



CURSO 2020-2021
CICLO FORMACIÓN PROFESIONAL GRADO MEDIO
SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

MÓDULO: Seguridad Informática

Índice

Objetivos	3
Criterios de evaluación	4
Procedimientos e instrumentos de evaluación	7
Criterios de calificación	9
Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes	13
Procedimientos y actividades de recuperación para los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores	13
Evaluación extraordinaria	13
Procedimientos y actividades de evaluación para los alumnos que pierdan el derecho a evaluación continua	14

Objetivos

El módulo profesional *Seguridad informática*, código 0226, pertenece al ciclo de formación profesional de grado medio *Técnico en sistemas microinformáticos y redes*, definido en los siguientes decretos:

REAL DECRETO 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (B.O.E. 17/01/2008).

DECRETO 34/2009, de 2 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes (B.O.C.M. 20/04/2009).

Es un módulo de segundo curso y en la Comunidad de Madrid tiene asignadas un total de 85 horas lectivas distribuidas a razón de 4 horas semanales durante dos trimestres.

Los objetivos del módulo, expresados a partir de los resultados de aprendizaje son:

- Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.
- Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.
- Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.
- Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.
- Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.

Estos objetivos del módulo contribuyen a alcanzar los siguientes objetivos generales del título:

- Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.

- Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector

Criterios de evaluación

Son los expresados en el decreto del título, relacionados con los objetivos generales:

1. Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolas con sus necesidades.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.
- b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.
- c) Se han definido las características de la ubicación física y condiciones ambientales de los equipos y servidores.
- d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.
- e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.
- f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.
- g) Se han esquematizado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.
- h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas.
- i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.

2. Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.

- a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.
- b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad, entre otros)
- c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.
- d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.
- e) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad.
- f) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación.
- g) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias.
- h) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles
- i) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles.
- j) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.

3. Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.

- a) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.
- b) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.
- c) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades.
- d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.
- e) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.
- f) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos.

4. Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo vulnerabilidades e instalando software específico.

- a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.
- b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información.
- c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.
- d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.
- e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.
- f) Se han descrito sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.
- g) Se han utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica, certificado digital, entre otros.
- h) Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor.

5. Reconoce la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.

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 la obligación 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.

Procedimientos e instrumentos de evaluación

El sistema de evaluación es continuo y requiere de la asistencia regular del alumno o alumna a clase. Se registra la asistencia a clase. La falta de asistencia de más de un 15% del total de horas lectivas, da lugar a la pérdida de evaluación continua.

En cada evaluación se incluyen elementos de uno o varias unidades de trabajo simultáneamente.

Los procedimientos de evaluación que se aplicarán en cada uno de los bloques temáticos son:

- Observación de la actitud en clase: participación, formas de expresión, asistencia, capacidad de resolver los ejercicios propuestos, rendimiento individualizado del alumno o alumna en cada sesión.
- Medición del resultado de todas las actividades que se propongan en clase de distintos niveles de dificultad, con o sin información previa, realizadas dentro y fuera del horario escolar.

En cada bloque se desarrollan:

- Las **actividades de aprendizaje**, evaluadas a través de las **prácticas** entregadas en tiempo y forma.

Estas actividades permiten evaluar cómo el alumno realiza las actividades de introducción y de asimilación de contenidos. Sobre todo se mide el modo de resolverla, es decir el intento de hacerla, el grado en el que su respuesta se ajusta a lo requerido, la implicación del alumno, la presentación, la corrección ortográfica y semántica. La nota de estas actividades (**Nota de prácticas**) se valora con la escala *Control de entrega*, cuya aplicación se describe en la siguiente tabla:

Escala	Uso	Valor numérico
No entregada o copiada	<ul style="list-style-type: none">· La tarea no se entrega a tiempo o no se expone el día programado.· Existe clara sospecha de práctica copiada	0

Defectuosa o incompleta	<ul style="list-style-type: none"> · La tarea no cumple las condiciones de entrega especificadas en el enunciado. · El trabajo no cumple las pautas generales de entrega definidas a principio de curso (portada, incluir citas formales, ...) · No se han completado todos los apartados solicitados. (Dependiendo del grado de defectuosidad o falta de compleción, se asignará un valor numérico)	0.5 1 1.5
Entregada	<ul style="list-style-type: none"> · Se completa lo requerido cumpliendo las especificaciones de entrega. 	2
Destacable	<ul style="list-style-type: none"> · Además de estar completa al 100%, su presentación y contenido está muy bien y/o destaca sobre el resto de entregas. 	3 3.5 4

Cuando exista sospecha de copia en una práctica, se evaluará con un 0.

La **Nota de prácticas**, una vez hecha la media aritmética con todas las prácticas, debe ser igual o superior a 2. Esta nota se pasará a escala de 10 para obtener la calificación total de prácticas.

Se realizará la media entre todas las actividades de aprendizaje para obtener la nota final en este apartado. La incidencia de esta nota en la calificación de toda la evaluación se detalla en el siguiente apartado de criterios de calificación.

