5</p> <p>UT6</p> <p>UT5</p> <p>UT5</p> <p>UT5</p> <p>UT5</p> <p>UT5</p> <p>UT5</p>	<p>PE5/TA2</p> <p>OD2/TC2</p> <p>PE5/ TA2</p> <p>PE5/ TA2</p> <p>PE5/ TA2</p> <p>PE5/TA2</p> <p>PE5/ TA2</p> <p>PE5/ TA2</p>

PLAN DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE.

Para este curso, no hay alumnos con la materia pendiente del año anterior.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Para este curso, están contemplados varios viajes, como el Matelec, MetalMadrid y los que puedan surgir.

1.1 MÓDULO: GESTIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE PROGRAMACION DE LA PRODUCCION EN FABRICACION MECANICA.

CURSO 2º Profesor: DANIEL CARRASCO LOPEZ.

1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.

Nombre del módulo: GESTIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

1.1.2 RELACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

Módulo:	Profesora:			Curso:	Total horas	
GESTIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.	Daniel Carrasco López			2024/2025	118	
UNIDAD DE TRABAJO	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	HORAS
1. FUNDAMENTOS Y CONCEPTOS. SISTEMAS DE	X	X				12 (10%)

CALIDAD						
2. NORMALIZACIÓN, CERTIFICACIÓN Y TERMINOLOGÍA	X	X				10 (8%)
3. NORMAS UNE EN ISO 9000	X	X				10 (8%)
4. GESTIÓN DE PROCESOS, CALIDAD TOTAL Y MODELOS DE EXCELENCIA		X				10 (8%)
5. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN Y TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS Y LA MEJORA		X				16 (13%)
6. NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES			X			16 (13%)
7. CLASIFICACIÓN, MANTENIMIENTO Y UTILIZACIÓN DE EPIs			X			12 (10%)
8. DESCRIPCIÓN DE TÉCNICAS PREVENTIVAS DE ACTUACIÓN			X			12 (10%)
9. NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL				X		12 (10%)
10. TRATAMIENTO DE AGENTES CONTAMINANTES SOBRE EL MEDIO AMBIENTE					X	12 (10%)
Resultados de aprendizaje						
RA1	Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los sistemas de aseguramiento de la calidad interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos					
RA2	Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los modelos de excelencia empresarial interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos.					
RA3	Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los sistemas de la prevención de riesgos laborales interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos.					
	Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los sistemas de gestión ambiental interpretando los					

RA4	conceptos y factores básicos de los mismos.
RA5	Reconoce los principales focos contaminantes que pueden generarse en la actividad de las empresas de fabricación mecánica describiendo los efectos de los agentes contaminantes sobre el medio ambiente.

La evaluación se realizará por criterios de evaluación, los cuales tendrán el mismo peso ponderado. Para superar la unidad de trabajo es necesario alcanzar una calificación de 5 o más en todos los instrumentos / pruebas de evaluación.

Para cada una de las evaluaciones se obtendrá la calificación realizando la media aritmética de las respectivas unidades de trabajo indicadas. Se considerará la nota positiva cuando se hayan superado todas las unidades didácticas asociadas a la evaluación. Será nota negativa cuando no se haya superado alguna unidad didáctica. Si la calificación de la segunda evaluación parcial es positiva el alumnado aprobará el módulo mediante evaluación parcial.

Se emitirá una calificación cada evaluación para el informe de evaluación correspondiente, de manera que la nota se obtendrá de la media ponderada de los exámenes, más la media de los trabajos.

La nota se obtiene de la siguiente manera:

Prueba escrita:	70 %.
Instrumentos de evaluación: prácticas, memorias...etc:	30 %.

Dónde para para hacer la media entre prueba escrita y el resto de instrumentos de evaluación deben superarse por separado (más de 5 sobre 10).

Para realizar las distintas prácticas y trabajos, se otorgará tiempo suficiente en clase, con el fin de poder trabajar colaborativamente y poder solventar dudas. Estas prácticas tendrán un tiempo de entrega de una semana. Si son presentados fuera de plazo tendrán una nota máxima de 4. Si no son presentados, se deberán entregar en la evaluación ordinaria correspondiente.

