

820029 - SHB - Seguridad Hospitalaria

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 710 - EEL - Departamento de Ingeniería Electrónica
460 - INTE - Instituto de Técnicas Energéticas
Curso: 2019
Titulación: GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano

Profesorado

Responsable: PERE JOAN RIU COSTA
Otros: Primer quadrimestre:
FRANCISCO BOGONEZ FRANCO - T11, T12
MARIA AMOR DUCH GUILLEN - T11, T12
PERE JOAN RIU COSTA - T11, T12

Requisitos

EQUIPS DE MONITORATGE, DIAGNÒSTIC I TERÀPIA I ENGINYERIA CLÍNICA - Irequisits

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

2. Gestionar la seguridad hospitalaria.

Transversales:

1. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

Metodologías docentes

Clases expositivas, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en proyectos

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Entender el concepto de riesgo y conocer las diferentes metodologías de análisis y evaluación del riesgo. Entender la relación entre seguridad y funcionalidad en un equipo médico. Conocer el origen de los peligros en entornos hospitalarios. Saber aplicar los diferentes conceptos de seguridad a equipos médicos e instalaciones. Identificar los aspectos normativos y legislativos aplicables. Entender la responsabilidad del fabricante, el instalador y el usuario en la seguridad de un entorno hospitalario.

820029 - SHB - Seguridad Hospitalaria

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	45h	30.00%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	15h	10.00%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

820029 - SHB - Seguridad Hospitalaria

Contenidos

<p>El concepto de riesgo y su análisis</p>	<p>Dedicación: 10h Grupo grande/Teoría: 4h Aprendizaje autónomo: 6h</p>
<p>Descripción: Identificación de riesgos. Evaluación de daños potenciales. Estimación del riesgo. Análisis y evaluación de riesgos identificados.</p> <p>Objetivos específicos: Entender el concepto de riesgo y conocer las técnicas usadas para su evaluación.</p>	
<p>Origen de los peligros en entornos hospitalarios</p>	<p>Dedicación: 28h Grupo grande/Teoría: 12h Aprendizaje autónomo: 16h</p>
<p>Descripción: La corriente eléctrica. Efectos de la corriente eléctrica continua, alterna y pulsada. Peligros mecánicos y térmicos. Peligros químicos y biológicos. Esterilización. Atmósferas explosivas. Efectos biológicos de las radiaciones no-ionizantes. Guías de exposición. Radiaciones ionizantes. Fundamentos básicos de radioactividad. Efectos biológicos. Métodos de medida.</p> <p>Objetivos específicos: Comprender las relaciones entre seguridad y funcionalidad. Conocer el origen de los peligros en un entorno hospitalario</p>	
<p>Seguridad de los equipos médicos</p>	<p>Dedicación: 26h Grupo grande/Teoría: 8h Grupo pequeño/Laboratorio: 6h Aprendizaje autónomo: 12h</p>
<p>Descripción: Equipos electromédicos. Clasificación de los equipos. Equipos de diagnóstico. Equipos de terapia. Casos particulares (ECG, EEG, Ultrasonidos, etc.). Equipos basados en radiaciones ionizantes. Riesgos asociados: irradiación externa. Normas de protección. Casos particulares (RX, equipo de cobaltoterapia. Acelerador de electrones). Sistemas médicos. Interconexión de equipos. Responsabilidad de la seguridad. Compatibilidad electromagnética (EMC). EMC como a factor de riesgo</p> <p>Objetivos específicos: Saber aplicar los conceptos de seguridad a diferentes equipos médicos</p>	

820029 - SHB - Seguridad Hospitalaria

Seguridad de las instalaciones	Dedicación: 30h Grupo grande/Teoría: 10h Grupo pequeño/Laboratorio: 4h Aprendizaje autónomo: 16h
<p>Descripción: Instalaciones eléctricas. Alimentación. Transformadores de aislamiento. Muy Baja tensión de Seguridad para Equipos Médicos (MBTSEM). Equipotencialidad. Normativas aplicables. Instalaciones para radiaciones ionizantes. Normativas aplicables. Diseño. Señalización</p> <p>Objetivos específicos: Saber aplicar los conceptos de seguridad a diferentes tipos de instalaciones médicas</p>	
Aspectos normativos	Dedicación: 10h Grupo grande/Teoría: 4h Aprendizaje autónomo: 6h
<p>Descripción: Directivas Europeas: Productos sanitarios, Equipos implantables activos. Equipos para diagnóstico In-vitro. Normas para la seguridad de equipos médicos. Homologación de equipos médicos</p> <p>Objetivos específicos: Saber identificar los aspectos normativos y legislativos aplicables a los equipos y entornos médicos</p>	
Análisis de riesgos y diseño de un equipo / instalación	Dedicación: 46h Grupo grande/Teoría: 7h Grupo pequeño/Laboratorio: 5h Aprendizaje autónomo: 34h
<p>Descripción: Problema de diseño relacionado con el análisis de riesgos de una situación propuesta por el profesor (equipo, instalación, etc.), el diseño de los aspectos relacionados con la seguridad y el análisis de la normativa aplicable</p> <p>Actividades vinculadas: Presentación pública del resultado del problema/proyecto planteado</p> <p>Objetivos específicos: Sintetizar y aplicar los conceptos adquiridos durante el curso.</p>	

820029 - SHB - Seguridad Hospitalaria

Sistema de calificación

Evaluación de trabajo personal y de grupo, basado en exámenes, informes y presentaciones públicas.

- Examen final: 35%
- proyecto de diseño: 25%
- prácticas e informes: 20%
- control de mitad de semestre: 20%

Esta asignatura NO tiene prueba de reevaluación

Bibliografía

Básica:

- Charney, W. (ed.). Handbook of modern hospital safety. Boca Raton [etc.]: Lewis Publishers, cop. 1999. ISBN 1566702569.
- Ortega Aramburu, X.; Jorba, J. Las radiaciones ionizantes : utilización y riesgos. 2a ed. Barcelona: Edicions UPC, 1996-2001. ISBN 8483011700.