



Junta de
Castilla y León



Europa impulsa
nuestro crecimiento



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo

IES Virgen del Espino

Departamento de tecnología

Tecnologías de la información y la comunicación

2º Bachillerato

Curso escolar

2023/24

Contenido

1- INTRODUCCIÓN:	3
2- FUNDAMENTOS FORMATIVOS:	3
4- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE, Y OBJETIVOS DE ETAPA: 3	
4.1. Competencias clave:	3
4.2 Los objetivos de etapa	4
5- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	14
5.1 Tabla de relaciones criterios de evaluación con perfil de salida:	14
5.2 Indicadores de logro:	18
5.2.1. Listado de indicadores de logro:	18
6- LOS CONTENIDOS, UNIDADES DIDÁCTICAS:	21
6.1 Contenidos y Bloques en el RD 27/2022:	21
6.2. Unidades Didácticas:	21
6.3. Otros contenidos	26
6.4. Temporalización:	27
7. METODOLOGÍA	27
7.1 Recursos metodológicos generales:	27
7.2 Proyectos de aprendizaje:	28
7.3. Situaciones de aprendizaje:	28
7.4. Recursos materiales disponibles:	32
7.5. Actividades extraescolares:	32
8. USO DE LAS TIC:	32
9. EVALUACIÓN:	33
9.2. Instrumentos de evaluación:	36
10. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE:	38
11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:	38
12. CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS PLANES.....	39
13. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.	39
14. TRATAMIENTO DIGITAL TIC	39

1- INTRODUCCIÓN:

La materia de tecnologías de la información y la comunicación aparece en el curso 2º bachillerato como una materia optativa. A pesar de ser una continuación de la asignatura tecnologías de la información y la comunicación del curso 1º bachillerato (TICs I) poco tiene que ver en cuanto a los contenidos del currículo con su predecesora en el curso anterior.

Los alumnos que se encuentran en el presente curso 2023-2024 cursaron dicha asignatura en el curso 2022-2023.

La presente asignatura soporta una carga horaria de 4 horas semanales. Teniendo en cuenta que nos encontramos en el último curso del bachillerato y teniendo en cuenta los contenidos del currículo, sobre esta asignatura recae la responsabilidad de la introducción de los alumnos en asignaturas claves en los currículos de grados universitarios enfocados a ingenierías, informática, redes y telecomunicaciones, entre otras.

2- FUNDAMENTOS FORMATIVOS:

La siguiente programación se basa fundamentalmente en la siguiente normativa:

- La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en la redacción dada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, conocida como LOMLOE.
- Decreto 23/2014, de 12 de junio, por el que se establece el marco del gobierno y autonomía de los centros docentes sostenidos con fondos públicos, que impartan enseñanzas no universitarias en la Comunidad de Castilla y León, en esta orden se regulan los aspectos necesarios para que los centros pueden desarrollar su autonomía pedagógica y organizativa.
- DECRETO 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

3- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE, Y OBJETIVOS DE ETAPA:

4.1. Competencias clave:

El objetivo principal de la programación es que el alumno alcance el grado de consecución de las competencias clave, que son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.

- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

Cada competencia clave se concreta en los llamados descriptores, de forma que el conjunto de los mismos forma el llamado Perfil de Salida del alumno.

La materia de tecnologías de la información y la comunicación II, a través de las distintas actividades a desarrollar durante el curso atenderá al desarrollo de todas y cada una de las competencias clave según sus respectivos descriptores, gracias a la oportuna relación con los criterios de evaluación que se describen en el siguiente apartado.

Los objetivos de etapa, que asume la materia de tecnologías de la información y comunicación II, están relacionados con los elementos del Perfil de Salida, y se entiende que el dominio de cada una de ellas contribuye al logro de los objetivos de etapa.

4.2 Los objetivos de etapa

Los objetivos de etapa de 2º bachillerato, acorde con la legislación vigente, son los siguientes:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
- p) Investigar y valorar los aspectos de la cultura, tradiciones y valores de la sociedad de Castilla y León.
- q) Reconocer el patrimonio natural de la Comunidad de Castilla y León como fuente de riqueza y oportunidad de desarrollo para el medio rural, protegiéndolo y mejorándolo, y apreciando su valor y diversidad.
- r) Reconocer y valorar el desarrollo de la cultura científica en la Comunidad de Castilla y León indagando sobre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología y su valor en la transformación, mejora y evolución de su sociedad, de manera que fomente la investigación, eficiencia, responsabilidad, cuidado y respeto por el entorno.

La relación entre los objetivos de etapa y el perfil de salida presente en el Decreto 40/2022, es recogida en la siguiente tabla-resumen:

PERFIL DE SALIDA

COMPETENCIAS CLAVE		DESCRPTORES	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r			
CCL	Competencia en comunicación lingüística	CCL1	Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.							X	X		X	X									
		CCL2	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.					X		X	X												
		CCL3	Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual					X	X		X							X					
		CCL4	Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultura.									X				X							
		CCL5	Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	X		X				X	X	X		X	X								
CP	Competencia plurilingüe	CP1	Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades									X											

PERFIL DE SALIDA

COMPETENCIAS CLAVE		DESCRPTORES	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r			
		comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.																					
		CP2 A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.								X	X												
		CP3 Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.	X			X				X	X	X											
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	STEM 1 Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario					X																
		STEM 2 Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados					X	X		X				X									
		STEM 3 Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.		X				X	X	X													

PERFIL DE SALIDA

COMPETENCIAS CLAVE		DESCRPTORES	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r
					STEM 4 Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.					X	X		X						X	
		STEM 5 Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.		X			X		X				X		X	X				
CD	Competencia digital	CD1 Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.					X									X				
		CD2 Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.					X													
		CD3 Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva					X													
		CD4 Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	X				X									X				

PERFIL DE SALIDA

COMPETENCIAS CLAVE		DESCRPTORES	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r
		CD5	Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.																	
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender	CPSA A1	Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.																	
		CPSA A2	Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable																	
		CPSA A3	Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.																	
		CPSA A4	Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.																	
		CPSA A5	Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía																	
		CC	Competencia ciudadana	CC1	Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez															

PERFIL DE SALIDA

COMPETENCIAS CLAVE		DESCRPTORES	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	
					personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.																
		CC2 Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.			X	X						X	X	X							
		CC3 Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.			X	X						X	X	X	X	X					
		CC4 Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.					X					X	X			X	X				
CE	Competencia Emprendedora	CE1 Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.			X		X			X							X	X			

PERFIL DE SALIDA

COMPETENCIAS CLAVE		DESCRPTORES	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r
		CE2	Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.																	
		CE3	Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.																	
CEEC	Competencia en conciencia y expresión cultural	CCEC1	Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.																	
		CCEC2	Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.																	
		CCEC3	Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.																	

