**Programación didáctica del módulo: Análisis Forense Informático**

**Ciclo formativo: *Curso de especialización de formación profesional en ciberseguridad en entornos de las tecnologías de la información***

**Curso: 2023/2024**

**Profesor: *Juan Camilo Lotero Gonzales***

**Índice**

1. Criterios de evaluación 3

2. Criterios de calificación 5

3. Recuperación 6

#

## Criterios de evaluación

El currículo del ciclo formativo establece los siguientes resultados de aprendizaje (RA) y sus correspondientes criterios de evaluación (CE):

**RA 1. Aplica metodologías de análisis forense caracterizando las fases de preservación, adquisición, análisis y documentación.**

Criterios de evaluación:

1. Se han identificado los dispositivos a analizar para garantizar la preservación de evidencias.
2. Se han utilizado los mecanismos y las herramientas adecuadas para la adquisición y extracción de las evidencias.
3. Se ha asegurado la escena y conservado la cadena de custodia.
4. Se ha documentado el proceso realizado de manera metódica.
5. Se ha considerado la línea temporal de las evidencias.
6. Se ha elaborado un informe de conclusiones a nivel técnico y ejecutivo.
7. Se han presentado y expuesto las conclusiones del análisis forense realizado.

**RA 2. Realiza análisis forenses en dispositivos móviles, aplicando metodologías establecidas, actualizadas y reconocidas.**

Criterios de evaluación:

1. Se ha realizado el proceso de toma de evidencias en un dispositivo móvil.
2. Se han extraído, decodificado y analizado las pruebas conservando la cadena de custodia.
3. Se han generado informes de datos móviles, cumpliendo con los requisitos de la industria forense de telefonía móvil.
4. Se han presentado y expuesto las conclusiones del análisis forense realizado a quienes proceda.

**RA 3. Realiza análisis forenses en Cloud, aplicando metodologías establecidas, actualizadas y reconocidas.**

Criterios de evaluación:

1. Se ha desarrollado una estrategia de análisis forense en Cloud, asegurando la disponibilidad de los recursos y capacidades necesarios una vez ocurrido el incidente.
2. Se ha conseguido identificar las causas, el alcance y el impacto real causado por el incidente.
3. Se han realizado las fases del análisis forense en Cloud.
4. Se han identificado las características intrínsecas de la nube (elasticidad, ubicuidad, abstracción, volatilidad y compartición de recursos).
5. Se han cumplido los requerimientos legales en vigor, RGPD (Reglamento general de protección de datos) y directiva NIS (Directiva de la UE sobre seguridad de redes y sistemas de información) o las que eventualmente pudieran sustituirlas.
6. Se han presentado y expuesto las conclusiones del análisis forense realizado.

**RA 4. Realiza análisis forense en dispositivos del IoT, aplicando metodologías establecidas, actualizadas y reconocidas.**

Criterios de evaluación:

1. Se han identificado los dispositivos a analizar garantizando la preservación de las evidencias.
2. Se han utilizado mecanismos y herramientas adecuadas para la adquisición y extracción de evidencias
3. Se ha garantizado la autenticidad, completitud, fiabilidad y legalidad de las evidencias extraídas.
4. Se han realizado análisis de evidencias de manera manual y mediante herramientas. e) Se ha documentado el proceso de manera metódica y detallada.
5. Se ha considerado la línea temporal de las evidencias.
6. Se ha mantenido la cadena de custodia
7. Se ha elaborado un informe de conclusiones a nivel técnico y ejecutivo.
8. Se han presentado y expuesto las conclusiones del análisis forense realizado.

**RA 5. Documenta análisis forenses elaborando informes que incluyan la normativa aplicable.**

Criterios de evaluación:

1. Se ha definido el objetivo del informe pericial y su justificación.
2. Se ha definido el ámbito de aplicación del informe pericial.
3. Se han documentado los antecedentes.
4. Se han recopilado las normas legales y reglamentos cumplidos en el análisis forense realizado.
5. Se han recogido los requisitos establecidos por el cliente.
6. Se han incluido las conclusiones y su justificación.

