



Programación del módulo:

Tecnologías de la Información y la Comunicación

1º Bachillerato

Profesor: ***Silvia Teresa Sánchez Roldán***



CURSO: 2026/2027

I.E.S. CLAUDIO MOYANO

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Índice

1	Tecnologías de la Información y la Comunicación	5
1.1	Introducción	6
1.1.1	La contribución de la materia al logro de los objetivos de etapa por parte del alumnado.	6
1.1.2	La contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave en el alumnado.	7
1.1.3	Objetivos generales del Bachillerato.	7
1.2	Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.	10
1.2.1	Competencias específicas de la materia.	10
1.2.2	Mapa de relaciones competenciales	11
1.3	Metodología didáctica.	12
1.3.1	Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):	13
1.3.2	Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios	14
1.4	Secuencia de unidades temporales de programación	16
1.4.1	Temporalización	16
1.4.2	Programación de aula	18
1.4.2.1	SA0: Introducción a los sistemas informáticos y las redes de comunicación informática.	18
1.4.2.2	SA1: Edición y publicación WEB mediante herramientas CMS.	18
1.4.2.3	SA2: Diseño y publicación de presentaciones mediante herramientas Cloud Computing.	19
1.4.2.4	SA3: Edición de maquetación con herramientas Cloud Computing.	20
1.4.2.5	SA4: Edición avanzada de audio y video digital	21
1.4.2.6	SA5: Imagen vectorial 2D	22
1.4.2.7	SA6: Elementos gráficos en 3D	23
1.4.2.8	SA7: Aplicaciones interactivas con programación.	24
1.4.2.9	SA8: Introducción a la programación.	24
1.5	Materiales y recursos de desarrollo curricular.	27
1.6	Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.	28
1.7	Actividades complementarias y extraescolares.	29
1.8	Atención a las diferencias individuales del alumnado.	30
1.8.1	Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales	30
1.9	Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos	32
1.9.1	Tipo de evaluación.	32
1.9.2	Sistema de evaluación.	32
1.9.2.1	Evaluación inicial	32
1.9.2.2	Evaluación procesual o formativa.	33
1.9.2.3	Evaluación de alumnado con necesidades educativas especiales	33
1.9.2.4	Recuperación de evaluaciones pendientes	34
1.9.2.5	Evaluación final	34
1.9.2.6	Evaluación extraordinaria.	34
1.9.3	Criterios de calificación	34
1.9.4	Calificación en exámenes debido a la copia o uso de dispositivos electrónicos no permitidos	37
1.9.5	Calificación final	38
1.9.6	Procedimiento de reclamaciones	38
1.10	Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.	40

1 Tecnologías de la Información y la Comunicación

Tecnologías de la Información y la Comunicación

CURSO: **1º Bachillerato**

HORAS SEMANALES: **2 horas**

PROFESOR: **Silvia Teresa Sánchez Roldán**

El objetivo de esta programación didáctica es elaborar un documento de referencia para el normal desarrollo del proceso de aprendizaje y evaluación del alumno, donde se tengan en cuenta qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar todo el proceso de enseñanza – aprendizaje, teniendo como referencia siempre la normativa vigente.

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, derogando la anterior ley LOMCE y constituyendo la actual ley de educación LOMLOE.

El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

El 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.

1.1 Introducción

La conceptualización y características de la materia Tecnologías de la Información y la Comunicación I se establecen en el anexo III del *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.

En las últimas décadas, y especialmente en los últimos años, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han adquirido un protagonismo indiscutible, con un incremento exponencial de sus posibilidades, tanto en cantidad como en calidad. Esto las convierte en un elemento esencial en la vida de cualquier ciudadano, lo que hace imprescindible dotar al alumnado de las competencias correspondientes. Cualquier ámbito imaginable, desde el profesional al del ocio y tiempo libre, pasando por el académico, se ve afectado por este auge de las TIC.

Por tanto, adquirirlas diversas competencias relacionadas con esta materia repercutirá en la mejora del rendimiento del alumnado en otras, cada vez más apoyadas en el uso y creación de recursos vinculados con las tecnologías de la información y la comunicación. La materia contribuirá también a alcanzar importantes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), integrados en la Agenda 2030, tales como la educación de calidad, la igualdad de género o la consecución de comunidades sostenibles. Las destrezas adquiridas en esta materia ayudarán, además, a mejorar el rendimiento del alumnado en posteriores etapas educativas, como la universitaria o la vinculada a la Formación Profesional.

1.1.1 La contribución de la materia al logro de los objetivos de etapa por parte del alumnado.

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de bachillerato, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos:

- *La superación de la brecha digital de género favorecerá la igualdad efectiva de derechos de mujeres y hombres. El reconocimiento de que el salto cualitativo en el desarrollo de estas tecnologías está intrínsecamente ligado a procesos de inteligencia colectiva, pondrá de manifiesto el carácter global de la conciencia colectiva, más allá de prejuicios ligados al género, la raza, la religión o las creencias.*
- *La necesidad de constancia para progresar en el manejo de las TIC ayudará a interiorizar la importancia del desarrollo personal, más allá del esfuerzo que pueda conllevar. Del mismo modo, el manejo de documentación y la participación en comunidades de desarrollo vinculadas a las TIC, que frecuentemente emplean la lengua inglesa, potenciarán la comprensión y expresión fluida y correcta en lenguas extranjeras.*
- *El uso responsable y solvente de estas tecnologías acercará a la meta del desarrollo de un espíritu crítico, así como a comprender la aportación de las TIC a la transformación de las condiciones de vida. La puesta en valor de las comunidades de uso de Internet o el micromecenazgo harán comprender estos fenómenos como oportunidades de desarrollo y mejora del entorno social. El empleo del proyecto TIC como elemento de aprendizaje globalizado en esta materia, será un factor esencial a la hora de afianzar el espíritu emprendedor y la capacidad de trabajo en equipo, así como la autoconfianza necesaria para alimentar dicho espíritu.*
- *Por último, no hay que olvidar que las tecnologías de la información y la comunicación facilitan un modelo productivo más sostenible (minimización de desplazamientos gracias al teletrabajo o reducción en el consumo de papel), aportando una evidente mejora hacia el objetivo de ralentización del cambio climático.*

1.1.2 La contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave en el alumnado.

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave en el bachillerato en la siguiente medida:

- **Competencia en comunicación lingüística**
La Competencia en Comunicación Lingüística se desarrolla por la capacidad que adquiere el alumnado para localizar y evaluar críticamente información digital (identificación de noticias falsas, por ejemplo), así como para interactuar de modo cooperativo a través del uso de herramientas de colaboración en la nube (cloud computing).
- **Competencia plurilingüe**
La participación en comunidades digitales y el manejo de documentación específica, en muchos casos haciendo uso de lenguas extranjeras, favorecen la consecución de la Competencia Plurilingüe, que propiciará la valoración y el respeto a la diversidad de lenguas por parte del alumnado.
- **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**
El desarrollo de proyectos TIC y la transmisión de sus resultados con eficacia comunicativa influyen decididamente en la consecución de la competencia STEM, una de las más representadas por esta materia.
- **Competencia digital**
La producción de contenido digital, el acceso crítico a la información de Internet y el uso de plataformas virtuales, son desempeños propios de la materia que contribuirán al desarrollo de la competencia digital del alumnado.
- **Competencia personal, social y aprender a aprender**
El imprescindible concurso del esfuerzo personal, del autoaprendizaje requerido por la velocidad de aparición de nuevos contenidos y herramientas, y del trabajo cooperativo, convierte a dichos elementos en la vía para cultivar la Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender.
- **Competencia ciudadana**
La contribución de la economía digital a la sostenibilidad general es un indicador de consecución de la Competencia Ciudadana, ya sea por la optimización en el uso de transportes, por la oportunidad de evitar desplazamientos debido al incremento del trabajo remoto, o por la reducción en el consumo innecesario de papel, entre otros.
- **Competencia emprendedora**
El trabajo colaborativo, el compromiso de construir productos ligados a la experiencia de usuario y la superación de retos para alcanzar soluciones a problemas planteados, constituyen un canal propicio para contribuir al desarrollo de la Competencia Emprendedora, relevante en el presente y en el futuro del alumnado. A ello, también contribuye la generación de elementos multimedia orientados a la difusión y marketing de ideas destinadas a solucionar problemas.
- **Competencia en conciencia y expresión culturales**
La producción de contenidos audiovisuales en los que se respeta el derecho de autoría y se conocen las implicaciones de cada uno de los tipos de licencia, contribuye a la adquisición de la Competencia en Conciencia y en Expresión Cultural.

1.1.3 Objetivos generales del Bachillerato.

En el marco de la LOMLOE, el Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

Según lo establecido en el artículo 32 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- 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 y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.*
- c) *Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.*
- 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 la 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 los 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.*
- n) *Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.*
- o) *Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.*

A los que se añaden, según el artículo 7 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, los siguientes:

- 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.*

Esta materia contribuye al logro de todos los objetivos de la etapa en diferente medida, remarcamos en la siguiente tabla aquellos que se desarrollan de forma directa a lo largo de su desarrollo.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r
Contribución al logro de los objetivos	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>

1.2 Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Los descriptores operativos de las competencias clave son el marco de referencia a partir del cual se concretan las competencias específicas, convirtiéndose así éstas en un segundo nivel de concreción de las primeras, ahora sí, específicas para cada materia.

