

## [GMI202] ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA	<b>Materia</b>	?
<b>Semestre</b>	2	<b>Curso</b>	3
<b>Carácter</b>	OBLIGATORIA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2017	<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Créditos</b>	6	<b>H./sem.</b>	3,5
		<b>Idioma</b>	EUSKARA
		<b>Horas totales</b>	63 h. lectivas + 87 h. no lectivas = <b>150 h. totales</b>

### PROFESORES

BARRUTIA SARASUA, HARITZ
AZPI-BARANDIARAN MUNDUATE, JOSEBA (GOIERRI)
ALCORTA ANDOAGA, ILLART

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
FÍSICA II ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS	Física eléctrica; conocimiento respecto a la corriente DC y AC

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**GMCI05** - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica

**GMCI06** - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

##### GENERAL

**GMCT01** - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería mecánica que tengan por objeto, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

**GMCT02** - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de Ingeniería Mecánica

**GMCT03** - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones

**GMCT04** - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la ingeniería mecánica.

**GMCT06** - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

**GMCT10** - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

**GMCT11** - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

**GMCT12** - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social.

##### TRANSVERSAL

**GMCG02** - Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras;

**GMCG03** - Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de su campo de estudio;

**GMCG04** - Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional dentro de su campo de estudio.

**GMCG05** - Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de su campo de estudio;

**GMCG06** - Ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas en su campo de estudio y entorno laboral o profesional y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no).

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE

	ECTS
<b>ENA102</b> - Conocimiento y comprensión: Conocimiento y comprensión de las disciplinas de ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de competencias del título, incluyendo nociones de los últimos adelantos.	5,48
<b>ENA103</b> - Conocimiento y comprensión: Ser conscientes del contexto multidisciplinar de la ingeniería.	0,04
<b>ENA104</b> - Análisis en ingeniería: La capacidad de analizar productos, procesos y sistemas complejos en su campo de estudio; elegir y aplicar de forma pertinente métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos e interpretar correctamente los resultados de dichos análisis.	0,04
<b>ENA105</b> - Análisis en ingeniería: La capacidad de identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en su especialidad; elegir y aplicar de forma adecuada métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos; reconocer la importancia de las restricciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales.	0,04
<b>ENA106</b> - Proyectos de ingeniería: Capacidad para proyectar, diseñar y desarrollar productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas de su especialidad, que cumplan con los requisitos establecidos, incluyendo tener conciencia de los aspectos sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicos e industriales; así como seleccionar y aplicar métodos de proyecto apropiados.	0,04

<b>ENA108</b> - Investigación e innovación: Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulación y análisis con el objetivo de realizar investigaciones sobre temas técnicos de su especialidad.	0,04
<b>ENA111</b> - Aplicación práctica de la ingeniería: Comprensión de las técnicas aplicables y métodos de análisis, proyecto e investigación y sus limitaciones en el ámbito de su especialidad.	0,04
<b>ENA113</b> - Aplicación práctica de la ingeniería: Conocimiento de aplicación de materiales, equipos y herramientas, tecnología y procesos de ingeniería y sus limitaciones en el ámbito de su especialidad.	0,04
<b>ENA115</b> - Aplicación práctica de la ingeniería: Conocimiento de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica de la ingeniería.	0,04
<b>ENA118</b> - Elaboración de juicios: Capacidad de gestionar complejas actividades técnicas o profesionales o proyectos de su especialidad, responsabilizándose de la toma de decisiones.	0,04
<b>ENA119</b> - Comunicación y Trabajo en Equipo: Capacidad para comunicar eficazmente información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de ingeniería y con la sociedad en general.	0,04
<b>ENA120</b> - Comunicación y Trabajo en Equipo: Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, de forma individual y en equipo y cooperar tanto con ingenieros como con personas de otras disciplinas.	0,04
<b>ENA121</b> - Formación continua: Capacidad de reconocer la necesidad de la formación continua propia y de emprender esta actividad a lo largo de su vida profesional de forma independiente.	0,04
<b>ENA122</b> - Formación continua: Capacidad para estar al día en las novedades en ciencia y tecnología.	0,04
<b>Total:</b>	<b>6</b>