## Criterios de calificación

Siguiendo las directrices de la orden 29/07/2010, se vinculan los criterios de evaluación de los distintos resultados de aprendizaje con las diversas unidades de trabajo de tal forma que se evalúan todos los criterios conforme al currículo.

En la siguiente tabla, se especifican de forma orientativa por cada resultado de aprendizaje, cuáles son sus criterios de evaluación indicando que unidades de trabajo los contemplan y que instrumentos de evaluación emplearemos para medir el grado de consecución.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RRAA | CCEE | UTs | Instrumentos |
| 1 | a-g | 1,3,4 | Examen + Prácticas |
| 2 | a-d | 5 | Examen + Prácticas |
| 3 | a-f | 6 | Examen + Prácticas |
| 4 | a-i | 7 | Examen + Prácticas |
| 5 | a-f | 1,2 | Examen + Prácticas |

A continuación en la siguiente tabla se muestra la temporalización e interrelación entre las UTs y el peso sobre el RRAA:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TRIMESTRE | UTs | RRAA | % ASIGNADO (SOBRE UN 100%) |
| 1ª EVALUACION | 1,2,3 | 1,5 | 35% |
| 2ª EVALUACION | 3,4,5 | 1,2 | 35% |
|  3ª EVALUACION | 6,7 | 3,4 | 30% |
| 1ª ORDINARIA |  |  | 100% |

Para evaluar los resultados de aprendizaje voy a emplear los siguientes instrumentos de evaluación:

* **Pruebas escritas** en las que hay que poner en práctica los contenidos de la unidad de trabajo correspondiente, pudiendo contener además cuestiones o supuestos prácticos a explicar y/o resolver**. A veces las pruebas escritas serán realizadas en el ordenador del alumno y entregadas al profesor como se indique oportunamente el examen. Estas pruebas se realizarán una vez al trimestre. Incluirán contenidos de todas las unidades de trabajo vistas.**
* **Actividades de enseñanza-aprendizaje,** consistentes en actividades concretas que encarga el profesor a los alumnos, preguntas del profesor durante o al final de la práctica realizada, exposición y defensa de las prácticas realizadas, etc. Estas actividades se publicarán en Moodle o se entregarán en papel en clase. Se realizará al menos una actividad por cada RRAA y por consiguiente de cada unidad.
* **Seguimiento de alumno en clase con pruebas de observación directa durante el desarrollo de ejercicios o prácticas en clase.**

 En cada una de las evaluaciones se calificarán los siguientes instrumentos:

1º) Pruebas escritas o exámenes: se realizará al menos una al final de cada trimestre. Estas pruebas incluirán la parte teórica de conocimientos que se haya adquirido durante la exposición de cada unidad de trabajo, y la parte práctica que consistirá en el desarrollo de ejercicios similares a los propuestos en clase. Serán los instrumentos de evaluación que se usen en las unidades de trabajo.

2º) Realización de actividades de enseñanza – aprendizaje propuestas en clase: la entrega de estas actividades será de caracter obligatorio dentro del plazo establecido. Consiste en las actividades a realizar tanto en casa como en el aula. En caso de existir un porcentaje superior al 20% de actividades no entregadas o no superadas, el alumno perderá el derecho a presentarse a la prueba escrita o examen para la evaluación.

Las notas emitidas en las evaluaciones vendrán expresadas de 1 a 10.

Para superar cada evaluación es necesario:

* Haber obtenido un 5 en las pruebas o examenes realizados.
* Haber realizado y entregado todas las actividades de enseñanza aprendizaje propuestas dentro de plazo y calificadas positivamente.
* Cuando se evalúen mas de un RRAA, solo se realizará media, si las notas de cada RRAA son superiores a 4,5 en cada caso.

