

PROGRAMACIÓN DE MÓDULO PROFESIONAL

MÓDULO PROFESIONAL: FUNDAMENTOS DE COMPUTACIÓN EN LA NUBE

CÓDIGO: CMO-312 CICLO

**FORMATIVO:
TÉCNICO SUPERIOR EN
ADMINISTRACIÓN DE
SISTEMAS INFORMÁTICOS EN
RED**

Jesús Fernández Fernández

ÍNDICE

Contenido

1.	Contenidos y temporalización.	2
2.	Unidades didácticas. Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación para cada una de ellas 3	
3.	Evaluación.....	13
3.2	Evaluación Final Ordinaria: procedimientos de evaluación y criterios de calificación.	13
3.3	Evaluación Final Ordinaria: proceso de evaluación continua y calificación.	14
3.4	Proceso de evaluación para alumnos a los que no se puede aplicar la evaluación continua.	16
3.5	Evaluación Final Extraordinaria: proceso de evaluación y calificación.	17
3.6	Medidas para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo.	17
3.7	Procedimiento de evaluación para alumnos con el módulo pendiente.....	18

1. Contenidos y temporalización.

Se dispone de 50 horas. Es un módulo de primer curso, por lo que se distribuirá en 3 evaluaciones.

TEMPORALIZACIÓN	
PRIMERA EVALUACIÓN	18 horas
RA1 Define qué es la computación en la nube.	5
RA2 Describe la filosofía de precios en la nube.	4
RA3 Identifica los componentes de la infraestructura en la nube.	4
RA4 Describe las medidas de seguridad y conformidad de la nube para el diseño de arquitecturas elásticas.	5
Evaluación	2
SEGUNDA EVALUACIÓN	18 horas
RA5 Crea una nube privada virtual.	5
RA6 Describe los casos de uso de los diferentes servicios de computación en nube	5
RA7 Describe y diferencia los servicios de almacenamiento en la nube.	4
RA8 Describe, diferencia y despliega bases de datos administradas en la nube.	4
Evaluación	2
TERCERA EVALUACIÓN	4 horas
RA9 Describe los principios arquitectónicos en la nube.	2
RA10 Entiende los conceptos de balanceado de carga, autoescalado y monitorización	2
Evaluación	2
EVALUACIÓN FINAL	4

2. Unidades didácticas. Procedimientos e instrumentos de evaluación y criterios de calificación para cada una de ellas

UD1. Información general sobre los conceptos de la nube					
RA1. Define qué es la computación en la nube.				% RA	%
Criterios de Evaluación				% CE	%
a)	Se han definido los diferentes modelos de computación en la nube				25
b)	Se han descrito las ventajas de la computación en la nube frente a la computación en las instalaciones.				25
c)	Se han reconocido los servicios esenciales de la computación en la nube.				25
d)	Se ha revisado el marco de adopción de la nube.				25
ACTIVIDADES PROPUESTAS			ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN		
Explicación por parte del profesor de la unidad.			Preguntas sobre los contenidos tratados.		
Repaso oral de los puntos clave de esta UD			Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN		
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teóricos			Escala numérica		
Examen teórico			Escala numérica		
Actividades Prácticas en el Aula			Escala numérica		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN					
Instrumento de Evaluación		%	Criterio de Evaluación		
Evaluación de conocimientos		30%	a)	Se han definido los diferentes modelos de computación en la nube	
Examen teórico		70%			
Evaluación de conocimientos		30%	b)	Se han descrito las ventajas de la computación en la nube frente a la computación en las instalaciones.	
Examen teórico		70%			
Evaluación de conocimientos		30%	c)	Se han reconocido los servicios esenciales de la computación en la nube.	
Examen teórico		70%			
Evaluación de conocimientos		30%	d)	Se ha revisado el marco de adopción de la nube.	
Examen teórico		70%			
CONSIDERACIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN					
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teórico-prácticos. Serán preguntas tipo test realizadas en el curso de AWS.					
Actividades prácticas en el aula: ejercicios prácticos que el alumno elaborará de forma individual o en grupo.					
Examen teórico sobre contenidos teóricos del módulo. Serán preguntas tipo test en examen escrito.					

UD2. Facturación y economía en la nube				
RA2. Describe la filosofía de precios en la nube.			% RA	%
Criterios de Evaluación			% CE	%
a)	Se han reconocido las características fundamentales de los precios.			16.66
b)	Se han indicado los factores que intervienen en el coste total de la propiedad (TCO).			16.67
c)	Se han utilizado servicios para estimar el coste del despliegue de una infraestructura en la nube.			16.67
d)	Se han utilizado los servicios para presupuestar y analizar costes de una infraestructura en la nube.			16.67

