

**PROGRAMACIÓN ASIGNATURAS DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. CURSO 2016-17.
IES "SANTA LUCÍA DEL TRAMPAL". ALCUÉSCAR.**



- **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. 4º ESO.**
- **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I. 1º BACHILLERATO.**
- **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II. 2º BACHILLERATO.**

Profesora: Casi Martín Largo

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. 4º E.S.O.

1. OBJETIVOS GENERALES

En la actualidad vivimos una revolución permanente, fácilmente observable si miramos hacia las últimas décadas: hoy en día manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente, y han surgido nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación.

La formación en competencias es un imperativo curricular que, en el caso de la competencia digital, ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva “sociedad red”. En este sentido, la Unión Europea lleva varios años trabajando en el DIGCOMP: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa.

La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, han de ser capaces de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto del currículo, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

En 4º de Educación Secundaria Obligatoria se debe proveer al alumno con las habilidades necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC, a fin de que el alumno adquiera la soltura necesaria con los medios informáticos actuales para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o continuar estudios de Formación Profesional o de Bachillerato.

En la sociedad de la información, las tecnologías de la información y la comunicación permiten al individuo crear y difundir conocimientos a otros individuos conectados. Las redes de conexión y las redes sociales de conocimiento necesitan que el sistema educativo dote al alumno de competencias de índole tecnológica, que le sirvan para acceder a la información allí donde se encuentre y cuando lo necesite, utilizando para ello una amplia gama de dispositivos diferentes. Además debe ser capaz de

discriminar aquellas informaciones y datos que sean relevantes, y ser capaz de generar bloques de conocimiento más complejos a partir de ellos y su conocimiento personal previo.

La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación trata de desarrollar la capacidad del alumnado para integrar informaciones, reelaborarlas y producir documentos susceptibles de difundirse en diferentes formatos por diversos medios de transmisión. Para ello, se hace necesario favorecer una actitud abierta, y al mismo tiempo crítica, que adapte la información a diferentes contextos. Debe favorecer también la creatividad como un ingrediente esencial en la elaboración de contenidos.

Con este planteamiento, los conocimientos de tipo técnico se deben enfocar al desarrollo de destrezas y actitudes que posibiliten la localización e interpretación de la información para utilizarla y ampliar horizontes, comunicándola a otros individuos y accediendo a la creciente oferta de servicios de la sociedad del conocimiento, de forma que se evite la exclusión de individuos y grupos, sin centrarse exhaustivamente en el uso de determinadas herramientas, que de seguro quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, en un entorno en constante innovación.

Por tanto, esta materia contribuye de manera plena a la adquisición de la competencia digital, imprescindible para desenvolverse en un mundo en constante cambio y atravesado por flujos de información generados y transmitidos mediante unas tecnologías de la información cada vez más potentes y omnipresentes.

También contribuye de manera importante en la adquisición de la competencia en comunicación lingüística, especialmente en los aspectos de la misma relacionados con el lenguaje escrito y las lenguas extranjeras. Desenvolverse ante fuente de información y situaciones comunicativas diversas permite consolidar las destrezas lectoras, a la vez que la utilización de aplicaciones de procesamiento de texto posibilita la composición de textos con diferentes finalidades comunicativas. La interacción en lenguas extranjeras colaborará a la consecución de un uso funcional de las mismas.

Contribuye a la adquisición de la competencia matemática, aportando la destreza en el uso de aplicaciones de hoja de cálculo que permiten utilizar técnicas productivas para calcular, representar e interpretar datos matemáticos y su aplicación a la resolución de problemas. Por otra parte, la utilización de aplicaciones interactivas en modo local o remoto, permitirá la formulación y comprobación de hipótesis acerca de las modificaciones producidas por la modificación de datos en escenarios diversos, relacionados con las

competencias básicas en ciencia y tecnología.

La adquisición de la competencia para aprender a aprender está relacionada con el conocimiento de la forma de acceder e interactuar en entornos virtuales de aprendizaje, que capacita para la continuación autónoma del aprendizaje una vez finalizada la escolaridad obligatoria. En este empeño contribuye decisivamente la capacidad desarrollada por la materia para obtener información, transformarla en conocimiento propio y comunicar lo aprendido poniéndolo en común con los demás.

Aporta las destrezas necesarias para la adquisición de las competencias sociales y cívicas, puesto que se centra en la búsqueda, obtención, registro, interpretación y análisis requeridos para una correcta interpretación de los fenómenos sociales e históricos.