**No se considera la evaluación superada si no se cumplen los criterios anteriores.**

|  |
| --- |
| **El alumno deberá superar cada una de las evaluaciones del curso. La nota final del módulo corresponde a la media ponderada de la nota obtenida en las evaluaciones, en el caso de que todas ellas estén aprobadas.** **Si el alumno no supera una o varias evaluaciones, la nota final será de suspenso.** |

IMPORTANTE:

PARA APROBAR EL MODULO COMPLETO HAY QUE OBTENER UNA CALIFICACIÓN NUMERICA DE 5 PUNTOS O SUPERIOR.

En el caso de que la calificación obtenida tenga decimales, se realizará el redondeo para la evaluación. Por ejemplo, si el alumno tiene un 5,8 se le redondea al siguiente entero superior, es decir a 6. En cambio, sí tiene un 7,2 se le redondea a un 7. En calificaciones inferiores a 5, se redondea a la baja siempre.

**Protocolo de actuación ante plagio en pruebas y proyectos :**

* Tanto las **pruebas prácticas como los proyectos son individuales** y deben ser realizados por el alumno con los recursos y tiempo que se dispongan.
* En el caso en el que el alumno utilice material que no esté permitido en pruebas prácticas y sea utilizado de manera visible para la realización de la prueba, el alumno será informado de tal evento y la prueba que esté realizando tendrá **calificación de 1**, independiente de lo que presente el alumno.
* Asimismo, si uno o más alumnos son susceptibles de haber incurrido en copia o plagio de una prueba práctica de otro alumno y/o alumnos, el profesor podrá someterlos a una prueba y entrevista específicas después del examen para verificar la propiedad individual de cada una de las pruebas. El contenido de dicha verificación está a disposición del profesor que realizará las preguntas pertinentes. Si dicha entrevista individual o colectiva es satisfactoria, se mantendrá la nota de las pruebas. Por el contrario, las pruebas prácticas y/o proyectos de los alumnos sometidos a dicha verificación tendrán una **calificación de 1** en cada uno de las pruebas plagiadas.

## Recuperación

Se debe tener en cuenta que la evaluación por RRAA y CCEE conlleva que las recuperaciones se deben realizar sobre los CCEE no logrados.

Primera y segunda evaluación

Para recuperar la 1ª y 2ª evaluación se realizarán actividades equivalentes a las realizadas de los RRAA suspensos. Es decir, si el RRAA no logrado se ha evaluado con una práctica o actividad, para recuperarlo deberá de entregar una práctica con las mismas características. En el caso de recuperar un RRAA de una prueba teórica o examen se volverá a repetir dicha prueba con ejercicios similares y que evalúen ese RRAA.

La recuperación **se realizará al final del curso** antes del periodo de evaluación extraordinaria de junio.

Evaluación Ordinaria

Si un alumno no supera uno o varios RRAA, deberá recuperar los RRAA no superados en el examen final de recuperación que se realizarán en la primera convocatoria ordinaria.

En el examen final de la primera convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar aquellos RRAA. no superados. En el caso de no recuperar los RRAA. suspensos, la calificación final será de suspenso.

Para poder realizar este examen es necesario haber presentado todos los trabajos prácticos y proyectos solicitados por la profesora a lo largo de todo el curso.

En la recuperación la calificación será igual que en primera instancia (0-10).

**Acceso a la segunda convocatoria ordinaria**

Los alumnos que, después de la primera convocatoria tengan módulos no superados, accederán a la segunda convocatoria de cada curso académico. No obstante, si el alumno no se presenta a la prueba de evaluación preparada por los profesores para la segunda convocatoria, se entenderá que el alumno renuncia a la misma, sin necesidad de haberlo solicitado previamente.

Antes de la realización de la segunda convocatoria ordinaria se han de haber entregado en **el plazo extraordinario de que se indique**, todos los trabajos y tareas que no se han entregado durante el curso.

En dicha prueba, los alumnos deberán examinarse de los RRAA pendientes, que no se hayan conseguido superar en la primera convocatoria, a través de una prueba única.

La segunda convocatoria ordinaria se realizará tras la primera evaluación ordinaria, y en el mes de junio.