

**INFORMÁTICA II
2º BACHILLERATO**

**PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE
TECNOLOGÍA**

CURSO 2024-2025

Orden ECD/1173/2022 y ECD/886/2024

Fecha última modificación: 28/10/2024

a) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.....	3
b) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.	11
c) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL CARÁCTER FORMATIVO DE LA EVALUACIÓN Y A SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	21
d) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	23

a) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS.

Subrayados los aprendizajes imprescindibles (50 % del total).

Competencias específicas y ponderación	Criterios de evaluación	Ponderación criterios	Indicador de evaluación	Ponderación indicador	Unidades Didácticas										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9		
CE.I.2. Conocer las componentes básicas y fundamentos técnicos de funcionamiento de las redes con las que interactúa, así como los servicios habituales de la red Internet, instalando, configurando y usando dichas redes y servicios aplicando competencias	2.1. Conocer la evolución de la red Internet, desde el nacimiento de la WWW hasta la web 2.0, entendiendo sus aportaciones, así como la importancia actual de la misma.	2 %	<u>2.1.1</u> <u>Conoce la evolución de la red Internet y entiende sus aportaciones, así como la importancia actual de la misma.</u>	2 %											X
	2.2. Comprender y usar las tecnologías propias de la WWW para la creación de páginas web sencillas.	1 %	2.2.1 Comprende y usa tecnologías propias de la WWW para la creación de páginas web.	1 %											X
	2.3. Conocer y usar los distintos servicios	1,5 %	<u>2.3.1</u> <u>Conoce y usa los distintos servicios</u>	1,5 %											X

Competencias específicas y ponderación	Criterios de evaluación	Ponderación criterios	Indicador de evaluación	Ponderación indicador	Unidades Didácticas														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9						
5,5 %	sociales y colaborativos propios de la web 2.0, y utilizarlos en función de las necesidades personales y de los proyectos de trabajo.		<u>sociales y colaborativos propios de la web 2.0, y los utiliza en función de las necesidades personales y de los proyectos de trabajo.</u>																
	2.4. Instalar en servidores locales servicios propios de la web 2.0, configurando accesos y creando entornos locales de trabajo colaborativo.	1 %	2.4.1 Instala en servidores locales servicios propios de la web 2.0, configurando accesos y creando entornos locales de trabajo colaborativo.	1 %															
CE.I.3. Aplicar el pensamiento computacional para analizar, diseñar e implementar sistemas de computación en	3.1. Conocer y aplicar las estructuras más básicas de la programación orientada a objetos.	2 %	3.1.1 Conoce y aplica las estructuras más básicas de la programación orientada a objetos.	2 %							X								
	3.2. Conocer y usar distintos entornos de desarrollo, lenguajes de	34,5 %	<u>3.2.1 Conoce y usa distintos entornos de desarrollo, lenguajes de programación</u>	34,5 %	X	X		X	X	X	X								

Competencias específicas y ponderación	Criterios de evaluación	Ponderación criterios	Indicador de evaluación	Ponderación indicador	Unidades Didácticas										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9		
entornos diversos: computadores, entorno web, dispositivos móviles y sistemas físicos y aplicar procedimientos rigurosos de prueba y depuración de programas, así como de resolución de problemas en todas las fases de desarrollo de software. 70 %	programación y lenguajes de modelado.		<u>ón y lenguajes de modelado.</u>												
	3.3. Desarrollar sencillas páginas web, con interactividad mediante lenguajes de scripting.	7 %	3.3.1 Desarrollar sencillas páginas web, con interactividad mediante lenguajes de scripting.	7 %							X				
	3.4 Implementar sencillas aplicaciones para dispositivos móviles, diseñando las interfaces adecuadas según la aplicación.	8,5 %	3.4.1 Implementar sencillas aplicaciones para dispositivos móviles, diseñando las interfaces adecuadas según la aplicación.	8,5 %					X						
	3.5. Montar y programar sistemas físicos que reaccionen a estados de su entorno.	18 %	3.5.1 Montar y programar sistemas físicos que reaccionan a estados de su entorno.	18 %						X					
CE.I.4. Utilizar un software de hoja de cálculo para el manejo sencillo	4.1. Conocer el concepto y las características de datos masivos. big data, y su relevancia	2 %	<u>4.1.1 Conoce el concepto y las características de datos masivos. big data, y su relevancia</u>	2 %			X								

