

## Guía Docente: Prácticas Externas

| DATOS GENERALES                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Facultad</b>                    | Facultad de Ciencias y Tecnología   |
| <b>Titulación</b>                  | Máster en Ciberseguridad  |
| <b>Plan de estudios</b>            | 2018  |
| <b>Materia</b>                     | Prácticum   |
| <b>Carácter</b>                    | Prácticas Externas  |
| <b>Período de impartición</b>      | Tercer Trimestre  |
| <b>Curso</b>                       | Primero   |
| <b>Nivel/Ciclo</b>                 | Máster  |
| <b>Créditos ECTS</b>               | 6   |
| <b>Lengua en la que se imparte</b> | Castellano  |
| <b>Prerrequisitos</b>              | No se prevén requisitos previos, por tanto los requisitos serán los propios del título. |

| DATOS DEL PROFESORADO         |  |                           |                                   |
|-------------------------------|--|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Profesor Responsable</b>   | Amalia Beatriz Orúe López  | <b>Correo electrónico</b> | amaliabeatriz.orue@ui1.es         |
| <b>Área</b>                   |  | <b>Facultad</b>           | Facultad de Ciencias y Tecnología |
| <b>Perfil Profesional 2.0</b> | <p>Doctora en Telecomunicación con calificación Cum Laude y Diploma de Estudios Avanzados por la Universidad Politécnica de Madrid. Máster en Sistemas de Telecomunicaciones e Ingeniera de Telecomunicación por la Universidad de Oriente, Santiago de Cuba. Con más de 15 años de experiencia en docencia de grado y postgrado relacionada entre otros, con temas de Seguridad de la Información y Criptografía.</p> <p>Experiencia investigadora en el Departamento de Tratamiento de la Información y Criptografía del Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información Leonardo Torres Quevedo - CSIC, Madrid. Miembro de IEEE <i>Education Society</i>, <i>Intelligent Transportation Society</i>. Revisora en diversas revistas científicas JCR, como <i>International Journal of Bifurcation and Chaos</i>, <i>IEEE access</i>. Diversas publicaciones: <a href="https://orcid.org/0000-0002-4422-5004">ORCID 0000-0002-4422-5004</a></p> <p><a href="#">Google Academic</a></p> |                           |                                   |

## CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

|  |  |
|--|--|
| <b>Asignaturas de la materia</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas Externas</li> </ul>   |
| <b>Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional</b> | <p>El sentido de las Prácticas Externas es el de ofrecer al estudiante la oportunidad de mejorar y ampliar sus capacidades y completar su formación integral, para que, una vez finalizado el curso académico, el alumno posea una mejor formación práctica de los contenidos vistos y desarrollados a lo largo del presente periodo lectivo.</p> <p>Desarrolladas de un modo presencial, tienen como principal objetivo reforzar el compromiso con la empleabilidad de los futuros graduados y graduadas, enriqueciendo la formación de los estudiantes de las enseñanzas de Master.</p> <p>Las prácticas externas corresponden a 6 ECTS que se corresponden con 150 horas totales. De ellas, 100 horas serán las que el alumno desarrolle presencialmente en el centro o institución asignado.</p> |

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Competencias de la asignatura</b></p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> <li>• CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</li> <li>• CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</li> <li>• CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</li> <li>• CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</li> <li>• CG7: Ser capaz de integrarse en equipos de trabajo o investigación multidisciplinares de manera eficaz y colaborativa.</li> <li>• CE01: Analizar y detectar técnicas de ocultación de ataques a sistemas y redes en casos reales.</li> <li>• CE02: Conocer las tendencias actuales en técnicas de ciberataque.</li> <li>• CE03: Analizar sistemas para encontrar evidencias digitales de ciberataques y adoptar las medidas para mantener la cadena de custodia de dichas evidencias.</li> <li>• CE04: Comprender, aplicar y evaluar técnicas de hacking ético.</li> <li>• CE05: Conocer requisitos y procedimientos avanzados de certificación de sistemas seguros.</li> <li>• CE06: Comprender, aplicar y evaluar la gestión de la seguridad de sistemas altamente securizados por su naturaleza o criticidad.</li> <li>• CE07: Comprender, aplicar y evaluar las técnicas de seguridad en el desarrollo y uso de aplicaciones web y en los servicios basados en ellas.</li> <li>• CE08: Conocer, aplicar y evaluar técnicas avanzadas de autenticación biométrica de acceso a sistemas.</li> <li>• CE09: Analizar e identificar las vulnerabilidades de un sistema informático, y ser capaz de desarrollar y aplicar técnicas y métodos de protección de la información.</li> <li>• CE10: Conocer los conceptos básicos de los principales procesos y respuestas ante incidentes y su aplicación a casos reales.</li> </ul> |
| <p><b>Resultados de aprendizaje de la asignatura</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno podrá aplicar parte o todas las técnicas aprendidas durante el curso y se enfrentará a casos reales o ficticios en los que tendrá que realizar todo el proceso de investigación, actuación y resolución del posible problema.</li> <li>• Saber usar herramientas teleinformáticas y sistemas de información para gestionar los trabajos de un proyecto real.</li> </ul>   |