Contribuye a la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor en la medida en que un entorno tecnológico cambiante exige una constante adaptación. La aparición de nuevos dispositivos y aplicaciones asociadas, los nuevos campos de conocimiento, la variabilidad de los entornos y oportunidades de comunicación exigen la reformulación de las estrategias y la adopción de nuevos puntos de vista que posibiliten resolución de situaciones progresivamente más complejas y multifacéticas.

Por último, la materia contribuye a la adquisición de la competencia en conciencia y expresiones culturales, puesto que posibilita el acceso a las manifestaciones culturales y el desarrollo de la capacidad para expresarse mediante algunos códigos artísticos.

La metodología de esta materia debe centrarse en favorecer estrategias que hagan que el alumno sea protagonista de su proceso formativo, fomentándose una atención individualizada, adaptada a su ritmo de aprendizaje, necesidades e intereses; para lo que se propiciará un entorno de aprendizaje cooperativo entre profesores y alumnos, y se favorecerá la creación de actividades propias tanto de forma individual como en equipo. Estas actividades deben enfocarse al desarrollo de tareas o situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de contenidos escolares, teniendo en cuenta la atención a la diversidad, el acceso de todo el alumnado a la educación común, el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

2. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE

APRENDIZAJE EVALUABLES.

Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red

Competencias básicas a las que contribuye este bloque:

- Competencia Digital
- Competencias sociales y cívicas

Bloque 1. La sociedad de la Información y el ordenador.	
Contenidos: La sociedad de la Información. Riesgos de la red (phising, gooming, sexting, cyberbulling,...) La identidad digital. Derecho a la imagen, intimidad y privacidad. Tecnoadicciones. Políticas de seguridad y protección de la privacidad en Internet. Licencias de software. Software propietario y software libre.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales y con respeto hacia los otros usuarios. 1.2. Aplica políticas de seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.
2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información
3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo lo importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web. 3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.

Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes.

Competencias básicas a las que contribuye este bloque:

- Competencia digital
- Comunicación lingüística

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.

Contenidos:

Reconocimiento de los principales componentes físicos del ordenador y sus periféricos. Relación e interactividad entre ellos.

Funciones y características de los distintos componentes de los equipos informáticos.

Definición de sistemas Operativos. Principales funciones del sistema operativo. Diferencias entre Sistemas Operativos más extendidos.

Administración básica de los sistemas operativos más extendidos.

Herramientas básicas de gestión y configuración de Windows y Linux.

El sistema de archivos.

Compresión de archivos.

Instalación y desinstalación de aplicaciones.

Actualización del sistema.

Configuración de periféricos usuales.

Redes, definición y tipos.

Elementos de una red.

Conexión en red. Compartición de recursos en red.

Creación de redes locales: instalación y configuración básica de dispositivos físicos para la interconexión de dispositivos.

Conexiones inalámbricas e intercambios de información entre dispositivos móviles.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.	1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. 1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático,

	e instala y configura aplicaciones.
2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.
3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.
4. Conocer la arquitectura e un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	4.1. Identifica, analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.
5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital

Competencias básicas a las que contribuye este bloque:

- Competencia digital
- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital

Contenidos:

Formatos gráficos y su conversión.

Adquisición de imágenes con periféricos de entrada y cámaras digitales. Tratamiento básico de la imagen digital: modificación y manipulación.

Conversión entre formatos. Edición y montaje de vídeo para la creación de contenidos multimedia. Codecs. Tratamiento básico de vídeos digitales.

Maquetación de textos e imágenes.

Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en documentos de diversos tipos.

Diseño de presentaciones multimedia. Las redes de intercambio como fuente de recursos multimedia. Necesidad de respetar los derechos que amparan las producciones ajenas. Canales de distribución de los contenidos multimedia: música, vídeo, radio, TV.

Conceptos básicos y funciones de las hojas de cálculo. Aplicación de las hojas de cálculo para la creación de modelos para la resolución de problemas. Elaboración de gráficas con hojas de cálculo.

Bases de datos relacionales. Diseño básico de una base de datos. Lenguajes de consulta de bases de datos. Elaboración de informes, tablas y gráficos a partir de una base de datos. Confección de formularios. Otros tipos de bases de datos.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.	<p>1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.</p> <p>1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos</p> <p>1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.</p>
2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.	<p>2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</p> <p>2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y vídeo y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.</p>

Bloque 4: Seguridad informática

Competencias básicas a las que contribuye este bloque:

- Competencia digital
- Aprender a aprender
- Competencias sociales y cívicas.