Competencias específicas y ponderación	Criterios de evaluación	Ponderación criterios	Indicador de evaluación	Ponderación indicador	Unidades Didácticas															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9							
de información, realizar el diseño completo de una base de datos relaciona l sencilla plasmado en un sistema gestor de bases de datos relaciona l en entorno ofimático , y conocer y compren der la noción de datos masivos, así como las oportuni dades y riesgos, tanto sociales como personales, de su tratamien to. 8,5 %	en la sociedad actual.		<u>en la sociedad actual.</u>																	
	4.2. Identificar y reconocer la presencia de fuentes de datos masivas en su entorno en forma de sensores, dispositivos o información en la red Internet.	2 %	4.2.1 Identifica y reconoce la presencia de fuentes de datos masivas en su entorno en forma de sensores, dispositivos o información en la red Internet.	2 %			X													
	4.3. Evaluar las oportunidades y riesgos que puede tener el uso del tratamiento masivo de datos gestionados de manera abierta o privada, usando para ellos ejemplos y situaciones concretas.	1 %	4.3.1 Evalúa las oportunidades y riesgos que puede tener el uso del tratamiento masivo de datos gestionados de manera abierta o privada, usando para ellos ejemplos y situaciones concretas.	1 %			X													
	4.4. Ser consciente de la importancia de la huella digital que deja cada	2 %	<u>4.4.1 Es consciente de la importancia de la huella digital que deja cada</u>	2 %			X													

Competencias específicas y ponderación	Criterios de evaluación	Ponderación criterios	Indicador de evaluación	Ponderación indicador	Unidades Didácticas														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9						
	individuo con los datos que genera y comparte, y establecer una actitud crítica para preservar la privacidad.		<u>individuo con los datos que genera y comparte, y establecer una actitud crítica para preservar la privacidad.</u>																
	4.5. Recopilar información de algún sistema de datos abiertos para generar una visualización gráfica de dicha información	1 %	4.5.1 Recopila información de algún sistema de datos abiertos para generar una visualización gráfica de dicha información	1 %			X												
	4.6. Utilizar técnicas de raspado de datos, data scraping, para crear nueva información y contenidos.	0.5 %	4.6.1 Utiliza técnicas de raspado de datos, data scraping, para crear nueva información y contenidos.	0.5 %			X												
CE.I.5. Comprender los principios básicos de funcionamiento de la inteligencia	5.1. Conocer los componentes/bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial en el contexto	3 %	5.1.1 Conoce los componentes/bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial en el contexto	3 %				X											

Competencias específicas y ponderación	Criterios de evaluación	Ponderación criterios	Indicador de evaluación	Ponderación indicador	Unidades Didácticas									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	
cia artificial y su impacto en nuestra sociedad, conocer los diferentes elementos de la inteligencia artificial y los bloques básicos para ser capaces de construir sistemas sencillos: uno de aprendizaje automático y otro que interactúe con el mundo real a través de un dispositivo móvil que abarque como mínimo los	del entorno con el que interactúa.		del entorno con el que interactúa.											
	5.2. Seleccionar un ejemplo de sistema inteligente e identificar los bloques básicos del sistema.	2 %	5.2.1 Selecciona un ejemplo de sistema inteligente e identificar los bloques básicos del sistema.	2 %				X						
	5.3. Diseñar un sistema inteligente sencillo, con el uso de dispositivos móviles, que comprenda como mínimo los bloques de percepción y actuación utilizando los sensores y actuadores básicos.	5 %	<u>5.3.1 Diseña un sistema inteligente sencillo, con el uso de dispositivos móviles, que comprende como mínimo los bloques de percepción y actuación utilizando los sensores y actuadores básicos.</u>	5 %				X						