e)	Se han descrito los diferentes planes de soporte de los proveedores de servicios en la nube	16.67
f)	Se han identificado los elementos de optimización de costes de las máquinas virtuales en la nube.	16.66
ACTIVIDADES PROPUESTAS		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
Explicación por parte del profesor de la unidad.		Preguntas sobre los contenidos tratados.
Repaso oral de los puntos clave de esta UD		Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teóricos		Escala numérica
Examen teórico		Escala numérica
Actividades Prácticas en el Aula		Escala numérica
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		
Instrumento de Evaluación	%	Criterio de Evaluación
Evaluación de conocimientos	30%	a) Se han reconocido las características fundamentales de los precios.
Examen teórico	70%	
Evaluación de conocimientos	30%	b) Se han indicado los factores que intervienen en el coste total de la propiedad (TCO).
Examen teórico	70%	
Evaluación de conocimientos	10%	c) Se han utilizado servicios para estimar el coste del despliegue de una infraestructura en la nube.
Examen teórico	30%	
Actividad Práctica	60%	
Evaluación de conocimientos	30%	d) Se han utilizado los servicios para presupuestar y analizar costes de una infraestructura en la nube.
Examen teórico	70%	
Evaluación de conocimientos	10%	e) Se han descrito los diferentes planes de soporte de los proveedores de servicios en la nube
Actividad Práctica	60%	
Examen teórico	30%	
Evaluación de conocimientos	30%	f) Se han identificado los elementos de optimización de costes de las máquinas virtuales en la nube.
Examen teórico	70%	
CONSIDERACIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN		
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teórico-prácticos. Serán preguntas tipo test realizadas en el curso de AWS.		
Actividades prácticas en el aula: ejercicios prácticos que el alumno elaborará de forma individual o en grupo.		
Examen teórico sobre contenidos teóricos del módulo. Serán preguntas tipo test en examen escrito.		

UD3. Información general sobre la infraestructura global de AWS					
RA3. Identifica los componentes de la infraestructura en la nube.				% RA	%
Criterios de Evaluación				% CE	%
a)	Se han identificado las diferencias entre regiones, zonas de disponibilidad y zonas de borde.				50
b)	Se han identificado las diferentes categorías y servicios en la nube				50
ACTIVIDADES PROPUESTAS			ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN		
Explicación por parte del profesor de la unidad.			Preguntas sobre los contenidos tratados.		
Repaso oral de los puntos clave de esta UD			Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN		
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teóricos			Escala numérica		
Examen teórico			Escala numérica		
Actividades Prácticas en el Aula			Escala numérica		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN					
Instrumento de Evaluación		%	Criterio de Evaluación		
Evaluación de conocimientos		30%	a)	Se han identificado las diferencias entre regiones, zonas de disponibilidad y zonas de borde.	
Examen teórico		70%			
Evaluación de conocimientos		10%	b)	Se han identificado las diferentes categorías y servicios en la nube	
Actividad Práctica		30%			
Examen teórico		60%			
CONSIDERACIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN					
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teórico-prácticos. Serán preguntas tipo test realizadas en el curso de AWS.					
Actividades prácticas en el aula: ejercicios prácticos que el alumno elaborará de forma individual o en grupo.					
Examen teórico sobre contenidos teóricos del módulo. Serán preguntas tipo test en examen escrito.					

UD4. Seguridad en la nube				
RA4. Describe las medidas de seguridad y conformidad de la nube.			% RA	%
Criterios de Evaluación			% CE	%
a)	Se ha reconocido el modelo de responsabilidad compartida.			14,29
b)	Se han identificado las responsabilidades del cliente y del proveedor de servicios en la nube.			14,29
c)	Se han reconocido las entidades que intervienen en el proceso de autenticación.			14,29
d)	Se han descrito los diferentes tipos de credenciales de seguridad en la nube			14,29
e)	Se han creado usuarios, grupos y roles.			14,29
f)	Se ha reconocido cómo proteger los datos en la nube			14,29
g)	Se han reconocido los diferentes programas de conformidad.			14,29
ACTIVIDADES PROPUESTAS		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN		
Explicación por parte del profesor de la unidad.		Preguntas sobre los contenidos tratados.		
Repaso oral de los puntos clave de esta UD		Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN		
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teóricos		Escala numérica		
Actividades Prácticas en el Aula		Apto/No Apto		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				
Instrumento de Evaluación		%	Criterio de Evaluación	
Evaluación de conocimientos	30%	a)	Se ha reconocido el modelo de responsabilidad compartida.	
Examen teórico	70%			
Evaluación de conocimientos	30%	b)	Se han identificado las responsabilidades del cliente y del proveedor de servicios en la nube.	
Examen teórico	70%			
Evaluación de conocimientos	10%	c)	Se han reconocido las entidades que intervienen en el proceso de autenticación.	
Actividad práctica	60%			
Examen teórico	30%			
Evaluación de conocimientos	30%	d)	Se han descrito los diferentes tipos de credenciales de seguridad en la nube	
Examen teórico	70%			
Evaluación de conocimientos	30%	e)	Se han creado usuarios, grupos y roles.	
Examen teórico	70%			
Evaluación de conocimientos	30%	f)	Se ha reconocido cómo proteger los datos en la nube	
Examen teórico	70%			
Evaluación de conocimientos	30%	g)	Se han reconocido los diferentes programas de conformidad.	
Examen teórico	70%			
CONSIDERACIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN				
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teórico-prácticos. Serán preguntas tipo test realizadas en el curso de AWS.				
Actividades prácticas en el aula: ejercicios prácticos que el alumno elaborará de forma individual o en grupo.				