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RG304** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas, y haciendo un uso correcto del lenguaje, por escrito.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	3 h.	3 h.	6 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	<i>P</i>
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica  
**Observaciones:** Evaluación continua y feedback del proyecto

**HL - Horas lectivas:** 3 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 3 h.  
**HT - Total horas:** 6 h.

**RG305** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas y haciendo un uso correcto del lenguaje, de manera oral.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	3 h.	3 h.	6 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	<i>P</i>
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica  
**Observaciones:** Evaluación continua y feedback del proyecto

**HL - Horas lectivas:** 3 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 3 h.  
**HT - Total horas:** 6 h.

**RGM305** Comprender la estructura de un sistema automatizado e identificar la función de cada componente

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		8 h.	8 h.

Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.		2 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	6 h.	5 h.	11 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	1 h.	1 h.	2 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	49,2%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	32,8%		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	18%		
<b>Observaciones:</b> Sobre Capacidad técnica: Es obligación de los alumnos el reunirse periódicamente con los expertos para hacer el seguimiento del proyecto y asegurar la consecución de los objetivos. DE igual manera palicamos el mismo principio en el trabajo grupal de la máquina.			
<b>HL - Horas lectivas:</b> 9 h.			
<b>HNL - Horas no lectivas:</b> 14 h.			
<b>HT - Total horas:</b> 23 h.			

<b>RGM303 Conocer las metodologías GRAFCET/GEMMA y, utilizando la más adecuada, saber definir el ciclo de trabajo de una instalación automatizada</b>			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		20 h.	20 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	5 h.	3 h.	8 h.
Resolución y realización de ejercicios, problemas y prácticas individualmente y en equipo	8 h.	4 h.	12 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	20%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	40%	<b>Observaciones:</b> El tarbajo no se puede recuperar ya que se trabaja de forma comtinua con el profesorado. El valor teóricode la Metodfología Grafcet=25% del primer punto de control + 75% de la Recuperación.	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	40%		
<b>HL - Horas lectivas:</b> 13 h.			
<b>HNL - Horas no lectivas:</b> 27 h.			
<b>HT - Total horas:</b> 40 h.			

<b>RGM306 Conocer los tipos de sensores utilizados para la automatización de procesos industriales y comprender sus principios de funcionamiento</b>			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		10 h.	10 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.		2 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	11 h.	7 h.	18 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	2 h.	6 h.	8 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente o en equipos	2 h.		2 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	36%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	

<p>Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio</p> <p>Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica</p>	<p>44%</p> <p>20%</p>	<p><b>Observaciones:</b> Nota de teoría sobre sensores=0.25*1er Punto control+0.75*punto de control de la recuperación</p>
<p><b>HL - Horas lectivas:</b> 17 h.  <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 23 h.  <b>HT - Total horas:</b> 40 h.</p>		

<b>RG309</b> Desarrolla un programa que controla un sistema automático basado en controlador PLC.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos			6 h.	6 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias		3 h.	1 h.	4 h.
Resolución y realización de ejercicios, problemas y prácticas individualmente y en equipo		4 h.		4 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	50%	Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	50%	<b>Observaciones:</b> Evaluación continua y feedback del proyecto. Evaluación continua y feedback del trabajo en grupo de la máquina		
<b>Observaciones:</b> Sobre Capacidad técnica: Es obligación de los alumnos el reunirse periódicamente con los expertos para hacer el seguimiento del proyecto y asegurar la consecución de los objetivos. DE igual manera aplicamos el mismo principio en el trabajo grupal de la máquina.				
<p><b>HL - Horas lectivas:</b> 7 h.  <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 7 h.  <b>HT - Total horas:</b> 14 h.</p>				

<b>RG302</b> Analiza las variables intervinientes en la solución problemática y plantea acciones para una situación estable.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		3 h.	3 h.	6 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica		
<b>Observaciones:</b> Evaluación continua y feedback del proyecto				
<p><b>HL - Horas lectivas:</b> 3 h.  <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 3 h.  <b>HT - Total horas:</b> 6 h.</p>				

<b>RG301</b> Asume responsabilidades en el equipo de trabajo, organizando y planificando las tareas a desarrollar, haciendo frente a las contingencias y fomentando la participación de sus miembros.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		2 h.	3 h.	5 h.