1.2.1 Competencias específicas de la materia.

En el caso de Tecnologías de la Información y la Comunicación I las competencias específicas se establecen en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre y quedan definidas como tres competencias bien definidas.

En primer lugar, se pretende que el alumnado sea capaz de generar contenido digital multimedia con alto potencial de difusión y de experiencia de usuario.

En segundo lugar, se trata de facilitar la competencia en la interacción e interlocución con entornos digitales mediante la creación de contenidos a partir del dominio de un amplio elenco de recursos.

Por último, se pretende dotar al alumno de la capacidad de diseñar y desarrollar programas y aplicaciones informáticas para todo tipo de dispositivos digitales, que respondan con eficacia a propósitos concretos y definidos.

A continuación se describen las competencias específicas conectándolas con los descriptores operativos:

- 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.*

Los elementos multimedia, en todas sus variantes, constituyen un mecanismo de representación de información altamente eficaz para conseguir cualquier propósito. Con esta competencia se pretende dotar al alumnado de la destreza que le permita combinar dichos elementos para conformar un espacio web (bien en formato clásico, o bien en formato microblogging) útil para lograr el objetivo que se proponga.

Se pretende que el alumno sea capaz de conseguir el producto final con el apoyo de gestores de contenidos, así como a partir de la creación de código propio, siempre prestando atención a una experiencia agradable del usuario.

La competencia también comprende el manejo de herramientas colaborativas basadas en el Cloud Computing, con las que trabajar de modo síncrono o asíncrono para la generación de contenido multimedia variado (presentaciones, infografías, archivos de audio y vídeo, o geolocalizaciones).

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, 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.*

El entorno personal de aprendizaje lo integra el conjunto de elementos usados de forma habitual para aprender a lo largo de la vida, al ritmo que cada uno necesita y que su necesidad le impone.

Uno de sus componentes principales es la colección de herramientas que permiten al sujeto recopilar, modificar y aprovechar la información, en sus diferentes formatos.

La competencia prepara al alumno para manejar herramientas variadas que le ayuden a preparar su propio entorno reforzando, además, su capacidad de emprendimiento, con tareas tan concretas como el logotipado o la consecución de recursos a partir de técnicas de micromecenazgo.

La maquetación de documentos, el diseño y creación de bases de datos o la experimentación con la realidad aumentada, contribuirán igualmente a incrementar la creatividad del alumno.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL5, CP3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.

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.

Esta competencia hace referencia a la aplicación de los principios del pensamiento computacional, con el objeto de crear soluciones automatizadas a problemas planteados. Está enfocada, pues, al diseño de algoritmos que reflejen la secuencia de pasos a seguir para obtener una salida correcta a partir de la correspondiente entrada. A partir de ahí, el alumno habrá de ser capaz de traducir el algoritmo generado a un lenguaje de programación formal, haciendo uso de las estructuras de datos adecuadas, y analizando las alternativas existentes para seleccionar la óptima en lo que al tiempo de ejecución y al empleo de recursos se refiere.

El auge de las aplicaciones basadas en el aprendizaje automático (machine learning), presentes en múltiples ámbitos cotidianos, obliga a introducir al alumno en esta otra filosofía, basada en la identificación de patrones a partir de entradas variadas, y usar sus salidas para mejorar el comportamiento del programa.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM1, STEM3, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.

1.2.2 Mapa de relaciones competenciales.

Lo anterior se puede resumir en el siguiente mapa de relaciones competenciales que relaciona las competencias clave (a través de los descriptores operativos) y las competencias específicas de la materia:

		Competencia en Comunicación Lingüística					Competencia Plurilingüe			Competencia Matemática, Científica y Tecnológica					Competencia Digital					Competencia Personal, Social y Aprender a Aprender					Competencia Ciudadana				Competencia Emprendedora			Competencia en Conciencia y Expresión Cultural						
		CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1
Competencia Específica 1		<		<					<		<	<	<	<	<	<		<			<	<	<	<	<					<		<			<	<	<	<
Competencia Específica 2			<		<			<	<	<	<	<	<	<	<	<		<		<	<	<		<	<				<	<				<	<	<	<	
Competencia Específica 3								<	<		<			<		<		<				<		<	<				<	<		<			<	<	<	<

Según la anterior tabla, podemos establecer una nueva tabla en la que se relacionan las diferentes competencias con el número de descriptores con los que conecta la materia para de esta forma obtener una primera aproximación a la contribución al desarrollo competencial:

Competencias	Comunicación Lingüística	Plurilingüe	Matemática, Científica y Tecnológica	Digital	Personal, Social y Aprender a Aprender	Ciudadana	Emprendedora	Ciencia y Expresión Cultural
Grado de contribución al desarrollo competencial	4	2	10	11	12	2	6	9
	✓ ✓	✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓

1.3 Metodología didáctica.

Desde el punto de vista metodológico la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación debe proporcionar a la alumna y al alumno formación sobre las estrategias y habilidades que le permitan afianzar sus competencias digitales para expandir sus capacidades de pensamiento computacional. Así mismo se deben potenciar las capacidades necesarias para desarrollar trabajo colaborativo que, gracias al uso de las TIC, será independientemente de la ubicación física de las personas, en aras de alcanzar una mayor productividad y difusión del propio conocimiento.

Por ello, las actividades que se propongan tendrán cierto grado de colaboración y exposición de sus resultados a los demás, estableciendo procedimientos de autoevaluación y evaluación del grupo por el propio grupo, en un ambiente de responsabilidad compartida y rigurosidad.

Las herramientas de trabajo que se utilicen tendrán una componente que responde también a estos conceptos, no se trata sólo de hacer trabajos individuales y acumularlos en un trabajo final.

El profesorado debe ser un guía y un motivador actuando como coadyuvante de la actividad general y dirigir los análisis sobre los resultados conseguido en cada actividad, induciendo a la propuesta y realización de mejoras y a fomentar los aspectos críticos sobre el desempeño de las personas y los grupos.

Esta propuesta va más allá del trabajo individual, en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la Sociedad del Conocimiento se reflejen en las actividades desarrolladas en el aula.

La metodología aplicada debe fomentar en el alumnado una actitud de curiosidad hacia estas tecnologías. Más allá del dominio de los medios actuales se debe favorecer la iniciativa, la autonomía, en el aprendizaje. La búsqueda de información, la documentación desde las fuentes más variadas, sobre los temas tratados. Esto les facilitará, en el futuro, adaptarse en un sector en constante evolución. Dada la naturaleza de la materia, parte de los contenidos de este currículo podrán utilizarse como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, las posibilidades de la web 2.0: acceder a la información, publicar, intercambiar, compartir, colaborar, interactuar, ... no pueden ser simples opciones, deben ser bases en la metodología aplicada. En esta línea se propone el uso de plataformas educativas, wikis, foros, ... y herramientas más específicas, como los entornos de aprendizaje personales (PLE) y los portfolios digitales, que faciliten al alumnado decidir y reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. Como factor motivador es importante mostrar la utilidad de los aprendizajes, aplicándolos en casos prácticos en el ámbito de las otras materias que integran el currículo y en situaciones de la vida real. Incluso algunos contenidos se pueden trabajar como parte de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo, utilizando las herramientas para trabajo colaborativo, compartiendo y cooperando, en la realización de las prácticas.

En cualquier actividad didáctica, la metodología debe estar escogida en función de los objetivos fundamentales que pretenden ser conseguidos, partiendo de las circunstancias académicas y evolutivas de un alumno o una alumna que curse Bachillerato. Si bien es preciso reconocer que la metodología empleada es característica de cada disciplina, el objetivo fundamental debe tener presente la adquisición de ciertas capacidades básicas aceptadas en ámbitos académicos. De esta manera, se busca favorecer la autonomía de los estudiantes, es decir, la adquisición de las destrezas necesarias

para trazar estrategias personales de asimilación de contenidos, que le serán de utilidad en diversos ámbitos, académicos y vitales. Desde una perspectiva algo más específica, también se procura la incorporación de métodos de búsqueda, selección y análisis de la información para poder disponer de ella en situaciones reales, relacionadas o no con los contenidos propios de la materia estudiada. Además, es deseable que los métodos empleados en las actividades de indagación respondan a los estándares aceptados en el ámbito científico en general, de forma que los estudiantes dispongan de los recursos necesarios para poder exponer sus propios resultados en foros diversos.

1.3.1 Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

Las estrategias metodológicas fundamentales descansan en la filosofía de las metodologías activas, el aprendizaje por retos y el aprendizaje basado en proyectos (ABP). Se proponen técnicas como la consecución de retos a corto plazo (hora lectiva) y medio plazo (semanas lectivas) así como la vertebración de los contenidos a través de proyectos transversales globalizadores, tal y como se pone de manifiesto en el Bloque 1, en el que el proyecto de edición, publicación y difusión web integra contenidos y criterios de evaluación variados.