UD5. Redes y entrega de contenido				
RA4. Crea una nube privada virtual			% RA	%
Criterios de Evaluación			% CE	%
a)	Se han reconocido los conceptos básicos de redes			14,29
b)	Se han descrito las redes virtuales en la nube			14,29
c)	Se han diseñado arquitecturas básicas de redes privadas en la nube.			14,29
d)	Se han indicado los pasos para desplegar una red privada en la nube.			14,29
e)	Se ha creado una red privada en la nube y se han agregado los componentes necesarios para personalizarla.			14,29
f)	Se han identificado los aspectos fundamentales de los servicios de nombres de dominio en la nube.			14,29
g)	Se han reconocido los beneficios de utilizar redes de entrega de contenidos en la nube.			14,29
ACTIVIDADES PROPUESTAS		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN		
Explicación por parte del profesor de la unidad.		Preguntas sobre los contenidos tratados.		
Repaso oral de los puntos clave de esta UD		Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN		
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teóricos		Escala numérica		
Actividades Prácticas en el Aula		Apto/No Apto		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				
Instrumento de Evaluación		%	Criterio de Evaluación	
Evaluación de conocimientos		100%	a)	Se han reconocido los conceptos básicos de redes
Evaluación de conocimientos		100%	b)	Se han descrito las redes virtuales en la nube
Evaluación de conocimientos		2%	c)	Se han diseñado arquitecturas básicas de redes privadas en la nube.
Actividad práctica		98%		
Evaluación de conocimientos		2%	d)	Se han indicado los pasos para desplegar una red privada en la nube.
Actividad práctica		98%		
Evaluación de conocimientos		2%	e)	Se ha creado una red privada en la nube y se han agregado los componentes necesarios para personalizarla.
Actividad práctica		98%		
Evaluación de conocimientos		100%	f)	Se han identificado los aspectos fundamentales de los servicios de nombres de dominio en la nube.
Evaluación de conocimientos		100%	g)	Se han reconocido los beneficios de utilizar redes de entrega de contenidos en la nube.
CONSIDERACIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN				
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teórico-prácticos. Serán preguntas tipo test realizadas en el curso de AWS.				
Actividades prácticas en el aula: ejercicios prácticos que el alumno elaborará de forma individual o en grupo.				

UD6. Informática				
RA6. Describe los casos de uso de los diferentes servicios de computación en nube.			% RA	%
Criterios de Evaluación			% CE	%
a)	Se han descrito los diferentes servicios de cómputo en la nube.			16.66
b)	Se han identificado los casos de uso de las máquinas virtuales en la nube.			16.66
c)	Se han lanzado máquinas virtuales en la nube.			16.66
d)	Se han identificado los casos de uso de los servicios administrados de despliegue de aplicaciones web.			16.66
e)	Se han identificado los casos de uso de los servicios de funciones sin servidor			16.66
f)	Se han identificado los casos de uso de los servicios de contenerización en un clúster de servidores administrados.			16.66
ACTIVIDADES PROPUESTAS		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN		
Explicación por parte del profesor de la unidad.		Preguntas sobre los contenidos tratados.		
Repaso oral de los puntos clave de esta UD		Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN		
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teóricos		Escala numérica		
Actividades Prácticas en el Aula		Apto/No Apto		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				
Instrumento de Evaluación		%	Criterio de Evaluación	
Evaluación de conocimientos	30%	a)	Se han descrito los diferentes servicios de cómputo en la nube.	
Examen teórico	70%			
Evaluación de conocimientos	30%	b)	Se han identificado los casos de uso de las máquinas virtuales en la nube.	
Examen teórico	70%			
Evaluación de conocimientos	10%	c)	Se han lanzado máquinas virtuales en la nube.	
Actividad práctica	60%			
Examen teórico	30%			
Evaluación de conocimientos	10%	d)	Se han identificado los casos de uso de los servicios administrados de despliegue de aplicaciones web.	
Actividad práctica	60%			
Examen teórico	30%			
Evaluación de conocimientos	10%	e)	Se han identificado los casos de uso de los servicios de funciones sin servidor	
Evaluación de conocimientos	10%	f)	Se han identificado los casos de uso de los servicios de contenerización en un clúster de servidores administrados.	
Actividad práctica	60%			
Examen teórico	30%			
CONSIDERACIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN				
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teórico-prácticos. Serán preguntas tipo test realizadas en el curso de AWS.				
Actividades prácticas en el aula: ejercicios prácticos que el alumno elaborará de forma individual o en grupo.				