Bloque 4. Seguridad informática.

Contenidos:

Seguridad y amenazas. Malware.

Instalación y configuración de antivirus, filtros y cortafuegos.

El correo masivo.

Medidas de seguridad activa y pasiva.

Estrategias para el reconocimiento del fraude.

Medidas para la protección de la intimidad y la seguridad personal.

Transmisiones seguras. Criptografía y firma electrónica.

El DNI electrónico. Realización de copias de seguridad.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información	1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas de conexión e intercambio de información entre ellos. 1.2. Conoce los riesgos e seguridad y emplea hábitos de protección adecuados. 1.3. Describe la importancia e la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.

Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos**Competencias básicas a las que contribuye este bloque:**

- Competencia digital
- Comunicación lingüística
- Competencias sociales y cívicas.

Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.**Contenidos:**

Formatos de intercambio de información (texto plano, pdf, open document, html, xml y otros) y programas para generarlos.

Creación y publicación en la Web. Programas para la creación y publicación en la

<p>Web.</p> <p>Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en estructuras hipertextuales.</p> <p>Nociones básicas del lenguaje HTML. Diseño de páginas web con editores específicos. Concepto y uso de la nube. Almacenamiento en discos virtuales en la red. Herramientas para compartir archivos. Uso del FTP.</p>	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.	1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.	2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.
3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.	3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión

Competencias básicas a las que contribuye este bloque:

- Competencia digital
- Comunicación lingüística
- Competencias sociales y cívicas.

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.
<p>Contenidos:</p> <p>Historia de Internet. Fundamentos teóricos de Internet.</p> <p>Dirección IP y DNS. Modos de conexión a Internet.</p> <p>Comunidades virtuales y globalización.</p> <p>Funcionamiento y conceptos básicos de Redes e Internet.</p>

<p>Configuración básica e un navegador web.</p> <p>Acceso a recursos y plataformas de formación a distancia, empleo y salud.</p> <p>Herramientas colaborativas a través de internet (blogs, foros, chats, wikis, RSS...).</p> <p>Acceso a programas de información. Las redes P2P.</p>	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	<p>1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.</p> <p>1.2. realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.</p> <p>1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.</p>
2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.
3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y vídeo.	3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

3. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

Dadas las características de la materia y el alumnado, los distintos temas serán explicados a medida que los alumnos vayan asimilándolos. Por esta razón realizar previsiones para cada evaluación es una tarea complicada y altamente especulativa.

Las unidades serán las siguientes:

- U1. Equipos informáticos y sistemas operativos.
- U2. Redes.
- U3. Procesador de textos.
- U4. Hojas de cálculo.
- U5. Presentaciones.

- U6. Bases de datos.
- U7. Imagen digital
- U8. Sonido y vídeo digital.
- U9. Diseño de páginas web. HTML y Kompozer.
- U10. Web 2.0 y redes sociales. Wikis y blogs.
- U11. Seguridad y ética en la interacción en la red.

Tratándose de una asignatura que se impartirá 2 horas semanalmente se propone la distribución de unidades por trimestre de la siguiente forma:

1ª Evaluación:

- U1. Equipos informáticos y sistemas operativos.
- U3. Procesador de textos.
- U4. Hojas de cálculo.

2ª Evaluación:

- U2. Redes.
- U5. Presentaciones.
- U6. Bases de datos.
- U7. Imagen digital

3ª Evaluación:

- U8. Sonido y vídeo digital.
- U9. Diseño de páginas web. HTML y Kompozer.
- U10. Web 2.0 y redes sociales. Wikis y blogs.
- U11. Seguridad y ética en la interacción en la red.

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La Evaluación del aprendizaje del alumnado, será continua y diferenciada, siendo ésta la que relacione los criterios de evaluación con las capacidades alcanzadas y relacionadas con los objetivos de esta materia.

Los contenidos se evaluarán de manera general según los estándares de aprendizaje evaluables indicados en el apartado anterior. Para los indicadores de logro se establecerán tres niveles como bajo, medio y alto para cada estándar.

