GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Centro Integrado de Formación Profesional

AVILÉS

Principado de Asturias

CURSO 2026-2027

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Ciclo Formativo de Grado Superior en Automatización y Robótica Industrial

(CÓDIGO: ELE303LOE)

MÓDULO PROFESIONAL:

Sistemas de medida y regulación

(CÓDIGO: 0961)

Modalidad presencial

Tabla de contenido

3. Organización, secuenciación y temporalización de las unidades 2

3.1 Unidades / Horas / Trimestres 3

3.2 Unidades / Resultados de aprendizaje 3

3.3 RA / Contenidos / CE 4

5. Procedimientos de evaluación, instrumentos y criterios de calificación 10

5.1. Valoración de las competencias del título (profesionales/personales y sociales) 10

5.2. Ponderación de las competencias profesionales (RA/CE) por trimestres 11

5.3. Valoración de las competencias para la empleabilidad por trimestres 13

5.4. Ponderación y mínimos exigibles de los R.A. 13

La calificación parcial (calificación del trimestre) será el resultado de hallar el valor proporcional del 100% correspondiente a las calificaciones obtenidas, al aplicar a las calificaciones puntuales los pesos correspondientes de cada RA del trimestre, y redondeándolas al entero más cercano, entre uno y diez. Se considera positiva la calificación igual o superior a cinco puntos. El valor proporcional al 100 % se realizará aplicando la siguiente fórmula (“Regla de tres”): 13

La calificación final correspondiente a la formación en el centro será el resultado obtenido al aplicar a las calificaciones puntuales los pesos correspondientes de cada RA establecidos para la calificación final del módulo, y redondeándolas al entero más cercano, entre uno y diez. Se considera positiva la calificación igual o superior a cinco puntos. 13

5.5. Ponderación de la formación en empresa. 14

6. Calificación del módulo profesional 14

6. 1. En caso de evaluación continua. 14

7.1. Actividades de recuperación por trimestre. 16

7.1.1. Recuperación ordinaria. 16

7.1.2. Recuperación extraordinaria. 17

8. Sistema extraordinario de evaluación para aquellos alumnos que, como consecuencia de sus faltas de asistencia, no se les puede aplicar los criterios generales de evaluación ni la propia evaluación continua. 17

9. Criterios de elaboración de pruebas extraordinarias. 17

9.1. Estructura de las pruebas. 18

9.1.1. Caso del alumnado que ha sido evaluado de forma continua. 18

9.1.2. Caso del alumnado evaluado de forma no continua. 19

10. Atención a la diversidad. 19

11. Contenidos de carácter transversal. 19

12. Materiales y recursos. 21

13.- Actividades complementarias y extraescolares. 22

3. Organización, secuenciación y temporalización de las unidades

3.1 Unidades / Horas / Trimestres

Unidad de programación	Sesiones	Temporalización
Unidad 1: Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental.	10	Primer trimestre
Unidad 2: Introducción a los sistemas de medida y regulación.	20	Primer trimestre
Unidad 3: Transductores, sensores y acondicionadores de señal.	25/12	Primer trimestre/ Segundo trimestre
Unidad 4: Análisis de sistemas. Estabilidad. Sistemas de primer y segundo orden.	14	Segundo trimestre
Unidad 5: Regulación automática. Estrategias de control.	18	Segundo trimestre
Unidad 6: Montaje y desarrollo de sistemas de medida y regulación.	10/30	Segundo trimestre/Tercer trimestre
Unidad 7. Puesta en servicio de los sistemas de medida y regulación.	12	Tercer trimestre
Unidad 8. Diagnóstico de averías en los sistemas de medida y regulación.	12	Tercer trimestre

La secuenciación de contenidos se realizará a través de 8 Unidades Didácticas asociadas cada una de ellas a las realizaciones que organizan los contenidos del Módulo que asigna el currículo, que equivaldría a 6 sesiones semanales de 55 minutos durante los meses de septiembre a enero y de abril a mayo, periodo en el que el alumnado no está en la Formación en Empresa, ésta se realizará del 01/02/26 al 23/02/26

La secuenciación establecida no se considera inalterable, sino que está sujeta a posibles cambios de orden y duración dependiendo de la disponibilidad de material para hacer prácticas.

Las unidades didácticas UD 6 y UD 7 tienen un tratamiento transversal respecto a las unidades UD 2 y UD 5 ya que sus contenidos se trabajan en los montajes, proyectos o prácticas que se realicen en ellas. Por este motivo, se les asigna menor carga lectiva en la temporalización que a las otras unidades.

Los contenidos de la UD 8 también se pueden tratar de forma transversal incluyéndolos en las unidades didácticas en las que se realicen actividades prácticas de montajes.
En esta temporalización se incluye el tiempo dedicado a la realización de exámenes y pruebas que permitan calificar al alumno.

