[MRA007] SEGURIDAD EN MÁQUINAS

DATOS GENERALES

Titulación	Máster Universitario en ROBÓTICA Y SISTEMAS DE CONTROL			**Materia**	AUTOMATIZACIÓN
Semestre	2	**Curso**	1	**Mención / Especialidad**	AUTOMATIZACIÓN
Carácter	OPTATIVA				
Plan	2019	**Modalidad**	Presencial adaptado	**Idioma**	CASTELLANO
Créditos	3	**H./sem.**	0	**Horas totales**	40 h. lectivas + 35 h. no lectivas = **75 h. totales**

PROFESORES

ZALDIBIA GARATE, JOSEBA EDORTA

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	*(No se requieren conocimientos previos)*

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

ESPECÍFICA

MRCE07 - Desarrollar el estudio que valida la solución técnica referente a los requerimientos de la normativa de seguridad en máquinas vigente y aplicar soluciones basadas en autómatas de seguridad según especificaciones definidas

GENERAL

MRCG01 - Automatizar, controlar, mantener y dotar inteligencia a procesos industriales y sistemas autónomos dirigiendo proyectos innovadores que garanticen su disponibilidad usando e integrando tecnologías punteras en entornos tanto industriales como científicos y con la capacidad de asesorar sobre las alternativas más adecuadas considerando las especificaciones de los usuarios y la normativa vigente

TRANSVERSAL

MRCTR1 - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con los temas afines al máster

MRCTR2 - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social

BÁSICA

M_CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA071 Realiza el estudio y valida la solución técnica que cumpla con los requisitos de seguridad en máquina vigentes usando las herramientas pertinentes trabajando individualmente y en equipos multidisciplinares

ACTIVIDADES FORMATIVAS	*HL*	*HNL*	*HT*
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	4 h.	12 h.	16 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	3 h.		3 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	6 h.		6 h.
Resolución y realización de ejercicios, problemas y prácticas individualmente y en equipo	5 h.	5 h.	10 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	*P*
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	40%
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	35%
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	25%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

Observaciones: Todas las actividades formativas (puntos de control, trabajos individuales y grupales, etc.) tienen que tener una nota mínima de 5 y una oportunidad de recuperación (excepto el PBL). En las actividades formativas no aprobadas (menos de un 5) las recuperaciones son de carácter obligado y la nota final será la nota obtenida en la recuperación. En las actividades realizadas es necesario obtener una nota mínima de 4 para calcular la nota media del resultado de aprendizaje. De no ser así, la nota del resultado de aprendizaje será la de la actividad suspendida. El sistema calculará la nota final con las RA, aplicando los porcentajes definidos en IKOF.

HL - Horas lectivas: 18 h.

HNL - Horas no lectivas: 17 h.
HT - Total horas: 35 h.

RA072 Implementa y valida el programa de control mediante el autómata de seguridad referente a la solución técnica requerida colaborando de manera activa para evaluar y asumir la responsabilidad social implícita en la propuesta y resolviendo los problemas

ACTIVIDADES FORMATIVAS	*HL*	*HNL*	*HT*
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	4 h.	8 h.	12 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	3 h.		3 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente o en equipos	6 h.		6 h.
Presentación en el aula en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	9 h.	10 h.	19 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	*P*
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	40%
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	25%
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	35%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

Observaciones: Todas las actividades formativas (puntos de control, trabajos individuales y grupales, etc.) tienen que tener una nota mínima de 5 y una oportunidad de recuperación (excepto el PBL). En las actividades formativas no aprobadas (menos de un 5) las recuperaciones son de carácter obligado y la nota final será la nota obtenida en la recuperación. En las actividades realizadas es necesario obtener una nota mínima de 4 para calcular la nota media del resultado de aprendizaje. De no ser así, la nota del resultado de aprendizaje será la de la actividad suspendida. El sistema calculará la nota final con las RA, aplicando los porcentajes definidos en IKOF.

HL - Horas lectivas: 22 h.
HNL - Horas no lectivas: 18 h.
HT - Total horas: 40 h.

CONTENIDOS

1.-Marco Normativo Europeo e Internacional

2.-Herramientas para el cálculo del Nivel de Prestaciones PL

3.-Aparellaje de Seguridad

4.-Controladores de Seguridad (PLC Safety)

5.-Analisis de Aplicaciones Prácticas

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Charlas de ponentes externos
Apuntes de la asignatura
Consultas en páginas web relacionadas con el tema
Plataforma Moodle
Programas
Unidad didáctica

Bibliografía

AUTOMATAS PROGRAMABLES Y SISTEMAS DE AUTOMATIZACION” Autores: MANDADO, Enrique - ACEVEDO, Jorge – FERNANDEZ, Celso - ARMESTO, José Editorial: Marcombo ISBN: 978-84-267-1575-3