UD7. Almacenamiento				
RA7. Describe y diferencia los servicios de almacenamiento en la nube.				
			% RA	%
Criterios de Evaluación			% CE	%
a)	Se han diferenciado los tipos de servicios de almacenamiento en la nube			20
b)	Se han descrito los servicios de almacenamiento de objetos en la nube y se ha identificado sus funcionalidades.			20
c)	Se han descrito los servicios de almacenamiento de bloques en la nube y se ha identificado sus funcionalidades.			20
d)	Se han descrito los servicios de almacenamiento de ficheros en la nube y se ha identificado sus funcionalidades.			20
e)	Se han identificado los servicios de archivado de datos en la nube y se han identificado sus funcionalidades.			20
ACTIVIDADES PROPUESTAS		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN		
Explicación por parte del profesor de la unidad.		Preguntas sobre los contenidos tratados.		
Repaso oral de los puntos clave de esta UD		Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN		
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teóricos		Escala numérica		
Actividades Prácticas en el Aula		Apto/No Apto		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				
Instrumento de Evaluación		%	Criterio de Evaluación	
Evaluación de conocimientos	100%	a)	Se han diferenciado los tipos de servicios de almacenamiento en la nube	
Actividad práctica	70%			
Evaluación de conocimientos	100%	b)	Se han descrito los servicios de almacenamiento de objetos en la nube y se ha identificado sus funcionalidades.	
Evaluación de conocimientos	100%	c)	Se han descrito los servicios de almacenamiento de bloques en la nube y se ha identificado sus funcionalidades.	
Evaluación de conocimientos	100%	d)	Se han descrito los servicios de almacenamiento de ficheros en la nube y se ha identificado sus funcionalidades.	
Evaluación de conocimientos	100%	e)	Se han identificado los servicios de archivado de datos en la nube y se han identificado sus funcionalidades.	
CONSIDERACIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN				
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teórico-prácticos. Serán preguntas tipo test realizadas en el curso de AWS.				
Actividades prácticas en el aula: ejercicios prácticos que el alumno elaborará de forma individual o en grupo.				

UD8. Bases de datos			
RA8. Describe, diferencia y despliega bases de datos administradas en la nube.			
			% RA
Criterios de Evaluación			%
			% CE
a)	Se han descrito e identificado las funcionalidades de los servicios administrados de bases de datos relacionales.		25
b)	Se han descrito e identificado las funcionalidades de los servicios administrados de bases de datos NoSQL.		25
c)	Se han descrito e identificado las funcionalidades de los servicios administrados de bases de datos analíticas.		25
d)	Se han desplegado bases de datos relacionales administradas en la nube		25
ACTIVIDADES PROPUESTAS		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
Explicación por parte del profesor de la unidad.		Preguntas sobre los contenidos tratados.	
Repaso oral de los puntos clave de esta UD		Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teóricos		Escala numérica	
Actividades Prácticas en el Aula		Apto/No Apto	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
Instrumento de Evaluación		%	Criterio de Evaluación
Evaluación de conocimientos		30%	a) Se han descrito e identificado las funcionalidades de los servicios administrados de bases de datos relacionales.
Actividad práctica		70%	
Evaluación de conocimientos		100%	b) Se han descrito e identificado las funcionalidades de los servicios administrados de bases de datos NoSQL.
Evaluación de conocimientos		100%	c) Se han descrito e identificado las funcionalidades de los servicios administrados de bases de datos analíticas.
Evaluación de conocimientos		100%	d) Se han desplegado bases de datos relacionales administradas en la nube
CONSIDERACIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN			
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teórico-prácticos. Serán preguntas tipo test realizadas en el curso de AWS.			
Actividades prácticas en el aula: ejercicios prácticos que el alumno elaborará de forma individual o en grupo.			

UD9. Arquitectura en la nube			
RA9. Describe los principios arquitectónicos en la nube.			
			% RA
Criterios de Evaluación			%
			% CE
			%
a)	Se ha descrito el marco de la buena arquitectura en la nube		25
b)	Se han identificado los seis pilares de la buena arquitectura y se han identificado los principios de diseño.		25
c)	Se ha explicado la importancia de la fiabilidad y de la alta disponibilidad.		25
d)	Se han utilizado los servicios administrados para obtener recomendaciones arquitectónicas.		25
ACTIVIDADES PROPUESTAS		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
Explicación por parte del profesor de la unidad.		Preguntas sobre los contenidos tratados.	
Repaso oral de los puntos clave de esta UD		Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor.	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN	
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teóricos		Escala numérica	
Actividades Prácticas en el Aula		Apto/No Apto	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN			
Instrumento de Evaluación		%	Criterio de Evaluación
Evaluación de conocimientos		100%	a) Se ha descrito el marco de la buena arquitectura en la nube
Evaluación de conocimientos		100%	b) Se han identificado los seis pilares de la buena arquitectura y se han identificado los principios de diseño.
Evaluación de conocimientos		100%	c) Se ha explicado la importancia de la fiabilidad y de la alta disponibilidad.
Evaluación de conocimientos		100%	d) Se han utilizado los servicios administrados para obtener recomendaciones arquitectónicas.
CONSIDERACIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN			
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teórico-prácticos. Serán preguntas tipo test realizadas en el curso de AWS.			
Actividades prácticas en el aula: ejercicios prácticos que el alumno elaborará de forma individual o en grupo.			