Dado el carácter eminentemente práctico de la asignatura, el trabajo personal del alumnado se abordará, principalmente, desde la perspectiva de elaboración de proyectos y actividades de dificultades crecientes. De esta forma, una de las estrategias a desarrollar consistiría en la propuesta de tareas sencillas, entregadas y corregidas convenientemente para, posteriormente, incrementar su dificultad, haciendo que los estudiantes deban recurrir a diferentes recursos técnicos para resolver las actividades o proyectos planteados, disponiendo de un tiempo adecuado a la complejidad de estos. Las actividades o proyectos propuestos tendrán una formulación clara pero flexible, de manera que el grupo conozca sin ambigüedad los objetivos, pero proporcionando un margen para que desarrollen su propia creatividad e, incluso, los adapten a sus propias necesidades.

Las actividades y proyectos didácticos, desarrollados a lo largo del curso, van a ser esenciales para que el estudiante:

- *Afiance conceptos, es decir, que haga propios los contenidos que han sido expuestos y trabajados durante las clases.*
- *Asimile procedimientos tanto de resolución de cierto tipo de problemas como los relacionados con las formas de enfocar una tarea en el ámbito científico.*
- *Tenga una herramienta que le permita satisfacer las necesidades que surjan en su propio entorno, tras un examen cuidadoso de las mismas.*
- *Acreciente su propia creatividad a la hora de enfocar y proponer soluciones a los problemas planteados.*
- *Interrelacione conocimientos obtenidos en otra sección de la misma asignatura e, incluso, incorpore los propios de otras materias a la hora de enfrentarse a su resolución.*

En el proyecto de Tecnologías de la Información y la Comunicación, se ha procurado escoger y proponer las actividades y proyectos didácticos de tal manera que:

- *Se fomente la autonomía del alumno o la alumna para aprender por sí mismo, desarrollen su creatividad y den respuesta a situaciones que le sean familiares.*
- *Se adapte de manera adecuada a los contenidos del curso y que permitan un desarrollo de los mismos más en profundidad.*

- *Posean una formulación clara a la vez que flexible, de forma que los estudiantes conozcan sin ambigüedad la tarea a realizar y, simultáneamente, se les permita incorporar elementos propios que la enriquezcan.*
- *Tengan una temática variada con el objetivo de llegar hasta sensibilidades diferentes y propiciar, en todos los casos, un acercamiento a las mismas que genere curiosidad por aprender.*
- *Sean motivadoras para el alumnado, escogiéndolas de tal forma que no les sean ajenas y que tengan una aplicabilidad más o menos directa sobre sus vidas cotidianas.*

Por todo ello, los tipos de actividades propuestas, en grandes grupos, son:

- *Las que ayudan en el proceso de estructuración, personalización y asimilación del texto.*
- *Las que buscan una aplicación práctica de los contenidos expuestos, y que, generalmente, no le sean ajenas al alumnado.*
- *Las que fomentan la creatividad y la relación con otras partes de la asignatura para dar respuesta a las dificultades encontradas.*
- *Las que favorecen la investigación, la búsqueda de información, su selección, su elaboración y su exposición final.*
- *Las que propician la relación interpersonal gracias a los trabajos colaborativos.*
- *Las que colaboran a crear un clima de diálogo y debate reflexivo al plantear cuestiones de actualidad conflictivas.*

Evidentemente, no todas las actividades tienen el mismo grado de dificultad ni todas están pensadas para ser desarrolladas en el mismo tiempo. Será tarea del profesor o de la profesora la selección de estas en función de su adecuación a la marcha del grupo. Es más, será posible adaptarse a diferentes ritmos de aprendizaje dentro de la misma clase, encomendando a diferentes estudiantes distintas actividades, en función de su actitud ante la asignatura, de sus aptitudes o de sus intereses. En cualquier caso, será especialmente útil la corrección de las mismas durante las clases, puesto que los alumnos y las alumnas no solo verán sus propios errores, sino que, además, podrán ver diferentes caminos para enfocar un mismo problema, podrán aprender estrategias nuevas para enfrentarse a las dificultades y dispondrán de un marco adecuado para exponer sus problemas y resolver sus dudas.

Por otra parte, dado el carácter de esta asignatura, se utilizará para la presentación y valoración de las actividades y proyectos propuestos una plataforma virtual que centralice y posibilite la corrección de las distintas tareas de forma personalizada. Teams o Moodle representan varios ejemplos de dichas plataformas que están a disposición del profesorado del centro y que serán utilizadas en esta materia con los objetivos indicados.

Finalmente, es necesaria la coordinación entre los docentes sobre las estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen. Los equipos docentes deben plantearse una reflexión común y compartida sobre la eficacia de las diferentes propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados

1.3.2 Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Para el desarrollo de la materia se utilizará el aula de TIC, cada alumno dispondrá de su propio espacio de trabajo así como de recursos asignados, si bien, se podrá realizar agrupamientos en determinadas actividades.

Dado que la materia se desarrolla a través del uso de dos sesiones semanales de 50 minutos, la distribución habitual será la de una presentación y explicación breve de las distintas actividades y proyectos, así como de los recursos a utilizar, para a continuación llevar a práctica por parte de los



alumnos, realizándose primero actividades guiadas, que serán seguidas por otras de desarrollo, que deberá desarrollar el alumno con la ayuda del profesor.

1.4 Secuencia de unidades temporales de programación.

En el Decreto 40/2022, de 29 de septiembre se establece el currículo de la materia Tecnologías de la Información y Comunicación de 1º de Bachillerato en tres apartados a desarrollar a lo largo del curso:

Apartado A: Proyecto TIC. Publicación y difusión de contenidos.

- Edición y publicación web con herramientas CMS y/o editores web HTML.
- Diseño y publicación de presentaciones con herramientas Cloud Computing.
- Edición de maquetación con herramientas Cloud Computing.
- Edición avanzada de audio y vídeo digitales. Tipos de archivos de audio y vídeo. Alojamiento en servidores web.

Apartado B: Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

- Imagen vectorial 2D, software de diseño 2D, logotipado y estrategias de creación de marca. Espacios de trabajo. Trazos y rellenos. Distribución y alineaciones. Nodos, formas, rellenos, trayectos, filtros, capas.
- Elementos gráficos en 3D. Diseño de espacios y pautas de visualización comunicativa. Plantillas, edición, modelado, extrusión, texturas, componentes, materiales. Paseos virtuales.

Apartado C: Programación.

- Aplicaciones interactivas con programación.
- Sintaxis. Variables. Estructuras de control. Vectores. Arrays. Funciones. Objetos. Imágenes y archivos multimedia. Compiladores. Depuración de errores. Licencias y uso de materiales en la red y propios. Micromecenazgo.

1.4.1 Temporalización.

Estos tres apartados se corresponden directamente con las tres competencias específicas desarrolladas por la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación de 1º de Bachillerato y su secuenciación se realizará según la siguiente tabla:

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Edición y publicación web con herramientas CMS y/o editores web HTML.	8
	SA 2: Diseño y publicación de presentaciones con herramientas Cloud Computing	8
	SA 3: Edición de maquetación con herramientas Cloud Computing	8
	SA 4: Edición avanzada de audio y vídeo digitales. Tipos de archivos de audio y vídeo. Alojamiento en servidores web.	8
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 5: Imagen vectorial 2D, software de diseño 2D, logotipado y estrategias de creación de marca. Espacios de trabajo. Trazos y rellenos. Distribución y alineaciones. Nodos, formas, rellenos, trayectos, filtros, capas.	5
	SA 6: Elementos gráficos en 3D. Diseño de espacios y pautas de visualización comunicativa. Plantillas, edición, modelado, extrusión, texturas, componentes, materiales. Paseos virtuales.	5

TERCER TRIMESTRE	SA 7: Aplicaciones interactivas con programación	5
	SA 8: Sintaxis. Variables. Estructuras de control. Vectores. Arrays. Funciones. Objetos. Imágenes y archivos multimedia. Compiladores. Depuración de errores. Licencias y uso de materiales en la red y propios. Micromecenazgo	18

OBSERVACIÓN:

La temporalización puede ser adaptada a las circunstancias que se produzcan en el desarrollo del curso y del grado de cumplimiento de objetivos alcanzados por los alumnos.