El trabajo autónomo estará relacionado con respecto a un determinado tema, deberá ser extensión adecuada y suficiente, y deberá contener información relevante, así como no se permitirán textos copiados directamente de internet.

La observación directa, es la observación planificada y sistemática, instrumento que servirá principalmente para la valoración de procedimientos y actitudes.

Las preguntas en clase consisten en una comunicación oral, con preguntas y respuestas realizadas por el profesor a los alumnos sobre el tema correspondiente. El medio para comunicarse con los alumnos y enviar los ejercicios para entregar es a través de la plataforma Educamos.

Aquellos alumnos que obtengan menos de un 5 en cualquiera de las pruebas escritas o tenga trabajos pendientes por entregar suspensos o no entregados, tendrán que presentarse en las evaluaciones ordinarias (1ª o 2ª) para la realización o entrega de las partes pendientes.

Si un ejercicio se puntúa con una determinada nota, y se divide en varios subapartados y no se indica nada, la nota se divide por igual entre dichos apartados, salvo que se indique lo contrario.

Con una falta de asistencia injustificada superior al 20% de la carga lectiva, el alumno perderá el derecho a la evaluación continua, lo cual se le comunicará por escrito. En este caso, los alumnos tendrán que realizar una prueba objetiva en convocatoria ordinaria y entregar todos los trabajos pendientes.

En los exámenes se deberá cumplir con la puntualidad, de manera que 10 minutos después de que dé comienzo el examen, no se permitirá la entrada de ningún alumno al mismo, salvo que exista una causa debidamente justificada.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.

Los alumnos que no superen con éxito los criterios de evaluación en la 1ª ordinaria, podrán recuperar dichos criterios de evaluación durante el tercer trimestre mediante la realización de las practicas pendientes y la realización de los exámenes correspondientes.

ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE.

Para el alumnado con este módulo no superado en años anteriores, el desarrollo de las clases y la evaluación será la misma que para el alumnado que curse el módulo por primera vez, según el punto 8.1.9. SISTEMA DE CALIFICACIÓN.

MÓDULO: VERIFICACION DE PRODUCTOS.

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE PROGRAMACION DE LA PRODUCCION EN FABRICACION MECANICA.

1.1.1 IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.

Nombre del módulo: VERIFICACION DE PRODUCTOS.

Decreto 101/2009, de 28/07/2009, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Código numérico del módulo: 0166

Profesor responsable del módulo: FEDERICO ESCRIBANO RUBIO

Curso en que se impartirá el módulo profesional: 2º curso (2024/2025).

Horas anuales: 118

Horas semanales: 6

10.SISTEMA DE CALIFICACIÓN (APARTADO EXPUESTO EN www.iescondestable.es)

La presente programación didáctica del **MODULO DE VERIFICACION DE PRODUCTO**, ha sido realizada vinculando los **Resultados de Aprendizaje** (RRAA o RA) con los **Criterios de Evaluación** (CCEE o CE), que se desarrollan en las **Unidades de Trabajo** (UUTT o UT) correspondientes.

Tanto las pruebas objetivas (exámenes) como las practicas (ejercicios, trabajo práctico, ...) que hay que realizar para superar el presente modulo se valoran teniendo en cuenta "los pesos" de cada Criterio Evaluación (CCEE o CE) y a su vez, "su peso" en cada Resultado de Aprendizaje (RRAA o RA).

La evaluación se realizará tomando como referente los criterios de evaluación formulados en el DOCM y en la Orden 29/07/2010, de 27 de agosto, de la Consejería de Educación alcanzándose los objetivos concretos con que se relacionan.

