



# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I Y II

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

Curso 2025/2026

IES Virgen del Espino

1.- INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA .....	3
2.- DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL. ....	6
3.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES. ....	7
Relación entre competencias específicas y criterios de evaluación .....	9
Desglose de los Criterios de Evaluación en indicadores de logro .....	13
Bloques de contenidos: .....	14
Indicadores de logro y bloques de contenidos .....	15
Contenidos de carácter transversal .....	17
4.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA. ....	17
Principios metodológicos generales.....	17
Metodologías activas .....	18
Aprendizaje por proyectos .....	19
Aprendizaje cooperativo .....	19
Lección magistral participativa.....	19
Criterios de agrupamiento .....	19
Organización de tiempos y espacios .....	20
5.- SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN. ....	20
TIC I 1º BACHILLERATO:.....	20
TIC I 2º BACHILLERATO:.....	22
6.- MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.....	25
TIC 1º BACHILLERATO:.....	25
TIC 2º BACHILLERATO:.....	26
7.- CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.....	26
8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	27
9.- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.....	28
Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:.....	28
10.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO .....	30
TIC 1º BACHILLERATO:.....	30
TIC 2º BACHILLERATO:.....	32

Procedimiento de reclamación ante el centro educativo sobre los resultados de la  
evaluación al final de curso y sobre las decisiones de promoción o titulación. .... 37

ANEXO I. CONTENIDOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN  
..... 39

1º BACHILLERATO ..... 39

2º BACHILLERATO ..... 40

ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO ..... 41

## 1.- INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

### Profesorado:

El profesor de esta materia durante el curso 25\_26 será:

Javier Ortega TIC de 1º Bachillerato (2 horas semanales)

Santiago Castro Fábregas TIC de 2º Bachillerato (4 horas semanales)

### Marco legislativo:

El desarrollo de esta programación se ha realizado siguiendo la legislación que regula la enseñanza de ámbito estatal y de ámbito autonómico, como se detalla a continuación:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, LOMLOE (BOE 30/12/2020)
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, LOE (BOE, 4/05/2006)
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del bachillerato.
- 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.

### Importancia y finalidad de la materia.

En el mundo actual en el que vivimos, global y digital, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la Robótica, la programación de dispositivos electrónicos, el pensamiento computacional y la conectividad son, entre otros, herramientas y saberes cada vez más cotidianos, presentes en la vida de cada día de cualquier ciudadano de cualquier parte del mundo. Esto las convierte en esenciales en la vida de las personas, por lo que **se 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, adquirir las diversas competencias relacionadas con esta materia **repercutirá en la mejora del rendimiento del alumnado en otras materias, cada vez más apoyadas en las TIC**. Necesitamos que nuestros adolescentes se familiaricen con una serie de disciplinas que no son el futuro: son el presente; no se pueden obviar, porque, de hacerlo, estaríamos ante una nueva forma de analfabetismo.

### Papel que desempeña la materia: actividad humana y sociedad futura.

Las materias como TIC, cuyo eje vertebrador sea el pensamiento computacional y la digitalización, dan respuesta a la necesidad de formar al alumnado en las nuevas disciplinas que han surgido durante los últimos años y que más expectativas de desarrollo tienen en los siguientes. 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.

Las materias como TIC, cuyo eje vertebrador sea el pensamiento computacional y la digitalización, dan respuesta a la necesidad de formar al alumnado en las nuevas disciplinas que han surgido durante los últimos años y que más expectativas de desarrollo tienen en los siguientes. 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.

La materia contribuye a lograr los **Objetivos de Etapa** (Bachillerato, **artículo 6** del actual DECRETO 40/2022), en mayor grado en algunos de ellos, dado que 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 ligado a procesos de inteligencia colectiva, pondrá de manifiesto el carácter global de la misma, 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.

#### **Contribución de la materia al logro de las competencias clave.**

La Tecnología de la Información y la Comunicación en bachillerato como se indica en el Anexo V, (página 50347 del BOCyL nº 190, de 30 de septiembre de 2022) contribuye a la adquisición de las distintas **Competencias Clave** que conforman el Perfil de Salida, en un **porcentaje** que viene definido en el Anexo III del *DECRETO 40/2022*, página 49605 y siguientes, al vincular las **Competencias Específicas** de la materia

con los **Descriptores del Perfil de Salida** (Anexo 1 del *DECRETO*, *página 49581*), que se relacionan directamente con las **Competencias Clave** de la siguiente manera:

- **Competencia en comunicación lingüística CL (7,1%)** 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 CP (3,6%)** con la participación en comunidades digitales y el manejo de documentación específica, haciendo uso de lenguas extranjeras (sobre todo en inglés), favorecen la consecución de esta competencia, 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. STEM (17,8%)** ya que el desarrollo de proyectos TIC y la transmisión de sus resultados con eficacia comunicativa influyen decididamente en la consecución STEM, una de las más representadas por esta materia.
- **Competencia digital CD (19,6%)** gracias a la producción de contenido digital, el acceso crítico a la información de Internet y el uso de plataformas virtuales.
- **Competencia personal, social y aprender a aprender CPSAA (21,4%)** puesto que es imprescindible el esfuerzo personal, el autoaprendizaje requerido por la velocidad de aparición de nuevos contenidos y herramientas, y el trabajo cooperativo.
- **Competencia ciudadana CC (3,6%)** La economía digital contribuye a la sostenibilidad general de la sociedad, 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 CE (10,7%)** pues en esta materia 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 el emprendimiento, 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 CCEC (16,1%)** ya que 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 su adquisición.

Dentro de la Propuesta Curricular del centro, esta materia tiene un peso, compartido con las demás que forman el curso 1º de Bachillerato en Ciencias y Tecnología, que puede expresarse como un

porcentaje del total para la adquisición de cada Competencia Clave (a tenor del cuadro de Relaciones Criteriales de todas ellas)

## 2.- DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL.

- **Fechas** en las que se realizará: aproximadamente, durante la primera quincena del curso. En Bachillerato no tenemos evaluación CERO.
- **Número de sesiones:** a criterio del docente que imparta la asignatura, no excediendo de la fecha límite establecida en el punto anterior.
- **Técnicas e instrumentos de evaluación:** variados y, en todo caso, al menos uno de cada una de las técnicas (observación, de desempeño y de rendimiento).
- **Contenido:**

### Para 1º Bachillerato:

Aunque en esta etapa educativa, Bachillerato, *no se contempla* una evaluación inicial, creemos que es muy conveniente partir de los conocimientos que ya posee el alumnado. Por ello, de forma similar a como realizamos en la etapa anterior, ESO, utilizaremos algunos instrumentos de evaluación para conocer la base adquirida y consolidada en los cursos anteriores que nos permita avanzar. Dedicaremos un par de sesiones al efecto, empleando alguna prueba específica de conocimientos y la observación en el aula. Valoraremos elementos referidos a:

- Hardware (tarjetas y dispositivos del interior de la CPU, conectores, periféricos)
- Software (distinguir entre Sistemas Operativos, programas y ficheros)
- Herramientas informáticas (Ofimática básica)
- Programas específicos (simulación, análisis, etc.)
- Evolución de la Informática (novedades, obsolescencia, parámetros)
- Uso y medidas de la información (poniendo ejemplos)
- Internet (búsquedas, seguridad, colaboración)
- Consecuencias de las TIC (aspectos positivos y negativos)
- Ofimática (Excel)

Estas pruebas constarán de cuestiones de distinto tipo:

- ✓ Definición de conceptos.
- ✓ Preguntas tipo test
- ✓ Manipulación de herramientas digitales y utilidad de éstas.

El docente será el responsable de la evaluación de las pruebas y de la extracción de conclusiones a partir de la observación en el aula.

Estas pruebas constarán de cuestiones de distinto tipo:

- ✓ Definición de conceptos.
- ✓ Preguntas tipo test
- ✓ Manipulación de herramientas digitales y utilidad de éstas.

El docente será el responsable de la evaluación de las pruebas y de la extracción de conclusiones a partir de la observación en el aula.

**Para segundo de Bachillerato:** en el caso de nuestra materia, al tener continuidad con el curso anterior se tomarán como referencia aspectos muy genéricos de algunos criterios de evaluación del curso 1º Bachillerato (página 50268 del BoCyL nº 190, de 30 de septiembre de 2022, que publica el *DECRETO 40/2022, de 29 de septiembre*). Se hace necesario conocer **el punto del que partimos** por si es necesario aplicar alguna medida de refuerzo adicional.