Según el Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, las unidades anteriormente descritas ayudan a adquirir las competencias específicas, podemos determinar su correcto desarrollo mediante los siguientes criterios de evaluación:

f) Competencia específica 1

- Editar webs multimedia que comuniquen eficazmente una idea, utilizando editores web basados en sistemas de gestión de contenidos (Content Management System – CMS) y edición de HTML. (CCL1, STEM 1, STEM3, CD1, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA 3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)
- Crear presentaciones multimedia que difundan eficazmente una idea, haciendo uso de herramientas en la nube (Cloud Computing). (CCL1, CCL3, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)
- Maquetar documentos tales como folletos, tarjetas de visita o infografías, entre otros, que comuniquen de modo visualmente eficaz una idea, empleando herramientas en la nube (Cloud Computing). (CCL1, CCL3, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)
- Crear y publicar archivos de audio y vídeo digitales que comuniquen eficazmente una idea, trabajando con editores de escritorio y en la nube, y alojando contenidos en plataformas de almacenamiento web de audio y vídeo. (CCL1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA 3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)

g) Competencia específica 2

- Diseñar logotipos que constituyan la identidad digital o marca de una idea emprendedora, utilizando software adecuado para la edición de imágenes vectoriales en dos dimensiones. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)
- Diseñar espacios y equipamientos adecuados para la puesta en marcha de una idea emprendedora, haciendo uso de software de edición de gráficos vectoriales en tres dimensiones. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)
- Conocer los procedimientos de micromecenazgo a través de medios digitales, valorando su papel en la consecución de objetivos asociados a ideas emprendedoras, planteados de modo colectivo. (CCL2, CCL5, CP3, STEM5, CD1, CD2, CPSAA2, CC4)

h) Competencia específica 3

- Desarrollar programas haciendo uso de lenguajes de programación y entornos integrados de desarrollo básicos, respetando la sintaxis y depurando los posibles errores, haciendo hincapié en sus potencialidades multimedia y su interactividad con el usuario, para crear proyectos visuales de propósito

lúdico. (CP3, STEM1, STEM3, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)

1.4.2 Programación de aula

1.4.2.1 SA0: Introducción a los sistemas informáticos y las redes de comunicación informática.

Esta unidad repasa los conceptos de sistema informático y redes de comunicación informática.

Objetivos:

- d) *Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.*
- 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 la 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 los 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.*
- 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.*

Contenidos de la unidad:

- *Sistemas informáticos.*
- *Arquitectura de un sistema informático.*
- *Historia de los sistemas informáticos hasta la llegada del PC.*
- *Hardware de un PC.*
- *Software de un sistema informático.*
- *Redes informáticas: LAN y WAN.*

1.4.2.2 SA1: Edición y publicación WEB mediante herramientas CMS.

En esta unidad se presenta el concepto de Gestor de Contenidos CMS, se indaga sobre los diferentes CMS existentes y se finaliza profundizando en cómo se puede realizar la publicación de contenidos WEB mediante la ayuda de un CMS.

Objetivos:

- 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 la 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 los 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.*
- p) *Investigar y valorar los aspectos de la cultura, tradiciones y valores de la sociedad de Castilla y León.*
- 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.*

Contenido de la unidad:

- *Contenidos WEB.*
- *Tecnología de Internet.*
- *Tecnología WEB.*
- *Concepto de gestor de contenidos o CMS.*
- *Los gestores de contenidos más conocidos.*
- *Ejemplo de un CMS: Creación de Blogs con Blogger.*

Contenidos del currículo:

- *Edición y publicación web con herramientas CMS y/o editores web HTML*

1.4.2.3 SA2: Diseño y publicación de presentaciones mediante herramientas Cloud Computing.

Esta unidad aborda el concepto de presentación multimedia así como la posibilidad de creación de presentaciones mediante aplicaciones WEB. Por último veremos como a través de dichas aplicaciones podemos compartir nuestras presentaciones con otros usuarios o incluso como se pueden realizar de forma colaborativa entre varios autores.

Objetivos:

- 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 y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.*
- 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.*
- i) *Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.*
- j) *Comprender los elementos y los 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.*
- 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.*

Contenidos de la unidad.

- *Presentaciones multimedia.*
- *Diseño de presentaciones mediante aplicaciones WEB.*
- *Animaciones, transiciones y otros efectos.*
- *Ejemplo de presentación multimedia con Prezi.*

Contenidos del currículo.

- *Diseño y publicación de presentaciones con herramientas Cloud Computing.*

1.4.2.4 SA3: Edición de maquetación con herramientas Cloud Computing.

En esta unidad se presenta el concepto de maquetación de textos e imágenes, fundamental en imprentas, revistas y medios impresos en general. Se finaliza explorando el proceso de maquetación de distintos ejemplos mediante un software WEB de maquetación.

Objetivos:

- c) *Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.*
- 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.*
- 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.*
- 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.*

Contenidos de la unidad.

- *Maquetación.*
- *Ejemplos de maquetación.*
- *Maquetación de textos y maquetación gráfica.*
- *Objetos, orden de objetos y mezclas o fundidos.*
- *Maquetación de textos y gráficos mediante vectr.com*

Contenidos del currículo.

- *Edición de maquetación con herramientas Cloud Computing.*

1.4.2.5 SA4: Edición avanzada de audio y video digital.

En esta unidad se exploran los conceptos de audio digital, imagen digital y vídeo digital. Se muestran herramientas de edición de audio, imagen y video, así como las posibilidades que ofrecen ese tipo de herramientas.

Objetivos:

- 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.*
- i) *Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.*
- 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.*

Contenidos de la unidad.

- *Audio digital: calidad de muestreo y frecuencia de muestreo.*
- *Audio digital: sonido mono y sonido multicanal.*
- *Audio digital: formato de archivos, compresión con y sin pérdidas, bitrate y calidad.*
- *Audio digital: edición mediante Audacity: recortes, fundidos y mezclas, envolventes y filtros.*
- *Imagen digital: resolución y profundidad de color.*
- *Imagen digital: formato de archivos, compresión con y sin pérdidas.*
- *Imagen digital: ejemplos de programas de edición de imágenes y retoque fotográfico.*
- *Imagen digital: edición mediante aplicación WEB pixlr.com: máscaras, capas, curvas y niveles, contraste y brillo, filtros.*
- *Video digital: imagen y sonido, frecuencia de imágenes.*
- *Video digital: formato de archivos, contenedores de video.*
- *Video digital: edición de vídeo digital, ejemplos de programas de edición amateur y profesional.*

- Video digital: edición y composición mediante ClipChamp.
- Video digital: alojamiento y publicación en servidores como Youtube.

Contenidos del currículo.

- Edición avanzada de audio y vídeo digitales.
- Tipos de archivos de audio y vídeo.
- Alojamiento en servidores web.

1.4.2.6 SA5: Imagen vectorial 2D.

Afrontamos el concepto de imagen vectorial plana y las ventajas respecto a la imagen de tipo mapa de bits. Analizamos el impacto en la sociedad actual y la empresa del uso de diseños vectoriales centrándonos en el logotipado y la imagen de marca. Finalizamos profundizando en la creación de logotipos usando la aplicación WEB vectr.com

Objetivos:

- 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 la mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Contenidos de la unidad.

- Imagen vectorial.
- Diferencias y ventajas de la imagen vectorial frente al mapa de bits.
- Software de diseño vectorial, líneas curvas y splines.
- Líneas abiertas y cerradas, relleno y formas geométricas.
- Nodos curvos y esquinas.
- Alinear y organizar elementos, criterios visuales, la regla de los 3 tercios, la relación aurea, otras reglas y modelos.

Contenidos del currículo.

- Imagen vectorial 2D.
- Software de diseño 2D.
- Logotipado y estrategias de creación de marca.
- Espacios de trabajo.

- Trazos y rellenos.
- Distribución y alineaciones.
- Nodos, formas, rellenos, trayectos, filtros, capas.

1.4.2.7 SA6: Elementos gráficos en 3D.

En esta unidad se analizan las imágenes en 3D y los entornos tridimensionales. El impacto de estas tecnologías en la sociedad actual y las tecnologías que intervienen en este tipo de elementos gráficos. Se finaliza con una introducción al diseño y prototipado de objetos en 3D.

Objetivos:

- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- 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 la 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 los 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.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
- 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.

Contenidos de la unidad.

- Imágenes 3D.
- Modelo de mallas, triángulos y polígonos.
- Shaders y proyección de texturas. Materiales.
- Trazado de rayos. Modelo realista de la luz.
- Modelado 3D, los objetos 3D y el prototipado.
- Extrusión: modelos 3D a capas y la impresora 3D. El movimiento Maker y su impacto en la sociedad actual.

- Los entornos 3D virtuales, la realidad aumentada. Cine y videojuegos.

Contenidos del currículo.

- Elementos gráficos en 3D.
- Diseño de espacios y pautas de visualización comunicativa.
- Plantillas, edición, modelado, extrusión, texturas, componentes, materiales.
- Paseos virtuales.

1.4.2.8 SA7: Aplicaciones interactivas con programación.

En esta unidad abordamos como interaccionamos con los medios digitales, como la respuesta de estos se modeliza según necesidades mediante el uso de la programación, para ello vemos ejemplos comunes en el día a día como son los sistemas operativos, los contenidos WEB y los videojuegos.

Objetivos:

- 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 la 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 los 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.

Contenidos de la unidad.