UD10. Almacenamiento				
RA10. Describe y diferencia los servicios de almacenamiento en la nube.				
			% RA	%
Criterios de Evaluación			% CE	%
a)	Se ha descrito el marco de la buena arquitectura en la nube			20
b)	Se ha indicado cómo distribuir el tráfico entre diferentes máquinas virtuales utilizando balanceadores de carga.			20
c)	Se han identificado los servicios de monitorización de recursos y aplicaciones en tiempo real.			20
d)	Se ha indicado el funcionamiento de los servicios de escalado automático en respuesta a cambios en las cargas de trabajo.			20
e)	Se han realizado tareas de escalado y balanceo de carga para aumentar la elasticidad de una infraestructura.			20
ACTIVIDADES PROPUESTAS		ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN		
Explicación por parte del profesor de la unidad.		Preguntas sobre los contenidos tratados.		
Repaso oral de los puntos clave de esta UD		Preguntas relacionadas con el contenido expuesto por parte del profesor.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN		
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teóricos		Escala numérica		
Actividades Prácticas en el Aula		Apto/No Apto		
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN				
Instrumento de Evaluación		%	Criterio de Evaluación	
Evaluación de conocimientos		100%	a)	Se ha descrito el marco de la buena arquitectura en la nube
Evaluación de conocimientos		100%	b)	Se ha indicado cómo distribuir el tráfico entre diferentes máquinas virtuales utilizando balanceadores de carga.
Evaluación de conocimientos		100%	c)	Se han identificado los servicios de monitorización de recursos y aplicaciones en tiempo real.
Evaluación de conocimientos		30%	d)	Se ha indicado el funcionamiento de los servicios de escalado automático en respuesta a cambios en las cargas de trabajo.
Actividad práctica		70%		
Evaluación de conocimientos		100%	e)	Se han realizado tareas de escalado y balanceo de carga para aumentar la elasticidad de una infraestructura.
CONSIDERACIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN				
Evaluación de conocimientos sobre contenidos teórico-prácticos. Serán preguntas tipo test realizadas en el curso de AWS.				
Actividades prácticas en el aula: ejercicios prácticos que el alumno elaborará de forma individual o en grupo.				

3. Evaluación.

3.1 Características de la evaluación.

Según lo dispuesto en el artículo 30 de la Orden 893/2022, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía, se establece, con carácter general, lo siguiente:

- La evaluación de los alumnos será CRITERIAL: se realizará según los criterios de evaluación establecidos para los resultados de aprendizaje del módulo.
- La evaluación será de carácter teórico-práctica.
- Los alumnos disponen de dos convocatorias por curso: ordinaria y extraordinaria.
 - La evaluación durante el periodo lectivo se llevará a cabo mediante la evaluación continua durante tres o dos evaluaciones (según se trate de 1º o 2º curso) que conducirán a la calificación final del módulo en convocatoria ordinaria.
 - Para la aplicación de la evaluación continua es imprescindible la asistencia regular. Dadas las horas asignadas al módulo, a los alumnos que superen 8 faltas de asistencia (15% de horas del módulo), en aplicación de lo dispuesto en el Plan de Convivencia del Centro, no se les podrá aplicar la evaluación continua y serán calificados como "No evaluado" (NE) en la evaluación parcial y posteriores a la pérdida de la evaluación continua. Aquellos resultados de aprendizaje que hubiera superado y aquellos trabajos realizados antes de la pérdida de la evaluación continua, le serán tenidos en cuenta.

El alumnado que se encuentre en esta situación será evaluado y calificado en las sesiones finales de evaluación ordinaria a partir de los resultados que obtenga en los procedimientos de evaluación.

- Cuando un alumno no supere alguno de los RA se le entregará un informe que oriente sobre la mejora de su aprendizaje y le permita su superación.
- Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria.
- Cuando un alumno no supere el módulo, se le entregará un informe que le oriente sobre la mejora de su aprendizaje y le permita su superación. En el caso de criterios de evaluación a superar correspondientes a procedimientos o prácticas, se sustituirán en la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria por pruebas teórico-prácticas.
- En cualquier caso, las decisiones sobre la evaluación ordinaria y extraordinaria tendrán que estar en consonancia con las decisiones que se hayan incorporado sobre evaluación en la programación del ciclo formativo.

3.2 Evaluación Final Ordinaria: procedimientos de evaluación y criterios de calificación.

Antes de concretar estos criterios, es importante señalar que el alumno/a debe:

- Asistir a clase con puntualidad y participar en las actividades orientadas al desarrollo de las unidades didácticas del módulo.
- Realizar todas las prácticas correspondientes a las distintas unidades de trabajo.

- Seguir las orientaciones del profesor sobre su aprendizaje.
- Ser consciente de que la ausencia reiterada a clase imposibilita que el alumno/a alcance las competencias profesionales del módulo, llegando a constituir incluso, un abandono voluntario del mismo.