<i>Competencia específica/ Criterio de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Contenidos</i>
CE1 / 1.3	Prueba práctica	A criterio	Heteroevaluación	Maquetar documentos
CE1 / 1.1	Prueba práctica	Según docente	Heteroevaluación	Diseño web
CE3 / 3.1	Prueba práctica	A criterio	Heteroevaluación	Programación Informática
CE2 / 2.1 CE2 / 2.2	Prueba práctica	A criterio	Heteroevaluación	Imagen vectorial

Todo esto se resume en 3 (máximo 4, a criterio del docente) sesiones de control (pruebas prácticas, con algún apartado escrito). En todos los casos será el docente quien evalúe dando mucha importancia a los datos de observación directa en clase y al trabajo del alumno, para corregir errores de cara al curso que se inicia.

### 3.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.

Está reflejado en el **artículo 10** del *DECRETO* y expuesto con detalle en el Anexo IV, página 50345, relacionando las tres Competencias Específicas de la materia con los Descriptores Operativos (34) en que se desglosan las 8 Competencias Clave.

Los 34 Descriptores Operativos vienen definidos en el Anexo I, donde se habla del Perfil de Salida (identifica el nivel de desarrollo de cada competencia clave que el alumnado debe lograr al finalizar la enseñanza) y se concretan para cada Competencia Clave.



## TIC I 1º BACHILLERATO

A continuación, se detallan las distintas competencias y su vinculación con los descriptores operativos, si bien esta vinculación puede consultarse de manera esquemática en el mapa de relaciones competenciales que figura en la tabla.

En el caso de Tecnologías de la Información y la Comunicación, las competencias específicas son **tres**, claramente definidas y relacionadas.

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.

Tecnologías de la Información y la Comunicación																																									
	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC										
	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	CCEC4.2			
Competencia Específica 1	✓		✓						✓					✓		✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓						✓		✓				✓	✓	✓	✓	
Competencia Específica 2		✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		✓					✓	✓	✓	✓	✓	
Competencia Específica 3								✓	✓		✓			✓		✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓						✓	✓	✓	✓

## TIC II 2º BACHILLERATO

		Tecnologías de la Información y la Comunicación																																						
		CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC								
		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	CCEC4.2	
Competencia Específica 1	✓		✓						✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓						✓		✓					✓	✓	✓
Competencia Específica 2		✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓
Competencia Específica 3								✓	✓		✓			✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓		✓					✓	✓	✓	

Las Competencias Específicas de nuestra materia son tres y están recogidas, como el de todas las demás, en el Anexo III del DECRETO (página 49605 y siguientes) especificando las conexiones 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.*
- 2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando la variedad de recursos del ámbito digital, para gestionar y optimizar el aprendizaje permanente.*
- 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.*

### Relación entre competencias específicas y criterios de evaluación

Los criterios de evaluación y los contenidos de Tecnologías de la Información y la Comunicación I y II son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

## TIC I 1º Bachillerato

<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)	12.5%	Bloques a y b)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5.	1.1.1 Crea documentos con Word (incluye texto, tablas, imágenes)	20%	Prueba práctica Guía de observación Trabajo de investigación	<i>Heteroevaluación</i>	
		Bloque b)		1.1.2 Edita imagen con GIMP. Edición fotográfica básica	20%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	
		Bloque a)		1.1.3 Diseña blogs, diferenciando páginas y entradas, e incluye contenido multimedia	20%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	
		Bloques a y b)		1.1.4 Genera gráficos con Excel. Fórmulas y gráficos varios tipos	20%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	
		Bloques a y c)		1.1.5 Diseña y estructura páginas web sencillas con HTML básico	20%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	
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)	12.5%	Bloque a)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	1.2.1 Utiliza diferentes aplicaciones (Canva, Prezzi, Office 365) para crear contenido y lo cuelga en la red.	50%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	
		Bloque a)		1.2.2 Usa OneDrive. (Almacena, organiza, comparte)	50%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	
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, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	12.5%	Bloques a y b)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	1.3.1 Inserta elementos multimedia en documentos Word.	50%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	
		Bloque b)		1.3.2 Crea hojas de cálculo Excel (facturas, nóminas, etc.)	50%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	

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, CPSAA 3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	12.5%	Bloque a)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	1.4.1Edita video con aplicación de escritorio. Exporta formatos.	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
		Bloque a)		1.4.2 Edita video con aplicaciones on-line. Comparte y publica	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
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)	12.5%	Bloque b)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	2.1.1 Diseña y edita gráficos vectoriales con Inkscape	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
		Bloque b)		2.1.2Se inicia con Gimp	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
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, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.)	12.5%	Bloque b)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	2.2.1 Usa herramientas básicas de SketchUp o Tinkercad	33,3%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
		Bloque b)		2.2.2 Realiza modelos sencillos con Fusión 360	33,3%	Prueba práctica Guía de observación	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)	12.5%	Bloque c)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	2.3.1 Se inicia en la plataforma Billin o similares	33,3%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
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)	12.5%	Bloque b)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	3.1.1Diseña organigramas sencillos con Pselnt	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
		Bloque b)		3.1.2. Realiza programas sencillos con IDE Arduino	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	

## TIC II 2º Bachillerato

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
<p><b>1.-</b> 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.</p> <p><b>(cuatro criterios de evaluación)</b></p>	<p><b>1.1-</b> Generar sitios web de un nivel avanzado con contenido multimedia, usando edición de código HTML, CSS y JavaScript, depurando errores, integrando <i>widgets</i> externos, optimizando la experiencia de usuario y alojando el contenido en servidores web utilizando sistemas de transferencia de archivos. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)</p>
	<p><b>1.2-</b> Publicar contenidos web breves (textos, fotos, diálogos, links, citas, video y música) de forma rápida, visual y comunicativamente eficaz, usando plataformas online de <i>microblogging</i>, optimizando la experiencia de usuario y ofreciendo la posibilidad de interactuar con otras plataformas y redes sociales. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA 3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)</p>
	<p><b>1.3-</b> Crear contenidos multimedia a través de entornos colaborativos (<i>Cloud Computing</i>), usando de modo eficaz plataformas online que permitan la edición multiusuario, la revisión, el control de cambios y los comentarios de retroalimentación. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)</p>
	<p><b>1.4-</b> Insertar eficazmente geolocalizaciones en webs creadas con lenguaje HTML, empleando interfaces de programación de aplicaciones que faciliten la generación de código y ofrezcan una adecuada experiencia de usuario. (STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)</p>
<p><b>2.-</b> Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando la variedad de recursos del ámbito digital, para gestionar y optimizar el aprendizaje permanente.</p>	<p><b>2.1-</b> Crear una base de datos previamente diseñada, usando herramientas adecuadas, y prestando atención a la entrada, la salida, la integridad y la seguridad de los datos, respetando, además, las licencias y derechos de autor. (STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3)</p>
	<p><b>2.2-</b> Maquetar documentos eficientes en lo que a su capacidad comunicativa se refiere, haciendo uso de programas adecuados, y respetando las licencias y los derechos de autor. (CCL2, CCL5, STEM1, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.)</p>

(tres criterios de evaluación)	<b>2.3-</b> Crear aplicaciones de realidad aumentada a partir de marcadores, activadores y conexiones a Internet, incorporando elementos propios de la realidad virtual, discriminando los diversos usos de estas aplicaciones, optimizando la experiencia de usuario, y respetando las licencias y los derechos de autor. (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.)
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA</b>	<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN</b>
<b>3.-</b> 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.  (dos criterios de evaluación)	<p><b>3.1-</b> Desarrollar programas en un lenguaje de programación textual, empleando diversos entornos integrados de desarrollo, respetando su sintaxis y depurando los posibles errores, prestando especial atención a los derechos de autor y a las licencias. (STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)</p> <p><b>3.2-</b> Desarrollar aplicaciones propias del aprendizaje automático (<i>machine learning</i>), reconociendo patrones en textos, números, imágenes y sonidos, utilizando las herramientas adecuadas y exportando el modelo final a aplicaciones. (CP3, STEM1, STEM3, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)</p>

