

[MRA101] ACCIONAMIENTOS ELECTROMECAÑICOS

DATOS GENERALES

| | | | |
|-------------------|--|-------------------------------|---|
| Titulación | MÁSTER UNIVERSITARIO EN ROBÓTICA Y SISTEMAS DE CONTROL | Materia | ? |
| Semestre | 2 | Curso | 1 |
| Carácter | OBLIGATORIA | Mención / Especialidad | |
| Plan | 2023 | Modalidad | Presencial |
| Créditos | 3 | H./sem. | 0 |
| | | Idioma | CASTELLANO/EUSKARA |
| | | Horas totales | 32 h. lectivas + 43 h. no lectivas = 75 h. totales |

PROFESORES

| |
|------------------------|
| UGALDE ROSILLO, GAIZKA |
| ZARATE BARRIGA, SERGIO |

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

| Asignaturas | Conocimientos |
|--|--|
| (No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas) | Modelado de sistemas mecánicos Bases de funcionamiento de máquinas eléctricas Teoría básica de control |

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | CC | CO | HD | ECTS |
|---|----|----|----|----------|
| M1R200 - Identificar las necesidades de un proceso industrial o un sistema autónomo en el ámbito de los accionamientos electromecánicos y seleccionar el más adecuado | x | | | 2,4 |
| M1R223 - 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 | | x | | 0,2 |
| M1R226 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio | | x | | 0,4 |
| Total: | | | | 3 |

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

RA011 Identifica la necesidad de accionamientos electromecánicos en procesos industriales y sistemas autónomos y los relaciona con las características técnicas de los diferentes tipos de accionamientos electromecánicos comunicando sus conclusiones de manera

ACTIVIDADES FORMATIVAS

| | HL | HNL | HT |
|---|-------|-------|-------|
| Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos | | 4 h. | 4 h. |
| Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo | 1 h. | 7 h. | 8 h. |
| Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias | 12 h. | | 12 h. |
| Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo | 1 h. | 10 h. | 11 h. |

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| | P |
|--|-----|
| Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas | 10% |
| Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas | 30% |
| Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación | 60% |

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

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: 14 h.
HNL - Horas no lectivas: 21 h.
HT - Total horas: 35 h.

RA012 Selecciona e integra los accionamientos electromecánicos necesarios dentro del proceso a automatizar o del sistema autónomo resolviendo los problemas asociados a la aplicación

ACTIVIDADES FORMATIVAS

| | HL | HNL | HT |
|---|-------|-------|-------|
| Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos | | 15 h. | 15 h. |
| Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo | 4 h. | 7 h. | 11 h. |
| Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias | 14 h. | | 14 h. |

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

| | |
|--|-----|
| Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas | 10% |
| Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas | 30% |
| Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación | 60% |

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas
 Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

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: 22 h.
HT - Total horas: 40 h.

CONTENIDOS

1. SELECCIÓN DE COMPONENTES DE UN ACTUADOR

2. SENSORES PARA ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS

Sensores de corriente

Sensores de posición y velocidad

CW: selección de un accionamiento

4. CONTROL DE ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS

1. Control de par

+ Máquina de corriente continua

+ Máquina de imanes de corriente alterna

2. Control de velocidad

2. Control de posición

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Apuntes de la asignatura
Plataforma Moodle

Bibliografía

Mohan, Ned. Electric Machines and Drives, A First Course. John Wiley & Sons. USA. 2012. ISBN: 978-1-118-07481-7