



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Prevención y Protección contra Incendios” (51080017) del curso académico “2020-21”, de los estudios de “Máster Universitario en Seguridad Integral en la Industria y Prevención Riesgos Laborales”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

Código Seguro De Verificación	X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==	Página	1/7





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Prevención y Protección contra Incendios

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	M.U.en Seguridad Integral en la Industria y Prevención Riesgos Laborales
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2014-15
Departamento:	Ingeniería del Diseño
Centro sede	Escuela Politécnica Superior
Departamento:	
Nombre asignatura:	Prevención y Protección contra Incendios
Código asignatura:	51080017
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	1
Periodo impartición:	CUATRIMESTRAL
Créditos ECTS:	3
Horas totales:	75
Área de conocimiento:	Proyectos de Ingeniería

Objetivos y competencias
COMPETENCIAS:
Competencias específicas:
E05.- Conocer la legislación y normativa técnica específica en materia de Seguridad en el Trabajo y disponer de los conocimientos técnicos suficientes para efectuar evaluaciones de riesgos y plantear medidas correctoras ante peligros generales relacionados con los lugares de trabajo, instalaciones, equipos de trabajo, riesgos de incendios y explosión. Saber desarrollar un plan de emergencia.
E16.- Comparar, seleccionar y concebir alternativas técnicas, de carácter general, en el campo de la prevención.
E17.- Capacidad para identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo laboral más representativos.
E19.- Gestionar los procesos productivos, teniendo en cuenta la interrelación seguridad-calidad. El técnico que surja del Master, además del dominio del binomio: "productividad - calidad", debe

Código Seguro De Verificación	X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==	Página	2/7





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Prevención y Protección contra Incendios

integrar el concepto "seguridad" para que el sistema sea completo.

E202.- Conocer las bases técnicas para analizar riesgos y proponer medidas correctoras en las instalaciones industriales con mayores riesgos: instalaciones eléctricas, aparatos e instalaciones a presión, instalaciones de gases combustibles o almacenamiento de productos peligrosos.

E204.- Conocer los riesgos específicos asociados a la maquinaria industrial. Conocer las normas técnicas relacionadas con la seguridad y los sistemas de certificación y control. Aprender a elaborar pliegos de especificaciones para la selección de maquinaria segura en el manejo y para el mantenimiento.

E205.- Conocer la problemática de seguridad en actividades de almacenamiento y transporte, especialmente en lo relativo a equipos de elevación y transporte de cargas. Conocer los aspectos técnicos y organizativos para el control de riesgos en el sector del transporte de mercancías.

E206.- Conocer medidas de actuación frente a situaciones de emergencia producidas por sustancias peligrosas.

E207.- Realizar informes de investigación de accidentes e inspecciones de seguridad, proponiendo las medidas de control más adecuadas y la justificación económica de las mismas.

E209.- Saber implantar la seguridad, la forma de prevenir accidentes y los sistemas de protección en el campo empresarial.

E210.- Conocer los factores de riesgo y las técnicas de seguridad en el trabajo y saber aplicar las medidas preventivas correspondientes.

Competencias genéricas:

Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario

Capacidad para analizar, evaluar y sintetizar ideas propias de una manera crítica.

Capacidad de comunicación, mediante la exposición oral, a través de la palabra y la imagen, y escrita de las conclusiones obtenidas del análisis de supuestos prácticos y elaboración y presentación de informes técnicos con distintos enfoques.

Conocer los principios de respeto al medio ambiente y saber aplicarlos en su trabajo.

Código Seguro De Verificación	X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==	Página	3/7





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Prevención y Protección contra Incendios

Saber usar las tecnologías de la Información y saber aplicar las innovaciones sociales y tecnológicas a sus proyectos.

Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.

Capacidad de organizar y planificar

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Saber reconocer los principios de diversidad, multiculturalidad y eliminación de barreras, para aplicarlos en sus trabajos.

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Desarrollar en los alumnos la capacidad para su implicación en actividades relacionadas con la investigación y la innovación científica y tecnológica.

Iniciar en la investigación a los estudiantes, armonizando su formación básica con su especialización en áreas específicas de la investigación y desarrollando la metodología imprescindible para la comprensión sistemática y el dominio de los métodos de investigación.

Contenidos o bloques temáticos

Tema 1.-Fundamentos y tecnología básica: Normativa técnica de aplicación, criterios de aplicación. Accesibilidad. Sectorización y compartimentación. Evacuación. Dotación de instalaciones de protección contra incendios. Fenómeno de la combustión. Ensayos de reacción y resistencia al fuego.