### Desglose de los Criterios de Evaluación en indicadores de logro

Los criterios de evaluación se desglosan en **Indicadores de logro**, que son directamente evaluables pues se refieren a aspectos concretos, identificables con los contenidos de la materia, que permiten medir los niveles de desempeño de forma numérica, asignando una nota.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
<b>1.1-</b> Generar sitios web con contenido multimedia, usando edición de código HTML, CSS y JavaScript	1.1.1 Usa HTML para crear estructuras de páginas web sencillas
	1.1.2 Usa CSS para modificar estilos en páginas web
	1.1.3 Emplea código JavaScript para dar dinamismo a páginas web
<b>1.2-</b> Publica contenidos web incluyendo multimedia (textos, fotos, links, vídeo y música) de forma rápida, visual y eficaz.	1.2.1 Inserta elementos multimedia en páginas web sencillas HTML
	1.2.2 Introduce links y saltos a otras páginas
<b>1.3-</b> Crea contenidos multimedia a través de entornos colaborativos ( <i>Cloud Computing</i> )	1.3.1 Crea contenidos multimedia usando Canva, Piktochart o similar
<b>1.4-</b> Insertar eficazmente geolocalizaciones en webs creadas con lenguaje HTML	1.4.1 Introduce código con geolocalizaciones en páginas web
<b>2.1-</b> Crea una base de datos usando herramientas adecuadas y prestando	2.1.1 Crea tablas, consultas e informes en base de datos Access
	2.1.2 Crea consultas y formularios en bases de datos Access

atención a la entrada, la integridad y la seguridad de los datos.	
<b>2.2-</b> Maqueta documentos con capacidad comunicativa, usando programas adecuados y respetando los derechos de autor.	2.2.1 Utiliza adecuadamente programas ofimáticos para maquetar sus documentos.
<b>2.3-</b> Crea aplicaciones de realidad aumentada incorporando elementos de la realidad virtual.	2.3.1 Incorpora elementos de realidad aumentada y/o virtual en sus aplicaciones.
<b>3.1-</b> Desarrolla programas en un lenguaje de programación textual, empleando entornos de desarrollo, respetando sintaxis y depurando errores.	3.1.1 Utiliza PSeInt para crear algoritmos, depurarlos y ejecutarlos
	3.1.2 Utiliza Python para crear aplicaciones, depurarlas y ejecutarlas
<b>3.2-</b> Desarrolla aplicaciones propias del aprendizaje automático ( <i>machine learning</i> ), reconociendo patrones en textos, números e imágenes y exportando el modelo final a otras aplicaciones.	3.2.1 Desarrolla aplicaciones apoyándose en técnicas de machine learning

### Bloques de contenidos:

Los contenidos de Tecnologías de la Información y de la Comunicación para el segundo curso de Bachillerato se estructuran en **tres bloques**, según figura en el Anexo III del DECRETO 40/2022 de 29 de septiembre:

#### TIC I Bachillerato:

##### **A.- Proyecto TIC. Publicación y difusión de contenidos**

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

##### **B.- Digitalización del entorno personal de aprendizaje**

- Imagen vectorial 2D, software de diseño 2D, logotipado y estrategias de comunicación de marcas. 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, extrusión, texturas, componentes, materiales. Paseos virtuales.

##### **C.- Programación.**

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

#### TIC II Bachillerato:

##### **A.- Proyecto TIC. Publicación y difusión de contenidos**

- Creación y publicación web avanzada. Códigos HTML, CSS y JavaScript. Widgets. Publicación en servidores en remoto. FTP.

- Experiencia de usuario. Interacción con los dispositivos. Diseño y confiabilidad del producto web.
- Microblogging. Publicación de contenidos o posts con interacción multiplataforma.
- Entornos multimedia y multidispositivo de trabajo colaborativo a partir de Cloud Computing. Modos de edición, revisión, control de cambios, comentarios.
- Geolocalización; Interfaces de Programación de Aplicaciones para geolocalizar en HTML, inserción web.

#### B.- Digitalización del entorno personal de aprendizaje

- Bases de datos. Sistemas gestores de bases de datos. Creación y gestión de una base de datos. Bases de datos relacionales y no relacionales. Paquetes. Relación con diseño web. Indexación y consulta de datos.
- Maquetación avanzada con software de escritorio. Edición. Plantillas, texturas. Elementos de diseño. Eficacia comunicativa.
- Realidad virtual, aumentada y mixta. Hardware, componentes y software de recreación de distintas realidades. Técnicas de realidad virtual. Marcadores. Activadores plataformas de realidad aumentada.

#### C.- Programación.

- Diseño de algoritmos para la resolución de problemas. Diagramas de flujo.
- Descomposición modular de un problema. Bloques funcionales.
- Tipos de lenguajes de programación. Sintaxis. Entornos integrados de desarrollo. Pseudocódigo.
- Clases, objetos, atributos y métodos. Tipos de datos. Estructuras de control. Variables. Funciones. Bibliotecas. Proceso de detección y depuración de errores.
- Inteligencia artificial y machine learning. Desarrollo de aplicaciones.
- Reconocimiento de textos, números, imágenes y sonidos. Producto final en clones en la web de programación por bloques y/o aplicaciones de Python.

### Indicadores de logro y bloques de contenidos

A continuación, se relacionan los indicadores de logro anteriores con los bloques de contenidos y con los temas del **libro** de Editorial Anaya “Tecnologías de la Información y la Comunicación”, proyecto “Suma piezas” que utilizamos como recurso principal en el aula, sin ser libro de texto, concretando cómo se pueden implementar para ser evaluados.

#### 1º Bachillerato:

Bloque del libro	Competencia específica	Criterio de evaluación	Indicador de logro
1. Sociedad del conocimiento	CE1	Analiza el impacto de las TIC en la sociedad	Reconoce los cambios sociales y laborales derivados de las TIC
2. Hardware	CE2	Identifica componentes físicos y lógicos	Describe arquitectura básica de ordenadores
3. Sistemas operativos	CE2	Maneja funciones básicas del SO	Instala y configura sistemas operativos
4-6. Edición y hoja de cálculo	CE3	Usa aplicaciones ofimáticas	Crea documentos y hojas de cálculo con formato y funciones
7. Bases de datos	CE3	Diseña y consulta BD	Utiliza SQL básico y entiende relaciones



8. Imagen digital	CE4	Edita imágenes digitales	Aplica técnicas de edición vectorial y mapa de bits
9. Presentaciones multimedia	CE4	Crea presentaciones eficaces	Usa herramientas en la nube para comunicar ideas
10. Redes	CE5	Comprende redes y protocolos	Explica el modelo OSI y TCP/IP
11. Edición de sonido	CE4	Edita audio y vídeo	Aplica software de edición multimedia
12. Programación	CE6	Diseña algoritmos y programas	Usa pseudocódigo y lenguajes básicos para resolver problemas

## **2º Bachillerato:**

INDICADORES DE LOGRO	CONTENIDOS
1.1.1 Usa HTML para crear estructuras de páginas web sencillas	Bloque A) Tema 3
1.1.2 Usa CSS para modificar estilos en páginas web	Bloques A) Tema 3
1.1.3 Emplea código JavaScript para dar dinamismo a páginas web	Bloque A) Tema 3
1.2.1 Inserta elementos multimedia en páginas web sencillas HTML	Bloque A) Temas 2, 3
1.2.2 Introduce links y saltos a otras páginas	Bloques A y B) Temas 2,3
1.3.1 Crea contenidos multimedia usando Canva, Piktochart o similar	Bloques A y B) Temas 2,3
1.4.1 Introduce código con geolocalizaciones en páginas web	Bloque A) Tema 2
2.1.1 Crea tablas, consultas e informes en base de datos Access	Bloque B) Temas 1, 4
2.1.2 Crea consultas y formularios en bases de datos Access	Bloque B) Temas 1, 4
2.2.1 Utiliza adecuadamente programas ofimáticos para maquetar documentos.	Bloque B) Temas 1, 4
2.3.1 Incorpora elementos de realidad aumentada y/o virtual en sus aplicaciones.	Bloque C) Temas 5, 7
3.1.1 Utiliza PSeInt para crear algoritmos, depurarlos y ejecutarlos	Bloque C) Temas 5, 6
3.1.2 Utiliza Python para crear aplicaciones, depurarlas y ejecutarlas	Bloque C) Temas 6, 7
3.2.1 Desarrolla aplicaciones apoyándose en técnicas de machine learning	Bloque C) Temas 6, 7

## Contenidos de carácter transversal

Tabla basada en los de la etapa anterior, ESO, que desglosan los propios de Bachillerato.

TIC 2 2º BACHILLERATO			Contenidos de carácter transversal															
			CL	EO	EE	CA	ESE	ECC	EEMV	IG	CR	TIC	ECRD	ES	FE	ESCR	RMC	CYL
C. ESPECÍFICA / Criterios de evaluación	CE 1	CE 1.1	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓
		CE 1.2			✓	✓	✓	✓				✓		✓	✓	✓		
		CE 1.3	✓		✓	✓		✓		✓		✓	✓					
		CE 1.4				✓			✓		✓	✓			✓			
	CE 2	CE 2.1			✓	✓					✓	✓			✓			
		CE 2.2	✓	✓		✓		✓	✓			✓						
		CE 2.3	✓		✓				✓		✓	✓				✓	✓	
	CE 3	CE 3.1		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓		✓	

## 4.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

En educación, la metodología es el conjunto de procedimientos y estrategias que tienen la finalidad de organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula de forma global y activa, con el fin de optimizar el potencial del alumnado, del profesor y de los recursos disponibles, para así obtener los mejores resultados dentro de las circunstancias y el contexto educativo del momento.