<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica <b>Observaciones:</b> Evaluación continua y feedback del proyecto
<b>HL - Horas lectivas:</b> 2 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 3 h. <b>HT - Total horas:</b> 5 h.		

<b>RGM307 Conocer las diferentes maneras de controlar los sistemas y elegir la más apropiada para cada caso</b>			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		2 h.	2 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.		2 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	2 h.		2 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	2 h.	2 h.	4 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>	
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	64%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	16%		
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	20%		
<b>HL - Horas lectivas:</b> 6 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 4 h. <b>HT - Total horas:</b> 10 h.			

## CONTENIDOS

- 1.- Automatización industrial
  - 1.1.- Presentación de la asignatura
  - 1.2.- Introducción a la Automatización Industrial: ventajas desventajas...
    - 1.2.- Niveles de Automatización Industrial
    - 1.3.- Ejemplos
- 2.- Elementos de Automatización Industrial.
  - 2.1.- Sensores
    - 2.1.1.- Clasificación.
    - 2.1.2.- Características estáticas y dinámicas
    - 2.1.3.- Detectores de proximidad
    - 2.1.4.- Sensores de posición.
    - 2.1.5.- Sensores de temperatura.
    - 2.1.6.- Sensores de presión.
    - 2.1.7.- Sensores de nivel.
  - 2.2.- Tipos de Control industrial: ON-OFF, PID

2.3.- Controladores Industriales

2.4.- PLC. Automata Programable Industrial

2.4.1.- Características generales: internas y externas.

2.4.2.- Módulos especiales

2.4.3.- GRAFCET.

### RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Plataforma Moodle Realización de prácticas en laboratorio Presentaciones en clase Transparencias de la asignatura	<p>Sensors and transducers [ Libro ] / Ian R. Sinclair Oxford Boston : Elsevier , 2001- ISBN: 9780750649322</p> <p>Enrique Mandado, J.Marcos Acevedo: Autómatas programables Entorno y aplicaciones, 2005, ISBN 84-9732-328-9</p> <p>Sensors and actuators A, Physical [ Revista ] : an international journal devoted to research and development of physical transducers. ISSN0924-4247</p> <p>Ingeniería de la AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. 2ª edición ampliada y actualizada. Ramón Piedrafita Moreno. 2004 ISBN: 84-7897-604-3</p> <p><a href="http://industrial.omron.es/es/products/catalogue/sensing/default.html">http://industrial.omron.es/es/products/catalogue/sensing/default.html</a> [Consulta: 10/12/2013]</p> <p><a href="http://industrial.omron.es/es/products/catalogue/automation_systems/programmable_logic_controllers/default.html">http://industrial.omron.es/es/products/catalogue/automation_systems/programmable_logic_controllers/default.html</a> [Consulta 10/12/2013]</p> <p>The mechatronics handbook: The University of Texas at Austin, Austin, Texas. CRC Press. Chapters: 16-18-19-45.</p> <p>Handbook of modern sensors : physics, designs, and applications / Jacob Fraden. 3rd ed. 2004, ISBN 0-387-00750-4 . Chapters: 1-2;7-11;16: 1-2;7-</p> <p>Sensor technology handbook [ Book ] / editor-in-chief, Jon S. Wilson. Amsterdam Boston : Elsevier , 2005. ISBN 9780750677295</p> <p><a href="http://www.ab.com/en/epub/catalogs/12772/6543185/12041221/12041225/Sensor-Application-Basics.html">http://www.ab.com/en/epub/catalogs/12772/6543185/12041221/12041225/Sensor-Application-Basics.html</a> (18/01/2017)</p>



