

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Curso:	
2022/23	
Revisión:	
1	

Módulo: SEGURIDAD Y ALTA DISPONIBILIDAD

Ciclo: ADMINISTRACION DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED

ÍNDICE:

- 0. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO
- 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL MODULO
- 2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA EN EL MÓDULO.
- 3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Adrián Ramírez Sánchez	Equipo docente	Departamento de:
Fecha: 13/01/2023	Fecha: 13/01/2023	Fecha: 13/01/2023

0.- IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO.

- Real Decreto del Título: Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre. Enlace externo.
- Orden del Currículo: **ORDEN de 14 de julio de 2010**. Enlace externo.
 - o Modificación del Currículo: **ORDEN de 26 de julio de 2011**. Enlace externo.
- Código del módulo: **0378**
- Denominación: Seguridad y alta disponibilidad
- Horas totales: 105Horas semanales: 5
- Pérdida de la evaluación continua, en horas: 16

1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL MÓDULO.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CALIFICACIÓN
RA1	11%
RA2	20%
RA3	18%
RA4	15%
RA5	15%
RA6	17%
RA7	4%

RA 1. Adopta pautas y prácticas de tratamiento seguro de la información, reconociendo las vulnerabilidades de un sistema informático y la necesidad de asegurarlo. (10%)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha valorado la importancia de asegurar la privacidad, coherencia y disponibilidad de la información en los sistemas informáticos.
- b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.
- c) Se han clasificado las principales vulnerabilidades de un sistema informático, según su tipología y origen.
- d) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos.
- e) Se han adoptado políticas de contraseñas.
- f) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.
- g) Se han aplicado técnicas criptográficas en el almacenamiento y transmisión de la información.
- h) Se ha reconocido la necesidad de establecer un plan integral de protección perimetral, especialmente en sistemas conectados a redes públicas.
- i) Se han identificado las fases del análisis forense ante ataques a un sistema.

RA 2. Implanta gestores de contenidos seleccionándolos y estableciendo la configuración de sus parámetros. (10%)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han clasificado los principales tipos de amenazas lógicas contra un sistema informático.
- b) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones instaladas en un equipo, así como el estado de actualización del sistema operativo.
- c) Se han identificado la anatomía de los ataques más habituales, así como las medidas preventivas y paliativas disponibles.
- d) Se han analizado diversos tipos de amenazas, ataques y software malicioso, en entornos de ejecución controlados.
- e) Se han implantado aplicaciones específicas para la detección de amenazas y la eliminación de software malicioso.
- f) Se han utilizado técnicas de cifrado, firmas y certificados digitales en un entorno de trabajo basado en el uso de redes públicas.
- g) Se han evaluado las medidas de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.
- h) Se ha reconocido la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red que se ejecutan en un sistema.
- i) Se han descrito los tipos y características de los sistemas de detección de intrusiones.

For. XX / rev.X

RA 3. Implanta técnicas seguras de acceso remoto a un sistema informático, interpretando y aplicando el plan de seguridad. (10%)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han descrito escenarios típicos de sistemas con conexión a redes públicas en los que se precisa fortificar la red interna.
- b) Se han clasificado las zonas de riesgo de un sistema, según criterios de seguridad perimetral.
- c) Se han identificado los protocolos seguros de comunicación y sus ámbitos de utilización.
- d) Se han configurado redes privadas virtuales mediante protocolos seguros a distintos niveles.
- e) Se ha implantado un servidor como pasarela de acceso a la red interna desde ubicaciones remotas.
- f) Se han identificado y configurado los posibles métodos de autenticación en el acceso de usuarios remotos a través de la pasarela.
- g) Se ha instalado, configurado e integrado en la pasarela un servidor remoto de autenticación.