### Principios metodológicos generales

Se deberá tener en cuenta lo establecido en los artículos 12 y 13, junto con el anexo II.A, del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

Además, el profesorado del centro deberá respetar los principios básicos del aprendizaje, siempre en función de las características de la etapa educativa. Igualmente, deberá respetar la naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales de nuestro entorno, la disponibilidad de recursos del centro y, en especial, las características del alumnado.

En todo caso, **los métodos pedagógicos** utilizados por el profesorado se ajustarán a los siguientes **principios**:

- Se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado.

- Se debe partir de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.
- Se utilizarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado en función de sus necesidades educativas, que favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo. Los alumnos con dificultades de aprendizaje requieren una atención individualizada o en grupos reducidos.
- El trabajo en grupo puede facilitar el intercambio de experiencias y la cooperación entre alumnos. Asimismo, deberán definirse claramente los objetivos que se pretenden y el procedimiento para llevarla a cabo, establecer de manera flexible la composición de los grupos y explicitar cómo y cuándo finalizará la tarea.
- Se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.
- Desde todas las materias se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.
- En todas las materias se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y evaluación en el desarrollo de algún contenido.
- Se potenciará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo. La coordinación docente es clave tanto en la selección de las estrategias metodológicas como en la elección de materiales y recursos didácticos de calidad.
- En cuanto a los **estilos de enseñanza**, entendidos estos como las relaciones que se establecen entre el docente y el alumnado durante el acto docente, se emplearán aquellos en los que el alumnado tenga un **rol activo y participativo** y que se refleje en la toma de decisiones referidas tanto a la organización de las actividades, como a su desarrollo, e incluso a la propia evaluación.

### Metodologías activas

- Aprendizaje basado en problemas: Es una metodología inductiva, pues estimula el desarrollo intelectual y el aprendizaje independiente de los alumnos. Esta estrategia metodológica consiste en proponer al alumnado un problema o desafío que debe tener las siguientes características:
- Ha de plantearse antes de que se hayan adquirido los conocimientos.
- Ha de reproducir problemáticas de la vida real, en los que el alumnado debe descubrir qué piezas faltan; por tanto, no están definidos completamente y no tienen por qué tener una única solución correcta.
- Ha de ser interesante y desarrollarse en fases según vaya aprendiendo el alumno.

### Aprendizaje por proyectos

Especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento, favoreciendo la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los estudiantes ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

### Aprendizaje cooperativo

No se trata tanto de una metodología en sí, como de un conjunto de estrategias y técnicas. Parte de la organización de la clase en pequeños grupos heterogéneos donde los alumnos trabajan conjuntamente asumiendo roles concretos. Va más allá del mero trabajo en grupo, pues debe incluir en la realización de la tarea la «tríada cooperativa»: interdependencia positiva, participación equitativa, así como responsabilidad individual de todos los miembros del grupo.

### Lección magistral participativa.

Es una técnica donde el docente es el protagonista, al establecer el ritmo de la clase y como elemento modulador. Puede dar énfasis a las áreas curriculares que mayor dificultad o importancia conceptual presentan. Es muy importante que la lección magistral sea participativa, que el docente pueda estimular a los alumnos con preguntas o ejercicios mentales acordes con la misma, fomentando la inmersión del alumno en proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta técnica también permite al alumnado desarrollar la capacidad de escuchar, concentrarse y hacer propio el conocimiento ajeno.

### Criterios de agrupamiento

Variados dependiendo de las actividades, tareas y proyectos que se vayan a desarrollar. Si buscamos autonomía el trabajo será de forma *individual*; si buscamos la cooperación y el diálogo, se agruparán en *parejas*; y en pequeño o gran *grupo* si buscamos la capacidad de relación e integración social.

También variaremos la forma de elegir compañero/s, haciéndolo libremente algunas veces o planteando variaciones para favorecer un mayor enriquecimiento y cohesión social.

Cuando realicemos grupos, también debemos alternar grupos heterogéneos y homogéneos. Los primeros serán usados para lograr que los alumnos de mayor nivel sirvan de estímulo a los de nivel inferior, y de motivación a los alumnos de mayor nivel, para plantear situaciones de microenseñanza y para desarrollar determinados contenidos actitudinales (Integración).

La realización de actividades en pequeños grupos, en los que se haya establecido un reparto de funciones y responsabilidades, fomenta la valoración del trabajo en equipo, la cooperación, la tolerancia y la solidaridad.

### Organización de tiempos y espacios

En nuestra materia el espacio serán principalmente el aula de informática. Además del espacio físico, también trabajemos en espacios digitales que se utilizarán para comunicarse, investigar, experimentar (crear productos tales como revistas digitales, páginas web, etc.) y para búsqueda de información. Otras posibilidades son el uso del salón de actos del centro (exposiciones, debates, charlas de ponentes externos) y de la visita didáctica a instalaciones del instituto (cuadros y racks de la red de cableado estructurado del centro, con sus switches y sus patch panels, por ejemplo)

En cuanto a los tiempos, respetarán la diversidad del aula y los diferentes ritmos de aprendizaje y se ajustarán a las diferentes actividades, tareas o situaciones de aprendizaje.

## 5.- SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.

### TIC I 1º BACHILLERATO:

La materia de TIC I se distribuye en 8 unidades, distribuidas a lo largo del curso en las 35 semanas y se imparte en dos días a la semana. Se tendrá en cuenta que se trata de una estimación de sesiones flexible para poder atender las necesidades del alumnado o actividades del centro que puedan surgir en el proceso

UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN		
	Título	Fechas y sesiones
Primer Trimestre	1: Hardware y software	4 sesiones
	2: Procesador de texto	14 sesiones
	3: Hoja de cálculo. Excel	12 sesiones
Segundo Trimestre	4: Páginas web. Internet	12 sesiones
	5: Imagen digital. Gimp. Diseño 3D	14 sesiones
Tercer Trimestre	6: Edición de video digital	12 sesiones
	7: Programación con IDE Arduino	10 sesiones
	8: Final de curso	4 sesiones

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1	
<b>Título:</b> " El ordenador" HERRAMIENTAS OFFICE	<b>Temporalización</b> Se trabajará a lo largo de todo el curso
<b>Contextualización:</b> Se pretende que el alumno aprenda a trabajar digitalmente con herramientas office como WORD, EXCEL, POWER POINT...ETC  Los alumnos trabajarán individualmente o en grupos. Cada uno dispone de un ordenador	

<b>Resumen:</b> Trabajo individual y colaborativo con herramientas Office.				
<b>Contenidos de la materia:</b>  A1, A2, A3,			<b>Contenidos de carácter transversal:</b>  CT1, CT2,CT3,CT4,CT5,	
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Descriptorios operativos</b>	<b>Objetivos de etapa</b>
Competencia 1	1.1.1, 1.1.4, 1.2.1,1.2.2, 1.3.1, 1.3.2	<b>Describe</b> documentalmente información técnica referente a la solución planteada.  <b>Registra</b> documentalmente utilizando medios digitales.  <b>Utiliza</b> herramientas digitales para describir, representar y comunicar el proceso de creación de un producto.  <b>Hace</b> un uso eficiente de los dispositivos digitales  <b>Reconoce</b> la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad.	. (CCL1, STEM 1, STEM3, CD1, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA 3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)  (CCL1, CCL3, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)  (CCL1, CCL3, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	
<b>Evaluación:</b> Trabajos individuales y colaborativos				

<b>SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2</b>	
<b>Título:"</b> Diseño y mantenimiento de un BLOG PERSONAL "	<b>Temporalización</b> Se trabajará en el primer trimestre, actualizándolo en los dos siguientes.
<b>Contextualización:</b> La idea es que cada alumno diseñe su BLOG, con distintas herramientas como Blogger, WordPress.... sobre una temática determinada que podrán elegir ellos dentro de la temática principal que será "Qué me gustaría estudiar/hacer cuando acabe mis estudios de Bachillerato"  Se trabajará individualmente Cada uno dispone de un ordenador	
<b>Resumen:</b> Trabajo individual. Diseño y mantenimiento de un Blog	

<b>Contenidos de la materia:</b>  Bloque A.			<b>Contenidos de carácter transversal:</b>  CT1, CT2,CT3,CT4,CT5,	
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Descriptoros operativos</b>	<b>Objetivos de etapa</b>
Competencia 1	1.1.	1.1.3 3 Diseña blogs, diferenciando páginas y entradas, e incluye contenido multimedia	(CCL1, STEM 1, STEM3, CD1, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA 3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	
<b>Evaluación:</b>  . Trabajos individuales. Exposición. Coevaluación				

