

Estudio Propio: **MÁSTER EN INGENIERÍA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**

Código Plan de Estudios: **EF27**

Año Académico: **2019-2020**

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS:							
CURSO	Obligatorios		Optativos		Prácticas Externas	Memoria/ Proyecto	Créditos
	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Créditos	
1º	50	9				10	60
2º							
3º							
ECTS TOTALES	50	9				10	60

PROGRAMA TEMÁTICO:				
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS				
Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
701311	1	FUNDAMENTOS	OB	6
701312	1	DINÁMICA DEL FUEGO	OB	7
701313	1	SISTEMAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	OB	10,5
701314	1	CONTROL DEL HUMO	OB	4
701315	1	SISTEMAS DE PROTECCIÓN PASIVA	OB	4
701316	1	RIESGO DE INCENDIOS	OB	5
701317	1	INCENDIOS FORESTALES	OB	3
701318	1	SIMULACIÓN EN INGENIERÍA DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO	OB	6
701319	1	MANTENIMIENTO, INSPECCIÓN, VERIFICACIÓN, PERITAJE Y ASPECTOS LEGALES	OB	4,5
MEMORIA /PROYECTO				
Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
701320	1	TRABAJO FIN DE MÁSTER	OB	10

Carácter: OB - Obligatoria; OP – Optativa

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Ingeniería de Seguridad contra Incendios (EF27)	
Nombre de la asignatura	FUNDAMENTOS	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	6	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial
	<input checked="" type="checkbox"/>	Semipresencial
	<input type="checkbox"/>	On-line
Profesor responsable	José Luis Pérez Díaz	
Idioma en el que se imparte	Español	

1. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	42
Número de horas de trabajo personal del estudiante	108
Total horas	150

2. CONTENIDOS (Temario)

- Introducción al fuego.
- Termodinámica de la combustión. Triángulo de combustión y clasificación.
- Fundamentos de mecánica de fluidos y radiación infrarroja.
- Llamas, tipos y estructuras. Velocidad de propagación. Detonaciones.
- Fundamentos fisicoquímicos de la extinción.

3. EVALUACIÓN

Examen tipo test

4. BIBLIOGRAFÍA

SFPE Handbook of Fire Protection Engineering 5th ed (Springer-SFPE, 2016) 50722569W

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Ingeniería de Seguridad contra Incendios (EF27)	
Nombre de la asignatura	DINÁMICA DEL FUEGO	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	7	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
	X	Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	Juan Sánchez García Casarrubios	
Idioma en el que se imparte	Español	

5. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	49
Número de horas de trabajo personal del estudiante	126
Total horas	175

6. CONTENIDOS (Temario)

- Dinámica del fuego en materiales sólidos y líquidos.
- Dinámica de la combustión de gases. Llamas.
- Deflagración y explosión.
- Dinámica de incendios en recintos cerrados.
- Caracterización de llamas
- Ensayos y reacción al fuego
- Smoldering

7. EVALUACIÓN

Examen tipo test

8. BIBLIOGRAFÍA

SFPE Handbook of Fire Protection Engineering 5th ed (Springer-SFPE, 2016)

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Ingeniería de Seguridad contra Incendios (EF27)	
Nombre de la asignatura	SISTEMAS DE PROTECCIÓN ACTIVA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	10,5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
	X	Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	José Luis Pérez Díaz	
Idioma en el que se imparte	Español	

9. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	73.5
Número de horas de trabajo personal del estudiante	189
Total horas	262,5

10. CONTENIDOS (Temario)

- Sistemas de detección. Tipos, diseño, instalación, programación, monitorización y verificación.
- Sistemas de extinción por agua. Hidrantes y columnas secas, Bocas de Incendio Equipadas ó BIEs, Rociadores y agua nebulizada. Fuentes de agua. Clasificación, dimensionamiento, equipamiento y mantenimiento.
- Sistemas de extinción por gas, espuma y otros.
- Equipos de Protección Individual.
- Instalación de PCI (Caracterización de BIE y rociadores)

11. EVALUACIÓN

Examen tipo test

12. BIBLIOGRAFÍA

SFPE Handbook of Fire Protection Engineering 5th ed (Springer-SFPE, 2016)

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Ingeniería de Seguridad contra Incendios (EF27)	
Nombre de la asignatura	CONTROL DEL HUMO	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
	X	Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	Juan Sánchez García Casarrubios	
Idioma en el que se imparte	Español	

13. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	28
Número de horas de trabajo personal del estudiante	72
Total horas	100

14. CONTENIDOS (Temario)

- Materia particulada. Nieblas y humos.
- Depósitos de humos y evacuación de humos.
- Sistemas de exhutorios e instalaciones de extracción.
- Sistemas de presurización y ventilación diferencial
- Instalación de sistema automático de detección (detectores ópticos, termovelocimétricos, pulsadores, retenedores de puertas)

15. EVALUACIÓN

Examen tipo test

16. BIBLIOGRAFÍA

SFPE Handbook of Fire Protection Engineering 5th ed (Springer-SFPE, 2016)

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Ingeniería de Seguridad contra Incendios (EF27)	
Nombre de la asignatura	SISTEMAS DE PROTECCIÓN PASIVA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial
	<input checked="" type="checkbox"/>	Semipresencial
	<input type="checkbox"/>	On-line
Profesor responsable	César Palomar Hernández	
Idioma en el que se imparte	Español	

17. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	28
Número de horas de trabajo personal del estudiante	72
Total horas	100

18. CONTENIDOS (Temario)

- Accesibilidad.
- Sectorización.
- Aseguramiento de la estabilidad al fuego. Métodos de cálculo y aplicación a estructuras de hormigón y acero.