Los elementos de evaluación lo constituyen tres tipos de indicadores:

1.1.1.1. Pruebas objetivas sobre conocimientos y procedimientos.

1.1.1.2. Aplicación de los procedimientos referidos a cada unidad de trabajo.

1.1.1.3. Ejecución de trabajos, ejercicios, actividades y memorias de las actividades prácticas (cuando proceda).

Para la obtención de calificación positiva es necesaria la asistencia regular a las clases, sin lo cual no se podrán realizar actividades de tipo práctico.

La evaluación global será positiva si se han alcanzado los resultados de aprendizaje recogidos en el DOCM, para lo cual será necesario alcanzar los criterios de evaluación (mínimos) de cada una de las Unidades de Trabajo antes mencionadas.

La nota de evaluación se obtendrá promediando la conseguida de forma ponderada, dependiendo del tipo de actividad.

La evaluación continua a lo largo del curso que según la Orden 29/07/2010, de 27 de agosto, de la Consejería de Educación deberá cumplir lo siguiente:

- Se realizará a lo largo de todo el proceso formativo del alumno. Una sesión de evaluación parcial al final del primer y segundo trimestre del primer curso y al finalizar el primer trimestre del segundo curso.
- Será continua, integradora y diferenciadora según los distintos módulos.

En cada examen (documentación/prueba escrita) se recogerá la parte conceptual y procedimental que abarquen las correspondientes Unidades de Trabajo (totales o parciales vistas en el periodo correspondiente), en donde se interrelacionan/vinculan RRAA → CCEE → UUTT y Contenidos con los instrumentos de evaluación.

Indicar que en la configuración de las preguntas en los exámenes hay interrelación/vinculación entre RRAA/CCEE y cada una con sus correspondientes "pesos", porcentajes. El profesor realiza las cuantificaciones mediante una hoja de cálculo (no se adjunta en este documento, ya que, se considera desarrollo de las Unidades de Trabajo, distinto a la Programación Didáctica), quedando reflejadas ("en el formato hoja de cálculo") resultando las notas obtenidas por el alumno en cada prueba y/o trabajo presentado.

Los % de los RRAA/CCEE si se indican en esta PPDD.

- Cada pregunta del examen pertenece a uno o varios RRAA, así como a su correspondiente CCEE.
- Cada CCEE puede evaluarse con una pregunta en un examen o en varias preguntas, así como en las diferentes pruebas que se realicen (o en una sola prueba). El fraccionar o no un CCEE depende de las respectivas UUTT en las que se estudie.
- Cada pregunta en cada examen se valora de 0 a 10.

- Los criterios de calificación dentro de cada pregunta son:
 - Planteamiento de la cuestión o problema. 25%.
 - Desarrollo de la cuestión o problema correctamente. 25%.
 - Claridad en la exposición (letra, expresiones, ejemplos, etc.). 25%.
 - Precisión en los resultados de las respuestas, en el dato, en las unidades, etc. según corresponda. 25%.
 - Junto a la pregunta del examen, o bien, con un contador, el profesor refleja la nota total de la pregunta valorada sobre 10.
 - Con el resultado obtenido y su ponderación correspondiente dentro de cada CCEE y RRAA se confecciona la nota total del examen.
-
- Para superar un CCEE la/s pregunta/s que lo engloban deben de superar la puntuación de 5 sobre 10, en cada una de las pruebas escritas. De no volverse a preguntar ese RRAA, o bien, el CCEE correspondiente esa sería la nota, de volverse a retomar en otra de las pruebas se realizara la media aritmética de las correspondientes valoraciones en las distintas pruebas.
 - Al igual que las preguntas de los exámenes, también hay que superar el **trabajo práctico** que se valorara con los criterios de evaluación correspondientes. El trabajo práctico vienen a ser las prácticas del módulo.
 - **La nota final** se compondrá de la suma de notas de exámenes + notas trabajo:
 - Notas de exámenes 70%. $\text{Nota exámenes (RRAA/CCEE)} \times 0,7$
 - Nota del trabajo practico 30%. $\text{Nota del trabajo} \times 0,3$

Es obligatorio tener aprobados al menos el 95% de los CCEE (con nota mayor o igual a 5, para poder hacer media con el trabajo (practicass) del módulo.