## PROGRAMACION DE CONTENIDOS

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Breve descripción de la asignatura</b></p> | <p>Esta asignatura se estructura en tres grandes bloques:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asignación de empresa y tutor</li> </ol> <p>Cada alumno será asignado al equipo de proyecto de una empresa concreta, elegida de entre las que mantienen convenio con la universidad. De común acuerdo con el responsable de la asignatura, el director del proyecto se comprometerá a actuar como su tutor.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Realización y supervisión de las prácticas</li> </ol> <p>Periódicamente, el responsable de la asignatura y el director del proyecto supervisarán formalmente el trabajo realizado por el alumno y, si fuera necesario, corregirán su dedicación y desempeño.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Técnicas y sistemas</li> </ol> <p>A través de utilidades de <i>software</i> concretas, en esta asignatura se aprenderá el manejo de las técnicas de gestión y sistemas digitales mediante su aplicación a los trabajos de un proyecto real de una empresa concreta. Tanto de tipo analítico o modeladoras, como de tipo ejecutivo o colaborativas.</p> |
|--|---|

## METODOLOGÍA

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <p><b>Proceso de aprendizaje</b></p> | <p>Exposición de las acciones educativas que se llevarán a cabo durante el proceso de aprendizaje de cada una de las fases que conforman las Prácticas Externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase introductoria: información sobre los centros de prácticas, tutores. En ella se valoran tanto los centros como los tutores académicos a asignar a cada alumno.</li> <li>• Fase de desarrollo: estructurado en dos fases:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Fase de observación: análisis del contexto.</li> <li>◦ Fase intervención: realización de las prácticas en los centros. Donde los alumnos realizan las prácticas en los centros acordados.</li> </ul> </li> <li>• Fase final: entrega de la memoria de prácticas.</li> </ul> |
|--------------------------------------|---|

## EVALUACIÓN

### Sistema evaluativo

La evaluación final del módulo de prácticas externas se realizará teniendo en cuenta la evaluación del tutor externo de prácticas (que se ponderará como un 40 % de la nota final de la asignatura) y la evaluación del tutor académico (que se ponderará como un 60 % de la nota final de la asignatura).

Cada una de estas evaluaciones se valorará de 0 a 10 puntos. En la evaluación del tutor de prácticas en el centro, es necesario obtener al menos 5 puntos; por debajo de esta nota, el alumno deberá repetir la estancia en prácticas en un centro colaborador. Si la evaluación del tutor universitario fuese inferior a 5 puntos, el alumno repetirá la/s actividad/es necesaria/s para superar la evaluación.

A continuación, se especifican los aspectos que tener en cuenta en la evaluación por parte del tutor externo y por parte del tutor académico.