## TIC I 2º BACHILLERATO:

	<b>Título</b>	<b>Sesiones</b>
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	UT 1: Seguridad informática	(8 sesiones)
	UT 2: Algoritmos para nuestro curso	(18 sesiones)
	SA 3: Resolviendo ecuaciones con Python	(18 sesiones)
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>	SA 4: Nuestros equipos en Access	(17 sesiones)
	UT 5: Video graduación fin de curso . Entorno multimedia con trabajo colaborativo.	(12 sesiones)
	UT 6: Machine learning . IA	(16 sesiones)
<b>TERCER TRIMESTRE</b>	SA 7: Después del Bachillerato, ¿qué? (mi página web)	(14 sesiones)
	UT 8: La era digital. Creación , difusión y publicación de contenidos	(8 sesiones)
	UT 9: Publico mis contenidos	(10 sesiones)

## Situaciones de aprendizaje en el curso

<b>Título</b>	<b>Temporalización por trimestres</b>	<b>Tipo de aprendizaje</b>	<b>Materia / Materias</b>
Resolviendo ecuaciones con Python	<b>1º trimestre</b>	Interdisciplinar	TIC2/Matemáticas/Física
Nuestros equipos en Access	<b>2º trimestre</b>	Disciplinar	TIC2.

Después de Bachi, ¿qué?	3º trimestre	Interdisciplinar	TIC2/Lengua Cast. /Plástica
-------------------------	--------------	------------------	-----------------------------

## Desarrollo de las situaciones de aprendizaje

### Resolviendo ecuaciones con Python

**CONTEXTUALIZACIÓN:** una vez adquiridos los conocimientos suficientes sobre algoritmos, lenguaje computacional y Python por parte de los alumnos, llevaremos a cabo este proyecto en el que podrán hacer uso de su creatividad para, con el asesoramiento superficial del docente, elaborar un programa que permita resolver sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas, mediante el método de Cramer.

**RESUMEN:** el alumnado, de forma individual, deberá recopilar la información que le brindan los programas realizados en clase hasta la fecha y elaborar un algoritmo para la resolución de sistemas, pidiendo la introducción de los coeficientes (por teclado) y mostrándolos claramente por pantalla.

**TEMPORALIZACIÓN:** el proyecto se desarrollará dentro del 1<sup>er</sup> trimestre, en el aula de informática, en 17 sesiones.

### FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR:

Competencia específica	Criterio de evaluación	Indicadores de logro
2	2.2	2.2.1 Utiliza adecuadamente programas ofimáticos para maquetar sus documentos.
3	3.1	3.1.1 Utiliza PSeInt para crear algoritmos, depurarlos y ejecutarlos 3.1.2 Utiliza Python para crear aplicaciones, depurarlas y ejecutarlas

**Elementos transversales:** CL, EOE, CD, ECC, TIC, FE y RMC.

**CONTENIDOS ASOCIADOS:** temas 5, 6 y 7 (algoritmos, PseInt, lenguaje Python, librerías en programación, funciones y procedimientos, variables, conversión tipo de datos) Simbología. Documentación técnica de un proyecto informático.

### Nuestros equipos en Access

**CONTEXTUALIZACIÓN:** vamos a ir adquiriendo los conocimientos suficientes sobre bases de datos creando una que nos permita conocer la situación y los datos técnicos de cualquier ordenador de nuestro centro. Una vez terminado el bloque de programación, entramos en el de recopilación y proceso de datos.

**RESUMEN:** el docente irá guiando el proceso, y los alumnos implementarán todos los objetos necesarios de la base de datos: tablas, introducción de valores, consultas, informes, etc. Actuarán de forma individual, para poder, al final, detallar a su gusto la presentación mediante formularios personalizados.



**TEMPORALIZACIÓN:** el proyecto se desarrollará dentro del 2º trimestre, en el aula de informática, en 17 sesiones.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR:**

Competencia específica	Criterio de evaluación	Indicadores de logro
2	2.1	2.1.1 Crea tablas, consultas e informes en base de datos Access
		2.1.2 Crea consultas y formularios en bases de datos Access
	2.2	2.2.1 Utiliza adecuadamente programas ofimáticos para maquetar sus documentos.

**Elementos transversales:** CL, EOE, CD, ECC, TIC, FE y RMC.

**CONTENIDOS ASOCIADOS:** temas 1 y 4 (bases de datos Access, tablas, diseño, tipos de datos, relaciones entre campos, consultas). Documentación técnica de un proyecto informático.

*Después del Bachillerato, ¿qué?*

**CONTEXTUALIZACIÓN:** en el último trimestre los alumnos reflexionarán sobre qué quieren hacer al terminar el Bachillerato y lo expresarán mediante la creación de una página web.

**RESUMEN:** el alumnado, de forma individual, deberá buscar información sobre itinerarios a seguir tras Bachillerato y presentarla en una página web que irán creando a la par que el docente les va mostrando las posibilidades, etiquetas y comandos de los lenguajes HTML, CSS y JavaScript. Al terminar, todos harán una pequeña exposición oral al resto de compañeros.

**TEMPORALIZACIÓN:** el proyecto se desarrollará dentro del 3º trimestre, en el aula de informática, en 14 sesiones.

**FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR:**

Competencia específica	Criterio de evaluación	Indicadores de logro
1	1.1	1.1.1 Usa HTML para crear estructuras de páginas web sencillas
		1.1.2 Usa CSS para modificar estilos en páginas web
		1.1.3 Emplea código JavaScript para dar dinamismo a páginas web
	1.2	1.2.1 Inserta elementos multimedia en páginas web sencillas HTML
		1.2.2 Introduce links y saltos a otras páginas
	1.3	1.3.1 Crea contenidos multimedia usando Canva, Piktochart o similar
	1.4	1.1.1 Usa HTML para crear estructuras de páginas web sencillas

**Elementos transversales:** CL, EOE, CD, ECC, TIC, FE y RMC.

**CONTENIDOS ASOCIADOS:** temas 2 y 3 (creación de páginas web desde código escrito y desde aplicaciones online). Simbología. Documentación técnica de un proyecto informático.

## 6.- MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

TIC 1º BACHILLERATO:

	<b>Materiales</b>	<b>Recursos</b>
<b>Impresos</b>	Las enseñanzas teóricas se completarán con materiales elaborados por los profesores del departamento, como apuntes, fichas, informes, fotocopias, presentaciones... Se dispone de una biblioteca en el departamento y otra en el centro para la consulta de alumnos y profesores.	Apuntes, fichas, informes, presentaciones ....
<b>Digitales e informáticos</b>	Ordenadores, móvil como cámara fotográfica y de vídeo	Para la parte práctica el alumno utilizará los materiales, herramientas y dispositivos tecnológicos disponibles en el aula de informática
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	El software disponible tanto de uso online como mediante aplicaciones de escritorio es el siguiente: -Microsoft Teams, Office online y aplicaciones escritorio. Plataforma Moodle -Bancos varios de recursos libres en internet. -IDE Arduino -App inventor. -Editores web: Blogger, Google Sites y Wordpress. -Editores de imagen: Gimp, Snapseed, Picsart. SketchUp, Fusión 360 -Editores de vídeo: Openshot, Canva, Powerdirector, Inshot. -Editores de audio: Audacity. -Software sobre cuestionarios como Kahoot -Herramientas <b>ofimáticas</b> varias como por ejemplo Adobe Acrobat, Microsoft Lens, Herramienta Recortes Windows. -Otro software que se ajuste a los descrito en el punto desarrollado y se adopte durante el presente curso escolar.	Instrucciones para su uso, fotocopias, videos ...