PERFIL DE SALIDA

COMPETENCIAS CLAVE		DESCRPTORES	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r
		Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.																		
	CCEC4	<p>Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.</p> <p>Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.</p>			X							X	X							

5 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Las competencias clave cristalizan en la materia de tecnologías de la información y la comunicación en las llamadas competencias específicas, entendiéndose estas como un conjunto de desempeños que hacen necesarios los saberes básicos de las tecnologías de la información y comunicación. Al igual que las competencias clave, estas se describen a través de los criterios de evaluación, y serán estos los que permitan evaluar el grado de consecución del perfil de salida a través de las relaciones establecidas en el decreto 40/2022 de la Comunidad de Castilla y León, dando lugar a la tabla de la siguiente página.

5.1 Tabla de relaciones criterios de evaluación con perfil de salida:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN		CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
1	Generar contenido multimedia, aplicando conocimientos de diseño web y elementos interactivos, para crear sitios web que integren evidencias audiovisuales eficaces en su comunicación con el usuario	1.1.	Generar sitios web de un nivel avanzado con contenido multimedia, usando edición de código HTML, CSS y JavaScript, depurando errores, integrando <i>widgets</i> externos, optimizando la experiencia de usuario y alojando el contenido en servidores web utilizando sistemas de transferencia de archivos.	CCL1		STEM1 STEM3	CD1 CD3 CD5	CPSAA2 CPSAA 3.2 CPSAA4 CPSAA5		CE1 CE3	CCEC3.2 CCEC4.1 CCEC4.2
		1.2	Publicar contenidos web breves (textos, fotos, diálogos, links, citas, vídeo y música) de forma rápida, visual y comunicativamente eficaz, usando plataformas online de <i>microblogging</i> , optimizando la experiencia de usuario y ofreciendo la posibilidad de interactuar con otras plataformas y redes sociales	CCL1 CCL3		STEM3	CD1 CD2 CD3 CD5	CPSAA2 CPSAA 3.1 CPSAA 3.2 CPSAA4 CPSAA5		CE1 CE3	CCEC3.2 CCEC4.1 CCEC4.2
		1.3	Crear contenidos multimedia a través de entornos colaborativos (<i>Cloud Computing</i>), usando de modo eficaz plataformas online que permitan la edición multiusuario, la revisión, el control de cambios y los comentarios de retroalimentación.	CCL1 CCL3		STEM3 STEM 4	CD1 CD2 CD3 CD5	CPSAA2 CPSAA 3.1 CPSAA 3.2 CPSAA4 CPSAA5		CE1 CE3	CCEC3.2 CCEC4.1 CCEC4.2

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN		CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
		1.4	Insertar eficazmente geolocalizaciones en webs creadas con lenguaje HTML, empleando interfaces de programación de aplicaciones que faciliten la generación de código y ofrezcan una adecuada experiencia de usuario.	CCL1		STEM3	CD3 CD5	CPSAA2 CPSAA 3.1 CPSAA 3.2 CPSAA4 CPSAA5		CE1 CE3	CCEC3.2 CCEC4.1 CCEC4.2
2	Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando la variedad de recursos del ámbito digital, para gestionar y optimizar el aprendizaje permanente.	2.1	Crear una base de datos previamente diseñada, usando herramientas adecuadas, y prestando atención a la entrada, la salida, la integridad y la seguridad de los datos, respetando, además, las licencias y derechos de autor.			STEM1 STEM2 STEM3 STEM4	CD3 CD5	CPSAA3.1 CPSAA4 CPSAA5		CE1 CE3	CCEC3.2 CCEC4.1 CCEC4.2
		2.2	Maquetar documentos eficientes en lo que a su capacidad comunicativa se refiere, haciendo uso de programas adecuados, y respetando las licencias y los derechos de autor.			STEM1 STEM2 STEM3 STEM4	CD3 CD5	CPSAA3.1 CPSAA4 CPSAA5		CE1 CE3	CCEC3.2 CCEC4.1 CCEC4.2
		2.3	Crear aplicaciones de realidad aumentada a partir de marcadores, activadores y conexiones a Internet, incorporando elementos propios de la realidad virtual, discriminando los diversos usos de estas aplicaciones, optimizando la experiencia de usuario, y respetando las licencias y los derechos de autor			STEM5	CD1 CD2	CPSAA2	CC4		

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN		CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
3	Diseñar e implementar programas informáticos, haciendo uso de entornos adecuados, aplicando principios del pensamiento computacional, depurando y autocorrigiendo posibles errores, y atendiendo a buenas prácticas en el uso de materiales de la red, para automatizar soluciones a problemas previamente definidos.	3.1	Desarrollar programas en un lenguaje de programación textual, empleando diversos entornos integrados de desarrollo, respetando su sintaxis y depurando los posibles errores, prestando especial atención a los derechos de autor y a las licencias.		CP3	STEM1 STEM3	CD1 CD3 CD5	CPSAA3.1 CPSAA4 CPSAA5	CC4	CE1 CE3	CCEC3.2 CCEC4.1 CCEC4.2
		3.2	Desarrollar aplicaciones propias del aprendizaje automático (<i>machine learning</i>), reconociendo patrones en textos, números, imágenes y sonidos, utilizando las herramientas adecuadas y exportando el modelo final a aplicaciones.		CP3	STEM1 STEM3	CD1 CD3 CD5	CPSAA3.1 CPSAA4 CPSAA5	CC4	CE1 CE3	CCEC3.2 CCEC4.1 CCEC4.2

5.2 Indicadores de logro:

Para conocer el nivel de adquisición de cada criterio de evaluación definiremos una serie de indicadores de logro. Cada criterio se desglosará entonces en uno o varios indicadores, y estos a su vez estarán conectados a los contenidos dentro de cada Unidad Didáctica, ya que ese va a ser el elemento vertebrador de la programación.

Cada indicador de logro tendrá asociadas una serie de características, algunas ya las hemos anunciado en el párrafo anterior, y que enumeramos a continuación:

a. Identificación con el criterio de evaluación del que emana:

Cada indicador de logro se identifica por dos números y una letra, separados por un punto. Por ejemplo 3.2.B, la primera cifra hace referencia a la competencia específica con la que está directamente emparentado, la segunda se refiere al criterio de evaluación asociado a la competencia específica. Finalmente, la letra identifica al indicador dentro de cada criterio de evaluación.

b. Relación con el contenido de la unidad didáctica.

En el siguiente apartado, correspondiente a la descripción de las unidades didácticas, asociaremos cada contenido de las mismas con el indicador de logro apropiado para conocer el desempeño del alumno.

c. Valor máximo del indicador de logro.

Cada indicador de logro calificará del modo más sencillo posible, y en ocasiones ligado a una rúbrica. El valor máximo que puede alcanzar se muestra en la relación de indicadores, y no se podrá sobrepasar durante el curso salvo que sea un máximo de un punto, siempre comunicado previamente al alumnado. En todo caso será algo fuera de lo común y no habitual.

d. Instrumento de evaluación.