- La asignatura tiene un carácter eminentemente procedimental y actitudinal, y por lo tanto, el dominio de los procedimientos y actitudes predominará sobre los conceptos a la hora de asignar las calificaciones.
- Para considerar superada la asignatura los alumnos/as deberán alcanzar una puntuación igual o superior a cinco puntos sobre un máximo de diez.
- Para la obtención de la calificación final se tendrá en cuenta la **actitud** del alumno a través de aspectos tales como el **trabajo** realizado en clase, su participación, asistencia, respeto al profesor y a los compañeros, respeto y cuidado del material, todo ello supondrá un 30% (actitud = 10% y trabajo prácticas de clase=20%).

Las **pruebas teóricas y/o prácticas** supondrán un 70% de la calificación final.

- Los indicadores enunciados anteriormente se utilizarán para obtener la puntuación en cada unidad didáctica.
- Como cada evaluación está compuesta por varias unidades didácticas, para superar la evaluación hay que superar todas las unidades didácticas que la componen, y la puntuación será, en este caso, la media aritmética de las unidades didácticas. Si el alumno/a no supera una o varias unidades didácticas, no superará la evaluación.
- En cada evaluación se pueden realizar pruebas teóricas, prácticas o ambas dependiendo de las unidades didácticas que se estén estudiando. Si se realizasen ejercicios prácticos como parte de una unidad didáctica es obligatorio la presentación de todos los ejercicios prácticos para poderse presentar a la prueba teórica de la unidad (si la hubiere). La nota final obtenida en la materia será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las tres evaluaciones.

Para la calificación del alumno se utilizarán además los siguientes **instrumentos de evaluación**:

- Observación directa del trabajo del alumnado en clase y seguimiento de las actividades

realizadas y los apuntes tomados. Se tendrá en cuenta su participación, respeto a los compañeros, capacidad de expresión oral, su integración real en el desarrollo directo de las clases, actitud positiva frente a la materia y disposición favorable para crear un clima de trabajo en el aula.

- Prueba escrita de carácter teórico/prácticos que abarcarán toda la materia impartida en las clases de la materia.
- Trabajos prácticos individuales y en grupo con diferentes fechas de entrega a lo largo del curso académico que responderán a los indicadores relacionados a continuación y que serán concretados en la ficha aportada para cada propuesta en función de la práctica planteada.

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

El profesor realizará exposiciones teóricas de cada unidad didáctica, que serán necesarias para poder realizar con posterioridad los ejercicios prácticos, si la unidad didáctica los requiere.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

La asignatura de TIC de 4º ESO no tiene un libro de texto concreto, se utilizará en el aula el material elaborado por el profesor. Libro recomendado:

- Tecnologías de la Información y Comunicación. 4º ESO
Editorial Anaya. 2016.

EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO:

El aula de Informática cuenta con servidor de aula, Pizarra Digital Interactiva y 15 equipos para alumnos.

Software utilizado:

- Sistema operativo Xubuntu
- Herramientas de control del aula (AulaLinex)
- Suite ofimática LibreOffice.org.
- Navegador Mozilla Firefox
- Diseño de páginas web Kompozer.
- Bloc de notas para editar código HTML

6. RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

Aquellos alumnos que no hayan superado alguna evaluación, podrán, a criterio del profesor, realizar una prueba de recuperación. La nota de dicha recuperación será calificada de 0 a 5.

El profesor podrá determinar si a esta prueba de recuperación se pueden presentar alumnos para subir nota. En este caso, se evaluará la prueba con una nota entre 0 y 10, perdiéndose la nota obtenida anteriormente. También a criterio del profesor, se calificará de 0 a 10 esta prueba si el alumno se ha visto afectado por alguna circunstancia que haya impedido la superación de la materia durante la evaluación en cuestión.

En junio se realizará una prueba en la que se podrán recuperar las unidades didácticas pendientes. Si el alumno/a tuviese que realizar la prueba de Septiembre lo hará con el contenido de toda la asignatura aunque hubiese aprobado alguna unidad didáctica o alguna evaluación. Las notas de dichas recuperaciones de junio y septiembre serán calificadas de 0 a 5.

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Para atender a las necesidades específicas de cada uno de los alumnos, además de las actividades resueltas en clase con todo el grupo de alumnos, el profesor proporcionará a los alumnos que lo necesiten actividades de refuerzo, en las cuales se repasen los contenidos impartidos en clase para afianzarlos y propiciar una asimilación más significativa de los mismos.

Estas actividades de refuerzo serán solo **propuestas**. La resolución de las mismas será llevada a cabo por el alumno de forma individual, aunque podrán ser discutidas por el profesor y alumno durante los recreos o en el transcurso de la clase.