Para evaluar el progreso académico del alumno/a en cada evaluación parcial se utilizarán los siguientes procedimientos de evaluación junto con sus criterios de calificación correspondientes:

- Pruebas escritas, sobre contenidos teórico-prácticos, la prueba podrá contener una o varias de las siguientes modalidades: preguntas de tipo test, preguntas cortas o largas, abiertas o cerradas, ejercicios, supuestos prácticos, etc.. Si existen preguntas tipo test penalizarán las respuestas erróneas. Se realizará al menos una prueba escrita por evaluación.
- Actividades y trabajos: se entregarán en el aula virtual en plazo y forma establecidos.
 - Se valorará el orden, la limpieza, ortografía y vocabulario adecuado.
 - Las actividades y/o trabajos en los que se detecte copia, plagio o que hayan sido realizados utilizando herramientas de inteligencia artificial, sin la autorización expresa de la profesora, serán calificados con un cero.
 - Las actividades y/o trabajos que no se entreguen en plazo y forma serán calificados con un cero. En caso de que se justifique documentalmente en un plazo de 3 días desde el cierre de la práctica, se ampliará el plazo de entrega.
 - En las actividades a realizar en el aula-taller, se valorará las normas de higiene y seguridad, la destreza y seriedad en el trabajo realizado, así como que el resultado final de la práctica sea el correcto. La asistencia a las actividades prácticas es obligatoria, por lo que la inasistencia no justificada documentalmente a una práctica se calificará con un cero. En caso de justificación, si no fuera posible la repetición de la práctica, se podrá sustituir por un trabajo, supuesto práctico o actividad.

Los procedimientos de evaluación y los instrumentos de calificación que van a utilizarse a lo largo del curso son:

- Pruebas escritas Escala numérica
- Actividades y trabajos Escala de valores, rúbricas, guías de evaluación, escala numérica, etc.

En cada Unidad didáctica se incluyen los criterios de calificación para cada RA.

En cada Unidad de didáctica se definen los procedimientos de evaluación y los instrumentos de calificación para la evaluación de los RA, según los CE que comprenden.

3.3 Evaluación Final Ordinaria: proceso de evaluación continua y calificación.

Se realizarán tres evaluaciones parciales.

Calificación de cada evaluación: La calificación de cada evaluación será, la calculada según los RA y CE trabajados en cada evaluación, con la parte proporcional de los CE trabajados de cada RA en cada

evaluación. A efectos de redondeo, los decimales inferiores a 0,5 se redondearán al entero más bajo. Los iguales o superiores a 0,5 al entero más alto. Esta regla tiene dos excepciones: la franja entre 4 y 5 se redondeará siempre a 4 y las notas inferiores a 1 se redondearán a 1.

Para superar una evaluación todos los RA incluidos en la misma deben estar superados. Debido a esto, aunque la media de las calificaciones de los RA fuera 5 o superior, la calificación en la evaluación será 4. El alumno deberá superar el o los RA no superados.

A los alumnos que suspendan una evaluación y a aquellos con necesidad de apoyo educativo se les proporcionará un informe que les oriente sobre la mejora de su aprendizaje y su itinerario formativo y profesional.

RECUPERACIONES:

Para aquellos estudiantes que deban recuperar algún RA no aprobado durante una evaluación parcial, cerca del final de la misma se realizará una prueba de recuperación de los RA completados en esa evaluación, en la que cada alumno únicamente se examinará de los RA que no haya superado. Si tampoco consiguieran alcanzar los RA en estas recuperaciones, deberán ser evaluados nuevamente de los RA pendientes en las pruebas de la convocatoria final ordinaria. Si llegadas las pruebas de la convocatoria final ordinaria, por alguna razón algún RA se hubiera impartido total o parcialmente pero no hubiera podido aún ser calificado, todos los alumnos deberán presentarse a la prueba de la convocatoria final ordinaria para poder superar ese RA.

Si algún alumno que deba recuperar algún RA no asistiera a la prueba de recuperación de la evaluación parcial, deberá presentarse a la prueba de la convocatoria final ordinaria de los RA que no tuviera superados.

Las pruebas de recuperación se calificarán de 0-10, con un decimal. La calificación obtenida en las recuperaciones y en la prueba final ordinaria para cada RA sustituirá a la anterior obtenida en ese RA y será tenida en cuenta para el cálculo de la calificación final ordinaria considerando los porcentajes anteriormente indicados.

- Aquellos criterios correspondientes a procedimientos prácticos evaluados durante el curso podrán ser evaluados mediante pruebas de carácter teórico-práctico.
- Aquellos criterios correspondientes a la realización de trabajos evaluados durante el curso podrán ser evaluados mediante preguntas relacionadas de carácter teórico-práctico o la realización de un trabajo individual relacionado con los mismos.

El alumno que no supere las pruebas de la convocatoria final ordinaria accederá a la convocatoria extraordinaria únicamente con aquellos RA no superados.