Recogemos siempre tres instrumentos de evaluación, el primero de ellos es el que elegimos como preferente, y será el primero que utilizaremos para llevar a cabo el proceso de evaluación. Los otros dos instrumentos serán los elegidos por su idoneidad para aquellos casos en los que bien por la forma de trabajo final elegida con los alumnos y alumnas, o bien por atención a la diversidad resulte mejor que la inicialmente prevista.

La lista de indicadores de logro viene ordenada por unidades didácticas.

5.2.1. Listado de indicadores de logro:

Listado de indicadores de logro, agrupados por unidades didácticas. Los contenidos con los que se relacionan directamente figuran en la tabla de contenidos de las unidades didácticas.

UNIDAD DIDÁCTICA	INDICADOR DE LOGRO		VALOR MÁX.	INSTRUMENTO		
				EXAMENES PARCIALES	EXAMEN TRIMESTRAL	TRABAJO Y PRÁCTICAS
1 INICIO A LA PROGRAMACIÓN CON PSEINT	3.1A	Desarrolla programas haciendo uso de lenguajes de programación y entornos integrados de desarrollo.	1	X	X	X
	3.1B	Respeto la sintaxis de los distintos tipos de lenguaje de programación	1	X	X	X
	3.1C	Desarrolla programas depurados haciendo uso del pensamiento lógico y enfocando la utilidad del mismo hacia el usuario.	1	X	X	X
	3.2	Desarrolla aplicaciones propias del aprendizaje automático	1	X	X	X
2. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA Y PYTHON	3.1A	Desarrolla programas haciendo uso de lenguajes de programación y entornos integrados de desarrollo básicos	1	X		X
	3.1B	Respeto la sintaxis de los distintos tipos de lenguaje de programación	1	X		X
	3.1C	Desarrolla programas depurados haciendo uso del pensamiento lógico y enfocando la utilidad del mismo hacia el usuario.	1	X		X
	3.2A	Desarrolla aplicaciones propias del aprendizaje automático	1	X	X	X
3. INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	3.2A	Desarrolla aplicaciones propias del aprendizaje automático	1			X
4. CREACIÓN Y PROGRAMACIÓN WEB AVANZADA. HTML, JAVA Y CSS.	1.1A	Genera sitios web de un nivel avanzado con contenido multimedia, usando edición de código HTML, CSS y JavaScript, depurando errores, integrando widgets externos, optimizando la experiencia de usuario	1	X	X	X
	1.1B	El alumno es capaz de alojar el contenido en servidores web utilizando sistemas de transferencia de archivos	1	X	X	X
	1.2A	El alumno es capaz de publicar contenidos web breves (textos, fotos, diálogos, links, citas, videos y música) de forma rápida, visual y comunicativamente eficaz, usando plataformas online de microblogging, optimizando la experiencia de usuario	1			X
	1.3A	El alumno es capaz de crear contenidos multimedia a través de entornos colaborativos (Cloud Computing), usando de modo eficaz plataformas online que permitan la edición multiusuario, la revisión, el control de cambios y los comentarios de retroalimentación.	1	X	X	X

UNIDAD DIDÁCTICA	INDICADOR DE LOGRO		VALOR MÁX.	INSTRUMENTO		
				EXAMENES PARCIALES	EXAMEN TRIMESTRAL	TRABAJO Y PRÁCTICAS
5. ENTORNOS MULTIMEDIA, MICROBLOGGING Y GEOLOCALIZACIÓN	1.2A	Publica contenidos web breves (textos, fotos, diálogos, links, citas, video y música) de forma rápida, visual y comunicativamente eficaz, usando plataformas online de microblogging, optimizando la experiencia de usuario y ofreciendo la posibilidad de interactuar con otras plataformas y redes sociales	1	X	X	X
	1.4A	Inserta eficazmente geolocalizaciones en webs creadas con lenguaje HTML, empleando interfaces de programación de aplicaciones que faciliten la generación de código y ofrezcan una adecuada experiencia de usuario.	1	X	X	X
	2.2A	Maquetar documentos eficientes en lo que a su capacidad comunicativa se refiere, haciendo uso de programas adecuados, y respetando las licencias y los derechos de autor.	1	X	X	X
6. BASES DE DATOS	2.1A	Crea una base de datos previamente diseñada, usando herramientas adecuadas, y prestando atención a la entrada, la salida, la integridad y la seguridad de los datos respetando, además, las licencias y derechos de autor.	1	X	X	X
	3.1C	Desarrolla programas depurados haciendo uso del pensamiento lógico y enfocando la utilidad del mismo hacia el usuario.	1	X		X
	3.2A	Desarrolla aplicaciones propias del aprendizaje automático	1	X	X	X
7. MAQUETACIÓN AVANZADA	2.2A	Maqueta documentos eficientes en lo que a su capacidad comunicativa se refiere, haciendo uso de programas adecuados, y respetando las licencias y los derechos De autor.	1	X	X	X
8. REALIDAD VIRTUAL, AUMENTADA Y MIXTA	2.3	Crea aplicaciones de realidad aumentada a partir de marcadores, activadores y conexiones a Internet, incorporando elementos propios de la realidad virtual,	1	X	X	X
	2.3B	El alumno es capaz de discriminar los diversos usos de las aplicaciones de realidad aumentada, optimizando la experiencia de usuario, y respetando las licencias y los derechos de autor	1			X

6 LOS CONTENIDOS, UNIDADES DIDÁCTICAS:

6.1 Contenidos y Bloques en el RD 27/2022:

Para conseguir que los alumnos/as desarrollen las competencias clave a través de las competencias específicas, el legislador dispone en el Decreto 40/2022 de la Comunidad de Castilla-León unos contenidos asignados al curso de 2ºBachillerato. Estos contenidos se disponen en torno a una serie de “ideas fuerza” que definen una serie de Bloques, para que sirvan de elemento de cohesión a los saberes, siendo los bloques los siguientes:

A – Proyectos TIC. Publicación y difusión de contenidos.

B – Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

C – Programación.

Los contenidos de cada bloque se detallan en el Decreto 40/2022, y que aquí vamos a mostrar relacionándolos dentro de cada Unidad Didáctica.

6.2. Unidades Didácticas:

Desde el Dpto de tecnología se ha optado por disponer los contenidos agrupados en una serie de Unidades Didácticas, desglosadas en subapartados, de forma que cada uno de ellos está apoyado en uno o varios de los contenidos presentes en el Decreto.

Algunos de los contenidos no se pueden asignar a una unidad, o si se hace así, no pertenecerá al período de tiempo de impartición de aquella. En estos casos, se debe entender que los contenidos se abordarán a lo largo de todo el curso, como por ejemplo el contenido relacionado con los entornos multimedia y multidispositivo de trabajo colaborativo a partir de Cloud Computing.