De la misma forma, a los alumnos que por sus conocimientos anteriores o por sus capacidades quieran profundizar más en los conocimientos impartidos de lo que se hará con el conjunto de alumnos de la clase, se les proporcionarán supuestos prácticos que les ayuden a entrar en contacto de manera autónoma con la relación del módulo con la realidad de la industria.

También es deseable que los alumnos más aventajados se encarguen de ayudar a los alumnos que encuentran más problemas en asimilar los conceptos fundamentales, ya que sirve a unos para repasar y a otros para enterarse de los contenidos en un lenguaje y una forma de expresarse que les resulta más natural.

Al alumnado con carencias motrices se le proporcionará un entorno de trabajo en el que puedan desarrollar su actividad igual que el resto de sus compañeros.

8. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.

Visita al supercomputador de Trujillo Lusitania, gestionado por COMPUTAEX durante el 2º trimestre del curso.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I. 1º BACHILLERATO.

1. OBJETIVOS GENERALES.

En la Sociedad de la Información, las Tecnologías de la Información y la Comunicación juegan un papel esencial en la creación, distribución y manipulación de contenidos y actividades de diversa índole, cambiando profundamente la forma de trabajar y relacionarse, surgiendo nuevas habilidades y capacidades adaptadas a las nuevas tecnologías. Los alumnos deben adquirir nuevas capacidades y habilidades necesarias para su desarrollo en la vida adulta y la integración en una sociedad interconectada y en constante evolución.

La aparición continua de nuevos dispositivos electrónicos que permiten la conexión permanente e independiente de la ubicación, y la instantaneidad en el acceso a la información o la publicación de la misma, pone de manifiesto que la educación tiene el deber de capacitar a los alumnos para la comprensión de la cultura de su tiempo. Los nuevos medios tecnológicos posibilitan, en ese ámbito, una nueva forma de organizar, representar y codificar la realidad. Son, además, instrumentos valiosos para el desarrollo de capacidades intelectuales y para la adquisición de ciertas destrezas.

También es necesario desarrollar elementos de análisis crítico que les permitan utilizar esa información de manera adecuada, respetando los límites éticos y legales. Se trata, por tanto, de formar a los ciudadanos para que utilicen las Nuevas Tecnologías, y sean conocedores de sus implicaciones sociales y culturales, de sus posibilidades y aplicaciones.

En la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación deben primar los aspectos procedimentales y de experimentación, integrando conocimientos desarrollados en otras asignaturas y potenciando su uso en todas ellas; deberán estar presentes como un denominador común que sirva de apoyo a actividades tales como la búsqueda de información, exposiciones, elaboración de proyectos, programas, aplicaciones, trabajos, difusión y publicación, empleo de simuladores virtuales, etc., en el resto de asignaturas. En este sentido es fundamental una coordinación entre todos los departamentos.

Las actividades de carácter procedimental deben proporcionar al alumno formación sobre estrategias y habilidades para seleccionar y utilizar las tecnologías adecuadas a cada situación, facilitando tanto el trabajo individual como cooperativo, potenciando el desarrollo de capacidades

de trabajo en equipo y de desubicación física.

Las actividades deben estar planteadas de tal manera que contribuyan a la adquisición de las competencias, por lo que el trabajo en equipo, la asunción de roles, el manejo de información en otros idiomas, y la comunicación grupal, deben constituir la base del trabajo de los alumnos sin menoscabo del trabajo y del esfuerzo individual, que deberá ser valorado a la par que el trabajo del grupo.

2. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

Bloque 1: La sociedad de la información y el ordenador.

Son contenidos básicos de este bloque:

Las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.

Son objetivos de este bloque los siguientes:

Analizar la influencia de las TIC en el mundo que nos rodea.

Competencias básicas a las que contribuye:

- Comunicación lingüística
- Competencia Sentido de Iniciativa y espíritu emprendedor.