Mondragon  
Unibertsitatea

Goi Eskola  
Politeknikoa

# Eketronika eta Automatikan IKASGAIAN EGINDAKO EGOKITZAPENAK-

Adaptaciones realizadas en la  
asignatura Automática y  
Electrónica

Marzo – 2020 - Martxoa

# TESTUINGURUA / CONTEXTO

<p>2019-20 ikasturte honetan COVID19 pandemiak eragindako alarma-egoera dela eta, berez aurrez aurreko ikasketak direnak on line modalitatera egokitu behar izan ditu MONDRAGON UNIBERTSITATEko Goi Eskola Politeknikoak GRADU ZEIN MASTER-etako tituluetan.</p>	<p>El estado de alarma sobrevenido por la pandemia de COVID19 en el presente curso 2019-20, ha llevado a la Escuela Politécnica Superior de MONDRAGON UNIBERTSITATEA a impartir en modo on-line, formación de títulos de GRADO Y MÁSTER que fueron diseñados para impartir en modo presencial</p>
<p>Egokitzapen honek bi jarduera motatan eragin dio nagusiki ikaskuntzari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-FORMAZIO JARDUERETAN</li> <li>-EBALUAZIO JARDUERETAN</li> </ul>	<p>Esta adaptación ha afectado principalmente a dos tipos de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ACTIVIDADES DE FORMACIÓN</li> <li>-ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</li> </ul>





**Mondragon  
Unibertsitatea**

Goi Eskola  
Politeknikoa

# FORMAZIO JARDUERAK

## Actividades formativas

# FORMAZIO JARDUERAK

PROGRAMAREN ATALA (ezagutzak edo ikaste emaitzak)	AURREIKUSITAKO JARDUERAK	EGOERA BERRIRA EGOKITUTAKO JARDUERAK
<b>RGM306</b>	Talde ariketa klase orduan	Banakako ariketa klase orduan, Mudle-n entregatzeko
<b>RGM307</b>	Talde ariketa klase orduan	Banakako ariketa klase orduan, Mudle-n entregatzeko
<b>RGM308</b>	Klase magistrala	Klasea online Hangout Meet bitartez Arrasateko eta Goierriko Kanpusean
	Talde ariketa klase orduan	Banakako ariketa klase orduan, Mudle-n entregatzeko
<b>RGM309</b>	Klase magistrala	Klasea online Hangout Meet bitartez Arrasateko eta Goierriko Kanpusean
	Talde ariketa klase orduan	Banakako ariketa klase orduan, Mudle-n entregatzeko

**OHARRA; moldaketa edo egokitzapenik egin ez den kasuan, taula hutsik egongo da.**



**Mondragon  
Unibertsitatea**

Goi Eskola  
Politeknikoa

# EBALUAZIO JARDUERAK

## Actividades de evaluación

# EBALUAZIO JARDUERAK

PROGRAMAREN ATALA (Ikaste emaitzak)	AURREIKUSITAKO JARDUERA/K	AURREIKUSITAKO JARDUERAREN PISUA (Azken notarekiko)	EGOERA BERRIRA EGOKITUTAKO JARDUERAK	EMANDAKO PISUA (Azken notarekiko)
<b>RGM305</b>				
<b>RGM306</b>				
<b>RGM307</b>	Taldekako lana	%16	Taldekako lana	%32
	Kontrol puntua	%64	Oinarrizko kontzeptuen testa	%40
	POPBL	%20	POPBL	%28
<b>RGM308</b>	Taldekako lana	%40	Taldekako lana	%50
	Kontrol puntua	%20	Oinarrizko kontzeptuen testa	%10
	POPBL	%40	POPBL	%40

**OHARRA; moldaketa edo egokitzapenik egin ez den kasuan, taula hutsik egongo da.**

# EBALUAZIO JARDUERAK

PROGRAMAREN ATALA (Ikaste emaitzak)	AURREIKUSITAKO JARDUERA/K	AURREIKUSITAKO JARDUERAREN PISUA (Azken notarekiko)	EGOERA BERRIRA EGOKITUTAKO JARDUERAK	EMANDAKO PISUA (Azken notarekiko)
RGM309	Taldekako lana (2 talde lana daude)	%50	Taldekako lana (2 talde lana daude)	%40
			Kontrol puntua test	%20
	POPBL	%50	POPBL	%40



**Mondragon  
Unibertsitatea**

Goi Eskola  
Politeknikoa

**Eskerrik asko  
Muchas gracias  
Thank you**

**Xxxxxxx irakaslea  
XXXXXX@mondragon.edu**

Loramendi, 4. Apartado 23  
20500 Arrasate – Mondragon