

[GIG303] ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA EN INFORMÁTICA	Materia	INGENIERÍA DE COMPUTADORAS
Semestre	1	Curso	2
Carácter	OBLIGATORIA	Mención / Especialidad	
Plan	2022	Modalidad	Presencial
Créditos	6	H./sem.	5,33
		Idioma	CASTELLANO/EUSKARA
		Horas totales	96 h. lectivas + 54 h. no lectivas = 150 h. totales

PROFESORES

GARRO ARRAZOLA, UNAI
MARTINEZ DE MENDIVIL VARAS, JON

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
GIR205 - Analizar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman			x	5,4
G-RTR1 - Desarrollar proyectos interdisciplinarios propios de su especialidad y de complejidad gradual, -tomando conciencia del respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales, y analizando y valorando el impacto de las soluciones propuestas en los ODS- para adquirir y/o aplicar conocimientos básicos, avanzados y/o de vanguardia, demostrando capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y/o emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		x		0,32
G-RTR2 - Expresar información, ideas y los argumentos que las sustentan de forma ordenada, clara y coherente, en modo oral y escrito, a partir de información de calidad, de elaboración propia u obtenida de diferentes fuentes, haciendo uso de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio		x		0,28
Total:				6

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

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

RGI290 Proponer los objetivos y la planificación de un proyecto que le permita adquirir y/o reforzar los conocimientos de tecnologías propias de su especialidad,- que en ocasiones llegan a la vanguardia del conocimiento- y definir una estrategia de aprendiz

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	3 h.	1 h.	4 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	20%
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	50%
Prototipo / Producto	30%

Observaciones: Es evaluación continua.

HL - Horas lectivas: 3 h.
HNL - Horas no lectivas: 1 h.
HT - Total horas: 4 h.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

RGI291 Establecer las responsabilidades de los miembros del equipo utilizando técnicas adecuadas para fomentar la eficiencia del equipo para el desarrollo del proyecto en los plazos establecidos (compartir recursos, aportar ideas, habilidades comunicativas)

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL	HNL	HT
----	-----	----

Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos 3 h. 1 h. 4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

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 20%
 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 50%
 Prototipo / Producto 30%

(No hay mecanismos)

Observaciones: Es evaluación continua.

HL - Horas lectivas: 3 h.
HNL - Horas no lectivas: 1 h.
HT - Total horas: 4 h.

RG1293 Redacta y estructura correctamente la memoria del proyecto, haciendo un uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje. Para ello, busca y hace uso de las fuentes de información adecuadas

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 3 h. 1 h. 4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

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 20%
 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 50%
 Prototipo / Producto 30%

(No hay mecanismos)

Observaciones: Es evaluación continua. Puede requerirse repetir el documento.

HL - Horas lectivas: 3 h.
HNL - Horas no lectivas: 1 h.
HT - Total horas: 4 h.

RG1294 Realiza una presentación oral del proyecto con argumentos elaborados por sí mismos y haciendo un uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje

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 2 h. 1 h. 3 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

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 20%
 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 50%
 Prototipo / Producto 30%

(No hay mecanismos)

Observaciones: Es evaluación continua.

HL - Horas lectivas: 2 h.
HNL - Horas no lectivas: 1 h.
HT - Total horas: 3 h.

RG1211 Conoce la arquitectura interna de un microprocesador y es capaz de desarrollar aplicaciones mediante las herramientas pertinentes para un microcontrolador específico, siendo capaz de combinar lenguaje ensamblador con un lenguaje de alto nivel como C

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, 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	8 h.	5 h.	13 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	23 h.	15 h.	38 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	<i>P</i>
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	100%

Observaciones: Nota mínima: 5

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Observaciones: Se deberán presentar los alumnos/as con menos de un 5 en el Punto de control. El valor del Punto de control será del 25% y la recuperación 75%.

HL - Horas lectivas: 33 h.
HNL - Horas no lectivas: 20 h.
HT - Total horas: 53 h.

RG1212 Conoce los mecanismos genéricos de interrupciones, relojes y mapeos de periféricos en memoria y es capaz de emplearlos en periféricos específicos como GPIO, UART, I2C, etc

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, 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	8 h.	4 h.	12 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo	18 h.	12 h.	30 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos	5 h.	3 h.	8 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	<i>P</i>
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	80%
Prototipo / Producto	20%

Observaciones: Nota mínima: 5

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
Observaciones: Se deberán presentar los alumnos/as con menos de un 5 en el Punto de control. El valor del Punto de control será del 25% y la recuperación 75%.

HL - Horas lectivas: 33 h.
HNL - Horas no lectivas: 19 h.
HT - Total horas: 52 h.

RG1213 Es capaz de emplear de forma crítica un sistema basado en un microcontrolador en un contexto interdisciplinar

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
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.	2 h.	6 h.
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	15 h.	9 h.	24 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	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	20%	(No hay mecanismos)
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	50%	Observaciones: Proyecto: No habrá recuperación de la defensa individual.
Prototipo / Producto	30%	
Observaciones: Nota mínima: 5 Evaluación del proyecto en base a rubrica técnica		
HL - Horas lectivas: 19 h.		
HNL - Horas no lectivas: 11 h.		
HT - Total horas: 30 h.		

CONTENIDOS

1. Introducción 1.1 ¿Qué es un microcontrolador? 1.2 Familias de microcontroladores 1.3 Usos
 1.4 Placas de circuitos electrónicos: Análisis de su diseño y periféricos 2. Estructura y funcionamiento de los microcontroladores 2.1 Estructura de los microcontroladores 2.2 Lenguaje máquina 2.3 Subrutinas y Pila 2.4 Interface entre el lenguaje máquina y lenguajes de alto nivel
 3. Dispositivos periféricos 3.1 Mapa de Memoria y Periféricos 3.2 Sistema de relojes 3.3 Dos periféricos básicos: GPIO, contadores de tiempo 3.4 Interrupciones y excepciones
 4. Periféricos avanzados 4.1 Línea serie 4.2 ADC y DAC 4.3 RTOS

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Apuntes de la asignatura Plataforma Moodle Software específico de la titulación	https://labur.eus/biblio-GIG303