PRUEBA PRACTICA DOCUMENTAL OBLIGATORIA

- **Prueba Mixta** → Se corresponde con los exámenes, tal cual, que se realizaran a lo largo del curso. Se prevén dos exámenes por evaluación.

Consiste en un Examen de los CONTENIDOS estudiados en el grupo de Unidades de Trabajo que abarcara las UUTTT totales o parciales de cada periodo (evaluación).

El examen se subdividirá en:

- **Una parte práctica** (ejercicios, esquemas, planos, manejo de software, ...). Su valor oscilara entre el 40-60% respecto al 100% del examen.
- **Una parte teórica** (preguntas cortas, tipo test, ...). Su valor oscilara entre el 40-60% respecto al 100% del examen.

PARTE PRACTICA.

- **Trabajo Práctico.** Se cuantificará dentro de los CCEE y RRAA correspondientes, como complemento a las pruebas mixtas, descritas en el epígrafe anterior. Es obligatorio que sea superado con un 5 (0-10) para superar el módulo.

En este **trabajo práctico obligatorio** se recogerán los conocimientos adquiridos por el alumno en el módulo y reflejados en un trabajo práctico, cuyas pautas y contenidos marca el profesor relacionados con el módulo y su interrelación con otros módulos del ciclo formativo.

El objetivo del trabajo complementario a la parte conceptual es que el alumno ponga en práctica los conocimientos adquiridos en el módulo. En el módulo de **VERIFICACION DE PRODUCTOS**, los ejes principales sobre los que versa el trabajo son:

- Fabricación de dos productos y aplicación de los distintos contenidos del módulo.
 - Definir el laboratorio de ensayos.
 - Metrología. Tolerancias, ajustes.
 - Ensayos Destructivos, NO Destructivos, Metalográficos. Metodología, unidades. Justificación del ensayo. Riesgo al realizar los ensayos. Emisión de informe técnicos.
 - Realización de muestreos y tratamiento estadístico de los datos.
 - Bibliografía y catálogos.

PESOS DE CCEE EN RELACION CON LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACION.

Indicar que los cálculos de las notas se realizan mediante un software informático (hoja de cálculo), en donde están **interrelacionados** los distintos **RRAA → CCEE → UUTT →** instrumentos de evaluación.

Tabla donde se indican los pesos de cada RRAA dentro del módulo de verificación de producto.

Resultado de Aprendizaje	Peso en la nota final del Módulo
RRAA 1	15%
RRAA 2	35%
RRAA 3	15%
RRAA 4	35%

- ➔ Cada Resultado de Aprendizaje (RRAA), está subdividido en Criterios de Evaluación (CCEE).

➔ Dentro de cada RRAA cada Criterio de Evaluación tiene "un peso". El conjunto de criterios de evaluación dentro de un resultado de aprendizaje forman el 100% del RRAA.

CCEE	RRAA ₁ (15%)	RRAA ₂ (35%)	RRAA ₃ (15%)	RRAA ₄ (35%)
a	7	20	15	15
b	18	15	20	10
c	10	10	14	25
d	10	10	15	10
e	25	10	13	5
f	15	10	8	15
g	10	5	5	5
h	5	5	10	10
i		15		5

La **NOTA DE CADA EVALUACIÓN** se compondrá de la suma ponderada de cada una de las partes, según "pesos" de los CCEE y RRAA evaluados.

Las calificaciones de la evaluación se formularán en cifras, de 1 a 10, sin decimales.

Se consideran positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco puntos.

A los alumnos se les ampliarán detalles de la forma de calificar con RRAA/CCEE, así como de las ponderaciones y valoraciones de cada pregunta del examen.

La **NOTA FINAL DEL CURSO** se compondrá de la nota media de las evaluaciones (RRAA/CCEE/contenidos evaluados) más la nota del trabajo (actividades prácticas):

- Notas de exámenes 70%. Nota exámenes (RRAA/CCEE) x 0,7
- Nota del trabajo práctico 30%. Nota del trabajo x 0,3

PLAN DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE.