3.2 Unidades / Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Unidades de programación
RA1: Reconoce los dispositivos de medida y regulación, identificando su funcionalidad y determinando sus características técnicas.	Unidades 2 y 3
RA2: Monta y desarrolla sistemas de medida y regulación, identificando las variables del proceso, estableciendo los requisitos de funcionamiento y seleccionando los sistemas de medida y regulación adecuados conforme a los requerimientos del sistema.	Unidades 3, 4, 5, 6 y 7
RA3: Verifica el funcionamiento de los sistemas de medida y regulación, aplicando la normativa de seguridad a cada caso concreto.	5, 6 y 7
RA4: Diagnostica averías en los sistemas de medida y regulación, identificando la naturaleza de la avería y aplicando los procedimientos y técnicas más adecuadas para cada caso.	Unidad 8
RA5: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	Unidad 1

3.3 RA / Contenidos / CE

Unidad 1: Prevención de riesgos, seguridad y protección medioambiental.

- **Resultados de aprendizaje**:
  - RA5: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

- **Contenidos:**
  - Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a los sistemas automáticos.
  - Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
  - Equipos de protección individual: características y criterios de utilización.
  - Protección colectiva. Medios y equipos de protección.
  - Normativa reguladora en gestión de residuos.

- **Criterios de evaluación:**
  a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. (RA5)
  b) Se ha operado con máquinas y herramientas, respetando las normas de seguridad. (RA5)
  c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras. (RA5)
  d) Se han reconocido los elementos de seguridad, los equipos de protección individual y colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, entre

otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento. (RA5)

e) Se ha identificado el uso correcto de los elementos de seguridad y de los equipos de protección individual y colectiva. (RA5)

f) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos. (RA5)

g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. (RA5)

h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. (RA5)

i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos. (RA5)

Unidad 2: Introducción a los sistemas de medida y regulación.

- **Resultados de aprendizaje:**
  - RA1: Reconoce los dispositivos de medida y regulación, identificando su funcionalidad y determinando sus características técnicas.

- **Contenidos:**
  - Relación de aplicaciones industriales con sistemas de medida y regulación.
  - Sistemas de control: control de procesos.
  - Entradas salidas y perturbaciones: variables de control, variables manipuladas, perturbaciones.
  - Elementos de un bucle de control. Lazo abierto y lazo cerrado.
  - Función de transferencia.

- **Criterios de evaluación:**

e) Se ha analizado la idoneidad de la regulación para diferentes aplicaciones industriales. (RA1)

f) Se han reconocido los bloques que constituyen un lazo de regulación. (RA1)

g) Se han determinado las variables que definen un sistema de regulación. (RA1)

h) Se han identificado los dispositivos de regulación utilizados a nivel industrial en función de la aplicación requerida. (RA1)

Unidad 3: Transductores, sensores y acondicionadores de señal.

- **Resultados de aprendizaje:**
  - RA1: Reconoce los dispositivos de medida y regulación, identificando su funcionalidad y determinando sus características técnicas.
  - RA2: Monta y desarrolla sistemas de medida y regulación, identificando las variables del proceso, estableciendo los requisitos de funcionamiento y seleccionando los sistemas de medida y regulación adecuados conforme a los requerimientos del sistema.

- **Contenidos:**
    - La cadena de medida.
    - Características estáticas de los sistemas de medida.
    - Señales de instrumentación estándar.
    - Transductores y sensores atendiendo al parámetro físico medido:
        - Transductores de temperatura.
        - Transductores de fuerza y presión.
        - Transductores de caudal.
        - Transductores de nivel.
        - Transductores de posición.
    - Tratamiento y acondicionamiento de señales.
    - Calibración de sensores y transductores.

- **Criterios de evaluación:**
    a) Se han identificado los tipos de sensores y transductores utilizados en los sistemas de medida en función de la magnitud que hay que medir y sus características de funcionamiento. (RA1)
    b) Se han identificado los circuitos acondicionadores de señal que constituyen los dispositivos de medida. (RA1)
    c) Se han establecido las especificaciones técnicas del sistema de medida. (RA1)
    d) Se ha identificado la funcionalidad de los sistemas de medida para diferentes aplicaciones industriales. (RA1)
    c) Se han seleccionado los dispositivos de medida y regulación en función de la aplicación requerida. (RA2)
    f) Se han calibrado y ajustado los dispositivos de medida. (RA2)

Unidad 4: Análisis de sistemas. Estabilidad. Sistemas de primer y segundo orden.

- **Resultados de aprendizaje:**
    - RA2: Monta y desarrolla sistemas de medida y regulación, identificando las variables del proceso, estableciendo los requisitos de funcionamiento y seleccionando los sistemas de medida y regulación adecuados conforme a los requerimientos del sistema.

- **Contenidos:**
    - Función de transferencia y estabilidad de un sistema.
    - Criterios de estabilidad.
    - Sistemas de primer y segundo orden.