Con el fin de no alargar excesivamente este documento, y además permitir encontrar en un mismo espacio la información referente a contenidos, criterios de evaluación e indicadores de logro, a continuación, se describen los contenidos de las distintas Unidades Didácticas que conforman la programación, mostrando la relación de sus elementos con los contenidos del Decreto 40/2022:

UNIDAD DIDÁCTICA	APARTADOS DE LA UNIDAD	CONTENIDO (BOCYL)	BLOQUES DE CONTENIDOS (BOCYL)	
1. INICIO A LA PROGRAMACIÓN CON PSEINT	101. Conceptos básicos sobre programación.	1. Diseño de algoritmos para la resolución de problemas. Diagramas de flujo. Descomposición modular de un problema. Bloques funcionales. 2. Tipos de lenguajes de programación. Sintaxis. Entornos integrados de desarrollo. Pseudocódigo. 3. Clases, objetos, atributos y métodos. Tipos de datos. Estructuras de control. Variables. Funciones. Bibliotecas. Proceso de detección y depuración de errores. 4. Inteligencia artificial y machine learning. Desarrollo de aplicaciones. Reconocimiento de textos, números, imágenes y sonidos. Producto final en clones en la web de programación por bloques y/o aplicaciones de Python.	BLOQUE C. <i>“PROGRAMACIÓN”</i>	
	102. Diagramas de flujo y pseudocódigo			
	103. Lenguajes de programación.			
	104. Fases de elaboración de un programa			
	105. Estructura de un programa			
	106. Programación compilada e interpretada.			
	107. Programa Pseint. Comandos y funciones.			
	208. Depuración de programas.			
2. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA Y PYTHON	201. Conceptos iniciales de programación estructurada.			
	202. Introducción en Python. Bibliotecas.			
	203. Cadenas de texto			
	204. Estructuras condicionales.			
	205. Estructuras repetitivas			
3. INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	301. Introducción a la inteligencia artificial			
	302. Conceptos básicos e impacto actual en nuestra sociedad. Ejemplos de uso.			

UNIDAD DIDÁCTICA	APARTADOS DE LA UNIDAD	CONTENIDO (BOCYL)	BLOQUES DE CONTENIDOS (BOCYL)
<p style="text-align: center;">4.</p> <p style="text-align: center;">CREACIÓN Y PROGRAMACIÓN WEB AVANZADA. HTML, JAVA Y CSS.</p>	301. Diseño y edición de páginas web	<ol style="list-style-type: none"> 1. Edición y publicación web con herramientas CMS y/o editores web HTML. 2. Diseño y publicación de presentaciones con herramientas Cloud Computing. 3. Edición de maquetación con herramientas Cloud Computing. 4. Edición avanzada de audio y vídeo digitales. Tipos de archivos de audio y vídeo. 5. Alojamiento en servidores web. 	<p style="text-align: center;">BLOQUE A</p> <p style="text-align: center;"><i>“PROYECTO TIC, PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS”</i></p>
	302. Criterios de diseño		
	303. Lenguajes de marcas de hipertexto. HTML		
	304. Diseño web con estilos		
	305. Diseño adaptativo		
	306. Introducción a Java		
	307. Introducción a CSS		
	308. Cloud computing. Herramientas de diseño, presentación y maquetación.		
	309. Edición avanzada de video y audio		
	310. Herramientas CMS.		
<p style="text-align: center;">5. ENTORNOS MULTIMEDIA, MICROBLOGGING Y GEOLOCALIZACIÓN</p>	401. Microblogging. Definición y conceptos básicos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Edición y publicación web con herramientas CMS y/o editores web HTML. 2. Diseño y publicación de presentaciones con herramientas Cloud Computing. 	<p style="text-align: center;">BLOQUE A</p> <p style="text-align: center;"><i>“PROYECTO TIC, PUBLICACIÓN Y</i></p>
	402. Usos de microblogging y presencia en nuestra sociedad.		
	403. Entornos multimedia.		

UNIDAD DIDÁCTICA	APARTADOS DE LA UNIDAD	CONTENIDO (BOCYL)	BLOQUES DE CONTENIDOS (BOCYL)
	404. Geolocalización. Aplicaciones prácticas.	3. Edición de maquetación con herramientas Cloud Computing. 4. Edición avanzada de audio y vídeo digitales. Tipos de archivos de audio y vídeo. 5. Alojamiento en servidores web.	<i>DIFUSIÓN DE CONTENIDOS</i>
6. BASES DE DATOS	601. Bases de datos. Que són y para que sirven.	1. Bases de datos. Sistemas gestores de bases de datos. Creación y gestión de una base de datos. Bases de datos relacionales y no relacionales. Paquetes. Relación con diseño web. Indexación y consulta de datos. 2. Maquetación avanzada con software de escritorio. Edición. Plantillas, texturas. 4. Realidad virtual, aumentada y mixta. Hardware, componentes y software de recreación de distintas realidades. Técnicas de realidad virtual. Marcadores. Activadores plataformas de realidad aumentada.	BLOQUE B. DIGITALIZACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE
	602. Creación y gestión de una base de datos.		
	603. Bases de datos relacionales y no relacionales. Paquetes. Relación con diseño web. Indexación y consulta de datos.		
7. MAQUETACIÓN AVANZADA	701. Maquetación avanzada con software de escritorio		
	702. Plantillas, texturas y elementos de diseño.		

UNIDAD DIDÁCTICA	APARTADOS DE LA UNIDAD	CONTENIDO (BOCYL)	BLOQUES DE CONTENIDOS (BOCYL)
8. REALIDAD VIRTUAL, AUMENTADA Y MIXTA	801. Qué es Inteligencia artificial y machine learning	1. Diseño de algoritmos para la resolución de problemas. Diagramas de flujo. Descomposición modular de un problema. Bloques funcionales.	BLOQUE C. <i>“PROGRAMACIÓN”</i>
	802. Desarrollo de aplicaciones. Reconocimiento de textos, números, imágenes y sonidos	2. Tipos de lenguajes de programación. Sintaxis. Entornos integrados de desarrollo. Pseudocódigo. 3. Clases, objetos, atributos y métodos. Tipos de datos. Estructuras de control. Variables. Funciones. Bibliotecas. Proceso de detección y depuración de errores.	
	803. Aplicaciones de la inteligencia artificial.	4. Inteligencia artificial y machine learning. Desarrollo de aplicaciones. Reconocimiento de textos, números, imágenes y sonidos. Producto final en clones en la web de programación por bloques y/o aplicaciones de Python.	

6.3. Otros contenidos

En la programación se asumen los contenidos de tipo transversal contenidos en el decreto de currículo de la Junta de Castilla y León 40/2022, así como los derivados de los proyectos propios del centro docente.

