

ASIGNATURA (A3): HIGIENE INDUSTRIAL

Código/Denominación	001190204 Higiene Industrial Industrial Hygiene		Tipo	obligatoria
			Curso	2019/20
Créditos ECTS/horas lectivas	Teoría	Prácticas	Total	
	4	-	4	
Periodo de impartición	10-19 de Diciembre de 2019			
Idioma	Español			
Web	http://uhu.es/masterprl/			
Contexto de la materia	En este módulo se introducirán los conceptos básicos relacionados con la Higiene Industrial y las técnicas de evaluación y control del ruido en el ambiente laboral. También se tratarán los riesgos térmicos, y productos químicos y biológicos, así como sus técnicas de medición y control.			
Profesorado (indicar en primer lugar el coordinador/a)	Nombre y apellidos	e-mail	Teléfono	Créditos ECTS
	José Garrido Roldán	tecnico.preevncion@sc.uhu.es	606858041	1
	José Luis Pérez Aquino	jlpaquino@ono.com	666478344	1
	Pedro Delgado Cobos	pdelgado@mtin.es	615 290718	1
	Francisco Escaño García	francisco.escano@juntadeandalucia.es	-	0,5
	Miguel Pichardo Cabrera	mpichardo68@gmail.com	670 949 446	0,5
Tutorías	<p>Los alumnos dispondrán de una tutoría personalizada a través del aula virtual, haciendo uso de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Los Foros de Debate, especialmente el que se ha denominado "de dudas". En este caso sus preguntas y debates serán compartidos por todos los alumnos y profesores de la asignatura en activo en el aula virtual. El correo electrónico con los profesores, dentro del espacio del aula virtual. En este caso sus preguntas irán dirigidas a uno de los docentes, sin poder participar el resto de profesores y alumnos. 			
COMPETENCIAS				
Específicas	<ol style="list-style-type: none"> Conocimiento de los fundamentos de las técnicas de mejora de las condiciones de trabajo. Desarrollar un juicio crítico para aplicar los conceptos básicos de cada disciplina preventiva a los problemas reales de una empresa. Adquirir una visión general e integrada de la prevención de riesgos laborales. Identificar, analizar y definir los riesgos en una empresa para poder eliminarlos o minimizarlos con criterio y de manera efectiva. Planificar medidas de acción preventiva adecuadas a los tipos de riesgos detectados en los puestos de trabajo. 			
Transversales	<ol style="list-style-type: none"> Adquirir una visión general e integrada de la prevención de riesgos laborales. Identificar, analizar y definir los riesgos en una empresa para poder eliminarlos o minimizarlos con criterio y de manera efectiva. Establecer y organizar la prevención en una empresa teniendo en cuenta sus características y las modalidades preventivas de aplicación existentes. Comprender el contenido y alcance de la normativa en materia de prevención de riesgos y cumplir lo que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Conocer y aplicar la normativa específica de ciertos sectores en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Profesionalismo y Ética de la práctica en Prevención de Riesgos Laborales. Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar. Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes. Resolución de problemas. Toma de decisiones. Capacidad de crítica y autocrítica. Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario. Habilidad para comunicar con expertos en otros campos. Capacidad para aplicar la teoría a la práctica. Capacidad de aprender. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones. Capacidad de generar nuevas ideas. Habilidad para trabajar de forma autónoma. Iniciativa y espíritu emprendedor. Inquietud por la calidad. 			
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE				

Objetivos de aprendizaje	Competencias relacionadas
Identificar los peligros derivados de la presencia de agentes químicos, físicos y biológicos en la actividad o centro de trabajo.	1, 2, 3 A, B, G, I, O, P. T
Saber estimar los riesgos higiénicos siguiendo criterios cualitativos y cuantitativos.	2,3