Competencias específicas y ponderación	Criterios de evaluación	Ponderación criterios	Indicador de evaluación	Ponderación indicador	Unidades Didácticas									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	
bloques de percepción y actuación 10 %														
CE.I.6. Conocer y saber aplicar los principios fundamentales de la seguridad Informática y desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, comunicaciones, datos personales	6.1. Saber desenvolverse en el uso diario de las nuevas tecnologías con seguridad, principalmente ante ataques malintencionados, pero también ante errores de software o hardware y ante el mal uso de la tecnología.	3 %	<u>6.1.1 Sabe desenvolverse en el uso diario de las nuevas tecnologías con seguridad, principalmente ante ataques malintencionados, pero también ante errores de software o hardware y ante el mal uso de la tecnología.</u>	3 %										X
	6.2. Conocer la evolución histórica de la criptografía, a lo largo de toda la historia hasta tecnologías tan actuales como las criptomonedas,	1,5 %	6.2.1 Conoce la evolución histórica de la criptografía, a lo largo de toda la historia hasta tecnologías tan actuales como las criptomonedas,	1,5 %										X

Competencias específicas y ponderación	Criterios de evaluación	Ponderación criterios	Indicador de evaluación	Ponderación indicador	Unidades Didácticas														
					1	2	3	4	5	6	7	8	9						
s y la propia salud en relación con la tecnología.	entendiendo su necesidad y propósito, así como la importancia actual de la misma.		entendiendo su necesidad y propósito, así como la importancia actual de la misma.																
6 %	6.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones relacionadas con las nuevas tecnologías que representan una amenaza o reto, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.	1,5 %	6.3.1 Identifica y sabe reaccionar ante situaciones relacionadas con las nuevas tecnologías que representan una amenaza o reto, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.	1,5 %															X

**b) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE
LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE
EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.**

Unidad Didáctica	Temporalización	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos	Concreción de los Saberes Básicos	Situaciones de Aprendizaje
UD 1 DIAGRAMAS DE FLUJO	9 SESIONES	3.2. Conocer y usar distintos entornos de desarrollo, lenguajes de programación y lenguajes de modelado.	C PROGRAMACIÓN Introducción a la programación orientada a objetos. Principios básicos: abstracción, encapsulación, herencia, polimorfismo. Lenguajes de modelización: UML. Diagrama de actividades y diagrama de clases. Entornos y lenguajes de desarrollo orientado a objetos. Análisis, diseño e implementación de programas sencillos. Prueba de programas. Herramientas de depuración.	Técnicas de análisis para resolver problemas. Diagramas de flujo. Diagramas de transición de estados. Algoritmos y estructuras de resolución de problemas.	
UD 2 PHYTON	15 SESIONES	3.2. Conocer y usar distintos entornos de desarrollo, lenguajes de	C PROGRAMACIÓN Introducción a la	Elementos de un programa: datos, variables,	Juego del siete y medio Se debe crear un

		<p>programación y lenguajes de modelado.</p>	<p>programación orientada a objetos. Principios básicos: abstracción, encapsulación, herencia, polimorfismo. Lenguajes de modelización: UML. Diagrama de actividades y diagrama de clases. Entornos y lenguajes de desarrollo orientado a objetos. Análisis, diseño e implementación de programas sencillos. Prueba de programas. Herramientas de depuración.</p>	<p>funciones básicas, bucles, funciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas, métodos, clases y objetos.</p>	<p>juego que cumpla una serie de condicionantes establecidos.</p>
UD 3 DATOS - IOT	6 SESIONES	<p>4.1. Conocer el concepto y las características de datos masivos. big data, y su relevancia en la sociedad actual.</p> <p>4.2. Identificar y reconocer la presencia de fuentes de datos masivas en su entorno en forma de sensores, dispositivos o</p>	<p>D DATOS Big data: características, volumen de datos generados, visualización, transporte y almacenaje de los datos. Recogida, análisis y generación de datos. Dispositivos que generan e interactúan con los datos.</p>	<p>Tratamiento y análisis de datos. Técnicas de análisis de datos. Estructuras de almacenamiento de datos.</p>	<p>Los datos del tiempo Análisis de datos climáticos a partir de los datos recogidos por varias estaciones meteorológicas iot de una zona. Creación de climogramas y estudio de</p>