Los temas transversales presentan unos indicadores de logro que ya han sido incluidos en la relación de los mismos. Los contenidos transversales a los que nos referimos son los siguientes:

1. En todas las materias de la etapa se trabajarán las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso responsable, así como la educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.
2. Igualmente, desde todas las materias se trabajarán las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales. Asimismo, se desarrollarán actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura, así como destrezas para una correcta expresión escrita.
3. Los centros educativos fomentarán la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, la paz, la democracia, la pluralidad, el respeto a los derechos humanos y al Estado de derecho, y el rechazo al terrorismo y a cualquier tipo de violencia.
4. Asimismo, garantizarán la transmisión al alumnado de los valores y oportunidades de la Comunidad de Castilla y León como una opción favorable para su desarrollo personal y profesional.

En todos los casos, la manera de abordar estos contenidos de forma más explícita será al llevar a cabo trabajos, proyectos o situaciones de aprendizaje en general por medio de técnicas de trabajo en equipo/colaborativas. A la hora de desarrollar estas actividades se harán de forma predominante por medio de herramientas TIC, en las siguientes vertientes:

- Búsqueda de información: fuentes y técnicas.
- Análisis crítico de la información en la web. Análisis crítico de las mismas.
- Fuentes fiables en la web.
- Formas y canales de comunicación de resultados por medio de las herramientas TIC.
- Navegación segura en la web.

Una vez completadas las tareas colaborativas, el resultado se deberá exponer de forma oral, con tiempo limitado, y haciendo uso de las herramientas TIC como ya se ha dicho. Se incluirán técnicas sencillas de exposición oral, y de expresión de las ideas.

Este tipo de actividades es muy adecuado igualmente para trabajar contenidos basados en el comportamiento social de las personas, y por ello para preparar técnicas de resolución de conflictos, incluyendo actitudes de la persona en un plano preventivo de los mismo.

Finalmente, se contextualizarán los trabajos y actividades para asegurar el contenido transversal en todos aquellos casos en los que sea posible.

Concretamente, en la asignatura tecnologías de la información y la comunicación, se hará especial hincapié en el uso responsable de las tecnologías TICs y su importancia en la sociedad.

6.4. Temporalización:

El plan del reparto de las unidades didácticas a lo largo del curso escolar se hará por semanas de cada mes, tal como se describe en la siguiente tabla:

UNIDAD	INICIO	FINAL
1 Inicio a la programación con pseint	3ª semana septiembre	3ª semana octubre
2. Programación estructurada y python	4ª semana octubre	2ª semana diciembre
3. Creación y programación web avanzada. Html, java y css	2ª semana enero	4ª semana febrero
4. Entornos multimedia, microblogging y geolocalización	1ª semana marzo	3ª semana marzo
5. Bases de datos	3ª semana marzo	4ª semana abril
6. Maquetación avanzada	1ª semana mayo	3ª semana mayo
7. Realidad virtual, aumentada y mixta	4ª semana de mayo	1ª semana de junio

7. METODOLOGÍA

7.1 Recursos metodológicos generales

Como elementos genéricos metodológicos, se asume lo establecido en el decreto 40/2022, así como las líneas trazadas en los proyectos curriculares y educativos del centro.

Sin perjuicio de lo anterior, las líneas metodológicas básicas se caracterizarán por:

- a) Se partirá de los conocimientos y nivel competencial previos del alumnado a la hora de presentar los contenidos y experiencias de la materia.
- b) Se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas individuales.
- c) Se incentivará en el alumnado aspectos relacionados con la metodología de aprendizaje basado por proyectos y resolución de problemas.

- d) Se hará uso de estilos de enseñanza y aprendizaje participativo para el alumno. Sin desdeñar nunca el autoaprendizaje, para lo cual se mostrarán distintas estrategias para que el alumno pueda llevarlo a cabo de forma autónoma.
- e) Se hará hincapié en potenciar la resiliencia, la capacidad de adaptación, aprendiendo a afrontar situaciones de frustración, desarrollando la confianza en sí mismo y la gestión emocional.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje contarán con:

- a) Un uso de técnicas de trabajo en el aula que conlleven la interacción interpersonal, con la puesta en contraste de diversas experiencias o ideas previas. En este sentido serán de gran utilidad juegos de rol, clase invertida y planteamiento de problemas abierto. Los proyectos, aunque caben aquí, se plantean en punto aparte.
- b) Uso de las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo básico.
- c) Los agrupamientos en las actividades de grupo, siempre se construirán de forma heterogénea, con el fin de que convivan diferentes habilidades en el grupo y así que se aprecie la diversidad como un valor en sí. comúnmente fomentarán el trabajo cooperativo y colaborativo.
- d) La comunicación de resultados, opiniones, investigaciones, etc será ampliamente utilizado.
- e) El espacio de desarrollo de las actividades dependerá de los medios asignados por el centro en función de la capacidad material y organizativa del mismo. Aunque por defecto las clases se realizarán en el aula de informática. Para alguna actividad, relacionada con geolocalización se contará con el uso de espacios exteriores.

7.2 Proyectos de aprendizaje:

Teniendo en cuenta que la asignatura cuenta con una carga horaria de 4 horas semanales es factible realizar proyectos que, junto con las situaciones de aprendizaje, fomenten en los alumnos el aprendizaje profundo tras la asimilación de los saberes básicos y, teniendo siempre en cuenta los contenidos transversales.

Estos proyectos variarán en función del ritmo de trabajo en el aula y las necesidades detectadas por parte del docente en la misma, pero podrán incluir, entre otros:

- Proyectos de aprendizaje servicio relacionados con el uso de las TICs.
- Debates sobre temas actuales relacionados con el contenido de la asignatura.
- Proyectos de creación de contenidos en la web, publicaciones y maquetación de los mismos.
- Proyectos de creación de programas útiles que puedan ser ejecutados en el centro (bases de datos, programas automáticos de cálculo,...)

Los proyectos de aprendizaje cristalizarán en una serie de situaciones de aprendizaje que se describen en el apartado anterior, proponiendo para llevar a cabo una por trimestre.