## TIC 2º BACHILLERATO:

	<b>Material</b>	<b>Recursos</b>
<b>Impresos</b>	Documentación de creación propia. Libro TIC2 (Anaya y Donostiarra)	Aplicaciones Canva y Genially
<b>Digitales e informáticos</b>	Páginas web: pelandintecno.blogspot.es aliciadiazcobo.wordpress.com	Tinkercad, Python Access, Pselnt
<b>Medios audiovisuales y multimedia</b>	Colección videos YouTube	Paneles digitales interactivos Portátiles aula taller Equipos aula informática
<b>Manipulativos</b>	Ordenadores para despiece	Herramientas taller
<b>Otros</b>		Instalaciones el centro (racks red local, cuadro control eléctrico)

## 7.- CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.

<b>Planes, programas y proyectos</b>	<b>Implicaciones de carácter general desde la materia</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</b>
Plan de Lectura (actividades dirigidas a estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente)	En todos los cursos se harán lecturas comprensivas de los textos de los libros utilizados en clase, con el objetivo de que los alumnos entiendan lo que leen de la teoría, reflexionen y sepan interpretar los enunciados de las cuestiones planteadas. Uso y búsqueda de artículos aparecidos tanto en revistas de divulgación científica como en publicaciones diarias locales o nacionales, web...etc. que guarden relación con los contenidos curriculares tratados. Se formularán preguntas por escrito que precisen una lectura obligada de los textos.	Plan de Lectura (actividades dirigidas a estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente)
Plan TIC	Se harán lectura y búsqueda de información para un uso adecuado de las TIC. Se potenciará el uso de dispositivos TIC en casi todo momento. El aprendizaje con herramientas ofimáticas y simuladores será transversal, durante todo el curso.	Plan TIC

Plan de Atención a la Diversidad	Se procurará planificar actividades para atender a aquellos alumnos con problemas para superar la asignatura o para los que quisieran mayor profundización.	Plan de Atención a la Diversidad
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	<p>En el día INTERNACIONAL de “La mujer y la niña en la Ciencia” se leerá en clase las biografías y las aportaciones de las mujeres al progreso científico y tecnológico.</p> <p><b>Enlaces de interés</b></p> <p><a href="#">Mujeres con ciencia</a></p> <p><a href="#">Chica STEM</a></p> <p><a href="#">Proyecto Scientix</a></p> <p><a href="#">El papel de la mujer en las carreras STEM</a></p> <p><a href="#">Mujer e ingeniería</a></p>	Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres

## 8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Durante el curso escolar se procurará realizar alguna actividad extraescolar con cada uno de los cursos, con el fin de complementar y afianzar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas. Estas visitas podrán ser en colaboración con otros Departamentos, para la realización de los desplazamientos.

<b>TIC 1º BACHILLERATO</b>		
<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>	<b>Breve descripción de la actividad</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</b>
-En principio no se contempla realizar ninguna actividad dentro de la materia de TIC. Si se realizara alguna se pondrá en conocimiento al departamento de extraescolares para su aprobación por el Consejo Escolar .	Crear contenido digital, para eventos en el instituto dando visibilidad a los mismos	SA 1
<b>TIC 2º BACHILLERATO</b>		
<b>Actividades complementarias y extraescolares</b>	<b>Breve descripción de la actividad</b>	<b>Temporalización (indicar la SA donde se realiza)</b>
-Taller Internet seguro	-Taller interactivo sobre seguridad en el que los alumnos conocerán opciones de seguridad, privacidad y bienestar disponibles en sus dispositivos y cuentas en redes sociales. Se hará una práctica individual por parte de cada alumno/a.	50 minutos.
-VISITA a alguna empresa relacionada con la materia de		

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	-Ver/apreciar/ conocer..... la importancia de los conocimientos impartidos en la asignatura con vistas a unos posibles estudios futuros	
--	---	--

## 9.- ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.

### Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Se procurará planificar actividades para atender a aquellos alumnos con problemas para superar la asignatura o para los que quisieran mayor profundización

### Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Adaptación curricular de acceso /no significativa	Observaciones
A	Medidas de Refuerzo Educativo	
B	Plan de Recuperación	

- **De refuerzo educativo:** para alumnos repetidores, y para todos aquellos alumnos a los que, en cualquier momento del curso, se detecte que su progreso no es el adecuado. El responsable para establecer dichas medidas será el **profesorado que imparta las materias** sobre las que se considere que el progreso no es el adecuado.
- **De recuperación:** para alumnos en 2º curso con la materia de 1º pendiente. Cuando un alumno promoció sin haber superado todas las materias, el profesorado que le atiende diseñará y aplicará un plan de recuperación de cada materia no superada en base a lo reflejado en el acta de la sesión de la evaluación final, siguiendo las indicaciones del informe elaborado por el equipo docente que le atendió el curso anterior. El plan de recuperación se revisará por parte del equipo docente periódicamente, en diferentes momentos del curso y, en todo caso, a la finalización de este.
- **Recuperación durante el curso:** Se podrán hacer recuperaciones de las evaluaciones suspensas tras las sesiones de evaluación, proporcionando si es necesario al alumnado materiales de apoyo extras para poder superarla.
- Recuperación de la materia **extraordinaria** de JUNIO: a finales de curso, los alumnos con la materia suspensa tendrán un examen global de toda la materia. Se le proporcionará al alumnado materiales diversos para preparar el examen.

- **De enriquecimiento curricular:** si se detecta que el progreso de algún alumno o alumna lo requiere se establecerán planes de enriquecimiento que estimulen el desarrollo de sus capacidades, contribuyendo a su desarrollo integral.

## 10.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

Los criterios de evaluación y los contenidos de Tecnologías de la Información y la Comunicación I y II son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. Los **contenidos de materia** están reflejados en la página 12 de esta programación.

Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

### TIC 1º BACHILLERATO:

<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</i> – 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)	12.5%	Bloques a y b)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5.	1.1.1 Crea documentos con Word (incluye texto, tablas, imágenes)	20%	Prueba práctica Guía de observación Trabajo de investigación	<i>Heteroevaluación</i>	
		Bloque b)		1.1.2 Edita imagen con GIMP. Edición fotográfica básica	20%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	
		Bloque a)		1.1.3 Diseña blogs, diferenciando páginas y entradas, e incluye contenido multimedia	20%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	
		Bloques a y b)		1.1.4 Genera gráficos con Excel. Fórmulas y gráficos varios tipos	20%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	
		Bloques a y c)		1.1.5 Diseña y estructura páginas web sencillas con HTML básico	20%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	
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,	12.5%	Bloque a)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	1.2.1 Utiliza diferentes aplicaciones (Canva, Prezzi, Office 365) para crear contenido y lo cuelga en la red.	50%	Prueba práctica Guía de observación	<i>Heteroevaluación</i>	

CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)		Bloque a)		1.2.2 Usa OneDrive. (Almacena, organiza, comparte)	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
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, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	12.5%	Bloques a y b)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	1.3.1 Inserta elementos multimedia en documentos Word.	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
		Bloque b)		1.3.2 Crea hojas de cálculo Excel (facturas, nóminas, etc.)	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
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, CPSAA 3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	12.5%	Bloque a)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	1.4.1Edita video con aplicación de escritorio. Exporta formatos.	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
		Bloque a)		1.4.2 Edita video con aplicaciones on-line. Comparte y publica	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
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)	12.5%	Bloque b)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	2.1.1 Diseña y edita gráficos vectoriales con Inkscape	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
		Bloque b)		2.1.2Se inicia con Gimp	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
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, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.)	12.5%	Bloque b)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	2.2.1 Usa herramientas básicas de SketchUp o Tinkercad	33,3%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
		Bloque b)		2.2.2 Realiza modelos sencillos con Fusión 360	33,3%	Prueba práctica Guía de observación	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)	12.5%	Bloque c)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	2.3.1 Se inicia en la plataforma Billin o similares	33,3%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
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)	12.5%	Bloque b)	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	3.1.1 Diseña organigramas sencillos con PseInt	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	
		Bloque b)		3.1.2. Realiza programas sencillos con IDE Arduino	50%	Prueba práctica Guía de observación	Heteroevaluación	

## TIC 2º BACHILLERATO:

<i><b>Criterios de evaluación</b></i>	<i><b>Peso CE</b></i>	<i><b>Contenidos de materia</b></i>	<i><b>Contenidos transversales</b></i>	<i><b>Indicadores de logro</b></i>	<i><b>Peso IL</b></i>	<i><b>Instrumento de evaluación</b></i>	<i><b>Agente evaluador</b></i>	<i><b>SA</b></i>
1.1 Generar sitios web de un nivel avanzado con contenido multimedia, usando edición de código HTML, CSS y JavaScript, depurando errores, integrando <i>widgets</i> externos, optimizando la experiencia de usuario y alojando el contenido en servidores web utilizando sistemas de transferencia de archivos. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	15%		CL EE CA ESE ECC EEMV IG CR TIC ECRD	1.1.1 Usa HTML para crear estructuras de páginas web sencillas	33%	Proyecto	Heteroevaluación	
				1.1.2 Usa CSS para modificar estilos en páginas web	33%	Proyecto	Heteroevaluación	
				1.1.3 Emplea código JavaScript para dar dinamismo a páginas web	33%	Proyecto	Coevaluación	