- **Criterios de evaluación:**
    h) Se ha analizado la estabilidad del sistema de control, aplicando diversos criterios y utilizando sistemas de adquisición de datos. (RA2)

Unidad 5: Regulación automática. Estrategias de control.

- **Resultados de aprendizaje:**
    - RA2: Monta y desarrolla sistemas de medida y regulación, identificando las variables del proceso, estableciendo los requisitos de funcionamiento y seleccionando los sistemas de medida y regulación adecuados conforme a los requerimientos del sistema.
    - RA3: Verifica el funcionamiento de los sistemas de medida y regulación, aplicando la normativa de seguridad a cada caso concreto.

- **Contenidos:**
    - Estrategias básicas de control: realimentación.
    - Determinación de la estabilidad de un sistema de control. Estabilidad absoluta y relativa.
    - Error en régimen permanente.
    - Estrategias clásicas de control: Control proporcional, derivativo e integral.
    - Respuesta en frecuencia.

- **Criterios de evaluación:**

a) Se han determinado las variables del proceso que se van a controlar. (RA2)

f) Se ha verificado la repuesta del sistema ante diferentes entradas y posibles perturbaciones, utilizando sistemas de adquisición de datos. (RA3)

Unidad 6: Montaje y desarrollo de sistemas de medida y regulación.

- **Resultados de aprendizaje:**
    - RA2: Monta y desarrolla sistemas de medida y regulación, identificando las variables del proceso, estableciendo los requisitos de funcionamiento y seleccionando los sistemas de medida y regulación adecuados conforme a los requerimientos del sistema.
    - RA3: Verifica el funcionamiento de los sistemas de medida y regulación, aplicando la normativa de seguridad a cada caso concreto.

- **Contenidos:**
    - Selección y dimensionado de los componentes de un sistema de medida y regulación.
    - Selección y determinación de controladores.
    - Técnicas de montaje y puesta en marcha de sistemas de medida y regulación.
    - Parámetros y programación de elementos de control analógico y digital.
    - Estrategias de control avanzado.
    - Técnicas de montaje y puesta en marcha de sistemas HMI.
    - Ajuste y configuración de sistemas de visión artificial.

- **Criterios de evaluación:**

a) Se han determinado las variables del proceso que se van a controlar. (RA2)

b) Se han establecido las especificaciones técnicas del sistema de control. (RA2)

c) Se han seleccionado los dispositivos de medida y regulación en función de la aplicación requerida. (RA2)
d) Se han propuesto estrategias de control sencillas para el proceso planteado. (RA2)
e) Se ha montado el sistema de medida y regulación, implementando dispositivos. (RA2)
f) Se han calibrado y ajustado los dispositivos de medida. (RA2)
g) Se han establecido parámetros para los controladores de los sistemas de control. (RA2)
h) Se ha calibrado y configurado un sistema de visión. (RA2)
i) Se ha comprobado el conexionado entre dispositivos. (RA3)
j) Se ha verificado el funcionamiento de los dispositivos de protección. (RA3)
k) Se ha seguido un protocolo de actuación para la puesta en servicio y comprobación. (RA3)
l) Se ha verificado la secuencia de control. (RA3)
m) Se han reajustado los dispositivos que conforman el sistema de medida y regulación. (RA3)
n) Se ha verificado la repuesta del sistema ante diferentes entradas y posibles perturbaciones utilizando sistemas de adquisición de datos. (RA3)

Unidad 7: Puesta en servicio de los sistemas de medida y regulación.

- **Resultados de aprendizaje:**
  - RA2: Monta y desarrolla sistemas de medida y regulación, identificando las variables del proceso, estableciendo los requisitos de funcionamiento y seleccionando los sistemas de medida y regulación adecuados conforme a los requerimientos del sistema.
  - RA3: Verifica el funcionamiento de los sistemas de medida y regulación, aplicando la normativa de seguridad a cada caso concreto.
- **Contenidos:**
  - Verificación del funcionamiento de los sistemas de medida y regulación.
  - Técnicas de medida y comprobación eléctrica.
  - Plan de actuación para la puesta en servicio.
  - Protocolo de puesta en marcha.
  - Ajuste práctico de controladores PID.
  - Aplicación de la normativa de seguridad a cada caso.
  - Reglamentación vigente. REBT, entre otros.
- **Criterios de evaluación:**

a) Se han determinado las variables del proceso que se van a controlar. (RA2)
b) Se han establecido las especificaciones técnicas del sistema de control.