7.3. Situaciones de aprendizaje:

Los proyectos mencionados en el apartado anterior de esta programación serán el armazón de las situaciones de aprendizaje diseñadas para el presente curso, una por trimestre y que se describen a continuación.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 1

TÍTULO:	Debate sobre la seguridad del uso de la inteligencia artificial	EVALUACIÓN/MES	1ª/OCTUBRE
DESCRIPCIÓN GLOBAL DE LA ACTIVIDAD:	Se realizará un debate, mediante la utilización de la herramienta foro de Educacyl (plataforma Moodle), sobre el uso actual y futuro de la inteligencia artificial, la necesidad de su regulación y la confianza de la sociedad en ella. El docente establecerá las pautas de manera que los alumnos deberán primero leer un artículo relacionado con el tema del debate, después dar su opinión y posteriormente llevar a cabo el debate sobre el mismo. Se marcarán fechas y pautas.		
INDICADORES DE LOGRO ASOCIADOS:	COMPETENCIA ESPECÍFICA 2: 2.3B	CONTENIDOS IMPLICADOS: (Bien Saberes Básicos, bien Unidad Didáctica)	UD 8. REALIDAD VIRTUAL, AUMENTADA Y MIXTA
MEDIOS MATERIALES A EMPLEAR:	Internet y plataforma Moodle.	TEMPORALIZACIÓN (Desglosadas)	Se realizará mediante herramientas TICs en el hogar. Durará unas 4 semanas.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 2

TÍTULO:	Creando tu propia página web	EVALUACIÓN/MES	2ª/MARZO
DESCRIPCIÓN GLOBAL DE LA ACTIVIDAD:	A partir de los conocimientos obtenidos en el aula el alumno deberá crear, diseñar, maquetar y poner en funcionamiento una página web. La temática será libre. Deberá realizar una presentación en el aula de las mismas exponiendo tanto la temática de su página como los detalles técnicos de la misma y los conocimientos, de aquellos que se han impartido en el aula, que ha tenido en cuenta.		
INDICADORES DE LOGRO ASOCIADOS:	<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA 1: 1.1A, 1.1B,1.2A, 1.Aª, 1.4A</p> <p>COMPETENCIA ESPECÍFICA 2: 2.2A, 2.2A</p>	CONTENIDOS IMPLICADOS: (Bien Saberes Básicos, bien Unidad Didáctica)	<p>UD 4. CREACIÓN Y PROGRAMACIÓN WEB AVANZADA. HTML, JAVA Y CSS</p> <p>UD 5. ENTORNOS MULTIMEDIA, MICROBLOGGING Y GEOLOCALIZACIÓN</p> <p>UD 7. MAQUETACIÓN AVANZADA</p>
MEDIOS MATERIALES A EMPLEAR:	Internet, plataforma Moodle, contenidos teóricos dados por el docente y bibliografía.	TEMPORALIZACIÓN(Desglosadas)	El trabajo será realizado en el aula durante dos sesiones de resolución de dudas, una al principio y otra al final. El resto del tiempo lo dedicará el alumno en su hogar.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 3

TÍTULO:	Creando mi propio videojuego	EVALUACIÓN/MES	3ª/MAYO
DESCRIPCIÓN GLOBAL DE LA ACTIVIDAD:	Mediante la utilización del Software Unity los alumnos llevarán a cabo la creación de un videojuego para su uso en aplicaciones de realidad aumentada (se probará en el hardware de realidad aumentada en el caso de que se pueda contar con él).		
INDICADORES DE LOGRO ASOCIADOS:	COMPETENCIA ESPECÍFICA 2: 2.3.A, 2.3B	CONTENIDOS IMPLICADOS: (Bien Saberes Básicos, bien Unidad Didáctica)	UD8. REALIDAD VIRTUAL, AUMENTADA Y MIXTA
MEDIOS MATERIALES A EMPLEAR:	Internet, plataforma Moodle, contenidos teóricos dados por el docente y bibliografía. Programa Unity.	TEMPORALIZACIÓN	El trabajo será realizado en el aula durante dos sesiones de resolución de dudas, una al principio y otra al final. El resto del tiempo lo dedicará el alumno en su hogar..

7.4. Recursos materiales disponibles:

Dado el carácter constructivo del proceso de elaboración de los contenidos de la materia de tecnologías de la información y la comunicación, el aprendizaje de ésta requiere que el profesorado tenga previsto en todo momento los recursos y materiales necesarios para desarrollar de un modo efectivo las distintas unidades didácticas.

Junto a los recursos tradicionales presentes en el aula, como son encerado, cuaderno, papel..., se plantea como recurso básico el aula de informática y como recurso imprescindible material tanto a nivel de Software como de Hardware de gafas de realidad aumentada y virtual (solicitadas por el centro). Además, conviene reseñar que no se ha elegido libro de texto guía para los alumnos porque los libros ofertados por las distintas editoriales no se ajustaban al borrador de currículo, confirmado a fecha de septiembre de 2023.

No obstante, los profesores que impartan materia proporcionarán materiales para el seguimiento de la asignatura en el curso 2022-23 a partir de:

- Materiales elaborados por el profesor, al igual que actividades teóricas y prácticas.
- Materiales audiovisuales.
- Material bibliográfico disponible en la biblioteca del centro y en el departamento de la asignatura.

7.5. Actividades extraescolares:

Independientemente del significado semántico de esta denominación, se han planteado las siguientes actividades extraescolares:

- Visita a la fábrica FICO MIRRORS (Soria)
- Charla de concienciación sobre delitos cibernéticos

Salidas pendientes de concretar fecha, sin perjuicio de otras que puedan surgir durante el curso.

8. USO DE LAS TIC

Teniendo en cuenta que la asignatura de la presente programación es Tecnologías de la información y comunicación, no solo se va a realizar uso de las TICs si no que de forma permanente se va a realizar formación en las mismas tanto por parte del docente como de los alumnos. Los elementos TICs básicos que se van a utilizar a lo largo de todo el año serán:

- Ordenadores
- Pantallas digitales
- Proyector
- Plataforma Educacyl (Moodle)
- Paquete Office
- Aplicaciones de contenido en streaming y de difusión de contenidos multimedia

En los indicadores de logro, figura de forma explícita el uso de las TIC por parte de los alumnos como elemento evaluable.

Como parte de los materiales necesarios serán solicitados al centro y utilizados (en cuanto se tenga la ocasión) las siguientes herramientas TICs:

- Softwares de programación (Scratch, Pseint, Python,...)
- Gafas de realidad aumentada y virtual así como sus correspondientes software de diseño
- Aplicaciones de geolocalización
- Aplicaciones de microblogging
- Aplicaciones y programas de Cloud computing.

A lo largo del año es posible que se soliciten y se empleen en el aula herramientas TICs que no se encuentren descritas en el párrafo anterior.

9. EVALUACIÓN

Como guía en el despliegue de esta programación, el profesorado dirigirá su acción al desarrollo de las competencias clave en el alumnado, por medio de los contenidos propios de la materia. Las competencias clave se dividen en descriptores, relacionados con los criterios de evaluación por medio de los mapas de relación presentes en los anexos del decreto de currículo de bachillerato. Estos criterios de evaluación constituyen la pormenorización de las competencias específicas de la materia.

A partir de la calificación de los criterios de evaluación podemos conocer el grado de consecución de las competencias, o de los objetivos de etapa, y por supuesto una calificación numérica global.