	B, G, O
Saber realizar el análisis, evaluación y control de los riesgos higiénicos específicos, así como aplicar las medidas preventivas de eliminación y reducción de riesgos.	1, 2, 5 B, C, D, P, R
Conocer las distintas metodologías de evaluación de exposición a agentes químicos, físicos y biológicos.	B, C, D, E, F, K, M
Planificar medidas de acción preventiva adecuadas a los tipos de riesgos detectados en un puesto de trabajo.	1, 4, 5 B, C, D, F, K
CONTENIDOS	
Unidad temática	Descripción
U.T.1. Introducción a la Higiene Industrial.	Clasificación de los contaminantes (físicos, químicos y biológicos). Vías de entrada al organismo. Encuesta Higiénica y Valores Límites (TLV's y VLA's).
U.T.2. Agentes físicos y ambiente térmico.	Evaluación de ambientes térmicos. Índice WBGT. Agentes físicos: ruido (el Decibelio; suma y resta de decibelios; efectos del ruido; Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
U.T.3. Interpretación de resultados en Higiene Analítica.	Introducción a la Higiene Analítica. Técnicas cuantitativas y cualitativas de determinación.
U.T.4. Toxicología laboral básica.	Introducción a la toxicología laboral. El sentido de los BEI's.
U.T.5. Agentes químicos.	El proceso de gestión de los riesgos higiénicos por exposición a agentes químicos.
U.T.6. Agentes biológicos.	Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
METODOLOGÍA	
Tipología	Descripción
Sesiones académicas de teoría	En la plataforma moodle del aula virtual de la página web de la universidad, estarán disponibles –para cada una de las Unidades Temáticas- una serie de recursos didácticos teóricos , clasificados en las siguientes categorías: a) <u>Documentos básicos</u> , de lectura obligatoria y estudio muyrecomendado. b) <u>Documentos avanzados</u> , de lectura discrecional y estudio solorecomendado cuando se hayan aprendido los anteriores. c) <u>Capítulos de textos de referencia</u> en la materia encuestión d) <u>Bibliografía</u> actualizada sobre el tema. e) <u>Clases teóricas de los profesores</u> , en formato presentación con diapositivas.
Sesiones académicas de problemas	En el aula virtual del curso estarán disponibles –para cada una de las Unidades Temáticas- una serie de recursos didácticos prácticos , orientados a la resolución de problemas.
Seminarios, exposiciones y debates	En el aula virtual del curso existirán, una serie de foros de debate , en los que alumnos y profesores podrán interactuar mediante mensajes de texto encadenados, que pueden completarse compartiendo archivos de texto o de imágenes. Los foros de debate que estarán presentes en todos los bloques serán: a) Foro de dudas : iniciados por alumnos, que abrirán un tema de su interés en el que podrán responder los profesores y otros alumnos para debatir sobre él o aclarar dudas. b) Foro didáctico : iniciados por los profesores, se plantearán problemas

	<p>prácticos relacionados con alguno de los contenidos del bloque temático, y se invitará a participar a los alumnos. Esta participación será evaluable.</p> <p>c) Foro del alumno: Este no tendrá carácter académico pero permitirá el intercambio de información entre la comunidad académica sobre temas organizativos, aspectos logísticos, propuestas de colaboración, iniciativas de mejora, etc.</p> <p>d) Foro del claustro: Este solo estará accesible a los profesores del bloque temático y a los coordinadores y directores del máster, para poder compartir información a ellos reservada.</p> <p>Con carácter trimestral habrá una actividad didáctica presencial, con formato de Seminario, de 15 horas de duración, a desarrollar en la tarde de un viernes (de 16.30 a horas) y el sábado siguiente (de 9.00 a 14 horas y de 15.30 a 20.30 horas). En estas sesiones se alternarán:</p> <p>a) Clases magistrales sobre algunos de los temas abordados de forma virtual en el periodo inmediatamente anterior</p> <p>b) Conferencias invitadas, a cargos de profesionales de reconocido prestigio en la materia correspondiente.</p> <p>c) Mesas redondas sobre algunos aspectos que merezcan presentar diferentes puntos de vista, a cargo de expertos en la materia moderados por alguno de los profesores del máster.</p> <p>d) Trabajos en grupo sobre alguno de los temas teóricos abordados de forma individual pero "a distancia" en el periodo inmediatamente anterior.</p>
--	--