(RA2)

c) Se han seleccionado los dispositivos de medida y regulación en función de la aplicación requerida. (RA2)

d) Se han propuesto estrategias de control sencillas para el proceso planteado. (RA2)

e) Se ha montado el sistema de medida y regulación, implementando dispositivos. (RA2)

f) Se han calibrado y ajustado los dispositivos de medida. (RA2)

g) Se han establecido parámetros para los controladores de los sistemas de control. (RA2)

h) Se ha calibrado y configurado un sistema de visión. (RA2)

a) Se ha comprobado el conexionado entre dispositivos. (RA3)

b) Se ha verificado el funcionamiento de los dispositivos de protección. (RA3)

c) Se ha seguido un protocolo de actuación para la puesta en servicio y comprobación. (RA3)

d) Se ha verificado la secuencia de control. (RA3)

e) Se han reajustado los dispositivos que conforman el sistema de medida y regulación. (RA3)

f) Se ha verificado la repuesta del sistema ante diferentes entradas y posibles perturbaciones utilizando sistemas de adquisición de datos. (RA3)

Unidad 8: Diagnóstico de averías en los sistemas de medida y regulación.

- **Resultados de aprendizaje:**
  - RA4: Diagnostica averías en los sistemas de medida y regulación, identificando la naturaleza de la avería y aplicando los procedimientos y técnicas más adecuadas para cada caso.

- **Contenidos:**
  - Técnicas de mantenimiento. Protocolos de pruebas. Plan de actuación ante disfunciones del sistema.
  - Diagnóstico y localización de averías.
  - Averías típicas en los sistemas de medida y regulación.
  - Equipos y aparatos de medida.
  - Informe de incidencias.

- **Criterios de evaluación:**

a) Se han reconocido los puntos susceptibles de avería. (RA4-Criterio evaluable también en empresa)

b) Se ha utilizado instrumentación de medida y comprobación. (RA4)

c) Se han diagnosticado las causas de la avería. (RA4)

d) Se ha localizado la avería. (RA4)

e) Se ha restablecido el funcionamiento del sistema. (RA4)

f) Se ha documentado la avería en un informe de incidencias del sistema. (RA4)

g) Se ha configurado la memoria técnica. (RA4)

h) Se ha elaborado el presupuesto de la instalación. (RA4)

5. Procedimientos de evaluación, instrumentos y criterios de calificación

5.1. Valoración de las competencias del título (profesionales/personales y sociales)

PONDERACIÓN	Obj. Generales	Competencias
Competencias profesionales	RA 1, RA 2, RA 3, RA 4, RA 5	a, c, d, f, h, j, k
Competencias para la empleabilidad	-	b, l, m, n

Las competencias del título se podrán valorar a través de los siguientes instrumentos y procedimientos:

- **Observación directa**: Evaluación continua del desempeño del alumnado en actividades prácticas y teóricas.
- **Pruebas escritas**: Exámenes y cuestionarios para evaluar los conocimientos teóricos.
- **Pruebas prácticas**: Realización de prácticas en el taller y en la empresa.
- **Proyectos**: Desarrollo de proyectos individuales y en grupo.
- **Autoevaluación**: Reflexión del alumnado sobre su propio aprendizaje y desempeño.
- **Coevaluación**: Evaluación entre compañeros para fomentar la crítica constructiva y el trabajo en equipo.

5.2. Ponderación de las competencias profesionales (RA/CE) por trimestres

Procedimiento evaluador: la programación tiene que clarificar los procedimientos evaluadores y calificadores. Los alumnos y alumnas han de saber en todo momento cómo se llevará a cabo su evaluación, lo que implica conocer de antemano criterios de evaluación, tareas o productos que se evaluarán, instrumentos de evaluación, criterios de calificación y ponderaciones de calificaciones, si se dan. El alumnado tiene que saber cómo va a obtener la calificación por evaluación, qué herramientas se utilizarán, con qué ponderación o porcentajes y cómo se obtendrá la calificación final. Además, será necesario que sea informado adecuadamente y comprenda el procedimiento establecido para recuperar el módulo o los resultados de aprendizaje en caso de no llegar a superarlos. Igualmente, en las programaciones didácticas deben determinarse los aprendizajes mínimos exigibles de cada resultado de aprendizaje.

Realización de una retroalimentación constructiva: es importante que los y las estudiantes reflexionen sobre su propio aprendizaje y, de esta manera, dar y recibir retroalimentación

constructiva a sus compañeros y compañeras. Ejemplo: si como docente enseño la rúbrica que estoy haciendo para evaluar la tarea, conseguiremos que el alumnado pueda autoevaluarse y coevaluarse, teniendo el profesorado información valiosa de su proceso de enseñanza.

Instrumentos de evaluación. Herramientas de diferente naturaleza que se utilizan para recoger información sobre lo que el alumnado sabe y sabe hacer. Estas herramientas deben ser coherentes con las técnicas que las determinan siendo puentes o medios entre lo que el alumnado demuestra y la valoración que se otorga a dicha destreza, saber o actitud.

