

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Ciclo de Vida Seguro de Software (S-SDLC)

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Ingeniería Informática

**GRUPO:** 2223-M1

**CENTRO:** Escuela Politécnica Superior

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Optativo

**ECTS:** 6,0

**CURSO:** 3º

**SEMESTRE:** 1º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

**HORARIOS :**

Día	Hora inicio	Hora fin
Lunes	16:00	18:00
Viernes	16:00	18:00

**EXÁMENES ASIGNATURA:**

Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
02 de febrero de 2023	16:00	18:30	Laboratorio Informático 1336
27 de junio de 2023	16:00	18:30	Laboratorio Informático 1336

## DATOS DEL PROFESOR

**NOMBRE Y APELLIDOS:** JAVIER GARRIDO DÍAZ

**EMAIL:** [jgarrido@uemc.es](mailto:jgarrido@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Lunes a las 18:00 horas

**CV DOCENTE:**

Docente en la Universidad Europea Miguel de Cervantes desde el año 2008

Docente a nivel profesional para diferentes empresas en tecnologías muy específicas de última generación

Docente en diferentes academias tecnológicas.

**CV PROFESIONAL:**

Arquitecto de Software de una de las empresas tecnológicas más importantes del mundo

Responsable de Desarrollo, I+D y Analista / Desarrollador en diversas empresas utilizando tecnologías como .NET, Java, iOS, Android.

He desarrollado más de 50 proyectos TIC de diversa índole: tanto web, como escritorio, como movilidad, sistemas embebidos, etc.

**CV INVESTIGACIÓN:**

Durante un periodo en la Universidad, pertenecí al grupo de innovación educativa, donde nos esforzábamos en ofrecer al alumno medios de aprendizaje adicionales.

Además, durante un periodo laboral en empresa fue el responsable de I+D+i

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

#### DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La seguridad de código y de programas es cada vez mas importante. El software ya no solo tiene que funcionar, y hacerlo bien sino que además tiene que securizar todas las comunicaciones entre los agentes externos o servicios con los que se comuniquen así como representar un software seguro en cualquier infraestructura.

En esta asignatura revisaremos los diferentes métodos que podemos tener para securizar aplicaciones, aportar controles de acceso así como usar diferentes modelos de cifrado de datos.

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

##### 1. Bloque I

1. Introducción a la Seguridad. SSDLC
2. Desarrollo Seguro
3. Autenticación. Autorización
4. Integridad
5. Cifrado
6. Auditoria
7. Análisis estático de código
8. Buenas Practicas del SSDLC
9. OWASP y el SSDLC

#### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Las actividades de trabajo presencial se realizarán en el laboratorio. Para el desarrollo de las clases presenciales se utilizará diverso Software como entornos de desarrollo, virtualización de entornos, etc.

### COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

#### COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Capacidad de organización y planificación en el ámbito tecnológico
- CG02. Capacidad y habilidad para la toma de decisiones en el ámbito tecnológico

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CI1. Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Conocer técnicas de desarrollo seguro.
- Definir control de accesos e implementarlos

- Implementar comunicaciones seguras en los desarrollos de software
- Aplicar buenas prácticas a la hora de desarrollar el software

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Paul Rascagneres (2016): Seguridad Informática y Malwares. Ediciones ENI. ISBN: 978-2-409-00549-7

### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[OWASP](https://owasp.org)(<https://owasp.org>)

Fundación sin ánimo de lucro encargada de definir modelos de seguridad para aplicaciones Software

## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

Como norma general el profesor realizará exposiciones sobre el contenido del tema haciendo uso de los recursos habituales: proyecciones, pizarra, etc

#### MÉTODO DIALÉCTICO:

Durante las sesiones de exposición de contenido y/o diapositivas, se plantearán cuestiones que intentarán llevar al alumno a la adquisición de los conceptos clave de la asignatura.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

A pesar de que la teoría será la base de la asignatura, siempre se llevarán los conceptos a ejemplos prácticos.

### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Esta planificación estimada podrá verse modificada por causas ajenas a la organización académica primera presentada. El profesor informará convenientemente a los alumnos de las nuevas modificaciones puntuales.