Bloque 1. La sociedad de la Información y el ordenador.	
Contenidos:	
El tratamiento de la información y sus aplicaciones a diversos ámbitos de la sociedad actual.	
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	
Evolución y futuro de las Tecnologías de la Información.	
Difusión e implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	
Expectativas y realidades de las Tecnologías de la Información y la comunicación.	
Aspectos sociológicos derivados del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	
Nuevos desarrollos.	
Aplicaciones de las Tecnologías de la Información y de la comunicación en el ámbito científico, sociológico, técnico o artístico según la modalidad de Bachillerato del alumnado.	
Nuevas profesiones derivadas del uso de estas tecnologías.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables

<p>1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.</p>	<p>1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.</p> <p>1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.</p>
---	--

Bloque 2: Arquitectura de ordenadores

Son contenidos básicos de este bloque:

- El funcionamiento y puesta en uso del ordenador y dispositivos, la instalación de los sistemas operativos y el uso de software de propósito general para el funcionamiento de los diferentes dispositivos.

Son objetivos de este bloque los siguientes:

- Conocer la arquitectura y el funcionamiento de un ordenador
- La instalación y uso del sistema operativo

Competencias básicas a las que contribuye:

- Comunicación lingüística
- Competencia Digital

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.	
<p>Contenidos:</p> <p>Reconocimiento de los principales componentes físicos del ordenador y sus periféricos. Relación e interactividad entre ellos. Reciclado de componentes. Funciones y características de los distintos componentes de los equipos informáticos. Principales funciones del sistema operativo y los entornos gráficos o de utilidades. Administración básica el sistema. Herramientas básicas de gestión y configuración. El sistema de archivos. Instalación y desinstalación de paquetes. Actualización del sistema. Configuración de periféricos usuales. Gestión de usuarios y permisos.</p>	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Configurar, reparar, ampliar y sustituir	1.1. Describe las características de los

<p>ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.</p>	<p>subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.</p> <p>1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.</p> <p>1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.</p> <p>1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.</p>
<p>2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación</p>	<p>2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.</p> <p>2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.</p>

Bloque 3: Software para sistemas informáticos

Son contenidos básicos de este bloque:

- Los paquetes ofimáticos, los programas de diseño y de edición multimedia.

Son objetivos de este bloque los siguientes:

- El conocimiento de las aplicaciones informáticas.

Competencias básicas a las que contribuye:

- Comunicación lingüística
- Competencia Matemática y Competencias básicas en Ciencias y Tecnología
- Competencia Digital

Bloque 3. Software para sistemas informáticos.
<p>Contenidos:</p> <p>Maquetación de textos e imágenes</p>

Tratamiento básico de imágenes digitales.

Captura, edición y montaje de audio y vídeo.

Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en documentos de diversos tipos.

Diseño de presentaciones multimedia.

Conceptos básicos y funciones de las hojas de cálculo. Aplicación de las hojas de cálculo para la creación de modelos para la resolución de problemas. Elaboración de gráficas con hojas de cálculo.

Bases de datos relacionales. Diseño básico de una base de datos. Lenguajes de consulta de bases de datos.

Elaboración de informes, tablas y gráficos a partir de una base de datos. Confección de formularios. Otros tipos de bases de datos.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web como instrumentos de resolución de problemas específicos.	1.1. Diseña bases de datos sencillas y/o extrae información realizando consultas, formularios e informes. 1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario. 1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado. 1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos. 1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas. 1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

Bloque 4: Redes de ordenadores.

Son contenidos básicos de este bloque:

- La arquitectura de redes, los dispositivos físicos, los tipos de conexiones y los protocolos de comunicación.

Son objetivos de este bloque los siguientes:

- El estudio de las redes de área local.
- La configuración y conexión de redes.

Competencias básicas a las que contribuye:

- Competencia Digital
- Competencia para Aprender a Aprender.
- Comunicación lingüística

Bloque 4. Redes de ordenadores.	
Contenidos: Tipos de redes informáticas. Servidores. Dispositivos de Interconexión. Creación y gestión de redes locales. Instalación y configuración de dispositivos físicos para la interconexión de equipos informáticos. Configuración de acceso a internet en redes fijas e inalámbricas. Conectividad móvil.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño e redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible. 1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. 1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.
2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.
3. Describir los niveles del modelo OSI y TCP/IP, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.

Bloque 5: Programación

Son contenidos básicos de este bloque:

- El lenguaje de programación, los algoritmos y la realización de programas.

Son objetivos de este bloque los siguientes:

- Realización de programas de ordenador.
- Conocer los elementos básicos de un lenguaje de programación
- Análisis y diseño de algoritmos.