		información en la red Internet.	Las redes sociales como fuente de datos personales. Oportunidades y riesgos del tratamiento masivo de datos personales. La oportunidad de innovación mediante el uso de datos abiertos públicos. Periodismo de datos y data scraping.		diferentes variables ambientales.
		4.3. Evaluar las oportunidades y riesgos que puede tener el uso del tratamiento masivo de datos gestionados de manera abierta o privativa, usando para ellos ejemplos y situaciones concretas.			
		4.4. Ser consciente de la importancia de la huella digital que deja cada individuo con los datos que genera y comparte, y establecer una actitud crítica para preservar la privacidad.			
		4.5. Recopilar información de algún sistema de datos abiertos para generar una visualización gráfica de dicha información.			
		4.6. Utilizar técnicas de raspado de datos, data scraping, para crear nueva información y contenidos.			

UD 4 INTELIGENCIA ARTIFICIAL	6 SESIONES	5.1. Conocer los componentes/bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial en el contexto del entorno con el que interactúa.	E INTELIGENCIA ARTIFICIAL Bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial: percepción, representación, razonamiento, aprendizaje y actuación. Diseño de un sistema inteligente con uso como mínimo de los bloques de percepción y actuación.	Diseño de aplicaciones con inteligencia artificial. Machine learning.	Creación de un asistente virtual La creación de un asistente virtual que interpreta las instrucciones que le damos fuera de la programación clásica, trabajando los conceptos de percepción y actuación inteligentes.
UD 5 APP INVENTOR	9 SESIONES	3.2. Conocer y usar distintos entornos de desarrollo, lenguajes de programación y lenguajes de modelado.	C PROGRAMACIÓN Programación para dispositivos móviles y entornos físicos. Interfaces de usuario. E/S. Sensores y actuadores.	Diseño de aplicaciones para su uso en dispositivos móviles.	Las tablas de multiplicar Creación de una app para que niños de primaria puedan practicar las tablas de multiplicar en una tablet o
		3.4 Implementar sencillas aplicaciones para dispositivos móviles,			

		diseñando las interfaces adecuadas según la aplicación.			dispositivo móvil. Comunidad de Regantes Creación de una app para dispositivos móviles que ayude a gestionar los pedidos y consumos de agua de una comunidad de regantes.
UD 6 ARDUINO	18 SESIONES	3.2. Conocer y usar distintos entornos de desarrollo, lenguajes de programación y lenguajes de modelado. 3.5. Montar y programar sistemas físicos que reaccionen a estados de su entorno.	C PROGRAMACIÓN Introducción a la programación orientada a objetos. Principios básicos: abstracción, encapsulación, herencia, polimorfismo. Lenguajes de modelización: UML. Diagrama de actividades y diagrama de clases. Entornos y lenguajes de desarrollo orientado a objetos. Análisis, diseño e implementación de	Programación en distintos lenguajes. Elementos de un programa: datos, variables, funciones básicas, bucles, funciones condicionales, operaciones aritméticas y lógicas, métodos, clases y objetos.	Árbol de navidad Programación de un árbol de navidad hecho por los alumnos de 2º de la ESO con diferentes funcionalidades, pensando y enfocándolo como un producto comercial.