RA 4. Implanta cortafuegos para asegurar un sistema informático, analizando sus prestaciones y controlando el tráfico hacia la red interna. (5%)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han descrito las características, tipos y funciones de los cortafuegos.
- b) Se han clasificado los niveles en los que se realiza el filtrado de tráfico.
- c) Se ha planificado la instalación de cortafuegos para limitar los accesos a determinadas zonas de la red.
- d) Se han configurado filtros en un cortafuegos a partir de un listado de reglas de filtrado.
- e) Se han revisado los registros de sucesos de cortafuegos, para verificar que las reglas se aplican correctamente.
- f) Se han probado distintas opciones para implementar cortafuegos, tanto software como hardware.
- g) Se han diagnosticado problemas de conectividad en los clientes provocados por los cortafuegos.
- h) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y uso de cortafuegos.

RA 5. Implanta servidores «proxy», aplicando criterios de configuración que garanticen el funcionamiento seguro del servicio. (30%)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han identificado los tipos de «proxy», sus características y funciones principales.
- b) Se ha instalado y configurado un servidor «proxy-cache».
- c) Se han configurado los métodos de autenticación en el «proxy».
- d) Se ha configurado un «proxy» en modo transparente.
- e) Se ha utilizado el servidor «proxy» para establecer restricciones de acceso Web.
- f) Se han solucionado problemas de acceso desde los clientes al «proxy».
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento del «proxy», monitorizando su actividad con herramientas gráficas.
- h) Se ha configurado un servidor «proxy» en modo inverso.
- i) Se ha elaborado documentación relativa a la instalación, configuración y uso de servidores «proxy».

For. XX / rev.X

RA 6. Implanta soluciones de alta disponibilidad empleando técnicas de virtualización y configurando los entornos de prueba. (25%)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

a) Se han analizado supuestos y situaciones en las que se hace necesario implementar soluciones de alta disponibilidad.

- b) Se han identificado soluciones hardware para asegurar la continuidad en el funcionamiento de un sistema.
- c) Se han evaluado las posibilidades de la virtualización de sistemas para implementar soluciones de alta disponibilidad.
- d) Se ha implantado un servidor redundante que garantice la continuidad de servicios en casos de caída del servidor principal.
- e) Se ha implantado un balanceador de carga a la entrada de la red interna.
- f) Se han implantado sistemas de almacenamiento redundante sobre servidores y dispositivos específicos.
- g) Se ha evaluado la utilidad de los sistemas de «clusters» para aumentar la fiabilidad y productividad del sistema.
- h) Se han analizado soluciones de futuro para un sistema con demanda creciente.
- i) Se han esquematizado y documentado soluciones para diferentes supuestos con necesidades de alta disponibilidad.

RA 7. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos valorando su importancia. (10%)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.
- b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.
- c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.
- d) Se ha contrastado el deber de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.
- e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.
- f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.
- g) Se ha comprendido la necesidad de conocer y respetar la normativa legal aplicable.

En base a lo especificado en la tabla anterior, a continuación, se detalla cómo se llevará a cabo la calificación de los trimestres, del curso y las recuperaciones.

Calificación de los trimestres

La nota de cada uno de los trimestres se obtendrá de las pruebas (exámenes, ejercicios, prácticas, actividades, etc.) realizadas durante esa evaluación.

Se informará al alumno, en la medida de lo posible, del peso parcial de cada prueba puntuable que se lleve a cabo, dentro del total de la nota de cada evaluación.

Si en alguna evaluación finalmente no se realizasen actividades puntuables, la nota del trimestre podría corresponder en su totalidad al examen.

Si fuese necesario, se realizaría la ponderación de la nota obtenida en la evaluación para reflejar en el boletín de notas una calificación sobre 10 puntos.

Para considerar aprobada una evaluación, el alumno deberá haber obtenido una nota superior a 5 puntos. De lo contrario, la evaluación se considerará suspensa.

For. XX / rev.X

Pérdida del derecho a la evaluación continua

(Sólo se tendrá derecho al examen final del módulo). En los ciclos presenciales, según la Orden de 26 de octubre de 2009 se requiere la asistencia a clase obligatoriamente del 85 % del total del módulo. Es decir, se puede faltar el 15 % (16 horas para SAD).