- Interacción con medios digitales, la respuesta adaptada a la situación o entorno y la entrada del usuario. La adaptación al usuario y los sistemas inteligentes.
- El ejemplo WEB: Diferencia entre las páginas WEB estáticas, dinámicas e interactivas. La adaptación al usuario, las cookies, los datos de navegación y la huella personal.
- El ejemplo de los sistemas operativos: Los entornos de usuario en los sistemas operativos, desde la línea de comandos al entorno gráfico, evolución y respuesta adaptada al usuario.
- El ejemplo de los videojuegos: Los videojuegos, la entrada mediante teclado, palancas y otros mecanismos de control. Respuesta adaptada y PNJ.
- El futuro: Evolución de los asistentes personales y la IA.

Contenidos del currículo.

- Aplicaciones interactivas con programación.

1.4.2.9 SA8: Introducción a la programación.

Esta última unidad sirve de introducción a la programación y los sistemas programables. Abordamos lo que es un programa y los distintos elementos de la programación estructurada. Realizamos varios

ejemplos de programación y finalizamos abordando los elementos de las licencias y el copyright así como la financiación y el micromecenazgo.

Objetivos:

- 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 y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.*
- c) *Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.*
- 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 la 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 los 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.*
- 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.*

Contenidos de la unidad.

- *El software de usuario y la programación del software.*
- *Los programas compilados e interpretados.*
- *La sintaxis de un programa.*
- *Las variables y el tipo de variables.*
- *Las estructuras de control y la programación estructurada.*
- *Las variables complejas: vectores y arrays.*
- *La reutilización del código de un programa, las funciones, las librerías y los objetos.*
- *Los elementos multimedia.*
- *El compilador y la depuración de errores. Los entornos de desarrollo.*
- *Licencias y copyright.*
- *Financiación y micromecenazgo.*

Contenidos del currículo.

- *Sintaxis.*
- *Variables.*
- *Estructuras de control.*
- *Vectores.*
- *Arrays.*
- *Funciones.*
- *Objetos.*
- *Imágenes y archivos multimedia.*
- *Compiladores.*
- *Depuración de errores.*
- *Licencias y uso de materiales en la red y propios.*
- *Micromecenazgo.*

1.5 Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Para el desarrollo curricular de la materia se hará uso de los siguientes materiales y recursos:

	Materiales	Recursos
Impresos	Apuntes.	Cuaderno del alumno.
Digitales e informáticos	Plataforma digital del centro: Moodle y Teams. Programas y apps para PC y dispositivos móviles. Páginas WEB con contenidos y aplicaciones.	Ordenador. Pizarra Digital Interactiva. Dispositivos móviles de los alumnos (sólo cuando sea requerido).
Medios audiovisuales y multimedia	Vídeos sobre la materia indicados por el profesor.	YouTube y otros medios a través de la pizarra digital y/o el ordenador.
Otros	Impresión 3D.	Impresora 3D del centro (si se encuentra disponible).

Para el curso 2023-24 no se ha encontrado publicado ningún libro de texto que siga el nuevo currículo de la materia en Castilla y León, por lo tanto el seguimiento de la asignatura se realizará completamente mediante los apuntes tomados por los alumnos y las presentaciones y otro material proporcionado por el profesor.

1.6 Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

A lo largo del curso, esta materia contribuirá al desarrollo de distintos planes, programas y proyectos del centro según su vinculación con la misma.

En particular el plan de lectura, dentro de este curso se realizan las siguientes actividades en todas las unidades de trabajo programadas:

- *Lectura de libros técnicos o artículos de la actualidad recomendados por el profesor.*
- *Manuales, documentación y páginas bajadas de Internet de los distintos contenidos contemplados en el curso.*

Cabe reseñar que el alumno adquiere habilidades de lectura rápida dada la gran cantidad de información que necesita revisar.

Con esto queremos decir que el alumno no lee de forma lineal toda la información contenida en un manual, por ejemplo, sino que aprende a buscar aquella información que realmente necesita. Para conseguir esto necesita de una especial habilidad de búsqueda en índices y texto por medio de los programas informáticos (procesadores de texto).

Respecto a la capacidad de expresarse por escrito, se revisará de forma más minuciosa, el vocabulario, ortografía, y expresión escrita de los alumnos en todos aquellos ejercicios y prácticas de clase, así como los distintos exámenes y pruebas que se realicen en cada trimestre.

1.7 Actividades complementarias y extraescolares.

Las actividades extraescolares son muy deseables como complemento, ofreciendo una realidad alternativa a la actividad ordinaria en las aulas. La finalidad siempre será didáctica.

Sería deseable implicar a los alumnos en la iniciativa, la programación y organización de estas actividades, facilitándoles, desde este instituto, la infraestructura necesaria para ello: coordinación de la actividad por parte del equipo educativo, del profesor tutor correspondiente, y la colaboración del profesor encargado de actividades extraescolares.

En la siguiente tabla se indicarán las actividades complementarias y extraescolares que podrían realizarse.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Visita a exposiciones	Visita a exposiciones que estén relacionadas con la materia.	En función de la oferta.
Concursos o eventos	Participación en concursos de programación o eventos relacionados con la informática de forma voluntaria por los alumnos.	En función de la fecha del concurso o evento.
Ferias internacionales	Visita a ferias internacionales de informática como puede ser SIMO, GamesWeek, etc	En función de la fecha del evento.

Hay que tener en cuenta que estas actividades se pueden realizar en la medida en que los alumnos se interesan por ellas y pueden llevarlas a cabo. Hay que considerar también la posibilidad de hacer visitas a alguna empresa, institución o muestra radicada en esta localidad o localidades más cercanas. Estas visitas se pueden enfocar en entidades para que los alumnos puedan ver equipos de personas programando, o bien, para el estudio de componentes hardware y software. En cualquier caso, la realización de una o más actividades se hará en función de la oportunidad.

De cualquier manera la realización de cualquiera de estas actividades aunque recomendable porque pueden ayudar al alumno a vislumbrar en su conjunto la importancia de la materia y la complejidad del mundo laboral y su relación con la misma, estará condicionada al tiempo disponible, dado que es escaso y la realización de las actividades puede ser inviable en función de las necesidades para completar el currículo previsto.

1.8 Atención a las diferencias individuales del alumnado.

En el contexto de una enseñanza formal presencial, uno de los objetivos que deben plantearse es la individualización del proceso de enseñanza y aprendizaje, pues cada estudiante es diferente al resto tanto en actitudes como en aptitudes. Habida cuenta de que los ritmos de aprendizaje difieren de unos estudiantes a otros, es labor del docente trazar las estrategias adecuadas para tratar que todos los alumnos y las alumnas dispongan de las mismas oportunidades para alcanzar, por un lado, los objetivos marcados en la etapa y, por otro, el grado de desarrollo personal al que puede optar cada cual.

Es cierto que el Bachillerato, por su propia concepción propedéutica, ya incorpora un criterio de homogeneización del alumnado, que se encuentra reforzado por el hecho de que los estudiantes deben escoger entre diferentes vías de estudios. Sin embargo, esta homogeneización a la que hacemos referencia no es perfecta y, posiblemente, tampoco sea deseable. Como en todo grupo humano, hacen su aparición las características propias de cada uno, que hacen patentes diferentes ritmos de aprendizaje, diferentes habilidades y diferentes competencias, que enriquecen al grupo, pero que demandan una atención expresa por parte de quien tiene la obligación de enseñar. Existen, pues, alumnos y alumnas metódicos, y otros irregulares en la manera de abordar el trabajo; alumnos y alumnas autónomos, y otros dependientes a la hora de enfrentarse a su propio aprendizaje; alumnos y alumnas escuetos, y otros ampulosos al exponer sus puntos de vista o los contenidos aprendidos; alumnos y alumnas reflexivos, o por el contrario, impulsivos, en relación a la forma de desarrollar las diferentes tareas encomendadas. A todos ellos es preciso ofrecerles un camino que les permita conseguir el máximo grado de progreso personal posible.

1.8.1 Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales.

