

III. OTRAS DISPOSICIONES

UNIVERSIDADES

11894 *Resolución de 5 de mayo de 2023, de la Universidad San Jorge, por la que se publica el plan de estudios de Graduado o Graduada en Ingeniería de la Ciberseguridad.*

Obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo el informe positivo de la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón, y acordado el carácter oficial del título por el Consejo de Ministros de 14 de marzo de 2023 (publicado en el BOE de 4 de abril de 2023 por Resolución de la Secretaría General de Universidades de 17 de marzo),

Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios conducente a la obtención del título de Graduado o Graduada en Ingeniería de la Ciberseguridad.

Zaragoza, 5 de mayo de 2023.–La Rectora, Berta Sáez Gutiérrez.

GRADO EN INGENIERÍA DE LA CIBERSEGURIDAD

5. Planificación de la enseñanza.

5.1 Descripción del plan de estudios.

5.1.1 Distribución del plan de estudios en créditos ECTS.

Créditos formación básica.	60
Créditos obligatorios.	144
Créditos optativos.	18
Créditos prácticas externas.	6
Créditos trabajo de fin de grado.	12
Créditos ECTS.	240

5.1.2 Materias básicas.

Módulo	Materia	ECTS	Semestre/ Anual
Lenguas Modernas.	Inglés I.	6	A (1.º curso)
Lenguas Modernas.	Inglés II.	6	A (2.º curso)
Fundamentos Científicos de la Ingeniería.	Matemáticas.	6	I
Fundamentos Científicos de la Ingeniería.	Álgebra.	6	II
Fundamentos Científicos de la Ingeniería.	Estadística.	6	II
Fundamentos Científicos de la Ingeniería.	Análisis y Cálculo.	6	III
Fundamentos Científicos de la Ingeniería.	Fundamentos de Física.	6	IV

Módulo	Materia	ECTS	Semestre/ Anual
Programación y Desarrollo.	Fundamentos de Programación.	6	I
Programación y Desarrollo.	Estructuras de Datos.	6	II
Ciber ataques y contramedidas.	Introducción a la Ciberseguridad.	6	I
Total:		60	

5.1.3 Plan de estudios por módulo.

Módulo.	Materia.	Tipo	Créditos ECTS	Semestre
1. Lenguas Modernas. 12 ECTS.	Inglés I.	MB	6	A (1.º curso)
	Inglés II.	MB	6	A (2.º curso)
2. Habilidades Sociales y Profesionales. 18 ECTS.	Pensamiento Social Cristiano.	OB	6	I
	Ética y Legislación de la Ciberseguridad.	OB	6	II
	Economía y Criptomonedas.	OP	6	VII
3. Fundamentos Científicos de la Ingeniería. 30 ECTS.	Matemáticas.	MB	6	I
	Álgebra.	MB	6	II
	Estadística.	MB	6	II
	Análisis y Cálculo.	MB	6	III
	Fundamentos de Física.	MB	6	IV
4. Programación y Desarrollo. 18 ECTS.	Fundamentos de Programación.	MB	6	I
	Programación Orientada a Objetos.	OB	6	III
	Estructuras de Datos.	MB	6	II
5. Sistemas Hardware. 12 ECTS.	Sistemas Lógicos.	OB	6	II
	Arquitectura de Ordenadores.	OB	6	III
6. Redes y Comunicaciones. 12 ECTS.	Redes y Comunicaciones.	OB	6	III
	Computación Concurrente y Distribuida en la Nube.	OB	6	V
7. Diseño y Administración de Sistemas y Servicios. 18 ECTS.	Sistemas Operativos.	OB	6	III
	Administración de Sistemas Operativos.	OB	6	V
	Administración de Servidores.	OB	6	VI
8. Gestión de la Información y el Conocimiento. 18 ECTS.	Sistemas de Información.	OB	6	IV
	Sistemas Inteligentes.	OP	6	VII
	Inteligencia Artificial Aplicada a la Ciberseguridad.	OP	6	VIII

