

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Gestión de la Ciberseguridad
-------------	---------------------------------------

Rama de Conocimiento:	Ciencias Sociales y Jurídicas
-----------------------	-------------------------------

Facultad/Escuela:	Derecho, Empresa y Gobierno
-------------------	-----------------------------

Asignatura:	Gestión de la Seguridad en Infraestructuras Críticas
-------------	--

Tipo:	Obligatoria
-------	-------------

Créditos ECTS:	3
----------------	---

Curso:	4
--------	---

Código:	2262
---------	------

Periodo docente:	Séptimo semestre
------------------	------------------

Materia:	Seguridad Global
----------	------------------

Módulo:	Gestión y Regulación
---------	----------------------

Tipo de enseñanza:	Presencial
--------------------	------------

Idioma:	Castellano
---------	------------

Total de horas de dedicación del alumno:	75
--	----

Equipo Docente	Correo Electrónico
Iván Robles del Amo	ivan.robles@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura se engloba dentro del módulo de Gestión y Regulación del Grado en Gestión de la Ciberseguridad cursándose en el primer semestre del cuarto curso.

Se adquirirán los conocimientos necesarios para realizar una correcta gestión de la seguridad en Infraestructuras Críticas: Planificación de la seguridad en infraestructuras críticas. Cooperación público-privada, Centro Nacional

para la Protección de Infraestructuras Críticas (CNPIC), Plan Estratégico Nacional, Plan de Apoyo Operativo, Plan de Seguridad del Operador, normativa específica nacional y europea, sistemas de control industrial, sistemas SCADA, ciberamenazas, organismos de referencia, resiliencia, buenas prácticas y sectores estratégicos.

OBJETIVO

Identificar los sistemas de información clasificados como infraestructura crítica, analizar y evaluar los riesgos, e implementar medidas para mitigar el impacto.

Los fines específicos de la asignatura son:

Detectar incidentes de ciberseguridad en infraestructuras críticas, implantando los controles, las herramientas y los mecanismos necesarios para su monitorización e identificación.

Analizar y dar respuesta a incidentes de ciberseguridad en infraestructuras críticas, identificando y aplicando las medidas necesarias para su mitigación, eliminación, contención o recuperación.

Elaborar análisis de riesgos para identificar activos, amenazas, vulnerabilidades y medidas de seguridad.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Haber cursados las asignaturas del módulo de Gestión y Regulación de los anteriores cursos del grado.

CONTENIDOS

MODULO 1.Planificación de la seguridad en infraestructuras críticas. MÓDULO 2.Cooperación público-privada, Centro Nacional para la Protección de Infraestructuras Críticas (CNPIC). MÓDULO 3.Plan Estratégico Nacional. MÓDULO 4.Plan de Apoyo Operativo. MÓDULO 5.Plan de Seguridad del Operador MÓDULO 6.Normativa específica nacional y europea. MÓDULO 7.sistemas de control industrial, sistemas SCADA, ciberamenazas, organismos de referencia, resiliencia, buenas prácticas y sectores estratégicos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La asignatura se desarrollará mediante una aplicación eminentemente práctica sobre los fundamentos teóricos de la asignatura. Para el desarrollo de la presente asignatura, se aplicarán dos metodologías de aprendizaje complementarias entre sí, permitiendo al alumno realizar labores de investigación y reflexión personal, fomentar el trabajo colaborativo y aportar una visión general en el ámbito empresarial y de consumo. A continuación, se procede brevemente a definir cada una de las metodologías utilizadas para el desarrollo de la asignatura:

- Flipped Classroom (Aula Invertida): en esta metodología los elementos tradicionales de la clase se invierten, de tal manera que, el profesor identifica el objetivo de aprendizaje que quiere trabajar, las competencias que van a necesitar poner en juego sus estudiantes, seleccionan los contenidos teóricos de la asignatura que necesitarán para cubrirlos y diseña la actividad. En este tipo de metodologías, existe una parte de aprendizaje autónomo por parte del estudiante mediante el uso de diversos recursos. También se apoya el aprendizaje colaborativo, creando un espacio común entre profesores y alumnos.
- Aprendizaje basado en proyectos: esta metodología permite a los alumnos adquirir conocimientos y competencias clave a través de la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real. En esta metodología, se parte de un problema concreto y real, en lugar del modelo teórico y abstracto tradicional, permitiendo al alumno

en el desarrollo de competencias complejas como el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración o la resolución de problemas. A continuación, se detallan las actividades que se realizarán durante el curso mediante el uso de las metodologías implementadas.

TRABAJO PRESENCIAL El trabajo presencial se compondrá de diversas tipologías formativas:

* Clases expositivas: Transmisión de conocimientos por el profesor con el fin de activar procesos cognitivos en el estudiante, profundizando en los puntos de mayor interés y dificultad. Siendo muy recomendable que el alumno previamente haya leído los recursos preparados por el profesor y así participar más activamente en clase.