- **Evaluación del tutor externo de prácticas en el centro**, atendiendo a las siguientes categorías que recogen las competencias y resultados de aprendizaje previstos para esta asignatura:
  - Valoración del cumplimiento profesional básico (asistencia, puntualidad, cumplimiento de normas...).
  - Valoración de las aptitudes (capacidad de trabajo, responsabilidad, sentido crítico...).
  - Valoración de las actitudes demostradas por el alumno (interés, motivación...).
  - Valoración de las competencias demostradas (capacidad de resolución de problemas, trabajo en equipo, organización y planificación...).
- **Evaluación del tutor académico** atendiendo al contenido del portfolio y al seguimiento y la participación del estudiante.
  - Memoria final de prácticas (portfolio). Tendrá una valoración máxima de 8,5 puntos sobre 10. Esta memoria ha de reflejar el trabajo realizado en la empresa, el proceso y la organización seguidos para la solución de las tareas y problemas planteados. De forma general, tendrá la siguiente estructura y contenidos:
    - Descripción y principales características del centro de prácticas.
    - Descripción y desarrollo de las prácticas realizadas:
      - Descripción detallada de tareas y problemas planteados.
      - Objetivos.
      - Recursos empleados.
      - Procedimientos de resolución y dificultades encontradas.
      - Resultados.
    - Valoración personal de las tareas desarrolladas.
  - Seguimiento, progreso y participación del alumno durante el periodo de prácticas. Tendrá una valoración máxima de 1,5 puntos sobre 10.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Bibliografía básica</b></p>         | <p>[1] A. R. Pacios Lozano, <i>Técnicas de búsqueda y uso de la información</i>, Editorial Universitaria Ramón Areces, Madrid, España, 2013. <a href="https://dcatalogo.ui1.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2689">https://dcatalogo.ui1.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2689</a></p> <p>Este libro está orientado a ayudar a estudiantes a adquirir conocimientos básicos sobre fuentes de información de diferentes ámbitos del conocimiento. Además, dará guías para evaluar la información obtenida en las búsquedas, estimulando el sentido crítico y la reflexión de cara a utilizar dicha información de manera ética y gestionarla convenientemente. Para ello incluye múltiples ejemplos y casos prácticos, así como utilidades software para facilitar las labores de búsqueda, organización y recuperación de la información disponible en internet de forma óptima.</p> <p>[2] S. Argudo &amp; A. Pons, <i>Mejorar las búsquedas de información</i>, Editorial UOC, Barcelona, España, 2012. <a href="https://dcatalogo.ui1.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2216">https://dcatalogo.ui1.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2216</a></p> <p>Libro en el que se muestra el comportamiento de los buscadores y bases de datos de búsqueda habitual, con el fin de mejorar el resultado de las búsquedas realizadas y sacar la máxima información posible a toda la información accesible. Además, también ofrece consejos de cara a organizar toda la información que se obtiene como resultado de dichas búsquedas.</p> |
| <p><b>Bibliografía complementaria</b></p> | <p>[3] <i>IEEE Reference Guide</i>. (2022). Último acceso: 15 de junio de 2023 [Online]. Disponible en: <a href="https://journals.ieeeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/sites/7/IEEE_Reference_Guide.pdf">https://journals.ieeeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/sites/7/IEEE_Reference_Guide.pdf</a>.</p> <p>[2] Martínez, L. J. <i>Cómo buscar y utilizar información científica: Guía para estudiantes universitarios</i>. 2013. Último acceso: 15 de junio de 2023 [Online]. Disponible en: <a href="http://eprints.rclis.org/20141/1/Como_buscar_usar_informacion.pdf">http://eprints.rclis.org/20141/1/Como_buscar_usar_informacion.pdf</a></p> <p>[3] M. Blázquez Ochando, «Fuentes de Información Especializadas: Aspectos prácticos y teóricos», <i>SIBI</i>, 2015. [En línea]. Disponible en: <a href="https://universoabierto.org/2016/02/16/fuentes-de-informacion-especializadas-aspectos-practicos-y-teoricos/">https://universoabierto.org/2016/02/16/fuentes-de-informacion-especializadas-aspectos-practicos-y-teoricos/</a>. [Accedido: 15-jun-2023].</p>   |
| <p><b>Otros recursos</b></p>              | <p>[4] A. Orúe López, G. Alvares Marañón, y F. Montoya Vitini, «Using Concept Maps to improve Scientific Communications», en <i>ENMA Education: International Conference on Engineering and Mathematics. Bilbao, 2008</i>   <i>ENMA Education: International Conference on Engineering and Mathematics</i>, 2008.</p>   |