Tema 2. Métodos de evaluación de riesgo de incendio. Reglamentación, normativa técnica y ensayos: Directiva de Productos de la Construcción. Ley de Ordenación de la Edificación. Código Técnico de la Edificación. Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales. Normas UNE y UNE-EN. Directivas Europeas. Normas Armonizadas. Documentos de Idoneidad Técnica Europeos. Ensayos y verificaciones: Laboratorios de ensayo de fuego, informes técnicos de ensayo, sistemas de certificación. Procedimientos de ensayo a la resistencia y reacción al fuego según normativa

Código Seguro De Verificación	X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	4/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Prevención y Protección contra Incendios

nacional y europea. Ensayos a sistemas y equipos.

Tema 3. Condiciones de los edificios. Carga de fuego. Fases en el desarrollo del incendio. Efectos sobre la seguridad de las personas. Movimientos de los humos en los edificios. Sectorización y compartimentación. Evacuación. Factores urbanísticos: accesibilidad y entornos forestales.

Tema 4. Comportamiento estructural ante el fuego de las estructuras de hormigón, acero, mixtas, de madera y muros de fábrica: Conceptos generales y técnicos. Principios básicos de cálculo. Efectos del incendio en los materiales y elementos que constituyen la estructura. Principios de comprobación de estructuras en la hipótesis de incendio. Comprobación mediante tablas. Inspección y estudio de estructuras incendiadas. Métodos de cálculo, métodos de protección pasiva y métodos avanzados de cálculo.

Tema 5. Protección pasiva. Placas morteros y sellados. Morteros de proyección. Sellado contra el fuego de juntas y penetraciones. Pinturas, productos ignífugos e intumescentes. Puertas cortafuego. Compuertas cortafuego. Particiones móviles (cortinas cortafuegos). Vidrios resistentes al fuego.

Tema 6. Protección activa. Instalaciones de protección contra incendios. Acciones de extinción y agentes extintores. Medios manuales de lucha contra incendios. Sistemas de detección y alarma. Sistemas fijos de extinción por agentes gaseosos. Abastecimiento de agua. Sistemas de rociadores automáticos. Sistemas de ¿diluvio¿. Sistemas por espuma. Sistemas por agua nebulizada. Eficacia de los equipos y sistemas. Diseño, cálculo y dimensionado de las instalaciones (proyecto de instalaciones de protección contra incendios). Bocas de incendio equipadas. Hidrantes exteriores. Sistemas de detección y alarma. Sistemas de extinción por gases (HFC e IG). Abastecimiento. Sistemas de extinción por CO2 de agua, grupos de presión y depósitos. Redes generales. Sistemas de rociadores automáticos. Sistemas de ¿diluvio¿. Sistemas por espuma. Sistemas por agua nebulizada. Comunicaciones de emergencia y llamada a bomberos. Alumbrado de emergencia. Alimentación eléctrica secundaria o de emergencia. Grupos electrógenos. Recipientes a presión. Control y evacuación de humos y temperatura en caso de incendio. Presurización de vías de evacuación. Señalización. Ascensores de emergencia. Requisitos de los equipos y sistemas. Prestaciones. Calidad. Aplicaciones específicas.

Código Seguro De Verificación	X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	5/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Prevención y Protección contra Incendios

Tema 7.-Investigación de incendios: Desarrollo de la investigación. Técnicas de toma de datos. Actuación de las compañías de seguros. Peritaciones y evaluación de daños. Identificación de acelerantes. Ensayos de laboratorio. Modelización y simulaciones. Arsonismo (aspectos legales, características psicológicas, diferenciación entre el concepto de pirómano y el de arsonista o incendiario) Criterios de selección.

Tema 8.-Sistemas de control, implantación, gestión y auditoría. Gerencia de riesgo Identificación y evaluación del riesgo de incendio. El control del riesgo de incendio. El riesgo y el seguro. Plan de emergencia y autoprotección. Confección, implantación y seguimiento. Inspección de seguridad contra incendios. Sistema de Gestión de Protección contra Incendios. Auditorías de los sistemas de protección contra incendios: Marco Legal. Metodología de la auditoría y análisis de los medios y medidas de protección contra incendios en el edificio. Corrección de observaciones y no conformidades.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	1,5	15

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas
Clase Magistral

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Sistema de Evaluación Alternativa.

En aplicación del apartado 1 del Artículo 8, Aprobado por curso, examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo.
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.
- Laboratorio: En su caso, casos prácticos referidos a las prácticas de laboratorio.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría, Problema y,

Código Seguro De Verificación	X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	6/7
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Prevención y Protección contra Incendios

en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Evaluación Ordinaria.

Examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.
- Laboratorio: En su caso, casos prácticos referidos a las prácticas de laboratorio.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría, Problema y, en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Código Seguro De Verificación	X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==	Fecha	23/04/2021
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/X9AfhkPOCnPe2XcSfWJjMA==	Página	7/7