En el proyecto de Tecnologías de la Información y de la Comunicación I, el tratamiento de la diversidad se ha enfocado a través de dos hilos conductores:

1. *La programación de contenidos, adaptada al currículo oficial. La selección y estructuración de la información mostrada tiene el objetivo de resultar familiar al alumnado. La profundidad con la que se desarrollan los temas persigue combinar en difícil equilibrio el rigor que se le debe a una disciplina científica con la claridad expositiva y con el carácter motivador del estilo empleado. Quedará a criterio del profesorado dedicar más esfuerzos a determinados contenidos en función del auditorio al que vayan dirigidos, a sus capacidades, a sus carencias, a sus necesidades y a sus intereses.*
2. *Las diferentes actividades prácticas propuestas para afianzar los contenidos que aparecen en el texto, que buscan generar en el alumnado una disposición al trabajo, esfuerzo y compromiso personales con su propio aprendizaje, que favorezca la asimilación de los conceptos teóricos estudiados. Estas actividades podrían ser clasificadas en dos grupos definidos:*
 - a. *Actividades de detección de conocimientos previos. Resultan fundamentales para iniciar la argumentación de la unidad correspondiente sobre una base real de la situación de los estudiantes. Podrían mencionarse en este aspecto:*
 - *Aquellas que propician un debate entre los estudiantes y que favorecen el conocimiento de sus puntos de vista.*
 - *Aquellas que remiten a conocimientos que deberían estar adquiridos y que deben ser repasados.*
 - b. *Actividades de consolidación, es decir, las que trabajadas a medida que van siendo expuestos los diferentes contenidos, sirven para guiar el esfuerzo de los estudiantes en la asimilación de los mismos. En el texto se exponen numerosas actividades de este tipo:*

- *Ejercicios y actividades al final del capítulo que propician un camino de aprendizaje personalizado.*
 - *Actividades que pueden ser resueltas en grupo y que permiten la integración de las diversas sensibilidades en la confección de un único trabajo, a la vez que favorecen la aceptación de las aptitudes y carencias de los diferentes miembros del grupo.*
 - *Actividades de realización personal, que pueden ser escogidas en función de la naturaleza de cada estudiante con el objetivo de desplegar el mayor número de habilidades que cada uno tenga.*
- c. *Actividades de síntesis, que buscan que los alumnos y las alumnas se relacionen y resuelvan determinados problemas, enunciados sin ambigüedad, pero con flexibilidad, acudiendo a recursos ya estudiados en esta o en otras asignaturas, así como a procedimientos universales empleados en distintas áreas de conocimiento. Es en este tipo de actividades en las que la creatividad de los alumnos y las alumnas encuentra un cauce privilegiado de desarrollo y donde las facultades de cada cual pueden ser puestas en juego en función de los propios ritmos de cada uno.*

1.9 Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

Las técnicas empleadas serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. Se utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

De observación

- *Registro anecdótico*
- *Guía de observación*

De desempeño

- *Portfolio*
- *Cuaderno del alumno*
- *Proyecto.*

De rendimiento

- *Prueba oral*
- *Prueba escrita*

En cualquier caso, será el profesor o la profesora quien asigne a cada bloque conceptual un peso específico en función de criterios como la relevancia del tema evaluado dentro del currículo, el tiempo dedicado a su tratamiento, la importancia que tenga en el proceso formativo global del alumnado, y su aplicabilidad en otros campos. Asimismo, también escogerá el sistema de evaluación que considere más oportuno en función de las características del contenido, de su fiabilidad, de su objetividad y de su adecuación al contexto concreto del alumnado.

1.9.1 Tipo de evaluación

La evaluación será continua, por lo que se observará y evaluará todo el proceso educativo, lo que permitirá guiar al alumno en dicho proceso, detectar errores en la adquisición de habilidades y destrezas, y recuperar aquellos aspectos en los que se detecten deficiencias, de tal manera que se alcancen los objetivos previstos. El profesor propondrá ejercicios suplementarios de ampliación, recuperación y/o mejora.

1.9.2 Sistema de evaluación

1.9.2.1 Evaluación inicial

Al comienzo del curso se deben determinar las actitudes y conocimientos de los alumnos frente a la materia a tratar.

El objetivo de esta evaluación es determinar los conocimientos previos del alumno, así como aquellos casos que hayan de ser objeto de atención especial. También se tratará de recoger los intereses de los

alumnos que puedan ayudar en las tareas de motivación y planteamiento de situaciones de aprendizaje.

Será importante en las primeras fases del curso identificar a los distintos alumnos, conociendo su actitud o rol en el grupo y el interés, para así poder corregir en caso de necesidad su ubicación en el aula y poder matizar la distribución en grupos.

1.9.2.2 Evaluación procesual o formativa

Se evaluará la **actitud** del alumno frente a la materia. Los alumnos deberán realizar las **actividades propuestas**, siendo necesaria la entrega de las actividades propuestas en los plazos marcados, según el porcentaje indicado en los criterios de calificación.

Otra componente de la evaluación serán **pruebas individuales escritas**, que recogerán los distintos contenidos teóricos y/o prácticos impartidos.

1.9.2.3 Evaluación de alumnado con necesidades educativas especiales

Se tratará de proponer alternativas de aprendizaje a aquellos alumnos que lo necesiten debido a su formación inicial, los progresos que realiza, el esfuerzo que aplica en el aprendizaje, su situación personal (familia, trabajo, etc.). A estos alumnos se les propondrán actividades complementarias que les ayuden y faciliten a conseguir el aprendizaje propuesto y una atención más personalizada.

Si existen en el grupo **alumnos con necesidades educativas especiales**, y de acuerdo con los informes de evaluación psicopedagógica, los elementos evaluados seguirán siendo los mismos. Sin embargo y dependiendo del tipo de necesidades, las pruebas escritas podrán hacerse de otro tipo adaptándose a su situación particular. Así mismo las actividades propuestas se podrán realizar en el ordenador mediante las herramientas necesarias si ello facilita su resolución por parte del alumno con necesidades especiales. La duración de las pruebas podrá ser modificada para este tipo de alumnado siempre que sea necesario. Se intentará adaptar los recursos de que disponemos a las características del alumno. Asignándole un equipo siempre que se pueda.

En caso de que uno o más alumnos necesiten de una atención mucho más especializada debido a problemas especiales (impedimentos físicos, discapacidad psíquica) se pedirá consejo a la inspección y a los profesionales que traten al alumno, en estrecha colaboración con el Departamento de Orientación, intentando lograr su integración en el aula de la mejor manera posible.

En el aula se tendrá en cuenta la:

- *Distribución de espacios: situar topográficamente en el aula a los alumnos/as que lo necesiten, en aquellas zonas en las que el profesor pueda, por la situación de la misma, prestar un mayor nivel de atención y/o apoyo a lo largo del desarrollo del módulo. Debe entenderse como flexible a lo largo de todo el curso.*
- *Distribución de tiempos: flexibilización en momentos puntuales (controles escritos, localización de averías, trabajos con el ordenador, etc.)*
- *Distribución de material: entrega de instrumentación, herramientas, materia, etc. que, cumpliendo con lo especificado en cuanto a uso, tenga por sus características un mayor grado de facilidad en el manejo, mantenimiento y utilización de los mismos.*

1.9.2.4 Recuperación de evaluaciones pendientes

Se realizarán las necesarias pruebas de recuperación por cada evaluación suspensa, que versarán sobre los contenidos desarrollados a lo largo de la misma. A estas pruebas se aplicarán los siguientes criterios:

- Los **exámenes teóricos o prácticos** se recuperarán con un examen del mismo tipo.
- Las **prácticas/actividades/ejercicios** no se recuperan (es obligatorio entregarlas en las fechas que se indiquen, aunque se admite que un 25% de ellas quede sin entregar)
- Los **trabajos** no se recuperan. Su entrega es obligatoria.
- La **calificación máxima**, a efectos de boletines de notas, medias, etc.; de las recuperaciones **será de 5 puntos**.

1.9.2.5 Evaluación final

Para aquellos alumnos que no superen alguna de las evaluaciones se efectuará a final de curso una prueba final de recuperación del mismo tipo y contenidos que en el resto de evaluaciones, que abarcará los todos contenidos desarrollados en la evaluación o evaluaciones no superadas por el alumno.

1.9.2.6 Evaluación extraordinaria

Los alumnos que no hayan superado la **evaluación final** tendrán derecho a una prueba extraordinaria en septiembre, que abarcará todos los contenidos estudiados a lo largo del curso. Estas actividades consistirán en la asistencia al centro, en todo o parte del horario lectivo del curso desarrollado durante el curso, para recibir explicaciones sobre los contenidos que el profesor considere necesario repasar y realizar las tareas propuestas por el profesor, dirigidas a lograr la superación de las pruebas que se convoquen al efecto.

Para esta **evaluación extraordinaria** se tendrán en cuenta la realización de las **actividades/prácticas** propuestas por el profesor, los resultados de una o varias **pruebas teórico-prácticas** que recogerán los diversos contenidos impartidos. Estas pruebas se calificarán sobre 10 puntos cada una de ellas. La puntuación asignada de cada una de las cuestiones planteadas en dicha prueba aparecerá reflejada junto al enunciado de las mismas. En estas pruebas habrá cuestiones teóricas y/o prácticas, que podrán ser ejercicios y/o cuestiones escritas y/o prácticas y/o trabajos a realizar con el ordenador. El alumno se considerará suspenso si no alcanza el mínimo de 5 sobre 10 sin tener en cuenta redondeos, **en cada una de las pruebas realizadas**.

1.9.3 Criterios de calificación

Se calificará a los alumnos en sesiones de evaluación en las fechas fijadas por la jefatura de estudios del centro.

Para la calificación del aprendizaje de los alumnos se registrarán para cada alumno una serie de notas, que valorarán cada una de las capacidades: **conceptuales**, **procedimentales** y **actitudinales**, y que se obtendrán de algunas de las fuentes siguientes:

1. **Capacidades conceptuales** serán valoradas a través de las **pruebas individuales escritas (exámenes)**: Se realizarán una o más pruebas escritas por evaluación, que recogerán los distintos contenidos estudiados.

- a) **Pruebas teóricas** (las que el profesor considere pertinentes a lo largo de cada periodo evaluativo).
- b) **Pruebas prácticas** (las que el profesor considere pertinentes a lo largo de cada periodo evaluativo).