El alumnado demuestra habilidad, saber o actitud a través de:	El profesorado (o el alumnado) registra y valora el progreso en la obtención de los RA y competencias para la empleabilidad
Actividades de enseñanza/aprendizaje realizadas en el aula	**Registro de sucesos**: se registra la actividad del alumnado en clase, por ejemplo, el progreso en el aprendizaje. La información se obtiene a través de la observación sistemática y continua.
Pruebas orales: exposiciones de trabajos, debates, respuesta a preguntas, …	**Rúbrica**: se describen los aspectos incluidos en cada nivel de logro y se registra la calidad de lo observado con una escala de valoración.
Pruebas escritas: exámenes con preguntas abiertas o cerradas, cuestionarios, …	**Solucionario con criterios de corrección**
Pruebas objetivas o test	**Solucionario con criterios de corrección**
Cuaderno de clase con resúmenes, esquemas, ejercicios	Cuaderno de clase: **útil para la evaluación formativa**. Pueden usarse ejercicios, resúmenes, esquemas, mapas conceptuales, o el resultado de otras actividades que se realicen.
Resolución de supuestos prácticos	**Rúbrica**
Trabajos o proyectos individuales o en grupo	**Rúbrica**
Realizaciones prácticas	**Lista de cotejo**: listado de criterios(ítems) que se ha de verificar si se cumplen o no. Por ejemplo, “Prepara el material...”
	Autoevaluación: **Portafolio** o archivo recopilatorio de aprendizaje: informan del proceso personal seguido por el estudiante permitiendo ver sus esfuerzos y logros

El sistema de evaluación se elabora teniendo en cuenta:

- los artículos 18 y 107 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional
- Artículo 26 de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional

La evaluación servirá para verificar la adquisición de los resultados de aprendizaje, de acuerdo con los criterios de evaluación.

En aquellos resultados de aprendizaje cuya obtención se procure tanto en el centro como durante la formación en empresa, la evaluación será compartida por el profesor o profesora, en coordinación con los tutores o tutoras duales del centro de formación y de la empresa.

La evaluación es continua, adaptándose a las diferentes metodologías de aprendizaje, y que permita comprobar la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Aquellos alumnos y alumnas que no asistan regularmente a clase y en consecuencia no hayan realizado las actividades/prácticas/proyectos/exámenes propuestos a lo largo del curso, deberán realizar un examen final que les permita demostrar la adquisición de los resultados de aprendizaje del módulo.

Los criterios de evaluación se valorarán ***principalmente*** a través de los instrumentos que se exponen a continuación, pudiendo, en algunos casos, utilizar uno o más instrumentos y/o modificar alguno de los previstos en función a las características del alumnado, de la viabilidad de las tareas propuestas, de los recursos de los que se disponga o de que el módulo se imparta en horario diurno o vespertino.

5.3. Valoración de las competencias para la empleabilidad por trimestres

La valoración de las competencias para la empleabilidad se realizará de la siguiente manera, no siendo cuantificables:

Competencias para la empleabilidad	Cómo se evalúa
Relacionarse con eficacia con todas las personas de su entorno profesional respetando las competencias y autonomía que cada una tiene atribuida.	Plan de formación
Organización, responsabilidad en las tareas asignadas y disposición a aprender.	Autoevaluación cuestionario
Capacidad comunicativa y para el trabajo en equipo.	Coevaluación cuestionario
Autoconocimiento.	Autoevaluación
Capacidad para el emprendimiento, la innovación y la creatividad.	Escala de valoración
Autonomía e iniciativa.	Rúbrica

5.4. Ponderación y mínimos exigibles de los R.A.

Es imprescindible superar los Resultados de Aprendizaje establecidos como mínimo para tener calificación positiva en el módulo. (% sin valor)

R.A.	Mínimo	Trimestre	Peso R.A. en trimestre	Peso R.A. en la nota final
RA1	SI	1º	80%	30%
RA2	SI	1º	15%	30%
RA2	SI	2º	60%	
RA2	SI	3º	15%	
RA3	SI	2º	40%	20%
RA3	SI	3º	35%	
RA4	SI	3º	50%	15%

RA5	SI	1º	5%	5%

*La **calificación parcial** (calificación del trimestre) será el resultado de hallar el valor proporcional del 100% correspondiente a las calificaciones obtenidas, al aplicar a las calificaciones puntuales los pesos correspondientes de cada RA del trimestre, y redondeándolas al entero más cercano, entre uno y diez. Se considera positiva la calificación igual o superior a cinco puntos. El valor proporcional al 100 % se realizará aplicando la siguiente fórmula ("Regla de tres"):*

$$\boldsymbol{Calificación\ parcial} = \frac{\sum(\boldsymbol{Nota\ obtenida\ de\ aplicar\ pesos\ a\ cada\ RA})\ \boldsymbol{x\ 100}}{\sum \boldsymbol{pesos\ de\ los\ RAs\ aplicados}}$$