Para calificar los criterios de evaluación hemos desarrollado una serie de indicadores de logro para cada uno de ellos, caracterizados por tener un valor máximo que los acota. Los indicadores de logro están dirigidos a una evaluación competencial de los alumnos, haciendo uso de los instrumentos de evaluación descritos en el apartado correspondiente de esta programación.

Cada indicador de logro lleva asociado uno u varios instrumentos de evaluación, con la idea de utilizar el más apropiado a las circunstancias del curso así como permitirnos hacer una enseñanza más personal para cada alumno.

A la hora de realizar la evaluación de los alumnos aplicando los criterios de evaluación correspondientes, debemos tener en cuenta el punto de partida, para lo cual es conveniente realizar una EVALUACIÓN INICIAL y recoger de las actividades realizadas por los alumnos la mayor cantidad de información. Esta evaluación inicial debe disponerse en forma descriptiva, no numérica, porque debe describir el estado inicial del alumno bien al comienzo del curso bien al comienzo de cualquier unidad o actividad si se desea hacerla en estos dos últimos casos.

Hechas estas consideraciones, se describe como se califican los diferentes elementos curriculares:

a) **Las competencias específicas:**

Cada criterio de evaluación pertenece a una competencia clave, y por medio de la operación anterior descrita, se conocerá para cada alumno la puntuación obtenida en el mismo, así como el valor máximo que podría haber obtenido.

Se sumarán las puntuaciones obtenidas en cada criterio de evaluación, así como los valores máximos correspondientes. A continuación, se dividirán la primera sobre la segunda, y se multiplicará por 10. La valoración de la competencia podría quedar en forma numérica, o en forma descriptiva según estipule la autoridad educativa, por ejemplo de la siguiente forma:

De 0 a 2'5, Nivel Muy Bajo.

De 2'5 a 4'5 Nivel Bajo

De 4'5 a 6 Nivel Aceptable

De 6 a 8 Nivel Alto

De 8 a 10 Nivel Muy Alto.

b) Las competencias clave

Cada criterio de evaluación está relacionado de forma nítida con una serie de descriptores según el decreto de currículo. Y a su vez cada descriptor emana de una competencia clave. Conocemos por lo dicho en el punto (a) para un alumno la puntuación obtenida en cada criterio, así como el valor máximo que podría haber obtenido en el mismo.

Se sumarán las puntuaciones obtenidas en los criterios de evaluación, así como los valores máximos correspondientes, de aquellos que estén relacionados vía descriptores con cada competencia clave. A continuación, se dividirán la primera sobre la segunda cantidad, y se multiplicará por 10. La valoración de la competencia puede quedar en forma numérica, o en forma descriptiva de la misma forma que se hace en el apartado b) de este epígrafe.

c) Objetivos de etapa.

Cada criterio de evaluación está relacionado de forma nítida con una serie de descriptores según el decreto de currículo. Y a su vez cada descriptor se relaciona con varios objetivos de etapa. Conocemos por lo dicho en el punto (a) para un alumno la puntuación obtenida en cada criterio, así como el valor máximo que podría haber obtenido en el mismo.

Se sumarán las puntuaciones obtenidas en los criterios de evaluación, así como los valores máximos correspondientes, para aquellos criterios que estén relacionados con el objetivo de etapa que estemos analizando. A continuación, se dividirán la primera sobre la segunda cantidad, y se multiplicará por 10. La valoración del objetivo se puede dejar en forma numérica, o en forma descriptiva de la misma forma que se hace en el apartado b) de este epígrafe.

d) Calificación trimestral de la materia

Sin deslegitimar los aspectos anteriormente nombrados, es decir, la obtención de la calificación objetiva de la superación o no de las competencias claves y específicas, se indica a continuación los criterios de calificación de la materia asociados a los criterios de evaluación y cuyo valor objetivo numérico conformará la calificación trimestral del alumno.

Por tanto, la calificación de cada trimestre estará determinada por:

- La calificación del examen trimestral de evaluación que supondrá aproximadamente el 50% de la calificación.
- La calificación del examen parcial de evaluación que supondrá aproximadamente el 20% de la calificación.
- Las calificaciones obtenidas en las prácticas y proyectos encomendados que se irán realizando periódicamente ponderarán un 30%.

Dentro de los porcentajes asignados a cada instrumento de evaluación para conformar la nota trimestral se deberá tener en cuenta el porcentaje que, por unidades didácticas, corresponde a cada uno de los criterios de evaluación, dando lugar por tanto todo esto a la obtención de la nota trimestral aplicando los correspondientes pesos de los criterios de evaluación dentro de los instrumentos de calificación. A continuación, se muestra la relación del peso de los criterios de evaluación con respecto a las unidades didácticas:

Unidad didáctica	Indicadores de logro	Peso de los indicadores de logro	Peso de los criterios de evaluación
1 inicio a la programación con pseit	3.1A	25%	75%
	3.1B	25%	
	3.1C	25%	
	3.2A	25%	25%
2. Programación estructurada y python	3.1A	25%	75%
	3.1B	25%	
	3.1C	25%	
	3.2A	25%	25%
3. Introducción a la inteligencia artificial	3.2A	100%	100%
4. Creación y programación web avanzada. Html, java y css.	1.1A	25%	50%
	1.1B	25%	
	1.2A	25%	25%
	1.3A	25%	25%
5. Entornos multimedia, microblogging y geolocalización	1.2A	33,3%	33,3%
	1.4A	33,3%	33,3%
	2.2A	33,3%	33,3%
6. Bases de datos	2.1A	33,3%	33,3%
	3.1C	33,3%	33,3%
	3.2A	33,3%	33,3%
7. Maquetación avanzada	2.2A	100%	100%
8. Realidad virtual, aumentada y mixta	2.3A	50%	100%
	2.3B	50%	

A pesar de haber establecido la temporalización en la presente programación, se entiende que ésta puede sufrir variaciones en función de las necesidades del alumnado y del devenir de las situaciones del curso 2023-2024. Por ello se han establecido los pesos de los criterios de calificación con respecto a las unidades didácticas y no con respecto a las unidades didácticas impartidas por trimestre.

En función, como ya se ha mencionado, de las unidades didácticas que se impartan por trimestre (sujeto a las variaciones en la temporalización), se realizará la media ponderada de las calificaciones obtenidas para cada criterio de evaluación, si estos coincidieran en varias unidades didácticas impartidas en el mismo trimestre, y posteriormente esta media sería la que se adaptaría al peso del instrumento de evaluación a la hora de calcular la calificación trimestral de la asignatura.

El peso asignado a los instrumentos de evaluación, en función de los criterios inmersos en cada uno de ellos (atendiendo a las unidades didácticas a las que corresponda su evaluación) será el siguiente (anteriormente mencionado):

Examen trimestral de evaluación	50%
Examen parcial de evaluación	20%
Prácticas y proyectos	30%

e) Calificación global de la materia

La nota global de la materia se realizará haciendo la media ponderada de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones para todos aquellos aspectos mencionados: indicadores de logro y criterios de evaluación, competencias específicas y competencias clave.