Las **pruebas escritas** podrán contener cuestiones sobre las prácticas y/o trabajos desarrollados de forma individual y/o en grupo, para motivar que tanto el alumno/grupo que desarrolla la actividad como el resto de sus compañeros se esfuercen en profundizar en el contenido de la práctica/trabajo en cuestión.

Para cada cuestión estará indicada la valoración, en puntos, para esa prueba.

Cada parte de la prueba, teórica o práctica, se calificará de 1 a 10 siendo necesario obtener una nota mayor o igual a 5 (antes de aplicar los redondeos) en cada una de las partes para superar la prueba.

2. **Capacidades procedimentales** serán valoradas a través de las **actividades de enseñanza-aprendizaje: prácticas/actividades/trabajos y/o ejercicios de refuerzo**. En este tipo de actividades el profesor evaluará el desarrollo y la participación en los grupos de trabajo.

Estas **actividades** tienen como objetivo:

- a) *Comprobar el grado de comprensión de los contenidos explicados previamente.*
- b) *Que alumno descubra por sí mismo sus posibles dudas, para posteriormente poder aclararlas.*
- c) *Valorar el interés mostrado por el alumno.*

Será obligatorio entregar como mínimo el 75% de todas las prácticas/actividades propuestas en este apartado para que puedan ser evaluadas y calificadas.

La nota de estas prácticas/actividades se obtendrá mediante prorrateo, considerando que el total de las prácticas y actividades propuestas, correctamente desarrollados, equivalen a 10 puntos, siempre que se haya superado el mínimo de ellas necesario para poderse evaluar, según se indica anteriormente.

Si en algún tema el profesor considera que no se van a realizar las prácticas/actividades suficientes debido a que los contenidos vayan a ser principalmente teóricos, el porcentaje de las capacidades procedimentales pasará al de las capacidades conceptuales.

Si el trabajo se desarrolla en grupo, cada uno de los miembros del grupo podrá obtener su propia nota, valorando el profesor la implicación de cada componente en el desarrollo del trabajo, el esfuerzo realizado en la presentación, etc. La nota de los trabajos será la media de todos los realizados.

Las notas exactas (y/o redondeos, en su caso) que obtienen los alumnos para cada uno de los intervalos anteriores, además de la correcta solución, dependen de factores como:

- *Presentación.*
- *Documentación.*
- *Calidad en la elaboración física de los documentos a entregar.*
- *Claridad de exposición.*

- *Rigor en la realización.*
- *Capacidad de razonamiento.*
- *Autonomía demostrada en el desarrollo de las actividades.*

Se realizará la media de las calificaciones de los diferentes bloques de prácticas/actividades a entregar.

La no presentación de los trabajos y/o prácticas/actividades por parte del alumno supondrá la calificación global de suspenso en esa evaluación.

Para las **prácticas/actividades, pruebas escritas, etc.** que realizan los alumnos, se calificará realizando la media de estas, utilizándose las siguientes rúbricas y puntuaciones:

Nota	Rúbrica	Correspondencia
0	Nulo	Trabajo no realizado, plagiado o muy deficiente (realizado parcialmente y con errores graves).
2.5	Mal	Trabajo realizado parcialmente con errores leves o en su totalidad con errores graves.
5	Regular	Trabajo realizado parcialmente sin errores o en su totalidad con algunos errores significativos.
7.5	Bien	Trabajo realizado en su totalidad, pero con errores leves.
10	Muy Bien	Trabajo realizado en su totalidad y sin errores.

3. **Capacidades actitudinales** se valora una **apreciación personal del profesor**, en relación con los factores que se enumeran a continuación:

- *Asistencia y puntualidad.*
- *Educación y comportamiento.*
- *Colaboración en el trabajo en equipo.*
- *Actitud general frente al curso.*
- *Trabajo colaborativo.*
- *Manejo autónomo de la documentación y otros recursos*
- *Configuración y aspecto adecuado del escritorio de trabajo,*
- *Imágenes de fondo, etc.*
- *Colaboración con el profesor y el resto de los alumnos en el buen uso del aula, equipos y programas informáticos.*
- *Además de los factores anteriores, se consideran los expresados en el epígrafe de evaluación procesual o formativa.*
- *Y, en general, aquellas actitudes generalmente valoradas en un entorno de trabajo común, como es el de la empresa en general.*
- *Están expresamente prohibidos en la clase los juegos de cualquier tipo, comidas y bebidas (excepto agua, responsabilizándose el alumno de los posibles accidentes que se pudieran producir) y el uso de cualquier dispositivo electrónico no autorizado expresamente por el profesor.*

Durante todo el curso se observará el **trabajo diario** de los alumnos, su **interés**, su **autonomía**, el **rendimiento individual** y el resto de factores indicados previamente. Las notas tomadas de ésta observación diaria constituirán la base de la calificación de las **capacidades actitudinales** que se reflejará en la nota global de la evaluación según los criterios de calificación.

Esta calificación será de **0 puntos** para aquellos alumnos que:

- Descarguen, instalen o utilicen aplicaciones informáticas diferentes de las autorizadas expresamente por el profesor del curso correspondiente.
- Manipulen, a sabiendas, de forma incorrecta los equipos o programas informáticos.
- Intenten deliberadamente burlar la seguridad de la red, especialmente si es con intención de causar daño.
- Utilicen Internet sin permiso. No podrán chatear, ni utilizar el correo, ni descargar música o videos, etc. Sólo podrán utilizar Internet cuando se les autorice y siempre para aquellas actividades expresamente autorizadas por el profesor, como pueden ser: buscar información, descargar programas o apuntes de uso libre relacionados con el curso, etc.
- Si algún alumno persistiera, tras ser advertido, en el uso inadecuado de Internet, de la red o de los equipos y programas informáticos se tomarán otras medidas disciplinarias atendiendo a lo estipulado en Reglamento de Régimen Interno del centro.

La nota de la evaluación se calculará en función de los tres apartados anteriores, aplicando los siguientes porcentajes:

Capacidades	Elementos para calificar	% Nota
Conceptuales	Pruebas teóricas, prácticas o teórico - prácticas	50%
Procedimentales Y actitudinales	Ejercicios, prácticas y/o actividades escritas propuestas por el profesor, y en su caso, la exposición y defensa de estos. Así como participación en el aula, actitud, disposición positiva, capacidad investigadora, aprovechamiento del tiempo, autonomía en el desarrollo de los ejercicios, asistencia a clase, etc.	50%

El alumno se considera suspenso sí:

- La calificación resultante de la suma de los 2 apartados anteriores es menor que 5.
- Las prácticas/actividades propuestas por el profesor no se han superado o las realizadas y entregadas correctamente no superan el porcentaje mínimo indicado del total propuesto por el profesor.
- En el caso de que las notas individuales de cualquiera de los apartados no superen el 50% de su asignación global.

1.9.4 Calificación en exámenes debido a la copia o uso de dispositivos electrónicos no permitidos

Se calificará con 0 cualquier prueba o examen al alumno que se detecte copiando o intentando copiar. Se considerará que el alumno copia si se encuentra en su poder, durante la realización de la prueba, cualquier tipo de material, no autorizado expresamente por el profesor, (libro, fotocopias, apuntes, etc.) en que pueda haber información relativa a los temas objeto de examen.

El **Reglamento De Régimen Interno** limita expresamente el uso de dispositivos móviles en el centro. Abundando en este asunto, se considera que **cualquier uso no autorizado** de algún dispositivo

electrónico, o el mero intento de usarlo, durante la realización de una prueba evaluativa o un examen, es motivo suficiente para que dicha prueba sea calificada con 0 puntos.

En ambos casos, la calificación se considerará del mismo modo que la que obtenga el resto de los alumnos en dicha prueba, de forma que no se tendrá derecho a la repetición extraordinaria del examen, por lo que dicha calificación se tomará como el resto de las calificaciones negativas de acuerdo con lo previsto en la programación.

1.9.5 Calificación final

El cálculo de la nota final, será la que resulte de obtener la media aritmética de las tres evaluaciones

Para superar la asignatura será necesario haber superado las tres evaluaciones.

Se dará la posibilidad a los alumnos aprobados de mejorar su nota en el módulo mediante su participación en las pruebas correspondientes al examen final, aunque con la advertencia de que la nota obtenida en estas pruebas será la definitiva del módulo (tanto si mejora como si empeora la nota anterior).

Todas las notas serán calculadas aplicando un redondeo matemático, salvo que en la programación específica del curso indique otra forma de cálculo, y resaltando que **NO** se aplicará el redondeo antes de la obtención del valor necesario para superar la prueba correspondiente.

1.9.6 Procedimiento de reclamaciones

Los alumnos **tienen derecho a recibir información** acerca de los procedimientos, criterios y resultados de la evaluación, de acuerdo con los objetivos y contenidos de la enseñanza, **obtener aclaraciones** del profesorado **y, en su caso, efectuar reclamaciones**, respecto de las decisiones y calificaciones obtenidas en las evaluaciones trimestrales, finales del curso escolar o en las extraordinarias, en los términos que reglamentariamente se establezca. Este derecho podrá ser ejercitado, en el caso de alumnos menores de edad, por sus padres o tutores legales.