*La **calificación final correspondiente a la formación en el centro** será el resultado obtenido al aplicar a las calificaciones puntuales los pesos correspondientes de cada RA establecidos para la calificación final del módulo, y redondeándolas al entero más cercano, entre uno y diez. Se considera positiva la calificación igual o superior a cinco puntos.*

5.5. Ponderación de la formación en empresa.

Durante el periodo de Formación en Empresa se trabajarán parcialmente los Resultados de Aprendizaje 3 y 4, recogidos en esta programación. Las actividades que el alumno o alumna desarrollará en la empresa serán determinadas por la tutora o tutor del grupo en coordinación con la tutora o tutor de empresa y recogidas convenientemente en el plan de formación que se elaborará con anterioridad a la incorporación del alumnado a la empresa.

Para evaluar la formación en empresa, la tutora o tutor de la empresa valora los resultados adquiridos en la empresa como **"superado"** o **"no superado",** pudiendo emitir un informe cualitativo de su estancia.

La profesora o el profesor, para establecer la calificación final del módulo, integrará esta información junto con los resultados de aula obtenidos a lo largo del curso, valorando los resultados de aprendizaje adquiridos en el entorno laboral.

6. Calificación del módulo profesional

En la concreción curricular de ciclo aparece el porcentaje de la calificación de cada módulo profesional que corresponde a la formación en el centro y a la formación en la empresa.

La nota correspondiente a la formación en el centro se obtendrá según lo recogido en el apartado 5.4.

La nota correspondiente a la formación en la empresa se obtendrá según lo recogido en el apartado 5.5, teniendo en cuenta que el alumnado propuesto para la realización de esta formación que no la haya realizado, tendrá una calificación de 0 (cero puntos).

La calificación final será:

FINAL = FC x 92% + FE x 8 %

En caso de que el alumno o la alumna haya sido exento de la realización de la formación en la empresa la calificación final será:

FINAL = FC x 100%

6. 1. En caso de evaluación continua.

El proceso de calificación se llevará a cabo en tres momentos diferentes:

1. De forma puntual (**calificación puntual**), durante el desarrollo o tras finalizar cada una de las actividades evaluables (pruebas objetivas, exámenes, tareas personales y de grupo, ejecución de instalaciones...) que se van desarrollando a lo largo del curso como consecuencia de la evaluación continua. Su finalidad es potencialmente *informativa* (permite que el alumnado tome conciencia de como progresa su aprendizaje), aunque también contribuye a la obtención de las calificaciones parciales. También tendrá valor sumativo, pues se tendrá en cuenta para reconducir, si cabe, la práctica docente.

   Su referencia serán los criterios de evaluación de cada unidad didáctica.

2. **Trimestralmente** (**calificación parcial**), para obtener, respectivamente, la calificación que figurará en el *boletín de notas* de la evaluación correspondiente y para valorar la consecución de los objetivos de cada unidad de trabajo.

   Habrá dos calificaciones trimestrales (al finalizar el primer trimestre y al finalizar el segundo trimestre, con finalidad meramente informativa de cara al alumnado).

   Su valor se obtiene ponderando adecuadamente las diferentes calificaciones puntuales obtenidas en el periodo considerado y redondeándolas después al entero más cercano, entre uno y diez para la trimestral. Se considera positiva la calificación igual o superior a cinco puntos (se obtendrá según lo recogido en el apartado 5.4.).

3. Cuando ya ha finalizado la carga lectiva del módulo (**calificación final**), para cuantificar el progreso del alumnado en la consecución de los objetivos específicos del módulo.

   Tiene carácter administrativo por partida doble, pues su valoración positiva (calificación igual o superior a "5") implica que el alumno o alumna ha adquirido las competencias del módulo.

Los criterios de calificación variarán en función del tipo de calificación a obtener y se adaptarán a la marcha del curso, buscando en todo momento criterios de calidad, equidad e imparcialidad.

En todos los casos se facilitará la información pertinente sobre el proceso de calificación y ponderación.

- **Calificaciones parciales.**

Para hallar las calificaciones parciales se tendrán en cuenta las calificaciones puntuales teniendo en cuenta:

- **Lo pruebas en aulas virtuales o pruebas escritas individuales**: se hallará la media ponderada de las calificaciones puntuales obtenidas en cada prueba. El peso considerado para cada prueba podrá variar de uno a diez en función de su dificultad o importancia para el proceso de evaluación.
- **Los supuestos prácticos y tareas propuestas**: se hallará la media ponderada de las calificaciones puntuales obtenidas en cada actividad o supuesto práctico propuesto. El peso considerado para cada prueba podrá variar de uno a diez en función de su dificultad o importancia para el proceso de evaluación. Se tienen que entregar todas las actividades propuestas para obtener una calificación positiva en unidad de trabajo o trimestre.

