



FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

Plan de estudios 450 Licenciatura en Ingeniería de Ciberseguridad Modalidad mixta

Catálogo de unidades de aprendizaje optativas

Optativa I área curricular de formación profesional fundamental					
Sem.	Unidad de aprendizaje	M	C	TCD/S	Requisitos
4	Conmutación e interconexión de redes	MNE	4	4	Haber aprobado Fundamentos físicos para la ingeniería
4	Seguridad en sistemas ciberfísicos	MNE	4	4	Ninguno
4	Ciberinteligencia con fuentes abiertas	MNE	4	4	Ninguno
4	Desarrollo seguro de software	MNE	4	4	Ninguno
Optativa II área curricular de formación profesional fundamental					
Sem.	Unidad de aprendizaje	M	C	TCD/S	Requisitos
5	Ciberseguridad en telecomunicaciones	MNE	4	4	Haber aprobado Conmutación e interconexión de redes
5	Tecnologías de operación avanzada	MNE	4	4	Haber aprobado Seguridad en sistemas ciberfísicos
5	Ciberseguridad ofensiva	MNE	4	4	Haber aprobado Ciberinteligencia con fuentes abiertas
5	Programación avanzada en ciberseguridad	MNE	4	4	Haber aprobado Desarrollo seguro de software
Optativa III área curricular de formación profesional fundamental					
Sem.	Unidad de aprendizaje	M	C	TCD/S	Requisitos
5	Auditoría técnica de ciberseguridad	MNE	4	4	Ninguno

5	Rendimiento y optimización de sistemas	MNE	4	4	Ninguno
5	Seguridad en entornos móviles y personales	MNE	4	4	Ninguno
5	Privacidad y protección de datos personales	MNE	4	4	Ninguno

Optativa IV área curricular de formación profesional fundamental

Sem.	Unidad de aprendizaje	M	C	TCD/S	Requisitos
6	Ciberseguridad en entornos virtualizados	MNE	4	4	Haber aprobado Ciberseguridad en telecomunicaciones
6	Ciberseguridad en infraestructuras críticas	MNE	4	4	Haber aprobado Tecnologías de operación avanzada
6	Análisis de amenazas y comportamiento adversarial	MNE	4	4	Haber aprobado Ciberseguridad ofensiva
6	Desarrollo seguro en entornos automatizados	MNE	4	4	Haber aprobado Programación avanzada en ciberseguridad

Optativa V área curricular de formación profesional fundamental

Sem.	Unidad de aprendizaje	M	C	TCD/S	Requisitos
6	Preservación de evidencias y cadena de custodia	MNE	4	4	Ninguno
6	Minería de datos y visualización de riesgos	MNE	4	4	Haber aprobado Fundamentos de estadística
6	Fundamentos de cómputo cuántico	MNE	4	4	Haber aprobado Fundamentos de estadística
6	Simulación de ciberataques y defensa gamificada	MNE	4	4	Ninguno

Optativa VI área curricular de formación profesional fundamental

Sem.	Unidad de aprendizaje	M	C	TCD/S	Requisitos
7	Arquitecturas de confianza cero y segmentación	MNE	4	4	Haber aprobado Ciberseguridad en entornos virtualizados
7	Ataques industriales y defensa operativa	MNE	4	4	Haber aprobado Ciberseguridad en infraestructuras críticas
7	Defensa y contrainteligencia digital	MNE	4	4	Haber aprobado Análisis de amenazas y comportamiento adversarial
7	Cadenas de bloques y contratos inteligentes	MNE	4	4	Haber aprobado Desarrollo seguro en entornos automatizados

Optativa VII área curricular de formación profesional fundamental

Sem.	Unidad de aprendizaje	M	C	TCD/S	Requisitos
7	Análisis forense de programas maliciosos y redes	MNE	4	4	Ninguno
7	Modelos predictivos y detección de anomalías	MNE	4	4	Haber aprobado Minería de datos y visualización de riesgos
7	Criptografía cuántica	MNE	4	4	Haber aprobado Fundamentos de cómputo cuántico
7	Ingeniería social y manipulación digital	MNE	4	4	Ninguno

Optativa del área curricular de formación profesional integradora

Sem.	Unidad de aprendizaje	M	C	TCD/S	Requisitos
8	Ciberseguridad en sistemas financieros y bancarios	MNE	4	4	Haber cursado Analítica de datos e inteligencia artificial



FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

8	Ciberseguridad en salud digital	MNE	4	4	Haber cursado Protocolos industriales seguros
8	Ciberseguridad en plataformas educativas	MNE	4	4	Haber cursado Analítica de datos e inteligencia artificial
8	Ciberseguridad en electromovilidad y transporte	MNE	4	4	Haber cursado Protocolos industriales seguros

Siglas:

Sem: Semestre

M: Modalidad

ME: Modalidad escolarizada

MNE: Modalidad no escolarizada

MM: Modalidad mixta

C: Créditos

TCD/S: Tiempo campus digital guiado en horas por semana

*Para cubrir los créditos optativos del área curricular de formación profesional integradora, se podrán cursar, además; prácticas profesionales, cursos, diplomados, certificaciones, estancias de investigación, entre otras.