Los procedimientos que se aplicarán en la evaluación extraordinaria serán los mismos que se utilizaron en la evaluación ordinaria. Para estos alumnos/as habrá disponibles actividades de refuerzo, para reforzar aquellas pruebas o procedimientos que el alumno/a necesite.

CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO:

Para superar el módulo, todos los RA deben estar superados. En caso contrario, la calificación final del módulo será como máximo un 4.

Para los alumnos/as con todos los resultados de aprendizaje superados: La calificación final será la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes RA. Si no se hubiera podido impartir

algún RA, su peso quedará repartido entre los demás proporcionalmente a su peso.

Se realizará un redondeo para obtener la calificación final entera de 1 a 10 puntos. A efectos de redondeo, los decimales inferiores a 0,5 se redondearán al entero más bajo. Los iguales o superiores a 0,5 al entero más alto. Esta regla tiene dos excepciones: la franja entre 4 y 5 se redondeará siempre a 4 y las notas inferiores a 1 se redondearán a 1.

Para los alumnos con calificación de 10: Concesión de Mención honorífica

El profesor responsable de la evaluación del módulo profesional podrá otorgar al alumnado que obtenga la calificación de 10 en dicho módulo profesional una "Mención honorífica" que se calificará con la expresión "10-mh". Los criterios objetivos que den lugar a esta calificación serán un excelente aprovechamiento académico, un destacable esfuerzo e interés por el módulo profesional y haber sido un alumno colaborador e implicado en el funcionamiento del grupo de alumnos.

3.4 Proceso de evaluación para alumnos a los que no se puede aplicar la evaluación continua.

Según establece el artículo 43 de la orden 893/2022, en las enseñanzas de formación profesional en régimen presencial la evaluación tendrá carácter continuo y formativo. La condición necesaria que permite la aplicación de la evaluación continua es la asistencia del alumnado a las actividades formativas, dada la dificultad que supone para el profesorado la evaluación cuando se produce una ausencia del alumno en las actividades formativas que impide determinar si este ha alcanzado o no los resultados de aprendizaje.

Las Normas de organización, funcionamiento y convivencia del centro indican que, los alumnos que superen el 15% de faltas de asistencia injustificadas a horas de formación de un módulo (30% entre justificadas e injustificadas), perderán el derecho a la evaluación continua y tendrá la consideración de "No evaluado" (NE) en las evaluaciones parciales siguientes puesto que la pérdida del derecho a la evaluación continua se establece ante la dificultad que supone para el profesorado la evaluación cuando se produce una ausencia del alumno en las actividades formativas que impida determinar si este ha alcanzado o no los resultados de aprendizaje.

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua deberán realizar las pruebas de la convocatoria final ordinaria con aquellos RA que no hayan sido superados antes de perder el derecho a evaluación continua y los no evaluados por haber perdido el derecho a esta evaluación. Como el resto de los alumnos, deberán superar todos los RA para poder superar el módulo.

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua en el módulo profesional seguirán teniendo la obligación de asistir a todas las actividades del módulo.

Aclaración: En la convocatoria ordinaria y extraordinaria de junio, para todos los alumnos/as, independientemente de que hayan perdido el derecho a la evaluación continua o no, las pruebas de evaluación, actividades o trabajos propuestos por el profesor serán similares, pero no necesariamente iguales a los realizados en el curso por sus compañeros, para minimizar la copia o plagio de los mismos. Los criterios de evaluación eminentemente prácticos podrán ser evaluados mediante preguntas o explicación de los procedimientos en pruebas de carácter teórico-práctico.

3.5 Evaluación Final Extraordinaria: proceso de evaluación y calificación.

Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria, realizando una prueba extraordinaria de evaluación en junio.

Todos los alumnos que deban realizar la prueba extraordinaria habrán recibido un informe para orientar la mejora de su aprendizaje para que puedan superar el módulo.

Es de aplicación el artículo 46.3 de la Orden 893/2022, que, sobre este asunto dice que el período lectivo comprendido entre la sesión de evaluación final ordinaria y la sesión de evaluación final extraordinaria de primer curso se dedicará a actividades de apoyo, refuerzo, tutorización y realización de las pruebas extraordinarias de evaluación para el alumnado que tenga módulos profesionales pendientes de superar.

La prueba extraordinaria será única para todos los alumnos matriculados en el módulo. Incorporará todos los RA no superados del módulo, y podrá estar compuesta de varias partes. Cada alumno realizará aquellas partes relacionadas con los RA no superados, y deberá aprobar cada uno de ellos. En caso contrario, no podrá superar el módulo profesional.

La calificación final del módulo en la evaluación extraordinaria será obtenida por la aplicación de los porcentajes establecidos para cada RA (considerando la nota de cada RA con un decimal de precisión), siguiendo los mismos criterios de redondeo aplicados durante el curso.