- **Observación directa del alumnado en el aula**: se tomará como referencia las observaciones en el diario de clase del profesor.

Se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La calificación parcial en la evaluación del primer y del segundo trimestre sólo tendrá carácter informativo.
- Se considera que un alumno obtiene evaluación positiva en una unidad de trabajo cuando su calificación es igual o superior a 5.
- Una vez superada una prueba escrita, prueba práctica o actividad, su nota se guardará hasta la evaluación final extraordinaria de módulos profesionales, debiendo recuperar únicamente los contenidos correspondientes a las pruebas y actividades suspensas

- **Calificación final.**

La calificación final se obtiene al aplicar a las calificaciones puntuales los pesos correspondientes de cada RA establecidos para la calificación final del módulo, y redondeándolas al entero más cercano, entre uno y diez. Se considera positiva la calificación igual o superior a cinco puntos.

- **Sistema de recuperación.**

Para el alumnado que está siendo evaluado de forma continua se establece un doble sistema de recuperación, mediante Prueba de recuperación y mediante Prueba extraordinaria.

- **Recuperación mediante prueba de recuperación.**

El alumno o alumna que haya suspendido algún resultado de aprendizaje, podrá recuperarlo, dentro del proceso de evaluación continua, realizando una prueba de recuperación cuya estructura será la siguiente:

Supuestos prácticos o tareas: Deberá volver a entregar todos los trabajos y tareas no entregados y aquellos que hubieran sido calificados negativamente (nota inferior a 5). Esto puede sustituirse por unas tareas similares a las realizadas durante el curso, pero que aborden los mismos contenidos. También podría solicitarse algún trabajo adicional adaptado a las necesidades formativas de cada alumno o alumna en particular.

Prueba escrita: Deberá realizar un examen de conocimientos sobre los contenidos no superados.

La calificación de la prueba de recuperación se hallará asignando la nueva calificación, que se obtendrá sustituyendo la nota original de cada parte suspensa por la obtenida en la prueba de recuperación y aplicando los pesos descritos en el apartado 5.4 para calcular la calificación de cada RA.

Si la nota obtenida, redondeada al entero más cercano, es igual o superior a 5, la calificación final será el valor de la nota redondeada al entero más cercano.

En caso contrario (nota media de recuperación inferior a 5), la nota asignada será la calificación más alta obtenida al comparar la que se tenía en la parte suspensa con la nota de la recuperación, redondeada al entero más cercano.

Esta prueba de recuperación se realizará en los 15 días anteriores a la evaluación final ordinaria.

- **Recuperación mediante prueba extraordinaria.**

El alumno o alumna que llegue a las evaluaciones finales con algún resultado de aprendizaje suspenso, después de haber seguido un proceso de evaluación continua, será evaluado mediante prueba extraordinaria según el procedimiento descrito en el apartado "9. CRITERIOS DE ELABORACIÓN DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS".

7. Actividades de recuperación.

7.1. Actividades de recuperación por trimestre.

7.1.1. Recuperación ordinaria.

Siendo de aplicación, en cada caso, los criterios expuestos en el apartado anterior:

El alumno o la alumna que, como resultado de la aplicación de los procedimientos descritos en el apartado 5, suspenda algún resultado de aprendizaje y tenga pendiente alguna prueba escrita bien por haberla suspendido anteriormente o por no haberla hecho, accederá a una prueba de recuperación que se realizará antes de la evaluación final ordinaria de junio.

A esta prueba se podrá acceder con la misión de recuperar las partes no superadas, siempre que en ese momento hubiera presentado todos los trabajos prácticos programados.

El alumno que, como resultado de la aplicación de los procedimientos descritos en el apartado 5, suspenda una evaluación y tenga actividades no realizadas asignadas a dicho periodo deberá presentarlas antes de la evaluación final.

La calificación finalmente obtenida tras el proceso de recuperación ordinaria se obtendrá utilizando la ponderación descrita en el apartado 6, contemplando lo recogido en el punto anterior.

Este proceso se realizará dentro de los 15 días anteriores a la convocatoria de evaluación final ordinaria.

7.1.2. Recuperación extraordinaria.

El alumnado que, habiendo sido evaluado de forma continua, no hubieran superado el módulo en la convocatoria ordinaria, deberán realizar aquellos ejercicios y trabajos que le serán indicados por escrito al finalizar la evaluación final ordinaria. Dichos ejercicios deberán ser presentados el día de realización de la prueba extraordinaria del mes de junio.

La prueba extraordinaria abarcará los referentes de evaluación desarrollados en las pruebas de los contenidos no superados por el alumnado a lo largo del curso, correspondientes a los resultados de aprendizaje suspensos.

La nota final extraordinaria del módulo se obtendrá considerando la calificación de las partes superadas en la convocatoria ordinaria y las partes objeto de examen extraordinario de junio.