En situaciones en las que por motivos laborales no se pueda asistir a clase, el alumno podrá realizar una solicitud por escrito, utilizando el impreso oficial del centro y aportando la documentación necesaria. Recibido dicho impreso, el equipo docente del grupo se reunirá para analizar el caso y comunicará al alumno la decisión tomada al respecto de la pérdida o no del derecho a la evaluación continua en cada uno de los módulos afectados.

Cualquier otra situación, se deberá consultar con el tutor.

Calificación final del módulo

Convocatoria ordinaria

Aquellos alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua realizarán un examen del contenido completo del curso. Este examen estará basado en los criterios de evaluación vistos a lo largo del curso.

Los alumnos que, manteniendo el derecho a la evaluación continua, no hayan superado alguna de las evaluaciones o no hayan superado alguno de los criterios de evaluación mínimos, realizarán un examen de recuperación basado en los criterios de evaluación mínimos no superados e incluyendo otros no superados si fuese necesario.

La calificación final del módulo, para los alumnos que realicen el examen de convocatoria ordinaria, se calculará en base a la ponderación de la nota obtenida en la prueba realizada y de las notas obtenidas a lo largo del curso en los criterios de evaluación calificados.

Para que el módulo se considere superado la calificación final del mismo debe de ser igual o superior a 5 puntos.

Convocatoria extraordinaria

Los alumnos que no hayan superado el módulo hasta este momento realizarán un examen correspondiente al contenido completo del curso.

La calificación final del módulo, para los alumnos que realicen el examen de convocatoria extraordinaria, se calculará en base a la ponderación de la nota obtenida en la prueba realizada. Para que el módulo se considere superado la calificación final del mismo debe de ser igual o superior a 5 puntos.

Evaluación inicial

La realización de la evaluación inicial tiene como objetivo, en el módulo de SAD, detectar los conocimientos previos de los que parte el alumno respecto a los contenidos que se van a abordar, a fin de detectar que conocimientos se tienen que repasar.

Las cuestiones y preguntas formuladas en dicha evaluación corresponden a contenidos base vistos en módulos relacionados de primer curso.

Tras analizar los resultados obtenidos, se detectan aquellas preguntas que han obtenido menos de un 70% de respuestas correctas a fin de hacer más hincapié en los contenidos relacionados, bien a comienzo de curso (si se suponen contenidos base) o bien a lo largo del mismo.

2.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO.

Los resultados de aprendizaje mínimos exigibles para obtener la evaluación positiva del módulo se pueden observar en el apartado anterior. Se puede observar cómo los criterios mínimos están marcados en **negrita**.

3.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Resultados de aprendizaje	Procedimientos	Instrumentos
RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7	Análisis de producciones de los alumnos	Alguno o todos de los siguientes: Prácticas, proyectos, trabajos, presentaciones
	Pruebas específicas	Examen final del trimestre, examen final ordinario y examen final extraordinario

Realización de actividades de forma fraudulenta:

Cuando el profesor tenga evidencias de que un alumno ha realizado de forma fraudulenta una actividad evaluable, calificará la citada actividad con un 0. Adicionalmente se podrán interponer las sanciones disciplinarias que se estimen oportunas.

Si aun no existiendo evidencias, el profesor tuviera sospechas por cualquier tipo de motivo de que un alumno ha realizado cualquier actividad con métodos fraudulentos, podrá realizar - previa consulta con el departamento - una nueva prueba de contraste al efecto de comprobar que el alumno realmente es competente para realizar esa tarea. Dicha prueba de competencia podrá realizarse por cualquier medio, incluyendo la entrevista oral. En los casos en que no quede registro del resultado de la prueba, se requerirá la presencia de otro profesor habilitado para la impartición del módulo. Si se comprueba que el alumno no es competente para realizar la tarea, la evaluación de esta será un 0.