* Clases prácticas: Esta modalidad tiene diversas finalidades y puede seguirse como métodos:

1. Estudio de casos (adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados).
 2. Resolución de ejercicios y problemas (ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos).
- Las clases prácticas se basarán en contenido teórico subido a la plataforma CANVAS (Aula Virtual) previamente por parte del profesorado.

* Exposición de trabajos: Presentación oral del trabajo de investigación elaborado por el alumno en grupos, con el objetivo de favorecer la comprensión y asimilación de los diferentes conceptos previamente adquiridos y el desarrollo de la capacidad argumentativa y crítica del alumno.

* Debates: sobre problemas reales, de manera que el alumno aprenda a discutir razonablemente determinados temas, intercambiando pareceres, aceptando opiniones contrarias, exponiendo razones y argumentaciones, asimilando a la vez los argumentos de la parte contraria, detectando sus puntos fuertes y débiles y desarrollando la capacidad de comunicación y argumentación jurídica.

Tutoría:

a) Personalizada: atención individual del alumno con el objetivo de revisar y debatir los temas presentados en clase y aclarar las dudas que le hayan surgido.

b) Grupal: Supervisión de los estudiantes que trabajan en grupo para el desarrollo de los trabajos planteados

c) Online: mediante los canales habilitados al efecto (foros, correo electrónico, etc.)

Realización de exámenes: El objetivo es evaluar la adquisición de las competencias planteadas, principalmente de carácter cognitivo, como parte del sistema de evaluación. A la vez que permite evaluar los resultados de aprendizaje obtenidos. El examen final dispondrá de elementos teóricos y prácticos, que permitirán al evaluador obtener los indicadores que muestren los objetivos y competencias logrados por los alumnos.

TRABAJO AUTÓNOMO

* Trabajo de investigación en grupo: Proyecto llevado a cabo por parte de un grupo de estudiantes sobre un tema específico para cuya elaboración debe tener en cuenta todas las fuentes documentales y prácticas que sean necesarias.

* Trabajo de investigación individual: Proyecto llevado a cabo por parte de un estudiante sobre un tema específico para cuya elaboración debe tener en cuenta todas las fuentes documentales y prácticas que sean necesarias.

* Estudio teórico: Estudio de los contenidos de carácter teórico del programa y preparación de las lecturas recomendadas y recursos audiovisuales puestos a disposición por el profesorado.

* Estudio práctico: Estudio de los contenidos de carácter práctico del programa y resolución de casos prácticos.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
30 horas	45 horas
Clases teóricas impartidas por el profesorado. 5h Clases prácticas orquestadas por el profesorado y realizadas por el alumnado. 17h Ejercicios prácticos realizados en el aula por parte del alumno. 3h Presentación de prácticas, debates y exposiciones. 5h	Elaboración de trabajo grupal. 10h Elaboración de prácticas individuales. 20h Preparación de examen final. 15h

COMPETENCIAS

Competencias básicas

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

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

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, y desarrollar proyectos en el ámbito de gestión de la ciberseguridad que tengan por objeto el establecimiento e implementación de políticas relacionadas con la seguridad y privacidad del dato.

Capacidad de liderazgo y de trabajar en equipo en la sociedad de la información en el establecimiento de los planes de recuperación y continuidad de negocio.

Competencias específicas

Comprender y gestionar actitudes de liderazgo y responsabilidad social ante la toma de decisiones oportunas y requeridas, considerando los cambios del entorno en el desempeño personal y profesional.

Conocer y valorar vulnerabilidades de los sistemas informáticos y de telecomunicaciones de una organización.

Conocer los estándares de seguridad aplicables a los procesos, permitiendo obtener productos confiables, resistentes y resilientes de desarrollo seguro.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Identificar los sistemas de información que involucran a infraestructuras críticas.

Detectar y analizar incidentes de seguridad en infraestructuras críticas.

Elaborar análisis de riesgos específicos en infraestructuras críticas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Se aplicará la modalidad de evaluación continua que se hará efectiva a través del seguimiento de los resultados de cada alumno en las distintas actividades propuestas durante el desarrollo de la asignatura. El sistema de evaluación contempla los siguientes apartados:

CONVOCATORIA ORDINARIA 1.

- 1. Examen Final (50%): [Para poder aprobar la asignatura y hacer media con el resto de los parámetros, se exige obtener como mínimo un 5 sobre 10 puntos en el examen final]. Consistirá en la realización de una prueba con contenido teórico y práctico. Prueba escrita u oral, de desarrollo, de respuesta corta o tipo test.
- 2. Evaluación Continua (50%) aplicándose Flipped Classroom y aprendizaje basado en proyectos (asistencia activa y participación en las actividades presenciales en el aula) y trabajos teórico/prácticos grupales (que serán evaluados en función del contenido de detalle del trabajo, la presentación resumen y la exposición / puesta en práctica de manera oral en el aula).
- Todos los trabajos/casos prácticos que se propongan, se entregarán al profesor en formato electrónico en las fechas establecidas y se resolverán a través de tutorías presenciales/online o a través de aula virtual. Para la aplicación de la totalidad de los porcentajes con los que se califica globalmente la asignatura, es requisito obligatorio que el alumno obtenga una calificación superior a 5 en el examen y en los trabajos, entregar los trabajos y/o prácticas propuestos y la participación activa en el aula. La asistencia a las clases teóricas y prácticas es obligatoria (No aplicable a alumnos en segunda y siguientes matrículas o en situaciones especiales).