			programas sencillos. Prueba de programas. Herramientas de depuración. Programación para dispositivos móviles y entornos físicos. Interfaces de usuario. E/S. Sensores y actuadores.		
UD 7 PAGINAS WEB	6 SESIONES	3.2. Conocer y usar distintos entornos de desarrollo, lenguajes de programación y lenguajes de modelado. 3.3. Desarrollar sencillas páginas web, con interactividad mediante lenguajes de scripting.	B REDES DE COMPUTADORES E INTERNET El lenguaje de la WWW: HTML. Lenguajes de scripting. Herramientas de creación y publicación de contenidos en la web.	Herramientas de creación y publicación de contenidos en la web.	Mi grupo musical favorito Creación mediante lenguaje HTML de una sencilla web enfocada a un grupo musical en la que se detalla la discografía , fechas de próximos conciertos, etc.
UD 8 SEGURIDAD	6 SESIONES	6.1. Saber desenvolverse en el uso diario de las nuevas tecnologías con seguridad, principalmente ante ataques malintencionados, pero también ante errores de	F SEGURIDAD INFORMÁTICA F.1. Concepto y principios de la seguridad Informática. Definición de seguridad activa y pasiva.	Definición de seguridad activa y pasiva. Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de	

		software o hardware y ante el mal uso de la tecnología.	— Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad.	seguridad. Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro.	
		6.2. Conocer la evolución histórica de la criptografía, a lo largo de toda la historia hasta tecnologías tan actuales como las criptomonedas, entendiendo su necesidad y propósito, así como la importancia actual de la misma.	— Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro. F.2. Riesgos en el uso de equipos informáticos.	Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware. Instalación y uso de programas antimalware.	
		6.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones relacionadas con las nuevas tecnologías que representan una amenaza o reto, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.	— Tipos de malware y de virus. Instalación y uso de programas antimalware, antivirus y antiespías. — Importancia de la actualización del software. Control de acceso: usuarios, roles, privilegios. — Copias de seguridad. — Aseguramiento de las comunicaciones: configuración		

			<p>de dispositivos hardware de comunicaciones. Estándares de seguridad. — Privacidad. Protección de la identidad digital. Relación sana con la red. Netiqueta. F3. Criptografía: Historia desde la antigüedad al blockchain y las criptomonedas, tipos de cifrado, criptografía asimétrica.</p>		
UD 9 WWW Y WEB 2.0	4 SESIONES	<p>2.1. Conocer la evolución de la red Internet, desde el nacimiento de la WWW hasta la web 2.0, entendiendo sus aportaciones, así como la importancia actual de la misma.</p> <p>2.2. Comprender y usar las tecnologías propias de la WWW para la creación de páginas web sencillas.</p> <p>2.3. Conocer y usar los distintos</p>	<p>B REDES DE COMPUTADORES E INTERNET De la World Wide Web a la Web Social: Origen de la WWW. Tecnologías básicas de los documentos de hipertexto. La web social: origen, características y servicios fundamentales. La web como plataforma. Servicios propios de la web social. Uso de</p>	<p>La web social: evolución, características y herramientas disponibles. Situación actual y tendencias de futuro. Plataformas de trabajo colaborativo: herramientas síncronas y asíncronas.</p>	

		servicios sociales y colaborativos propios de la web 2.0, y utilizarlos en función de las necesidades personales y de los proyectos de trabajo.	gestores de contenidos. Instalación en servidores propios.		
		2.4. Instalar en servidores locales servicios propios de la web 2.0, configurando accesos y creando entornos locales de trabajo colaborativo.			

Rúbricas de los diferentes instrumentos de evaluación

Proyecto / Prácticas

	Hasta 100 %	Hasta 50 %	0 %
Documentación (2 puntos)	Contenidos completos y presentación adecuada	Falta algún apartado y/o la presentación no es adecuada	Falta la mayor parte de los contenidos y mala presentación
Funcionamiento (3 puntos)	Funcionamiento adecuado y correcto	Algún fallo en el funcionamiento	No funciona
Trabajo grupo (1 punto)	Todos trabajan en beneficio común	Trabajo intermitente en colaboración	Necesita mejorar el trabajo colaborativo
Trabajo individual (3 puntos)	Trabajo correcto durante todas las fases del proyecto	Trabajo intermitente en las diversas fases del proyecto	Se distrae con facilidad y trabaja poco
Acabado (1 punto)	Acabado correcto	Hay alguna parte inacabada	El acabado no es correcto