Al ser un módulo de 2º curso el plan de recuperación de pendientes será el mismo que el reflejado en el epígrafe anterior, ya que, el alumno debe asistir a las clases según legislación y desarrollar las actividades del curso, ya que, no se guardan RRAA, ni CCEE del curso anterior.

CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.

Los criterios de recuperación serán los mismos que los de la evaluación.

Las evaluaciones pendientes (RRAA/CCEE pendientes) podrán recuperarse en el periodo siguiente a la evaluación suspendida, cuando profesor y alumnos acuerden y el calendario del centro lo permita.

Los alumnos que no superen el módulo (RRAA/CCEE) a lo largo de cada una de las evaluaciones, tendrán un examen extraordinario de **recuperación** que versará sobre los RRAA/CCEE pendientes. Como fecha orientativa sería en el mes de febrero.

Para hacer media aritmética entre unos CCEE aprobados con los no aprobados, el alumno debe tener el 95% de los CCEE superados, es decir, con nota igual o superior a 5.

Los alumnos que no han superado la convocatoria ordinaria en Marzo, dado que el módulo **VERIFICACION DE PRODUCTOS** es un módulo de 2º Curso, el alumno tienen el derecho de presentarse a la segunda convocatoria extraordinaria, que se corresponde con Junio.

En caso de no superar el modulo en junio del año en curso, el alumno se podría presentar a la convocatoria del curso siguiente en marzo, o bien, seguir el curso nuevo; indicar que no se guardan RRAA/CCEE superados de un curso para otro.

Planificación de actividades de recuperación.

Las actividades de recuperación se podrán efectuar de varias maneras:

- Mediante la correcta entrega de trabajos y memorias, cuando éste haya sido el factor influyente en la calificación negativa. El trabajo final de la asignatura es obligatorio entregarlo y que supere el 5 (según CCEE y RRAA).
- Mediante la recuperación de pruebas objetivas, después de realizar ejercicios adicionales encomendados, guiados y corregidos cuando este factor haya sido determinante.
- Mediante realización de prácticas correctas.
- Mediante aplicación simultánea de las anteriores medidas cuando proceda.
- Se realizará un examen de recuperación de los CCEE no superados.

PERDIDA DE LA EVALUACION CONTINUA:

Según puntos 2 y 3 del Artículo 4 de la Orden de 29/07/2010, la evaluación continua exige el seguimiento regular del alumnado de las actividades programadas para los distintos módulos que integran el ciclo formativo. Con carácter general la asistencia a clase será obligatoria.

Es importante que la asistencia a clase diaria sea un requisito mínimo para obtener una calificación positiva. Al tratarse la Formación Profesional de una enseñanza reglada no considerada obligatoria, la asistencia a clase es obligatoria. La evaluación continua ordinaria requiere la asistencia regular del alumno/a, de tal forma que no superen las faltas de asistencia el 20% de las horas lectivas, con lo cual la imposibilidad de aplicar los criterios de evaluación continua, teniendo la posibilidad de ser evaluado al final del curso, además la no asistencia a clase conllevará la pérdida de evaluación continua al superar las horas marcadas.

Una asistencia inferior al ochenta por ciento de las horas de duración de cada módulo profesional supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua. Las faltas de asistencia debidamente justificadas (enfermedad o deberes inexcusables) no serán computables. Las faltas de asistencia por estar trabajando el alumno no se consideran justificables, el alumno esta matricula en un curso presencial (y excepcionalmente estaría en semipresencial).

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua tendrán derecho a la realización de una prueba objetiva al final de curso (marzo (convocatoria ordinaria), o bien Junio (convocatoria extraordinaria)). Dicha prueba tendrá como objeto comprobar el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para cada módulo y en base a ella se realizará la calificación del alumno en la primera sesión de evaluación ordinaria.

1.1 MÓDULO: PROYECTO DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS MECÁNICOS.

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR PROGRAMACION DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACION MECANICA.