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- 1. Examen Final (50%): [Para poder aprobar la asignatura y hacer media con el resto de los parámetros, se exige obtener como mínimo un 5 sobre 10 puntos en el examen final]. Consistirá en la realización de una prueba con contenido teórico y práctico. Prueba escrita u oral, de desarrollo, de respuesta corta o tipo test.
- 2. Evaluación Continua (50%) aplicándose Flipped Classroom y aprendizaje basado en proyectos (asistencia activa y participación en las actividades presenciales en el aula) y trabajos teórico/prácticos grupales (que serán evaluados en función del contenido de detalle del trabajo, la presentación resumen y la exposición / puesta en práctica de manera oral).
- Los estudiantes que acudan a convocatorias extraordinarias deberán presentar los trabajos/ prácticas que al efecto sean propuestos por el profesor con un valor del 50% sobre la evaluación total de la asignatura. En todo caso, el examen será por escrito sobre la materia teórica y práctica impartida con un valor del 50% sobre la evaluación total de la asignatura, siendo requisito obligatorio obtener una calificación superior a 5 en el examen y en los trabajos, así como la entrega de los trabajos y/o prácticas propuestos, así como la participación activa en el aula para la aplicación de la totalidad de los porcentajes con los que se califica globalmente la asignatura.

CONVOCATORIA PARA ALUMNOS DE SEGUNDAS o SIGUIENTES MÁTRICULAS Y SITUACIONES ESPECIALES (ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA).

- Aquellos/as estudiantes que se encuentren en SEGUNDA O SIGUIENTES MATRÍCULAS, o bien por una circunstancia justificada y/o se les haya reconocido DISPENSA ACADÉMICA y/o se encuentren cursando ERASMUS y no puedan hacer un seguimiento regular de la asignatura, DEBERÁN INFORMAR OBLIGATORIAMENTE AL PROFESOR (vía Canvas, Correo electrónico o en persona) AL INICIO DEL CURSO (durante la primera semana lectiva) para poder establecer los trabajos / prácticas que alumno deberá

realizar a lo largo del curso, y el calendario de entregas asociado.

- El sistema de evaluación previsto será: 1. Examen Final (50%): Consistirá en la realización de una prueba con contenido teórico y práctico. Prueba escrita u oral, de desarrollo, de respuesta corta o tipo test. 2. Evaluación Continua (50%) de trabajos teórico/prácticos (previamente acordados con el profesor, que serán evaluados en función del contenido de detalle del trabajo, la presentación resumen y la exposición / puesta en práctica de manera oral).

MATRICULA DE HONOR Es facultad exclusiva del profesor de esta asignatura como reconocimiento de la excelencia, conceder o no está distinción, conforme a los criterios de la normativa académica y siempre que el estudiante haya demostrado una especial proactividad, dominio de la materia, capacidad de interrelación con el resto de las disciplinas del Grado, capacidad de investigación autónoma, etc.

PLAGIO En la presente asignatura y para todas las actividades formativas que se desarrollan en la misma, incluido el Examen, se activa la herramienta TURNITIN aplicándose, de advertirse similitudes, la normativa de Evaluación de la Universidad Francisco de Vitoria. Se remite al alumno a la lectura de la Normativa de Convivencia de la universidad, poniendo en especial atención a las infracciones que se derivan por plagio (*) y/o copia en exámenes que serán consideradas como Infracción Grave conforme al artículo 7 de dicha Normativa. (*) Se considera "plagio" cualquier tipo de copia de cuestiones o ejercicios de examen, memorias de trabajos, prácticas, etc., ya sea de manera total o parcial, de trabajos ajenos al alumno con el engaño de hacer creer al profesor que son propios.

IMPORTANTE 1. De conformidad con cuanto prevé el art. 8.4 de la Normativa de Evaluación de la Universidad Francisco de Vitoria, los alumnos que matriculen una asignatura por segunda o sucesivas veces podrán optar entre acogerse al sistema ordinario previsto en la Guía Docente –en cuyo caso deberán cumplir con todos los requisitos que se prevean en cada caso, incluida la asistencia a clase– o acogerse al sistema alternativo previsto para aquellos alumnos que, por causa justificada ó con autorización del director del título, estén dispensados de asistir a clase. El alumno deberá acogerse a una de las dos opciones indicándose al profesorado de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Párragos Granados, Martín. Gestión eficaz de proyectos de telecomunicaciones e infraestructuras críticas /