1.2 Publicar contenidos web breves (textos, fotos, diálogos, links, citas, video y música) de forma rápida, visual y comunicativamente eficaz, usando plataformas online de <i>microblogging</i> , optimizando la experiencia de usuario y ofreciendo la posibilidad de interactuar con otras plataformas y redes sociales. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA 3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	10%		EE CA ESE TIC ES FE CYL	1.2.1 Inserta elementos multimedia en páginas web sencillas HTML	50%	Proyecto	Heteroevaluación	
				1.2.2 Introduce links y saltos a otras páginas	50%	Proyecto	Heteroevaluación	
1.3 Crear contenidos multimedia a través de entornos colaborativos ( <i>Cloud Computing</i> ), usando de modo eficaz plataformas online que permitan la edición multiusuario, la revisión, el control de cambios y los comentarios de retroalimentación. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	15%		CL EE CA ECC IG TIC ECCR	1.3.1 Crea contenidos multimedia usando Canva, Piktochart o similar	100%	Prueba práctica	Coevaluación	
1.4 Insertar eficazmente geolocalizaciones en webs creadas con lenguaje HTML, empleando interfaces de programación de aplicaciones que faciliten la generación de código y ofrezcan una adecuada experiencia de usuario. (STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	5%		CA EEMV CR TIC FE	1.4.1 Introduce código con geolocalizaciones en páginas web	100%	Prueba práctica	Coevaluación	
2.1 Crear una base de datos previamente diseñada, usando herramientas adecuadas, y prestando atención a la entrada, la salida, la integridad y la seguridad de los datos, respetando, además, las licencias y derechos de autor. (STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3)	15%		EE CA CR TIC FE	2.1.1 Crea tablas, consultas e informes en base de datos Access	50%	Proyecto	Heteroevaluación	
				2.1.2 Crea consultas y formularios en bases de datos Access	50%	Prueba práctica	Heteroevaluación	
2.2 Maquetar documentos eficientes en lo que a su capacidad comunicativa se refiere, haciendo uso de programas adecuados, y respetando las licencias y los derechos de autor. (CCL2, CCL5, STEM1, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.)	5%		CL EO CA ECC EEMV TIC	2.2.1 Utiliza adecuadamente programas ofimáticos para maquetar sus documentos	100%	Prueba práctica	Heteroevaluación	

2.3 Crear aplicaciones de realidad aumentada a partir de marcadores, activadores y conexiones a Internet, incorporando elementos propios de la realidad virtual, discriminando los diversos usos de estas aplicaciones, optimizando la experiencia de usuario, y respetando las licencias y los derechos de autor. (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.)	10%		CL EE EEMV CR TIC ESCR RMC	2.3.1 Incorpora elementos de realidad aumentada y/o virtual en sus aplicaciones.	100%	Prueba práctica	Heteroevaluación	
3.1 Desarrollar programas en un lenguaje de programación textual, empleando diversos entornos integrados de desarrollo, respetando su sintaxis y depurando los posibles errores, prestando especial atención a los derechos de autor y a las licencias. (STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	10%		EO EE CA ECC EEMV CR TIC FE RMC	3.1.1 Utiliza PSeInt para crear algoritmos, depurarlos y ejecutarlos	50%	Prueba práctica	Heteroevaluación	
				3.1.2 Utiliza Python para crear aplicaciones, depurarlas y ejecutarlas	50%	Prueba práctica	Heteroevaluación	
3.2 Desarrollar aplicaciones propias del aprendizaje automático ( <i>machine learning</i> ), reconociendo patrones en textos, números, imágenes y sonidos, utilizando las herramientas adecuadas y exportando el modelo final a aplicaciones. (CP3, STEM1, STEM3, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	15%		EO EE CA ECC EEMV CR TIC	3.2.1 Desarrolla aplicaciones apoyándose en técnicas de machine learning	100%	Prueba práctica	Heteroevaluación	

## **Criterios de calificación para 1º y 2 Bachillerato**

Los resultados de evaluación se expresarán con las calificaciones insuficiente (nota inferior a 5), suficiente (entre 5 y menos de 6), bien (entre 6 y menos de 7), notable (entre 7 y 8,5) y sobresaliente (entre 8,5 y 10)

Cuando se utilicen varios instrumentos para calificar el grado de consecución de un determinado criterio de evaluación, el peso de estos se calculará según los siguientes porcentajes:

En los trimestres en los que no se han realizado trabajos prácticos:

- 60% correspondiente a pruebas escritas.
- 20% correspondiente a trabajos escritos.
- 20%: deberes, material, guía de observación.

En los trimestres en los que sí se han realizado prácticas en el taller:

- 50% correspondiente a pruebas escritas.
- 20% corresponde al proyecto de taller y prácticas de ordenador.
- 10% correspondiente a trabajos escritos.
- 20%: deberes, material, guía de observación.

Para poder realizar media será necesario alcanzar, como mínimo, una puntuación de 3 en cada uno de los diferentes apartados. Se aprobará la evaluación con una calificación igual o superior a 5.

### **Recuperación de evaluaciones.**

Habrà una recuperación por evaluación mediante una prueba escrita. La nota máxima de la recuperación será de 7.

### **Calificación final de Curso.**

Para calcular la nota final de curso se realizará la media aritmética de las tres evaluaciones.

Si a la finalización de la convocatoria ordinaria el alumno no obtuviera una calificación mayor o igual a cinco, tendría que presentarse en la convocatoria extraordinaria a una prueba escrita en la que se le evaluará de los contenidos no superados durante el curso (la nota máxima de esta prueba será un 7). En el caso que la nota sea inferior a 5 la calificación final de la materia será de insuficiente y si la nota es superior a 5 se hará media aritmética con el resto de contenidos superados a lo largo del curso.

### **Criterios generales de corrección para 1º y 2 Bachillerato**

Con el fin de que el alumnado se vaya adecuando a las pautas de corrección de las pruebas de acceso a la universidad, se aplicarán los mismos criterios de corrección que se empleen en ellas, por lo que para el presente curso se observarán fundamentalmente los siguientes aspectos:

- Correcta utilización de los conceptos, definiciones y propiedades relacionados con la naturaleza de las cuestiones y problemas que se contestan.
- Justificaciones teóricas que se aporten para el desarrollo de las respuestas. La no justificación, ausencia de explicaciones o explicaciones incorrectas serán penalizadas.
- Claridad y coherencia en la exposición.
- Precisión en los cálculos y en las notaciones.
- Se valorará positivamente la coherencia, de modo que, si un alumno arrastra un error sin entrar en contradicciones, este error no se tendrá en cuenta salvo, como se recoge en los anteriores criterios generales, y en la cuestión en que se comete el error.
- Deberán figurar explícitamente las operaciones no triviales, de modo que puedan reconstruirse la argumentación lógica y los cálculos efectuados por el alumno.
- Cada ejercicio se valorará de acuerdo con lo estipulado en los enunciados del examen, con la distribución más abajo indicada.

En todos los ejercicios se valorarán específicamente la capacidad expresiva y la corrección idiomática de los estudiantes, y para ello se tendrá en cuenta, además de la adecuación a lo solicitado en el enunciado:

- a) La corrección ortográfica (grafías, tildes y puntuación).
- b) La coherencia, la cohesión, la corrección gramatical, la corrección léxica y la presentación.

#### **Deducciones por ortografía y redacción:**

Las penalizaciones por errores en lo anterior se aplicarán atendiendo a los siguientes criterios, recordando que **la penalización nunca podrá ser superior a un punto**.

La máxima deducción global en el ejercicio será un punto de la forma siguiente:

- Los dos primeros errores ortográficos no se penalizarán.
- Cuando se repita la misma falta de ortografía se contará como una sola.
- A partir de la tercera falta de ortografía se deducirán -0,10 puntos hasta un máximo de un punto.
- Por errores en la redacción, en la presentación, falta de coherencia, falta de cohesión, incorrección léxica e incorrección gramaticales podrá deducir un máximo de medio punto.

Obsérvese que en aquellos casos en los que la suma de las deducciones anteriores sea superior a un punto, esta será la máxima deducción permitida: un punto.

#### **Pérdida de la evaluación continua.**

El número de faltas sin justificar para perder el derecho a la evaluación continua son los que aparecen en la tabla:

Evaluación continua y faltas de clase sin justificar		
Nº máximo de faltas sin justificar (para no perder la evaluación continua)		
Horas semanales de la materia	Nº máximo de faltas por evaluación	Nº Máximo de faltas en todo el curso
2 horas/semana	3 faltas	9 faltas
3 horas/semana	4 faltas	12 faltas
4 horas/semana	6 faltas	18 faltas

Una vez perdido ese derecho el alumno sólo podrá superar el trimestre/la asignatura mediante la realización de una prueba global que abarcará todos los contenidos de la evaluación correspondiente. Si el alumno hubiera perdido el derecho de evaluación continua total (no de una evaluación) la prueba y prácticas versarán sobre la totalidad de los contenidos de la asignatura.