Curso 2º. Profesores: FEDERICO ESCRIBANO, FERNANDO VALENCIA Y DANIEL CARRASCO.

Durante el desarrollo del módulo se utilizará la memoria realizada por el alumnado como instrumento de evaluación. Dicha memoria será dividida en apartados, los cuales servirán, cada uno, para evaluar los distintos Criterios de Evaluación (CE) vinculados a cada Resultado del Aprendizaje (RA) propios del módulo. De esta forma se determinará el grado de consecución de cada RA. Dicho índice está expuesto en las tablas siguientes.

A continuación, se especifica el peso de cada instrumento de evaluación con respecto a los criterios de evaluación y a los resultados de aprendizaje:

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	Ítem del índice	%CE
RA 1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.	15%	a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.	10,00%	2. Análisis del entorno empresarial	100,00%
		b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.	10,00%	2.1. Empresas objetivo	100,00%
		c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.	10,00%	2.2. Necesidades de las empresas objetivo	100,00%
		d) Se han valorado las oportunidades de negocio	5,00%	3. Justificación	100,00%

previsibles en el sector.			
e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.	5,00%	3. Justificación	100,00%
f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto.	10,00%	4. Objetivos del proyecto	100,00%
g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos, y sus condiciones de aplicación.	35,00%	5. Plan de empresa	15,00%
		5.1. Forma jurídica	15,00%
		5.2. Obligaciones fiscales	15,00%
		5.3. Organigrama	15,00%
		5.4. Contratación de personal	15,00%
		5.5. Formación de personal	10,00%
		11. Plan de prevención de riesgos laborales	15,00%
h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación	5,00%	10.4. Ayudas y subvenciones	100,00%

de las nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.			
i) Se ha elaborado el guion de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.	10,00%	6. Cronograma de desarrollo del proyecto	100,00%

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	Ítem del índice	%CE
RA 2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.	35%	a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.	17,50%	1. Introducción	5,00%
				4. Objetivos del proyecto	5,00%
				10.1. Listado de materiales	20,00%
				7.2. Programa CNC	25,00%
				7.1. Planos	30,00%
				7.3. Modelo de impresión 3D	15,00%
		b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.	10,00%	7.2. Programa CNC	50,00%
				7.3. Modelo de impresión 3D	50,00%
		c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.	2,50%	6. Cronograma de desarrollo del proyecto	100,00%

d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.	10,00%	4. Objetivos del proyecto	100,00%
e) Se han determinado las actividades necesarias para su desarrollo.	10,00%	6. Cronograma de desarrollo del proyecto	20,00%
		7.4. Plano de tiempos y recorridos	80,00%
f) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizar el proyecto.	10,00%	10.1. Listado de materiales	75,00%
		5.4. Contratación de personal	25,00%
g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.	10,00%	10. Plan de financiación	100,00%
h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.	20,00%	7.1. Planos	35,00%
		7.2. Programa CNC	25,00%
		7.3. Modelo de impresión 3D	25,00%
		9. Plan de mantenimiento	15,00%
i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.	10,00%	8.1. Política de Calidad	50,00%
		9. Plan de mantenimiento	50,00%

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	Criterio	%CE
RA 3. Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.	30%	a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.	2,50%	6. Cronograma de desarrollo del proyecto	100,00%
		b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.	10,00%	7.4. Plano de tiempos y recorridos	100,00%
		c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.	5,00%	5.1. Forma jurídica	50,00%
				5.2. Obligaciones fiscales	50,00%
		d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.	25,00%	7.4. Plano de tiempos y recorridos	50,00%
				9. Plan de mantenimiento	50,00%
		e) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.	22,50%	11. Plan de prevención de riesgos laborales	50,00%
				12. Plan de protección medioambiental	50,00%
		f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.	2,50%	10.1. Listado de materiales	50,00%
				6. Cronograma de desarrollo del proyecto	50,00%

g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.	10,00%	10.2. Evaluación de costes	40,00%
		10.3. Presupuesto	40,00%
		10. Plan de financiación	20,00%
h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.	22,50%	7.1. Planos	25,00%
		7.2. Programa CNC	25,00%
		7.3. Modelo de impresión 3D	25,00%
		9. Plan de mantenimiento	25,00%