Las reclamaciones a las decisiones y calificaciones obtenidas en las evaluaciones del curso escolar o en las extraordinarias se deberán basar en alguno de los siguientes motivos:

- Inadecuación de la prueba, propuesta al alumno, a los resultados de aprendizaje, a los contenidos del curso sometido a evaluación o al nivel previsto por la programación.*
- No haberse tenido en cuenta en la evaluación los resultados de aprendizaje, los contenidos o los criterios de evaluación recogidos en la programación didáctica.*
- Inadecuación de los procedimientos y los instrumentos de evaluación aplicados, conforme a lo señalado en la programación didáctica.*
- Incorrección en la aplicación de los criterios de evaluación establecidos en la programación didáctica para la superación del curso.*

El procedimiento y los plazos para la presentación y la tramitación de las reclamaciones a las decisiones y calificaciones obtenidas en las evaluaciones trimestrales del curso escolar serán los siguientes:

- Los alumnos o sus padres o tutores legales (si el alumno es menor de edad) podrán solicitar, de profesores y tutores, cuantas aclaraciones consideren precisas acerca de las valoraciones que se*

- realicen sobre el proceso de aprendizaje, así como sobre las calificaciones o decisiones que se adopten como resultado de dicho proceso.*
- 2. La reclamación se presentará por escrito ante el tutor del grupo, en el plazo máximo de 2 días hábiles en el calendario escolar, a partir de aquél en el que se produzca la comunicación oficial de la calificación. La solicitud de reclamación contendrá cuantas alegaciones justifiquen la disconformidad con la calificación.*
 - 3. El tutor emitirá un informe que recogerá la descripción de los hechos y actuaciones previas que hayan tenido lugar, el análisis realizado, y la decisión adoptada de ratificación o rectificación en la calificación otorgada. En la siguiente reunión del departamento, se ratificará o no el informe del tutor y será comunicada por el tutor y por escrito, al alumno o a sus padres o tutores (en caso de que el alumno sea menor de edad) la decisión tomada.*

1.10 Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Con objeto de valorar que los resultados obtenidos corresponden con los previstos en la programación didáctica, el profesor realizará periódicamente un seguimiento de ambos a fin de poder detectar divergencias lo antes posible. Para ello se prevén una serie de procedimientos:

- *Revisión, al menos una vez al mes, del cumplimiento de la temporalización esperada de la asignatura. Este procedimiento está incorporado en las reuniones de departamento de la familia profesional de informática.*
- *Valoración de los conocimientos adquiridos por los alumnos. Este procedimiento se articula tanto en las pruebas de evaluación de los alumnos como en el seguimiento de las actividades desarrolladas por los alumnos en clase.*
- *Valoración de los resultados de los alumnos en las distintas evaluaciones de la asignatura.*

Los resultados de estas valoraciones serán expuestos en las correspondientes reuniones del departamento en las que se trate el tema del seguimiento de las programaciones. Si hubiera divergencias se realizarían las adaptaciones pertinentes, para que no se vieran alterados los objetivos perseguidos, que no son otros que la adquisición por parte del alumnado de los contenidos mínimos exigibles.

La evaluación debe ir enfocada a mejorar el aprendizaje del alumnado; para ello, es necesario diversificar las herramientas de evaluación y programar tiempos y espacios en el aula. Proponemos aquí algunas herramientas destinadas a la evaluación de desempeños competenciales, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje. Unas serán para el desarrollo común de competencias en todas las áreas; otras, para la evaluación de los aprendizajes concretos puestos en práctica en las distintas asignaturas.

INDICADORES DE LOGRO	¿CUÁNDO?	¿QUIÉN?	INSTRUMENTO O TÉCNICA EVALUADORA
Grado de cumplimiento.	Trimestral	Departamento	Análisis
Satisfacción en el desarrollo.	Trimestral	Departamento	Análisis
Resultados Académicos	Finalización de la Unidad Didáctica. Final evaluación	Profesor, alumnos Departamento	Análisis
Propuesta de mejora	Finalización de cada Unidad Didáctica. Final evaluación	Profesor, alumnos Departamento	Lluvia de ideas, Debate, Conclusiones

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Editar webs multimedia que comuniquen eficazmente una idea, utilizando editores web basados en sistemas de gestión de contenidos (<i>Content Management System – CMS</i>) y edición de HTML. (CCL1, STEM 1, STEM3, CD1, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA 3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	10	A.1	CT1 CT2	1.1.1 Elabora una web sencilla mediante herramientas CMS y editores web HTML como parte de un guion de un proyecto cinematográfico.	5%	Portfolio	Heteroevaluación	1
				1.1.2 Utiliza aplicaciones basadas en el aprendizaje automático (machine learning) para editar páginas web sencillas.	5%	Portfolio	Heteroevaluación	1
1.2 Crear presentaciones multimedia que difundan eficazmente una idea, haciendo uso de herramientas en la nube (<i>Cloud Computing</i>). (CCL1, CCL3, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	10	A.2	CT1 CT2	1.2.1 Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado un cortometraje.	5%	Portfolio	Heteroevaluación	2
				1.2.2 Elabora un producto final con el apoyo de gestores de contenidos, así como a partir de la creación de código propio, siempre prestando atención a una experiencia agradable del usuario.	5%	Portfolio	Heteroevaluación	2
1.3 Maquetar documentos tales como folletos, tarjetas de visita o infografías, entre otros, que comuniquen de modo visualmente eficaz una idea, empleando herramientas en la nube (<i>Cloud Computing</i>). (CCL1, CCL3, STEM3, STEM4, CD1, CD2,	5	A.3	CT1 CT2 CT5	1.3.1 Emplea infografías interactivas para comunicar el desarrollo de un proyecto cinematográfico.	5%	Portfolio	Heteroevaluación	3

CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)								
1.4 Crear y publicar archivos de audio y vídeo digitales que comuniquen eficazmente una idea, trabajando con editores de escritorio y en la nube, y alojando contenidos en plataformas de almacenamiento web de audio y vídeo. (CCL1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	40	A.4	CT1 CT2 CT3 CT4	1.4.1 Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia. 1.4.2 Aloja los contenidos creados en diversas plataformas de contenido, poniéndolo a disposición del público para su correcta visualización.	35% 5%	Proyecto Portfolio	Heteroevaluación Heteroevaluación	4 7 4 7
2.1 Diseñar logotipos que constituyan la identidad digital o marca de una idea emprendedora, utilizando software adecuado para la edición de imágenes vectoriales en dos dimensiones. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	10	B.1	CT1 CT2 CT3 CT4	2.1.1 Realiza un logotipo para crear la marca de un proyecto cinematográfico empleando programas de imagen vectorial en 2D como Inkscape. 2.1.2 Utiliza el espacio de trabajo de un programa de diseño 2D para modificar los trazos, rellenos, nodos y capas a partir de unas figuras diseñadas como parte de un proyecto cinematográfico.	5% 5%	Portfolio Portfolio	Heteroevaluación Heteroevaluación	5 5
2.2 Diseñar espacios y equipamientos adecuados para la puesta en marcha de una idea emprendedora, haciendo uso de software de edición de gráficos vectoriales en tres dimensiones. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CPSAA3.1,	10	B.2	CT1 CT2 CT3 CT4	2.2.1 Diseña un espacio y pauta de visualización comunicativa en un entorno 3D para visualizar el guion y storyboard de un proyecto cinematográfico.	5%	Portfolio	Heteroevaluación	6

CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.)				2.2.2 Crea un paseo virtual por las localizaciones de un proyecto cinematográfico utilizando software de gráficos vectoriales en 3 dimensiones.	5%	Portfolio	Heteroevaluación	
2.3 Conocer los procedimientos de micromecenazgo a través de medios digitales, valorando su papel en la consecución de objetivos asociados a ideas emprendedoras, planteados de modo colectivo. (CCL2, CCL5, CP3, STEM5, CD1, CD2, CPSAA2, CC4)	5	C.1	CT1 CT2 CT4	2.3.1 Conoce distintos métodos de financiación utilizando medios digitales para la consecución de la grabación de un cortometraje.	5%	Portfolio	Heteroevaluación	8
3.1 Desarrollar programas haciendo uso de lenguajes de programación y entornos integrados de desarrollo básicos, respetando la sintaxis y depurando los posibles errores, haciendo hincapié en sus potencialidades multimedia y su interactividad con el usuario, para crear proyectos visuales de propósito lúdico. (CP3, STEM1, STEM3, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	10	C.1	CT1 CT2 CT3 CT4	3.1.1 Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.	5%	Portfolio	Heteroevaluación	7
				3.1.2 Utiliza aplicaciones basadas en el aprendizaje automático (machine learning) para identificar patrones a partir de entradas variadas, y usar sus salidas para mejorar el comportamiento del programa.	5%	Portfolio	Heteroevaluación	7

Zamora, septiembre de 2026