19. EVALUACIÓN

Examen tipo test

20. BIBLIOGRAFÍA

SFPE Handbook of Fire Protection Engineering 5th ed (Springer-SFPE, 2016)

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Ingeniería de Seguridad contra Incendios (EF27)	
Nombre de la asignatura	RIESGO DE INCENDIOS	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
	X	Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	Juan Sánchez García Casarrubios	
Idioma en el que se imparte	Español	

21. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	35
Número de horas de trabajo personal del estudiante	90
Total horas	125

22. CONTENIDOS (Temario)

- Riesgos y efectos del fuego.
- Riesgo e incertidumbre. Diseño intrínsecamente seguro de instalaciones y sistemas. Seguridad basada en prestaciones
- Edificios. Industrias.
- Vehículos. Ferrocarriles, automóviles, navíos y aeronaves.
- Infraestructuras.
- Riesgo en instalaciones de placas solares
- Riesgo en vehículos eléctricos.
- Mercancías peligrosas
- Seguridad radiológica y riesgos combinados.
- Emergencias en instalaciones nucleares

23. EVALUACIÓN

Examen tipo test

24. BIBLIOGRAFÍA

SFPE Handbook of Fire Protection Engineering 5th ed (Springer-SFPE, 2016)

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Ingeniería de Seguridad contra Incendios (EF27)	
Nombre de la asignatura	INCENDIOS FORESTALES	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
	X	Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	Ricardo Vélez Muñoz	
Idioma en el que se imparte	Español	

25. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	21
Número de horas de trabajo personal del estudiante	96
Total horas	75

26. CONTENIDOS (Temario)

- Incendios forestales: causas y predicción.
- Combustibles forestales y factores de riesgo.
- Selvicultura preventiva.
- Extinción de incendios forestales.
- Riesgo en la interfaz urbano/forestal.
- Teledetección: estimación, seguimiento y evaluación.

27. EVALUACIÓN

Examen tipo test

28. BIBLIOGRAFÍA

SFPE Handbook of Fire Protection Engineering 5th ed (Springer-SFPE, 2016)

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Ingeniería de Seguridad contra Incendios (EF27)	
Nombre de la asignatura	SIMULACIÓN EN INGENIERÍA DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	6	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
	X	Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	Antonio Acosta Iborra	
Idioma en el que se imparte	Español	

29. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	42
Número de horas de trabajo personal del estudiante	108
Total horas	150

30. CONTENIDOS (Temario)

- Modelos de estabilidad frente al fuego.
- Modelos de dinámica de incendio
- Modelos de evacuación
- Simulación de integridad estructural de vehículos y edificios.

31. EVALUACIÓN

Examen tipo test

32. BIBLIOGRAFÍA

SFPE Handbook of Fire Protection Engineering 5th ed (Springer-SFPE, 2016)

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Ingeniería de Seguridad contra Incendios (EF27)	
Nombre de la asignatura	MANTENIMIENTO, INSPECCIÓN, VERIFICACIÓN, PERITAJE Y ASPECTOS LEGALES	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4,5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
	X	Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	Eufemio Caballero Palomo	
Idioma en el que se imparte	Español	

33. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	31,5
Número de horas de trabajo personal del estudiante	81
Total horas	112,5

34. CONTENIDOS (Temario)

- Inspección y verificación de sistemas de protección pasiva
- Inspección y verificación de sistemas de protección activa.
- Inspección y verificación de sistemas de control de humos.
- Peritaje de siniestros.
- Responsabilidad civil
- Procedimientos administrativos
- Planes de Autoprotección.
- Extinción.
- Evacuación y uso de EPI.
- Mantenimiento de instalaciones de protección contra incendio
- Aplicación de protección pasiva
- Visita a instalaciones o centros singulares.

35. EVALUACIÓN

Examen tipo test

36. BIBLIOGRAFÍA

SFPE Handbook of Fire Protection Engineering 5th ed (Springer-SFPE, 2016)

GUÍA DOCENTE

Año académico	2019-2020	
Estudio	Máster en Ingeniería de Seguridad contra Incendios (EF27)	
Nombre de la asignatura	TRABAJO FIN DE MÁSTER	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	OB	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	10	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial
	X	Semipresencial
		On-line
Profesor responsable	Juan Sánchez García Casarrubios	
Idioma en el que se imparte	Español	

37. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor	70
Número de horas de trabajo personal del estudiante	180
Total horas	250

38. CONTENIDOS (Temario)

Realización de un trabajo bajo la dirección de algún profesor del Máster que previamente debe contar con la autorización de su correspondiente anteproyecto por parte del Director del Máster

39. EVALUACIÓN

El TFM tiene como finalidad evaluar individualmente los conocimientos avanzados y las competencias generales del título adquiridos por el estudiante a través de la realización de un trabajo, proyecto, memoria o estudio original.

40. BIBLIOGRAFÍA

SFPE Handbook of Fire Protection Engineering 5th ed (Springer-SFPE, 2016)