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	Criterio	%CE
RA 4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.	20%	a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.	15,00%	8.4. Registros de Calidad	20,00%
				8.5. Verificación del producto	60,00%
				8.6. Evaluación y mejora del SGC	20,00%
		b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.	20,00%	8.2. Procedimientos	50,00%
				8.4. Registros de Calidad	20,00%
				8.5. Verificación del producto	30,00%

c) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.	15,00%	8.4. Registros de Calidad	100,00%
d) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.	15,00%	8.6. Evaluación y mejora del SGC	100,00%
e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.	15,00%	8.3. Instrucciones de trabajo	40,00%
		8.5. Verificación del producto	40,00%
		8.6. Evaluación y mejora del SGC	20,00%
f) Se ha establecido el procedimiento para la participación de los usuarios o clientes en la evaluación y se han elaborado los documentos específicos.	10,00%	8.6. Evaluación y mejora del SGC	100,00%

	g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto, cuando este existe.	10,00%	8.6. Evaluación y mejora del SGC	100,00%
--	---	--------	---	---------

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Se emitirá una calificación de las entregas previas a la entrega final, que será la media ponderada de las calificaciones obtenidas a lo largo de los correspondientes trimestres de acuerdo con la tabla anterior. La nota final del módulo se obtendrá ponderando las notas obtenidas en cada instrumento de evaluación de forma ponderada conforme a la tabla anterior.

Aquellos alumnos que obtengan menos de un 5 en alguno de los resultados de aprendizaje (RA), tendrán que presentarse a recuperar el módulo.

1.1 MÓDULO: PROYECTO INTERMODULAR DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS MECÁNICOS.

CICLO FORMATIVO PROGRAMACION DE LA PRODUCCION EN FABRICACION MECANICA.

- CURSO 1º: PROFESOR JAVIER ALGABA LOPEZ. Curso 2023/24.
- CURSO 2º: PROFESOR A DETERMINAR CURSO 2025/26.

Durante el desarrollo del módulo se utilizará la memoria realizada por el alumnado como instrumento de evaluación. Dicha memoria será dividida en apartados, los cuales servirán, cada uno, para evaluar los distintos Criterios de Evaluación (CE) vinculados a cada Resultado del Aprendizaje (RA) propios del módulo. De esta forma se determinará el grado de consecución de cada RA. Dicho índice está expuesto en las tablas siguientes.

A continuación, se especifica el peso de cada instrumento de evaluación con respecto a los criterios de evaluación y a los resultados de aprendizaje:

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	Ítem del índice	%CE
RA 1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.	15%	a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.	10,00%	2. Análisis del entorno empresarial	100,00%
		b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.	10,00%	2.1. Empresas objetivo	100,00%
		c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las	10,00%	2.2. Necesidades de las empresas objetivo	100,00%

empresas.			
d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.	5,00%	3. Justificación	100,00%
e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.	5,00%	3. Justificación	100,00%
f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto.	10,00%	4. Objetivos del proyecto	100,00%
g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos, y sus condiciones de aplicación.	35,00%	5. Plan de empresa	15,00%
		5.1. Forma jurídica	15,00%
		5.2. Obligaciones fiscales	15,00%
		5.3. Organigrama	15,00%
		5.4. Contratación de personal	15,00%
		5.5. Formación de personal	10,00%
		11. Plan de prevención de riesgos laborales	15,00%

h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de las nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.	5,00%	10.4. Ayudas y subvenciones	100,00%
i) Se ha elaborado el guion de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.	10,00%	6. Cronograma de desarrollo del proyecto	100,00%