Competencias básicas a las que contribuye:

- Competencia Digital
- Competencia para Aprender a Aprender.
- Comunicación lingüística

Bloque 5. Programación	
Contenidos: Tipos de lenguajes de programación. Estructuras de datos. Utilización de algún lenguaje de programación estructurado. Construcción de programas para la resolución de problemas reales.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.	1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.
2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelven.	2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.
3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.	4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.
5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

3. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

Dadas las características de la materia y el alumnado, los distintos temas serán explicados a medida que los alumnos vayan asimilándolos. Por esta razón realizar previsiones para cada evaluación es una tarea complicada y altamente especulativa.

Las unidades serán las siguientes:

- **U1. La sociedad de la información y la comunicación.** Las TIC. Evolución y futuro. Difusión e implantación de las TIC. Expectativas y realidades. Aspectos sociológicos derivados de su uso. Nuevos desarrollos. Aplicaciones de las TIC. Nuevas profesiones.
- **U2. Arquitectura de ordenadores.** Identificación física de los componentes del ordenador y sus periféricos. Características y funciones.
- **U3. Sistemas operativos.** Funciones. Administración básica. Herramientas básicas e gestión y configuración. Instalación y desinstalación de paquetes. Actualización del sistema. Configuración de periféricos y Gestión de usuarios y permisos.
- **U4. Maquetación de textos e imágenes.**
- **U5. Tratamiento básico de imágenes digitales.**
- **U6. Edición y montaje de vídeo.**
- **U7. Diseño de presentaciones multimedia.**
- **U8. Hoja de cálculo.** Aplicación de la hoja de cálculo a la resolución de problemas. Elaboración de gráficas con hojas de cálculo.
- **U9. Bases de datos relacionales.** Diseño de una base de datos. Lenguaje de consulta de base de datos. Elaboración de formularios e informes.
- **U10. Redes de ordenadores.** Tipos de redes. Topologías de redes. Dispositivos de interconexión. Instalación y configuración de redes locales. Acceso a Internet a redes fijas e inalámbricas. Conectividad móvil.
- **U11. Programación.** Lenguajes de programación. Algoritmo y programa. Pseudocódigo. Estructura de un programa. Tipos de datos. Variables. Operadores. Estructuras de Selección, repetitivas, arrays, funciones y ficheros.

La asignatura se imparte 2 horas semanalmente y la secuenciación de unidades por

trimestre será la siguiente:

Evaluación	Bloque	Unidades
1^a	1. La sociedad de la información y el ordenador.	<ul style="list-style-type: none">• U1. La sociedad de la información y la comunicación. Las TIC.
	2. Arquitectura de ordenadores	<ul style="list-style-type: none">• U2. Arquitectura de ordenadores.• U3. Sistemas operativos.
	3. Software para sistemas informáticos	<ul style="list-style-type: none">• U4. Maquetación de textos e imágenes.
2^a	3. Software para sistemas informático	<ul style="list-style-type: none">• U5. Tratamiento básico de imágenes digitales.• U6. Edición y montaje de vídeo.• U7. Diseño de presentaciones multimedia.• U8. Hoja de cálculo.• U9. Bases de datos relacionales.
3^a	4. Redes de Ordenadores.	<ul style="list-style-type: none">• U10. Redes de ordenadores.
	5. Programación	<ul style="list-style-type: none">• U11. Programación.

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La Evaluación del aprendizaje del alumnado, será continua y diferenciada, siendo ésta la que relacione los criterios de evaluación con las capacidades alcanzadas y relacionadas con los objetivos de esta materia.

Los contenidos se evaluarán de manera general según los estándares de aprendizaje evaluables indicados en el apartado anterior. Para los indicadores de logro se establecerán tres niveles como bajo, medio y alto para cada estándar.

- La asignatura tiene un carácter eminentemente procedimental y actitudinal, y por lo tanto, el dominio de los procedimientos y actitudes predominará sobre los conceptos a la hora de asignar las calificaciones.
- Para considerar superada la asignatura los alumnos/as deberán alcanzar una

puntuación igual o superior a cinco puntos sobre un máximo de diez.

- Para la obtención de la calificación final se tendrá en cuenta la **actitud** del alumno a través de aspectos tales como el **trabajo** realizado en clase, su participación, asistencia, respeto al profesor y a los compañeros, respeto y cuidado del material, todo ello supondrá un 30% (actitud = 10% y trabajo prácticas de clase=20%).

Las **pruebas teóricas y/o prácticas** supondrán un 70% de la calificación final.