- Las **actividades de evaluación** se califican con una escala de 0 a 10 con 2 decimales. En estas actividades se incluye la evaluación del grado de cumplimiento de los criterios de evaluación enunciados en el apartado 6. Las actividades no realizadas o no entregadas tendrán una nota de 0. La realización de ejercicios en tiempo y forma es una de las preparaciones fundamentales para su posterior incorporación al entorno productivo. Si se entregan más de 15 días tarde sin ninguna justificación se computará con un cero la actividad de evaluación y sólo contará como actitud.

La incidencia de esta nota en la calificación de toda la evaluación se detalla en el siguiente apartado de criterios de calificación.

Debido a la actual situación de la *Covid19*, se han considerado 2 escenarios posibles:

- Si el centro está abierto, se realizarán exámenes presenciales en el centro.
- Si no, se evaluará al alumno telemáticamente, pudiendo incluir defensa oral de los

trabajos realizados para probar la autoría de los ejercicios propuestos.

La cantidad de actividades prácticas de este módulo, tanto de aprendizaje como de evaluación, es muy alta. Esto hace inviable programar actividades de recuperación para cada una de ellas, además de que es imposible restaurar el entorno de toma sistemática de mediciones diarias. Recordemos que la evaluación es continua y se realiza en cada sesión. Por ello, el procedimiento para recuperar una evaluación, se realizará mediante prueba de esa evaluación en la convocatoria final ordinaria (final del 2º trimestre).

Criterios de calificación

La evaluación a realizar sobre el alumno será continua, dado que permite seguir el ritmo de aprendizaje según la planificación del aula, así como la asimilación progresiva de los conocimientos y competencias requeridos.

La evaluación del rendimiento de los alumnos de los alumnos se realizará mediante evaluación de su trabajo, conocimientos y destrezas adquiridas.

Se realizaran varios trabajos prácticos en cada evaluación de **carácter obligatorio**. El alumno deberá entregar una memoria de la realización de las prácticas. Así mismo, también habrá trabajos prácticos de profundización e investigación, de **carácter voluntario**. Los trabajos prácticos serán continuos y deben reflejar, conjuntamente con los ejercicios de las guías de trabajos prácticos el nivel de exigencia del desarrollo teórico y práctico del módulo.

La evaluación continuada es el método de evaluación recomendado para el módulo.

Para ello se valorarán las capacidades conceptuales, capacidades procedimentales y capacidades actitudinales.

En la valoración de las **capacidades conceptuales** se tendrá en cuenta:

- Comprende los conceptos básicos y saberlos aplicar.
- Resolver problemas y ejercicios que relacionen los conceptos fundamentales de la materia.
- Saber realizar trabajo de síntesis.
- Presentar con coherencia sus ideas y trabajos.
- Sintetizar las ideas y plantear razonamientos coherentes.
- Integración teórico práctica.

En la valoración de las **capacidades procedimentales** se tendrá en cuenta:

- Realización y resolución correcta de ejercicio propuestos.
- Autonomía del alumno en la resolución de los ejercicios propuestos, es decir, con menor ayuda o intervención por parte del profesor.
- Resolver adecuadamente los casos y ejercicios.
- Realizar aportaciones originales.
- Presenta las actividades y trabajos con orden, limpieza y rigor, cumpliéndose escrupulosamente los plazos establecidos.
- Es capaz de recopilar información, materiales y herramientas.

En la valoración de las **capacidades actitudinales** se tendrá en cuenta:

- Evolución diaria del alumno.
- Saber trabajar en equipo, animar y motivar al grupo
- Participación de forma activa en las clases.
- Actitud positiva hacia la materia, traducida en interés, esfuerzo, atención, constancia y participación y superación
- Actitud tolerante hacia las opiniones ajenas
- Valora y respeta el trabajo de los demás, cooperando en la realización de los trabajos en grupo.
- Colabora con el mantenimiento, limpieza y orden de los materiales y aula.

Presentación: Las memorias de las práctica realizadas por los alumnos cumplirán los siguientes requisitos:

- **Contenidos:** El profesor del módulo designará el trabajo a realizar, ya sea directamente o por elección del alumno o grupo de alumnos.
- **Fecha de entrega:** La fecha de entrega que indique el profesor con la debida antelación. La no presentación en su plazo supondrá una calificación **negativa** en la evaluación para el alumno o grupo de alumnos.
- **Originalidad:** No se admitirá trabajos que supongan copias literales de otros realizados o plagios descarados a criterio del profesor. Tendrán una calificación de 0.
- **Soporte:** El soporte en el que se entregue el trabajo será mediante el aula virtual.
- **Formato del trabajo:** Todas las práctica que se realicen incluirán una memoria, la cual deberá constar obligatoriamente de :
 - Portada, indicando Título, Autor y Fecha.
 - Índice de contenidos.
 - Cabecera y pie de página.
 - Numeración de las páginas.
 - Justificación del texto.
 - Desarrollo de la materia tratada en la práctica.
 - Capturas de pantalla donde se vea fecha y hora de realización.
 - Incidencias.
 - Valoración personal.
 - Bibliografía, URL de la páginas Web consultadas, etc.
 - Revisión ortográfica.