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	Ítem del índice	%CE
RA 2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.	35%	a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.	17,50%	1. Introducción	5,00%
				4. Objetivos del proyecto	5,00%
				10.1. Listado de materiales	20,00%
				7.2. Programa CNC	25,00%
				7.1. Planos	30,00%
				7.3. Modelo de impresión 3D	15,00%
		b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.	10,00%	7.2. Programa CNC	50,00%
				7.3. Modelo de impresión 3D	50,00%

c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.	2,50%	6. Cronograma de desarrollo del proyecto	100,00%
d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.	10,00%	4. Objetivos del proyecto	100,00%
e) Se han determinado las actividades necesarias para su desarrollo.	10,00%	6. Cronograma de desarrollo del proyecto	20,00%
		7.4. Plano de tiempos y recorridos	80,00%
f) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizar el proyecto.	10,00%	10.1. Listado de materiales	75,00%
		5.4. Contratación de personal	25,00%
g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.	10,00%	10. Plan de financiación	100,00%
h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.	20,00%	7.1. Planos	35,00%
		7.2. Programa CNC	25,00%
		7.3. Modelo de impresión 3D	25,00%
		9. Plan de mantenimiento	15,00%
i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del	10,00%	8.1. Política de Calidad	50,00%

proyecto.	9. Plan de mantenimiento	50,00%
-----------	---------------------------------	--------

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	Criterio	%CE
RA 3. Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.	30%	a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.	2,50%	6. Cronograma de desarrollo del proyecto	100,00%
		b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.	10,00%	7.4. Plano de tiempos y recorridos	100,00%
		c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.	5,00%	5.1. Forma jurídica	50,00%
				5.2. Obligaciones fiscales	50,00%
		d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.	25,00%	7.4. Plano de tiempos y recorridos	50,00%
				9. Plan de mantenimiento	50,00%
		e) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.	22,50%	11. Plan de prevención de riesgos laborales	50,00%
				12. Plan de protección medioambiental	50,00%
		f) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los	2,50%	10.1. Listado de materiales	50,00%
				6. Cronograma de desarrollo del proyecto	50,00%

	tiempos de ejecución.			
	g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.	10,00%	10.2. Evaluación de costes	40,00%
			10.3. Presupuesto	40,00%
			10. Plan de financiación	20,00%
	h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.	22,50%	7.1. Planos	25,00%
			7.2. Programa CNC	25,00%
			7.3. Modelo de impresión 3D	25,00%
			9. Plan de mantenimiento	25,00%

Resultado de aprendizaje	%	Criterio de evaluación	%RA	Criterio	%CE
RA 4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.	20%	a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.	15,00%	8.4. Registros de Calidad	20,00%
				8.5. Verificación del producto	60,00%
				8.6. Evaluación y mejora del SGC	20,00%
		b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.	20,00%	8.2. Procedimientos	50,00%
				8.4. Registros de Calidad	20,00%

		8.5. Verificación del producto	30,00%
c) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.	15,00%	8.4. Registros de Calidad	100,00%
d) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.	15,00%	8.6. Evaluación y mejora del SGC	100,00%
e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.	15,00%	8.3. Instrucciones de trabajo	40,00%
		8.5. Verificación del producto	40,00%
		8.6. Evaluación y mejora del SGC	20,00%
f) Se ha establecido el procedimiento para la participación de los usuarios o clientes en la evaluación y se han elaborado los documentos específicos.	10,00%	8.6. Evaluación y mejora del SGC	100,00%

	g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto, cuando este existe.	10,00%	8.6. Evaluación y mejora del SGC	100,00%
--	---	--------	---	---------

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Se emitirá una calificación de las entregas previas a la entrega final, que será la media ponderada de las calificaciones obtenidas a lo largo de los correspondientes trimestres de acuerdo con la tabla anterior. La nota final del módulo se obtendrá ponderando las notas obtenidas en cada instrumento de evaluación de forma ponderada conforme a la tabla anterior.

Aquellos alumnos que obtengan menos de un 5 en alguno de los resultados de aprendizaje (RA), tendrán que presentarse a recuperar el módulo.