La evaluación de los alumnos que pierdan el derecho de evaluación continua se realizará en el mes de junio y consistirá en una prueba teórico-práctica de los contenidos desarrollados en la evaluación correspondiente y la entrega de trabajos prácticos similares a los realizados en el aula por sus compañeros.

### Procedimiento de reclamación ante el centro educativo sobre los resultados de la evaluación al final de curso y sobre las decisiones de promoción o titulación.

1. En el supuesto de que tras las oportunas aclaraciones exista desacuerdo, el alumno o alumna o, en caso de que fuese menor de edad, los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado podrán formular reclamaciones sobre los resultados de la evaluación final ordinaria y, en su caso, de la evaluación final extraordinaria. Igualmente, podrán formular reclamaciones sobre las decisiones de promoción que se adopten al finalizar primer curso o sobre las decisiones de titulación que se adopten al finalizar segundo curso.
2. La reclamación deberá formularse mediante escrito dirigido a quien ejerza la dirección del centro, y contendrá cuantas alegaciones justifiquen la disconformidad con las calificaciones finales o con la decisión de promoción o titulación adoptada. Una vez presentada en el centro, la reclamación será tramitada a través de quien ejerza la jefatura de estudios.
3. El plazo para formular la reclamación será de dos días hábiles contados a partir del día siguiente a la comunicación de los resultados de la evaluación final ordinaria y de la evaluación final extraordinaria o, en su caso, de la decisión de promoción o titulación, sin que en ningún caso pueda formularse después

del 5 de julio. El centro deberá informar al alumno o alumna o, en caso de que fuese menor de edad, a los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado de este derecho, así como del plazo en el que pueden realizarse las reclamaciones.

4. Cuando la reclamación verse sobre la calificación final obtenida en las materias, quien ejerza la jefatura de estudios la trasladará a quien ejerza la jefatura del departamento de coordinación didáctica responsable de la materia con cuya calificación se manifiesta el desacuerdo, y comunicará tal circunstancia a quien ejerza la tutoría del grupo. El departamento de coordinación didáctica correspondiente procederá al estudio de la misma y elaborará un informe motivado que recoja la descripción de hechos y actuaciones previas que hayan tenido lugar, el análisis realizado conforme a lo establecido en el párrafo siguiente, así como la propuesta vinculante de modificación o ratificación de la calificación final objeto de revisión. Dicho informe será firmado por quien ejerza la jefatura del departamento. De todo ello se dejará constancia en el libro de actas del departamento de coordinación didáctica.

Para la elaboración del informe, el profesorado del departamento de coordinación didáctica, teniendo en cuenta lo establecido en la respectiva programación didáctica en relación con los apartados 2 al 7 del artículo 31 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, prestará especial consideración a:

La correcta aplicación de los criterios de evaluación sobre los que se ha llevado a cabo la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno

La correcta adecuación de los procedimientos e instrumentos aplicados a los criterios de evaluación.

La correcta aplicación de los criterios de calificación de la materia.

Quien ejerza la jefatura del departamento elevará su informe a quien ejerza la dirección del centro a través de quien ejerza la jefatura de estudios en un plazo máximo de dos días hábiles desde la presentación de la reclamación.

5. En el supuesto de que del informe se derive la modificación de la calificación de la materia reclamada, quien ejerza la jefatura de estudios convocará una sesión extraordinaria de evaluación al objeto de que el equipo docente analice y, en su caso rectifique la calificación de las competencias clave, así como las decisiones que de esta rectificación, se pudieran derivar en relación con la promoción o titulación del alumno.

Quien ejerza la tutoría del grupo recogerá en el acta de la sesión extraordinaria los temas tratados y las decisiones adoptadas. A través de quien ejerza la jefatura de estudios dará traslado del acta a quien ejerza la dirección del centro para que este la incorpore al expediente de reclamación.

6. Cuando la reclamación verse sobre la decisión de titulación, quien ejerza la jefatura de estudios dará traslado de la misma a quien ejerza la tutoría del grupo del alumno y procederá a convocar una sesión extraordinaria de evaluación en la que el equipo docente revisará las actuaciones seguidas para la toma de la decisión, teniendo en cuenta lo establecido en la propuesta curricular en relación con el artículo 31.8 y el artículo 33 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, y prestando especial consideración a:

a) La correcta valoración y calificación de los criterios de evaluación vinculados con las competencias clave con calificación negativa

b) La correcta aplicación de los criterios de calificación de los descriptores operativos y de las competencias clave.

c) La correcta aplicación de los criterios de titulación, y el procedimiento seguido. Quien ejerza la tutoría del grupo recogerá en el acta de la sesión extraordinaria los temas tratados y las decisiones adoptadas. A través de quien ejerza la jefatura de estudios dará traslado del acta a quien ejerza la dirección del centro para su incorporación al expediente de reclamación.

7. Quien ejerza la dirección del centro, a la vista del informe del departamento didáctico y, en su caso, del acta de la sesión extraordinaria de evaluación, ambos documentos de carácter vinculante, resolverá en el plazo de cinco días hábiles contados desde la presentación de la reclamación, y comunicará por escrito al alumno o alumna o, en caso de que fuese menor de edad, a los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado la ratificación o modificación, razonada, de la decisión adoptada. Dicha comunicación informará, además, de que, contra la decisión adoptada, el alumno o alumna o, en caso de que fuese menor de edad, los representantes legales podrán elevar su reclamación, a través de quien ejerza la dirección del centro, ante el titular de la dirección provincial de educación, en el plazo de dos días hábiles contados a partir de la recepción de la respuesta de quien ejerza la dirección del centro a la reclamación. En todo caso, la comunicación pondrá fin al proceso de reclamación en el centro educativo.

8. Si, tras el proceso de reclamación, procediera la modificación de alguna calificación final de curso, o bien, de la decisión de promoción o titulación adoptada, quien ejerza la secretaría del centro insertará en las actas, en el expediente académico y en el historial académico del alumno la oportuna diligencia visada por quien ejerza la dirección del centro

## ANEXO I. CONTENIDOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

### 1º BACHILLERATO

#### A. Proyecto TIC. Publicación y difusión de contenidos.

A.1 - Edición y publicación web con herramientas CMS y/o editores web HTML.

A.2 - Diseño y publicación de presentaciones con herramientas Cloud Computing.

A.3 - Edición de maquetación con herramientas Cloud Computing.

A.4 - Edición avanzada de audio y vídeo digitales. Tipos de archivos de audio y vídeo. Alojamiento en servidores web.

#### B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

B.1 - 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.

B.2- Elementos gráficos en 3D. Diseño de espacios y pautas de visualización comunicativa. Plantillas, edición, modelado, extrusión, texturas, componentes, materiales. Paseos virtuales.



### C. Programación.

C.1 - Aplicaciones interactivas con programación.

C.2 - 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.

## 2º BACHILLERATO

### A. Proyecto TIC. Publicación y difusión de contenidos

- A.1. Creación y publicación web avanzada. Códigos HTML, CSS y JavaScript. Widgets. Publicación en servidores en remoto. FTP.
- A.2. Experiencia de usuario. Interacción con los dispositivos. Diseño y confiabilidad del producto web.
- A.3. Microblogging. Publicación de contenidos o posts con interacción multiplataforma.
- A.4. Entornos multimedia y multidispositivo de trabajo colaborativo a partir de *Cloud Computing*. Modos de edición, revisión, control de cambios, comentarios.
- A.5. Geolocalización; Interfaces de Programación de Aplicaciones para geolocalizar en HTML, inserción web.

### B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje

- B.1. Bases de datos. Sistemas gestores de bases de datos. Creación y gestión de una base de datos. Bases de datos relacionales y no relacionales. Paquetes. Relación con diseño web. Indexación y consulta de datos.
- B.2. Maquetación avanzada con software de escritorio. Edición. Plantillas, texturas. elementos de diseño. Eficacia comunicativa.
- B.3. Realidad virtual, aumentada y mixta. Hardware, componentes y software de recreación de distintas realidades. Técnicas de realidad virtual. Marcadores. Activadores plataformas de realidad aumentada.

### C. Programación.

- C.1. Diseño de algoritmos para la resolución de problemas. Diagramas de flujo. Descomposición modular de un problema. Bloques funcionales.
- C.2. Tipos de lenguajes de programación. Sintaxis. Entornos integrados de desarrollo. Pseudocódigo.
- C.3. Clases, objetos, atributos y métodos. Tipos de datos. Estructuras de control. Variables. Funciones. Bibliotecas. Proceso de detección y depuración de errores.
- C.4. Inteligencia artificial y *machine learning*. Desarrollo de aplicaciones. Reconocimiento de textos, números, imágenes y sonidos. Producto final en clones en la web de programación por bloques y/o aplicaciones de Python.

## ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO

CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT3. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.

CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.

CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.