9.2. Instrumentos de evaluación:

A lo largo del desarrollo de la presente programación se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- **EXÁMENES PARCIALES Y TRIMESTRALES-** Realización de pruebas objetivas en las cuales el alumno deberá desarrollar los conocimientos impartidos en el aula de manera práctica a través de la realización de programas, aplicaciones,... que demuestren su aprendizaje profundo.
Teniendo en cuenta la naturaleza de la asignatura en todas las pruebas se utilizarán los dispositivos y herramientas TICs pertinentes.

Es sabido, por toda la comunidad educativa, que copiar o intentar copiar en un examen, práctica, ejercicio, o trabajo, por parte de un alumno, conlleva un suspenso en la calificación del mismo.

- **PROYECTOS Y PRÁCTICAS.** –Trabajos colectivos o individuales, en los que se evalúa tanto el trabajo individual como el colectivo, así como la producción del material final. Al comienzo de cada proyecto y práctica se informará a los alumnos de qué y cómo se va a evaluar, el objetivo de la práctica y su finalidad.

Todas las prácticas y/o proyectos tendrán una fecha de entrega comentada con el alumnado y la cual será notificada al mismo con antelación.

Se considera obligatoria la entrega en tiempo y forma de las prácticas solicitadas (en aula o a través de la plataforma Moodle). Si se realiza la entrega 24 horas más tarde de la fecha y horas marcadas se dividirá entre 2 la nota obtenida, si el periodo de entrega se encuentra entre las 24-48 horas se dividirá la nota entre tres y si se superan las 48 horas se contabilizará como no entregada y la calificación obtenida en dicho apartado será un 0.

9.2. Recuperaciones:

En el caso de que el alumno no superase alguna de las competencias evaluadas tendrá la posibilidad de realizar una recuperación.

Se realizará una recuperación tras cada evaluación. La cual consistirá en lo siguiente:

- En el caso de que los criterios no superados se encuentren dentro de aquellos cuyo instrumento de evaluación son las pruebas escritas (exámenes trimestrales y parciales), se realizará dicha prueba.
- En el caso de que los criterios no superados estén relacionados con los criterios de evaluación presentes en las prácticas se solicitará al alumno que las realice de nuevo con el objetivo de superar dicho criterio de evaluación
- En el caso de que los criterios no superados sean evaluados tanto con las pruebas escritas como con las prácticas y proyectos el docente podrá solicitar al alumno la entrega de dichas prácticas como la realización de la prueba trimestral.

Cuando el alumno o alumna no haya superado los contenidos de alguna evaluación, la calificación final del curso será insuficiente, teniendo que presentarse al examen extraordinario tras la última evaluación, en el cual se examinarán de nuevo de la evaluación o evaluaciones suspensas.

10. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE:

Se evalúa la acción educativa por parte del profesor, para ello contamos con las siguientes herramientas, que nos llevarán a un dictamen cualitativo que conducirá a una serie de acciones de mejora de la praxis docente:

Para evaluar la práctica docente se observarán los siguientes elementos:

- a) Contenidos impartidos: A lo largo del curso con frecuencia mensual se analizará el cumplimiento de la secuenciación de la programación y se analizarán las causas de los desvíos detectados. Se hará por grupo y materia.
- b) Análisis de los indicadores de logro cuyo peso ha sido modificado durante el curso. Se detectarán los estándares cuyo peso ha sido modificado y se expondrán causas y soluciones para cursos posteriores.
- c) Análisis del grado de consecución de los objetivos de logro de las competencias por parte de los alumnos y de los criterios de evaluación. Se prestará atención a los resultados globales de cada nivel en relación a aquellas competencias clave o criterios de evaluación que obtengan resultados negativos de media. Se propondrán medias de mejora.
- d) Estadística de alumnos que superan la materia.
- e) Metodología, recursos utilizados. Se evaluará los recursos metodológicos empleados, su idoneidad, adecuación a la programación, y su diversidad.
- f) Resultados de la coevaluación por parte del alumnado.
- g) Encuestas de satisfacción del alumnado.

11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

En el desarrollo de las actividades el profesor se encontrará inevitablemente diversidad en el aula, tanto en lo que se refiere a capacidades como a intereses. Se pueden detectar dificultades de aprendizaje en el grupo o en algunos alumnos, diferentes ritmos y estilo de aprendizaje, que requerirán por parte del profesorado una atención individualizada o en grupos reducidos. Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos y de atender las diferentes necesidades se podrán adoptar medidas variadas, que actúen sobre:

- **La organización y secuenciación de los contenidos:** prentando tareas, asequibles a las posibilidades y capacidades de los alumnos, que supongan entrenar la planificación, fijar metas y estimular la motivación de logro.
- **Adecuando los indicadores de logro:** bien adaptando los instrumentos de evaluación, bien alterando la nota máxima. En este último caso nos referimos a puntuar en torno a la cota máxima aquellos indicadores más apropiados al alumno, y descender el valor de esa cota para aquellos que resulten lejanos a las capacidades del alumno.

- **La metodología.** Aumentando la frecuencia de la diversidad de la metodología. Centrándonos en la que el alumno se encuentre más cómodo, sin descuidar otros entornos de aprendizaje.

Estas medidas podrán ser llevadas a la práctica por cualquier profesor, o en su caso, por personas cualificadas para atender las dificultades que estos alumnos presentan, actuando de manera coordinada.

12. CONTRIBUCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL DESARROLLO DE OTROS PLANES

12.1. Medidas que promuevan el hábito de la lectura.

La lectura es uno de los principales instrumentos de aprendizaje cuyo dominio abre las puertas a nuevos conocimientos y a la cultura, sin la cual no es posible comprender la información contenida en los libros de texto y asimilarla de modo crítico. El hábito lector es un factor relacionado con el rendimiento académico, pues aquellos alumnos con hábitos lectores asentados obtienen buenos resultados escolares, confían en sus capacidades académicas, son más creativos e imaginativos.

Las actividades a realizar serán las siguientes:

- La lectura de textos previamente seleccionados, especialmente artículos relacionados con la materia y proporcionados por el docente.
- Se fomentará la utilización, por parte de los alumnos, de las tecnologías de información y comunicación, para la consulta, visualización y realización de experiencias interactivas. Es importante potenciar el espíritu crítico ante la utilización de internet e insistir en la necesidad de contrastar la información.

Estas actividades están encuadradas dentro de las que lleva a cabo el departamento en consonancia con el plan de fomento a la lectura del centro.

13. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.

Ver el Plan de Recuperación y Refuerzo del Departamento.

14. TRATAMIENTO DIGITAL TIC

Ver el Plan de Digitalización del Centro.