El temario de la asignatura es el siguiente:

Tema 1. Introducción al SSDLC

Tema 2. Concepto de desarrollo Seguro

Tema 3. Autenticación. Autorización

Tema 4. Integridad

Tema 5. Cifrado

Tema 6. Auditoría

Tema 7. Análisis estático de Código

Tema 8. Buenas prácticas del SSDLC

Tema 9. OWASP y el SSDLC.

La planificación estimada de la asignatura por semanas y temas es la siguiente:

Semana 1, 2 y 3. Tema 1 y 2.

Semana 4. Tema 3 y Presentación práctica 1.

Semana 5, 6 y 7. Tema 4 y Presentación práctica 2.

Semana 8, 9 y 10. Tema 5.

Semana 11, 12 y 13. Tema 6 y Presentación practica 3.

Semana 14. Tema 7. Presentación practica 4.

Semana 15. Tema 8 y 9. Entrega de practicas finales

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Práctica Autenticación. Autorización				X												X	X	X
Práctica Integridad							X									X	X	X
Práctica Auditoria												X				X	X	X
Práctica Análisis Estático														X		X	X	X
Prueba Test															X	X	X	X

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

Para superar la asignatura es necesario tener aprobar todas las partes de las que se compone la asignatura: Trabajos y Proyectos. Los Trabajos y Proyectos consistirán en una serie de prácticas que el alumno deberá desarrollar individualmente en horario de clase y fuera de él y que podrían tener que ser defendidas por el alumno. En el caso de que un alumno no supere alguna de las pruebas de evaluación, obtendrá la nota de suspenso en la convocatoria correspondiente, y deberá presentarse a la/s prueba/s no superada/s en la convocatoria siguiente.

El alumno deberá presentar y superar las prácticas de la asignatura, así como una prueba de evaluación. Se estima que se realicen 4 prácticas. Para superar las prácticas propuestas se deberá obtener al menos la nota de 5.0 en cada práctica presentada y evaluada, así como en la prueba de evaluación. Estas prácticas tiene un peso de 80% del valor de la nota, y cada una de ellas tiene el mismo peso dentro del apartado de practicas: es decir: cada práctica vale 2 puntos sobre el total de la nota de la asignatura.

Las partes evaluables que hayan sido superadas en la convocatoria ordinaria, son conservadas para la convocatoria extraordinaria, pero es necesario entregar y aprobar las practicas no superadas.

Aquellos alumnos que tengan adaptación curricular, deberán entregar todas las prácticas o trabajos, así como superar todas las pruebas que se hagan relacionadas con cada competencia.

La planificación de la evaluación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo. Los sistemas de evaluación descritos en esta GD son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura. La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Para aquellos alumnos que se presenten en la convocatoria Extraordinaria, deberán entregar igualmente los trabajo y proyectos de la convocatoria Ordinaria. Los Trabajos y Proyectos consistirán en una serie de prácticas que el alumno deberá desarrollar individualmente en horario de clase y fuera de él y que deberán ser

defendidas por el alumno. En el caso de que un alumno no supere alguna de las pruebas de evaluación, obtendrá la nota de suspenso en la convocatoria correspondiente.

En la convocatoria extraordinaria, el alumno deberá presentar y superar las prácticas de la asignatura, así como una prueba de evaluación. Se estima que se realicen 4 prácticas. Para superar las prácticas propuestas se deberá obtener al menos la nota de 5.0 en cada práctica presentada y evaluada, así como en la prueba de evaluación. Estas prácticas tienen un peso de 80% del valor de la nota, y cada una de ellas tiene el mismo peso dentro del apartado de prácticas: es decir, cada práctica vale 2 puntos sobre el total de la nota de la asignatura.

Las partes evaluables que hayan sido superadas en la convocatoria ordinaria, son conservadas para la convocatoria extraordinaria, pero es necesario presentarlas en la convocatoria extraordinaria.

Aquellos alumnos que tengan adaptación curricular, deberán entregar todas las prácticas o trabajos, así como superar todas las pruebas que se hagan relacionadas con cada competencia.

La planificación de la evaluación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo. Los sistemas de evaluación descritos en esta GD son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura. La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

#### **SISTEMAS DE EVALUACIÓN:**

<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Ejecución de prácticas	80%
Pruebas escritas	20%

#### **EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:**

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.