

## [GEI201] FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	<b>Materia</b>	INFORMÁTICA
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	1
<b>Carácter</b>	FORMACIÓN BÁSICA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2017	<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Créditos</b>	6	<b>H./sem.</b>	5,22
		<b>Idioma</b>	EUSKARA
		<b>Horas totales</b>	94 h. lectivas + 56 h. no lectivas = <b>150 h. totales</b>

**Nota:** Observaciones relativas a actividades académicas: En tanto la pandemia COVID lo permita, las actividades se realizarán en modo presencial. Pero, si por causa del COVID la presencialidad debe reducirse, algunas de las actividades se realizarán de forma virtual o serán sustituidas por otras.

**Nota:** Observaciones relativas al sistema de evaluación: La situación derivada del COVID puede hacer que se modifiquen tanto los porcentajes de evaluación como los propios criterios de evaluación, si el contexto digital prevalece sobre el contexto presencial.

### PROFESORES

BERMEJO LARRAZABAL, ENEKO

BELLIDO SANJULIAN, GAIZKA

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

#### Asignaturas

(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)

#### Conocimientos

(No se requieren conocimientos previos)

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### GENERAL

**GECT03** - 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

##### TRANSVERSAL

**GECB03** - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

**GECG06** - 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

##### BÁSICA

**G\_CB4** - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE

**ENA101** - Conocimiento y comprensión: Conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad de ingeniería, en un nivel que permita adquirir el resto de las competencias del título.

**ENA106** - 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.

**ENA113** - 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.

**ENA119** - 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.

**ENA120** - 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.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RGEI21** Desarrolla y estructura programas para resolver problemas haciendo uso de estructuras de control de flujo, variables y operadores lógicos

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	2 h.	4 h.
Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales y/o simulados	2 h.	5 h.	7 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	9 h.		9 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	9 h.	7 h.	16 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada,

P

19%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

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

<p>presentación y defensa técnica</p> <p>Pruebas escritas, de codificación/programación y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia</p> <p><b>Observaciones:</b> - En el punto de control: nota mínima 5. - Nota PBL/proiektua: %30 Producto, %20 Contenido Técnico del Documento - eta %50 Defensa Técnica - Si bien se tratará de realizar las actividades y la evaluación de forma presencial, es posible que Debido al COVID-19 tenga que pasarse a un modelo online o semipresencial.</p> <p><b>HL - Horas lectivas:</b> 22 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 14 h. <b>HT - Total horas:</b> 36 h.</p>	81%	<p>Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica</p> <p><b>Observaciones:</b> - Los alumnos con menos de un 5 en el punto de control se deberán presentar a la recuperación. - Nota final del punto de control: unto de control 25% y recuperación 75%. - En el proyecto/PBL no habrá recuperación de la defensa individual.</p>
--	-----	--

<b>RGE122 Automatiza operaciones y organiza el código fuente en funciones para mejorar el proceso de desarrollo de programas y dar solución a problemas genéricos que se les plantea</b>			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>			
	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.	2 h.	4 h.
Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales y/o simulados	4 h.	4 h.	8 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	10 h.		10 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	12 h.	11 h.	23 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	18%		Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Pruebas escritas, de codificación/programación y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	82%		Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica
<b>Observaciones:</b> - En el punto de control: nota mínima 5. - Nota PBL/proiektua: %30 Producto, %20 Contenido Técnico del Documento - eta %50 Defensa Técnica - Si bien se tratará de realizar las actividades y la evaluación de forma presencial, es posible que Debido al COVID-19 tenga que pasarse a un modelo online o semipresencial.			<b>Observaciones:</b> - Los alumnos con menos de un 5 en el punto de control se deberán presentar a la recuperación. - Nota final del punto de control: unto de control 25% y recuperación 75%. - En el proyecto/PBL no habrá recuperación de la defensa individual.
<b>HL - Horas lectivas:</b> 28 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 17 h. <b>HT - Total horas:</b> 45 h.			

<b>RGE123 Diseña y hace uso de arrays y estructuras de datos de forma correcta para resolver problemas mediante programas.</b>			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>			
	<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	14 h.	21 h.	35 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	19 h.		19 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>
Pruebas escritas, de codificación/programación y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	100%		Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
<b>Observaciones:</b> - Nota mínima: 5. - Si bien se tratará de realizar las actividades y la evaluación de forma presencial, es posible que Debido al COVID-19 tenga que pasarse a un modelo online o semipresencial.			<b>Observaciones:</b> - Los alumnos con menos de un 5 en el punto de control se deberán presentar a la recuperación. - Nota final del punto de control: unto de control 25% y recuperación 75%.

**HL - Horas lectivas:** 33 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 21 h.  
**HT - Total horas:** 54 h.

**RGE181** Comunica, busca y estructura correctamente la información de manera escrita: Redacta una memoria de proyecto clara y concisa siguiendo los criterios establecidos en la guía para redacción de la memoria de proyectos y utilizando la herramienta infor

**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.	2 h.	4 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

**Observaciones:** Si bien se tratará de realizar las actividades y la evaluación de forma presencial, es posible que Debido al COVID-19 tenga que pasarse a un modelo online o semipresencial.

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

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

**HL - Horas lectivas:** 2 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 2 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RGE182** Comunica, busca y estructura correctamente la información de manera oral: Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, utilizando adecuadamente los aspectos recogidos en la guía de comunicación oral y las herramientas infor

**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.	2 h.	4 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

**Observaciones:** Si bien se tratará de realizar las actividades y la evaluación de forma presencial, es posible que Debido al COVID-19 tenga que pasarse a un modelo online o semipresencial.

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

**Observaciones:** Evaluación continua

**HL - Horas lectivas:** 2 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 2 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RGE191** Utiliza la metodología adecuada para encontrar las soluciones a los problemas y para desarrollar los proyectos: Examina bien los problemas, y busca información significativa para hacerle frente y propone las soluciones.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	HL	HNL	HT
Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales y/o simulados	3 h.		3 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

**Observaciones:** Si bien se tratará de realizar las actividades y la evaluación de forma presencial, es posible que Debido al COVID-19

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

**Observaciones:** Evaluación continua

tenga que pasarse a un modelo online o semipresencial.

**HL - Horas lectivas:** 3 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 0 h.  
**HT - Total horas:** 3 h.

**RGE192** Muestra las habilidades para trabajar en grupo y resuelve los problemas planteados utilizando las herramientas más adecuadas en cada caso.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales y/o simulados

*HL*

4 h.

*HNL*

*HT*

4 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

*P*

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

**Observaciones:** Si bien se tratará de realizar las actividades y la evaluación de forma presencial, es posible que Debido al COVID-19 tenga que pasarse a un modelo online o semipresencial.

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

**Observaciones:** Evaluación continua

**HL - Horas lectivas:** 4 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 0 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**CONTENIDOS**

Sistema numerico Instalar y configurar el entorno de desarrollo. Introducción a la programación. Desarrollo de la programación básica en lenguaje C. Funciones y algoritmos y descomposición de códigos. Uso de arrays (vectores de números) Caracteres y cadenas de caracteres (String)

**RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA**

**Recursos didácticos**

Apuntes de la asignatura  
 Plataforma Moodle  
 Presentaciones en clase  
 Realización de prácticas en ordenador  
 Unidad didáctica

**Bibliografía**

Kernighan, Brian W.; Ritchie, Dennis M. The C Programming Language. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall. 1978 ISBN: 978-9688802052  
 Goirizelaia Ordorika, Iñaki. Programazioaren Oinarriak. EHU/UPV. 1999 ISBN: 978-84-8373-139-0