Trabajos de informática

	Hasta 100 %	Hasta 50 %	0 %
Contenido (7 puntos)	Contenidos completos	Falta algún apartado	Falta la mayor parte de los contenidos
Autonomía (2 puntos)	Leyendo el guión de la actividad trabaja autónomamente	Puntualmente necesita aclaraciones en el guión de la actividad	Necesita continuamente ayuda para trabajar
Presentación (1 punto)	Cumple todos los criterios establecidos para la presentación de la actividad	Falta alguno de los criterios establecidos para la presentación de la actividad	Falta la mayor parte de los criterios establecidos para la presentación de la actividad

Observación directa

	Hasta 100 %	Hasta 50 %	0 %
Trabajo (3 puntos)	Trabaja diariamente	Trabaja intermitentemente	Carece de hábito de trabajo
Interés y participación (2 puntos)	Participa y muestra interés diariamente por la materia	Participa y muestra interés intermitentemente por la materia	Carece de interés por la materia y no participa en las clases
Comportamiento (3 puntos)	Tiene una actitud positiva en clase	En ocasiones su actitud debería mejorar	Comportamiento disruptivo
Material (1 punto)	Siempre trae el material solicitado	Algunas veces se olvida el material solicitado	Casi nunca trae el material solicitado
Puntualidad (1 punto)	Llega puntual a las clases	En ocasiones llega tarde a las clases	Habitualmente llega con retraso a las clases

En todos los trabajos y actividades que se deban entregar en una fecha determinada, la entrega fuera de plazo se considerará actividad no entregada.

**c) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN,
CON ESPECIAL ATENCIÓN AL CARÁCTER FORMATIVO DE
LA EVALUACIÓN Y A SU VINCULACIÓN CON LOS
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

Procedimientos de evaluación	Instrumentos
Observación sistemática	Lista de control (LC)
	Participación diaria (PD)
Análisis de producciones	Cuaderno de clase (CCL)
	Textos escritos (TE)
	Proyecto (P)
	Ficha-Cuestionario (FC)
	Trabajo informático (TI)
	Prácticas de taller (PT)
Pruebas específicas	Prueba escrita de Unidad Didáctica (PEUD)
	Prueba oral (PO)
	Prueba escrita global (PEG)

Criterios de evaluación	Procedimientos de evaluación				Unidad en la que se trabaja
	LC	P	TI	PEUD	
2.1. Conocer la evolución de la red Internet, desde el nacimiento de la WWW hasta la web 2.0, entendiendo sus aportaciones, así como la importancia actual de la misma.	X		X		UD 9
2.2. Comprender y usar las tecnologías propias de la WWW para la creación de páginas web sencillas.	X		X		UD 9
2.3. Conocer y usar los distintos servicios sociales y colaborativos propios de la web 2.0, y utilizarlos en función de las necesidades personales y de los proyectos de trabajo.	X		X		UD 9
2.4. Instalar en servidores locales servicios propios de la web 2.0, configurando accesos y creando entornos locales de trabajo colaborativo.	X		X		UD 9
3.1. Conocer y aplicar las estructuras más básicas de la programación orientada a objetos.			X	X	UD 6