3.6 Medidas para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo.

La Orden 893/2022, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía, por la que se regulan los procedimientos relacionados con la organización, la matrícula, la evaluación y acreditación académica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo en la Comunidad de Madrid, en su artículo 40 y siguientes, establece que el equipo educativo determinará el tipo de medidas metodológicas, así como las medidas en los procedimientos de evaluación, a aplicar con el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo; estas medidas se adecuarán a las características de los módulos profesionales, y en ningún caso impedirán la adquisición de la competencia general y las competencias profesionales, personales y sociales que capacitan para la obtención del título. En el expediente académico del alumno se consignarán las medidas adoptadas.

Las medidas metodológicas que se puedan adoptar para facilitar el acceso universal al currículo podrán incluir, dentro de las posibilidades organizativas del centro, las siguientes:

- Utilización de medios técnicos e informáticos para facilitar el desarrollo de las actividades formativas en casos de dificultad en la motricidad fina o déficit visual.
- Utilización de los recursos técnicos para los casos de déficit auditivo.
- Adaptación de los accesos, espacios y mobiliario en los casos de presentar dificultades de movilidad.
- Otras medidas que permitan la realización de las actividades formativas y que a juicio del equipo docente resulten de aplicación.

Las medidas relativas a los procedimientos de evaluación se recogerán en el Anexo "Modelo de informe

relativo a la aplicación de medidas para la evaluación de alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo que cursen enseñanzas de Formación Profesional", y podrán ser, dentro de las posibilidades organizativas del centro, las siguientes:

- a) Adaptación de tiempos; el tiempo programado para cada prueba se incrementará hasta un 25% de la duración programada en cada caso. Esta medida podrá adoptarse para quienes acrediten dificultades específicas de aprendizaje (DEA), Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) o dislexia, sin perjuicio de otras situaciones que pudieran justificarla.
- b) Adaptación del formato de examen en pruebas escritas, que supondrá un aumento del tamaño y, en su caso, tipo de la fuente de texto e interlineado, así como la incorporación de espacio suficiente entre las diferentes cuestiones para cumplimentar las respuestas. En el caso de que los enunciados de la prueba escrita contengan imágenes se aumentará el tamaño de las mismas. Esta medida se podrá adoptar para quienes presenten déficit visual, TDAH, DEA o dislexia, sin perjuicio de otras situaciones que pudieran justificarla.
- c) El uso de ordenador para la realización de la prueba en formato digital, cuando esto resulte posible, en cuyo caso deberá imprimirse al finalizar la misma y firmarse por el alumno en todas sus páginas. Esta medida se adoptará para quienes presenten problemas de motricidad fina, déficit visual o dificultades en la escritura, sin perjuicio de otras situaciones que pudieran justificarla.
- d) Adaptación de espacios que faciliten el acceso u otras facilidades técnicas para la realización de la prueba para quienes presenten movilidad reducida u otras circunstancias que lo requieran, dentro de las posibilidades organizativas del centro.
- e) Utilización de recursos técnicos para quienes presenten déficit auditivo como el uso de amplificadores de sonido, equipos de FM o similares.
- f) Cualesquiera otras que, por la particularidad de las necesidades alegadas, no se contemplen en los apartados anteriores.

En las sesiones de evaluación se realizará la valoración individualizada de las medidas adoptadas para cada alumno y, tras cada evaluación, se le facilitará un informe que le oriente sobre la mejora de su aprendizaje y su itinerario formativo y profesional.

3.7 Procedimiento de evaluación para alumnos con el módulo pendiente.

El artículo 26.4 de la Orden 893/2022 establece que «el alumnado que se matricule en segundo curso con módulos profesionales no superados de cursos anteriores deberá formalizar matrícula también en estos módulos profesionales. Los centros docentes organizarán actividades formativas de recuperación y evaluación de los módulos profesionales pendientes de superar».

- Profesor responsable del seguimiento y la evaluación de estos alumnos:
 - *El profesor del módulo contactará con los alumnos de segundo que tengan el módulo pendiente y les hará entrega de las actividades que les ayudarán a prepararse para las pruebas programadas.*
 - *Si tienen disponibilidad horaria, los alumnos podrán asistir a las clases del curso actual siempre que haya capacidad en el aula.*
- Procedimiento de evaluación y calendario de realización de pruebas:

- **Para la evaluación ordinaria:** El alumno deberá superar todos los RA incluidos en el módulo, mediante una prueba escrita teórico-práctica que comprenderá la totalidad de los RA y que se realizará en febrero de 2026. Si el alumno pudiera asistir a clase en el grupo de 1º curso, tendrá ocasión de superar las RA que se vayan completando de acuerdo con la temporalización del módulo profesional.
- **Para la evaluación extraordinaria:** Se realizará una prueba teórico-práctica que incluya todos los RA y de la que el alumno únicamente deberá realizar las partes correspondientes a los RA no superados en la evaluación ordinaria.
- Tanto en la evaluación ordinaria como en la extraordinaria, para la calificación del módulo se aplicarán los porcentajes ya establecidos en esta programación para los RA y los criterios de redondeo ya especificados. Para aprobar el módulo, el alumno deberá haber superado todos los RA. En caso contrario, la calificación máxima que podrá obtener será un 4.