Módulo.	Materia.	Tipo	Créditos ECTS	Semestre
9. Ciber Ataques y Contramedidas. 48 ECTS.	Introducción a la Ciberseguridad.	MB	6	I
	Criptografía.	OB	6	IV
	Monitorización, Detección y Gestión de Incidencias.	OB	6	V
	Técnicas de Hacking.	OB	6	VI
	Análisis y Gestión del Riesgo.	OB	6	VII
	Malware y Amenazas Dirigidas.	OB	6	VII
	Ciberseguridad Industrial y Protección de Infraestructuras Críticas.	OB	6	VIII
	Automatización de la Ciberseguridad.	OP	6	VIII
10. Diseño y Desarrollo de Software Seguro. 36 ECTS.	Diseño y Desarrollo Web Seguro.	OB	6	IV
	Ingeniería del Software.	OB	6	V
	Gestión de Proyectos y Calidad del Software.	OB	6	VI
	Testing y Localización de Errores.	OP	6	VII
	Programación Avanzada para Internet.	OP	6	VII
	Tecnologías Avanzadas.	OP	6	VII
11. Auditoría y Gobernanza de la Ciberseguridad. 18 ECTS.	Regulación y Gobierno de la Seguridad.	OB	6	VI
	Auditoría y Pentesting.	OB	6	VII
	Análisis Forense.	OP	6	VII
12. Seguridad de la Información y las Comunicaciones. 30 ECTS.	Seguridad en Bases de Datos.	OB	6	V
	Seguridad en Redes y Sistemas.	OB	6	VI
	Protección de Datos y Gestión de la Privacidad.	OP	6	VII
	Protección y Gestión de la Identidad.	OP	6	VII
	Seguridad Aplicada a la Propiedad Intelectual.	OP	6	VIII
13. Prácticas Académicas Externas. 6 ECTS.	Prácticas Académicas Externas.	OB (PE)	6	VIII
14. Trabajo Fin de Grado. 12 ECTS.	Trabajo Fin de Grado.	OB (TFM)	12	VIII

MB: Materia básica.

OB: Obligatoria.

OP: Optativa.

PE: Prácticas externas.

TFG: Trabajo fin de grado.

5.1.4 Plan de estudios por curso.

Semestre	Materia	Tipo	Créditos ECTS
<i>Primer curso</i>			
Primer Semestre.	Introducción a la Ciberseguridad.	MB	6
	Matemáticas.	MB	6
	Pensamiento Social Cristiano.	OB	6
	Fundamentos de Programación.	MB	6
Añual.	Inglés I.	MB	6
Segundo Semestre.	Ética y Legislación de la Ciberseguridad.	OB	6
	Álgebra.	MB	6
	Sistemas Lógicos.	OB	6
	Estadística.	MB	6
	Estructuras de datos.	MB	6
<i>Segundo curso</i>			
Primer Semestre.	Análisis y Cálculo.	MB	6
	Arquitectura de Ordenadores.	OB	6
	Redes y Comunicaciones.	OB	6
	Programación Orientada a Objetos.	OB	6
	Sistemas operativos.	OB	6
Añual.	Inglés II.	MB	6
Segundo Semestre.	Criptografía.	OB	6
	Sistemas de Información.	OB	6
	Fundamentos de Física.	MB	6
	Diseño y Desarrollo Web Seguro.	OB	6
<i>Tercer curso</i>			
Primer Semestre.	Administración de Sistemas Operativos.	OB	6
	Computación Concurrente y Distribuida en la Nube.	OB	6
	Ingeniería del Software.	OB	6
	Seguridad en Bases de Datos.	OB	6
	Monitorización, Detección y Gestión de Incidentes.	OB	6
Segundo Semestre.	Regulación y Gobierno de la Seguridad.	OB	6
	Administración de Servidores.	OB	6
	Gestión de Proyectos y Calidad del Software.	OB	6
	Seguridad en Redes y Sistemas.	OB	6
	Técnicas de Hacking.	OB	6

Semestre	Materia	Tipo	Créditos ECTS
<i>Cuarto curso</i>			
Primer Semestre.	Análisis y Gestión del Riesgo.	OB	6
	Malware y Amenazas Dirigidas.	OB	6
	Auditoria y Pentesting.	OB	6
	Optativa I.	OP	6
	Optativa II.	OP	6
Segundo Semestre.	Ciberseguridad Industrial y Protección de Infraestructuras Críticas.	OB	6
	Prácticas Académicas Externas.	OB	6
	Optativa III.	OP	6
	Trabajo Fin de Grado.	OB	12

Optativas elegibles (todas de 6 ECTS) a realizar durante el 4.º curso:

	Semestre
Economía y Criptomonedas	VII
Protección y Gestión de la identidad	VII
Testing y Localización de Errores	VII
Protección de datos y gestión de la privacidad	VII
Análisis forense	VII
Sistemas inteligentes	VII
Tecnologías avanzadas	VII
Programación avanzada para Internet	VII
Seguridad aplicada a la propiedad intelectual	VIII
Automatización de la ciberseguridad	VIII
Inteligencia Artificial aplicada a la ciberseguridad	VIII

MB: Materia básica.

OP: Créditos optativos.

OB: Créditos obligatorios.