3.2. Conocer y usar distintos entornos de desarrollo, lenguajes de programación y lenguajes de modelado.	X	X	X	X	UD 1 / UD 2 / UD 5 / UD 7
3.3. Desarrollar sencillas páginas web, con interactividad mediante lenguajes de scripting.	X	X	X	X	UD 7
3.4 Implementar sencillas aplicaciones para dispositivos móviles, diseñando las interfaces adecuadas según la aplicación.	X	X			UD 5
3.5. Montar y programar sistemas físicos que reaccionen a estados de su entorno.	X	X			UD 6
4.1. Conocer el concepto y las características de datos masivos. big data, y su relevancia en la sociedad actual.	X				UD 3
4.2. Identificar y reconocer la presencia de fuentes de datos masivas en su entorno en forma de sensores, dispositivos o información en la red Internet.	X	X			UD 3
4.3. Evaluar las oportunidades y riesgos que puede tener el uso del tratamiento masivo de datos gestionados de manera abierta o privativa, usando para ellos ejemplos y situaciones concretas.	X	X			UD 3
4.4. Ser consciente de la importancia de la huella digital que deja cada individuo con los datos que genera y comparte, y establecer una actitud crítica para preservar la privacidad.	X				UD 3
4.5. Recopilar información de algún sistema de datos abiertos para generar una visualización gráfica de dicha información.		X			UD 3
4.6. Utilizar técnicas de raspado de datos, data scraping, para crear nueva información y contenidos.		X			UD 3
5.1. Conocer los componentes/bloques básicos de un sistema de inteligencia artificial en el contexto del entorno con el que interactúa.	X		X		UD 4
5.2. Seleccionar un ejemplo de sistema inteligente e identificar los bloques básicos del sistema.	X		X		UD 4
5.3. Diseñar un sistema inteligente sencillo, con el uso de dispositivos móviles, que comprenda como mínimo los bloques de percepción y actuación utilizando los sensores y actuadores básicos.	X	X			UD 4
6.1. Saber desenvolverse en el uso diario de las nuevas tecnologías con seguridad, principalmente ante ataques malintencionados, pero también ante errores de software o hardware y ante el mal uso de la tecnología.	X		X		UD 8

6.2. Conocer la evolución histórica de la criptografía, a lo largo de toda la historia hasta tecnologías tan actuales como las criptomonedas, entendiendo su necesidad y propósito, así como la importancia actual de la misma.	X		X		UD 8
6.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones relacionadas con las nuevas tecnologías que representan una amenaza o reto, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.	X		X		UD 8

d) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

	LC	P	TI	PEUD	%	EV
UD1 DIAGRAMAS DE FLUJO	1,5		6	2,5	10	1º
UD2 PYTHON	1,5		6	12,5	20	1º
UD3 DATOS - IOT INTELIGENCIA	0,5	8			8,5	2º
UD4 ARTIFICIAL	1	7	2		10	2º
UD5 APP INVENTOR	1	8			9	2º
UD6 ARDUINO	2	11	5	2	20	2º
UD7 PAGINAS WEB	1	6	1	3	11	3º
UD8 SEGURIDAD	1		5		6	3º
UD9 WWW Y WEB 2.0	0,5		5		5,5	3º
	10	40	30	20	100	

La calificación de la asignatura en cada trimestre será la ponderación de los contenidos vistos en el trimestre según el peso que tiene cada contenido reflejado en la tabla. Dicha nota trimestral será truncada para aparecer en el boletín de notas del trimestre.

La calificación final de la asignatura se calculará siguiendo la ponderación de los contenidos vistos según la tabla. Si algún contenido no se hubiera podido impartir total o parcialmente se calculará la nota en base a los contenidos totales vistos y no en base al 100% de los contenidos. En la calificación final se aplicarán las reglas matemáticas del redondeo para incluir dicha nota en el boletín final.

Si algún alumno tiene suspensa una o varias evaluaciones, tendrá la oportunidad de volverse a examinar de esa parte siempre que se haya demostrado una evolución positiva en el desarrollo académico y el profesor así lo considere. Dicha recuperación podrá hacerse a lo largo de todo el curso académico restante. En caso contrario deberá realizar una recuperación de la totalidad de los contenidos de la asignatura.

Si en la evaluación final un alumno suspende la asignatura, en la prueba extraordinaria será necesario recuperar toda la materia. Se considerará que las calificaciones finales inferiores a 5 conllevan una no adquisición del adecuado grado de madurez respecto a este grado y nivel.