La nota de cada evaluación se calculará del siguiente modo:

- El **10%** : la observación de la actitud y participación en clase.
- El **50%** : las actividades de aprendizaje (las prácticas obligatorias) Las prácticas de ampliación o profundización pueden subir un extra del 10% de la nota
- El **40%** : las actividades de evaluación. Se realizarán una o varias pruebas objetivas o trabajos de contenidos teóricos. Se hará media de todas las pruebas objetivas teóricas o trabajos que se realicen en la evaluación.

Para superar la evaluación el alumno deberá una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 en cada uno de los bloques (actividades de aprendizaje y actividades de evaluación). La nota global del curso será la media de las dos evaluaciones, siempre que haya alcanzado un mínimo de 5 puntos sobre 10 en los dos trimestres, en caso contrario, deberá recuperar en la convocatoria de Evaluación Final de Marzo, el trimestre que no haya superado.

El alumno que no haya aprobado por evaluaciones, podrá presentarse al examen de la convocatoria extraordinaria de Junio.

Es responsabilidad única del alumno mantener una copia de sus datos, ni el profesor ni el centro aceptarán ninguna responsabilidad al respecto. La pérdida de los datos no valdrá como justificación para la no entrega de algún trabajo o práctica.

Las actividades realizadas en grupo pueden derivar en diferentes resultados (calificaciones) para sus integrantes porque se medirá el grado de implicación y trabajo desarrollado en el grupo.

Las faltas graves cometidas sobre los recursos materiales y didácticos del Departamento tendrán su correspondiente reflejo en la evaluación. Así mismo, el estado del ordenador a disposición de los alumnos y el contenido en él almacenado.

Queda terminantemente prohibido hacer uso de juegos o la visualización de contenidos no relacionados con el módulo durante las sesiones del mismo. El uso de Internet debe estar relacionado con las actividades propuestas en clase

Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes

Para recuperar las evaluaciones pendientes durante el curso, se realizará un examen final (convocatoria ordinaria) en el que se proponen actividades de evaluación para recuperar los objetivos no alcanzados diferenciada por evaluaciones.

El alumno se presentará sólo a la/s evaluación/es que tenga suspensas.

Procedimientos y actividades de recuperación para los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores

Es un módulo de segundo curso. No hay cursos posteriores. Los alumnos con el módulo suspenso serían repetidores. Esta situación no conlleva ninguna distinción en la evaluación, sólo el hecho de insistir al alumno de la problemática de no aprobar el módulo en cuarta convocatoria. Este curso hay un alumno en este caso.

Evaluación extraordinaria

La evaluación extraordinaria de los módulos de segundo curso se realiza al finalizar el tercer trimestre, en **Junio**. Los alumnos que no aprueben en convocatoria ordinaria tendrán la opción de aprovechar el período de recuperación del tercer trimestre para hacerlo.

El **mecanismo para recuperar** el módulo en la convocatoria ordinaria de Junio será mediante la realización de actividades de recuperación y controles que permitan a los alumnos adquirir las competencias del módulo en las horas establecidas en el horario de la profesora. Suelen ser 2 horas semanales.

Al principio del período de recuperación se establece un calendario que se da a conocer al alumnado, así como las condiciones de seguimiento del mismo. Este calendario incluye clases de resolución de dudas y actividades de evaluación. Cada una de las actividades de evaluación se puntuará con una nota. La escala es de 1 a 10 con dos decimales. Al final del período de recuperación se calculará la media ponderada de todas las actividades. Para aprobar el módulo, dicha media ponderada deberá ser superior a 5. La asistencia a las actividades de recuperación es obligatoria.

Aun así, se hará un examen final de módulo para aquellos alumnos que no hayan superado las actividades de recuperación o no hayan asistido al 80% de las clases de recuperación. El examen se atenderá a los contenidos mínimos del módulo y el alumno deberá obtener una nota igual o superior a 5 para superar el módulo.

Procedimientos y actividades de evaluación para los alumnos que pierdan el derecho a evaluación continua

Los alumnos que pierdan el derecho a evaluación continua en alguna de las evaluaciones, según lo establecido en el Reglamento de Régimen Interior del centro, deberán presentarse a los exámenes de recuperación de todos los bloques temáticos del módulo desarrollados en el momento de la pérdida del derecho a la evaluación continua, independientemente de antes de esa pérdida tuviera alguna parte aprobada. Además, deberá de presentar una serie de actividades convenientemente comunicadas por el profesor que determinarán la calificación final de los bloques incluidos en la evaluación en la que haya sucedido la pérdida de evaluación continua.

Atendiendo a situaciones excepcionales por las que el alumno o alumna haya perdido la evaluación continua se le podría eximir de las partes que tuviera aprobadas antes de la pérdida de la evaluación continua. Se pretende hacer una distinción clarísima de la pérdida de evaluación continua por inasistencia voluntaria a las clases, de la pérdida por una circunstancia ajena a la voluntad del alumno o alumna.