La calificación se obtiene realizando la ponderación de los RA de cada una de las pruebas pendientes con las partes superadas en convocatoria ordinaria (si fuera el caso), redondeada al entero más cercano; la calificación será positiva si se obtiene un valor igual o superior a 5.

La calificación finalmente obtenida tras el proceso de recuperación extraordinario se obtendrá utilizando la ponderación descrita en el apartado 6.

8. Sistema extraordinario de evaluación para aquellos alumnos que, como consecuencia de sus faltas de asistencia, no se les puede

aplicar los criterios generales de evaluación ni la propia evaluación continua.

Si el alumno o alumna ha perdido la evaluación continua para poder superar el módulo solo podrá optar por el procedimiento descrito en el apartado "9.1.2. CASO DEL ALUMNADO EVALUADO DE FORMA NO-CONTINUA".

9. Criterios de elaboración de pruebas extraordinarias.

La prueba extraordinaria es aquella que permite al alumnado que no ha obtenido resultados positivos a lo largo del curso, acreditar en un solo control su grado de adquisición de los objetivos generales. Se caracteriza por los aspectos siguientes:

Se aplicará de forma diferenciada según el alumno o alumna haya seguido un proceso de evaluación continua o no.

Se podrán llevar a cabo en tres momentos del curso; afectando, en cada caso, a un tipo de alumnado diferente:

- **En junio**: Antes del inicio de las actividades lectivas del segundo curso. Para la evaluación final extraordinaria de módulo profesionales de primer curso.
- **En diciembre**: Al término del primer trimestre. Para la evaluación final extraordinaria de ciclo formativo de segundo curso.
- **En junio:** Al término del tercer trimestre. Para la evaluación final extraordinaria de módulos profesionales de primer y segundo curso, o para la evaluación final ordinaria de ciclo formativo de segundo curso, según el caso.

9.1. Estructura de las pruebas.

9.1.1. Caso del alumnado que ha sido evaluado de forma continua.

Cuando un alumno o alumna, que está siendo evaluado de forma continua, llegue a las evaluaciones finales con algún resultado de aprendizaje suspenso, podrá recuperarlo antes de dichas evaluaciones si supera una prueba extraordinaria.

- **Fecha de realización**

Estas pruebas se realizarán según calendario establecido por la Jefatura de Estudios.

- **Estructura de la prueba**

La prueba será **diferenciada por contenidos**, de tal forma que cada alumno o alumna realice solamente la parte correspondiente al resultado de aprendizaje que tenga suspenso.

La prueba extraordinaria tendrá dos apartados: **Supuestos prácticos o tareas** y **pruebas en aulas virtuales o pruebas escritas**.

El apartado **supuesto prácticos o tareas** se corresponde con las tareas y actividades que el alumno deberá entregar relacionadas con los contenidos no superados.

El apartado **pruebas en aulas virtuales o pruebas escritas** será una prueba de conocimientos adaptada a los **mínimos exigibles**. Su contenido podrá incluir: Ejercicios y problemas, Actividades prácticas y Preguntas teóricas.

- **Calificación**

Calificaciones parciales.

La calificación de la prueba de recuperación se hallará asignando la nueva calificación, que se obtendrá sustituyendo la nota original de cada parte suspensa por la obtenida en la prueba de recuperación y aplicando los pesos descritos en el punto 5.4 para calcular la calificación de cada RA.

Calificación final.

La nueva calificación final se hallará aplicando la ponderación descrita en el apartado 6, sustituyendo la nota original por la obtenida en la prueba extraordinaria.

9.1.2. Caso del alumnado evaluado de forma no continua.

En estos casos, para aprobar el módulo será necesario superar una prueba extraordinaria cuyos contenidos estén basados en los resultados de aprendizaje del Módulo.

- **Fecha de realización**

Estas pruebas se realizarán según calendario establecido por Jefatura de estudios.

- **Estructura de la prueba**

La prueba de recuperación será global (incluirá todos los contenidos) y tendrá dos apartados:

Supuesto prácticos o tareas y pruebas en aulas virtuales o pruebas escritas.

El apartado supuesto prácticos o tareas se corresponde con las Actividades de refuerzo establecidas en el apartado "7.1. Actividades de recuperación".

El apartado pruebas en aulas virtuales o pruebas escritas será una prueba de conocimientos adaptada a los resultados de aprendizaje del Módulo. Su contenido podrá incluir: ejercicios y problemas, actividades prácticas y preguntas teóricas.

- **Calificación**

La nota final extraordinaria del Módulo se obtiene al aplicar los pesos correspondientes de cada RA establecidos para la calificación final del módulo, según lo indicado en el apartado 5.4, y redondeándolas al entero más cercano, entre uno y diez. Se considera positiva la calificación igual o superior a cinco puntos.

La calificación final se hallará aplicando la ponderación descrita en el apartado 6 con la calificación obtenida en la prueba extraordinaria.