EVALUACIÓN

Tipología	Descripción	% sobre el total
Examen teórico-práctico y evaluación continua	MODALIDAD A: (70 por ciento +30 por ciento) Al finalizar cada bloque temático o asignatura, habrá un día y hora prefijados para realizar una evaluación presencial, que corresponderá a contestar un cuestionario de 20 preguntas tipo test, con 4 opciones de respuesta (las preguntas mal contestadas restarán 0,25 puntos). En este ejercicio sólo habrá posibilidad de contestar en una única ocasión (no se permitirá más que un intento) y tendrá un tiempo limitado para cumplimentarse. Al concluirse el bloque temático y antes de iniciar el desarrollo del siguiente, el coordinador de la asignatura publicará en el aula virtual la resolución de este examen, y los alumnos recibirán en su carpeta correspondiente la nota obtenida.	70 %
	Evaluación continua del profesor del trabajo del alumno en el aula y en la Moodle. Para que al alumno se le pueda evaluar este 30 % es necesario que asista como mínimo al 80 por ciento de la docencia presencial. Para el control de la misma se pasará una hoja de firmas al inicio de la clase y al final. NOTA: Para poder tener en cuenta este 30 por ciento es imprescindible que en el examen el alumno tenga un mínimo de 5 puntos sobre 10.	30%
Examen teórico- práctico	MODALIDAD B: Para aquellas personas que por motivos laborales u otros no se puedan acoger a la Modalidad A (será requisito presentar una justificación), deberá realizar un examen final de toda la asignatura, que constará de preguntas tipos test y preguntas abiertas - caso práctico.	100%

Los alumnos con sobresaliente podrán optar a Matrícula de Honor mediante la realización de un trabajo a determinar por el profesor de la asignatura y que deberá estar concluido y entregado un día antes de la fecha marcada por la Universidad de Huelva para el cierre de las actas de la asignatura.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Básica	<ul style="list-style-type: none"> Ruiz-Frutos C, Delclós J, Ronda E, García AM, Benavides FG. (Eds.). Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 4ª Edición. Barcelona: Elsevier-Masson, 2014. Cortés-Díaz JM. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. 10ª Edición. Madrid:Tébar, 2012 Ministerio Sanidad y Consumo. España. Productos químicos: http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/prodQuimicos/home.htm Ruiz-Frutos C, Delclós J, Ronda E, García AM, Benavides FG, (Eds.) Salud Laboral, conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 4ª Edición. Barcelona: Elsevier-Masson, 2014
---------------	---

Complementaria

- INSHT. Agentes Químicos. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con agentes químicos.
- INSHT. Agentes Biológicos. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos
- INSHT. Exposición al Ruido. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al ruido
- INSHT. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo.
- INSHT. Vibraciones mecánicas. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las vibraciones mecánicas
- La prevención del riesgo biológico en la ganadería. INSHT.
- Manual de bioseguridad en Laboratorios. OMS
- Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e higiene del trabajo (9ª ED.) de Cortes Díaz, José, María. Ed. TEBAR. 2007.
- Toxicología Fundamental. 4º edición. Manuel Repetto y Guillermo Repetto.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro: http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2006-22169
- ENAC. Criterios generales para la acreditación de proveedores de programas de intercomparación según la UNE 66543-1 y la Guía ILAC G-13. CGA-ENAC-PPI, Rev.1 Abril 2003.
- INSHT. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición durante el trabajo a agentes cancerígenos **mutágenos**
- Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- NTP 146: Control biológico de contaminantes químicos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

	<ul style="list-style-type: none"> • NTP 322: Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT • NTP 462: Estrés por frío: evaluación de las exposiciones laborales. • NTP 586: Control biológico: concepto, práctica e interpretación. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. • NTP 614: Radiaciones ionizantes: normas de protección. • NTP 656: Materiales de referencia. Utilización en el laboratorio de higiene industrial. • NTP 681: Evaluación de la calidad en el laboratorio de higiene industrial. Programas de intercomparación. • NTP 728: Exposición laboral a radiación natural. • NTP 755: Radiaciones ópticas: metodología de evaluación de la exposición laboral. • NTP 808 Exposición laboral a agentes químicos: requisitos de los procedimientos de medición. • Toxicología Laboral Básica. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. • UNE-EN ISO/IEC 17025:2000 "Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración".
<p>Otros recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio Observatorio de Enfermedades Profesionales (LADEP): http://www.ladep.es/ • Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: www.mtas.es/insht • Organización Internacional del Trabajo: www.oit.org • Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: http://europe.osha.eu.int • Red Española de la Seguridad y la Salud en el Trabajo: http://es.osha.eu.int • Instituto de Salud de los Trabajadores de CC.OO. (ISTAS): www.ccoo.es/istas • Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el trabajo: www.inmst.es/ • Norweb [Recurso electrónico-En línea] (AENOR)

- *Una ficha por Materia/Asignatura*