- Los indicadores enunciados anteriormente se utilizarán para obtener la puntuación en cada unidad didáctica.
- Como cada evaluación está compuesta por varias unidades didácticas, para superar la evaluación hay que superar todas las unidades didácticas que la componen, y la puntuación será, en este caso, la media aritmética de las unidades didácticas. Si el alumno/a no supera una o varias unidades didácticas, no superará la evaluación.
- En cada evaluación se pueden realizar pruebas teóricas, prácticas o ambas dependiendo de las unidades didácticas que se estén estudiando. Si se realizasen ejercicios prácticos como parte de una unidad didáctica es obligatorio la presentación de todos los ejercicios prácticos para poderse presentar a la prueba teórica de la unidad (si la hubiere). La nota final obtenida en la materia será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las tres evaluaciones.

Para la calificación del alumno se utilizarán además los siguientes **instrumentos de evaluación**:

- Observación directa del trabajo del alumnado en clase y seguimiento de las actividades realizadas y los apuntes tomados. Se tendrá en cuenta su participación, respeto a los compañeros, capacidad de expresión oral, su integración real en el desarrollo directo de las clases, actitud positiva frente a la materia y disposición favorable para crear un clima de trabajo en el aula.
- Prueba escrita de carácter teórico/prácticos que abarcarán toda la materia impartida en las clases de la materia.
- Trabajos prácticos individuales y en grupo con diferentes fechas de entrega a lo largo del curso académico que responderán a los indicadores relacionados a continuación y que serán concretados en la ficha aportada para cada propuesta en función de la práctica planteada.

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

El profesor realizará exposiciones teóricas de cada unidad didáctica, que serán necesarias para poder realizar con posterioridad los ejercicios prácticos, si la unidad didáctica los requiere.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

La asignatura de TIC de bachillerato no tiene un libro de texto concreto, se utilizará en el aula el material elaborado por el profesor. Libros recomendados:

- Tecnologías de la Información y Comunicación. 1º Bachillerato.
Editorial Anaya. Junio 2015
- Tecnologías de la Información y Comunicación. 1º Bachillerato.
Editorial SM. Proyecto Savia-2015

EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO:

El aula de Informática cuenta con servidor de aula, Pizarra Digital Interactiva y 15 equipos para alumnos.

Software utilizado:

- Sistema operativo Xubuntu
- Herramientas de control del aula (AulaLinex)
- Suite ofimática LibreOffice.org.
- Navegador Mozilla Firefox
- Diseño de páginas web Kompozer.
- Bloc de notas para editar código HTML
- Programa de tratamiento de imágenes GIMP

6. RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

Aquellos alumnos que no hayan superado alguna evaluación, podrán, a criterio del profesor, realizar una prueba de recuperación. La nota de dicha recuperación será calificada de 0 a 5.

El profesor podrá determinar si a esta prueba de recuperación se pueden presentar alumnos para subir nota. En este caso, se evaluará la prueba con una nota entre 0 y 10, perdiéndose la nota obtenida anteriormente. También a criterio del profesor, se calificará de 0 a 10 esta prueba si el alumno se ha visto afectado por alguna circunstancia que haya impedido la superación de la materia durante la evaluación en cuestión.

En junio se realizará una prueba en la que se podrán recuperar las unidades didácticas pendientes. Si el alumno/a tuviese que realizar la prueba de Septiembre lo hará con el contenido de toda la asignatura aunque hubiese aprobado alguna unidad didáctica o alguna evaluación. Las notas de dichas recuperaciones de junio y septiembre serán calificadas de 0 a 5.

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Para atender a las necesidades específicas de cada uno de los alumnos, además de las actividades resueltas en clase con todo el grupo de alumnos, el profesor proporcionará a los alumnos que lo necesiten actividades de refuerzo, en las cuales se repasen los contenidos impartidos en clase para afianzarlos y propiciar una asimilación más significativa de los mismos.

Estas actividades de refuerzo serán solo **propuestas**. La resolución de las mismas será llevada a cabo por el alumno de forma individual, aunque podrán ser discutidas por el profesor y alumno durante los recreos o en el transcurso de la clase.

De la misma forma, a los alumnos que por sus conocimientos anteriores o por sus capacidades quieran profundizar más en los conocimientos impartidos de lo que se hará con el conjunto de alumnos de la clase, se les proporcionarán supuestos prácticos que les ayuden a entrar en contacto de manera autónoma con la relación del módulo con la realidad de la industria.

También es deseable que los alumnos más aventajados se encarguen de ayudar a los alumnos que encuentran más problemas en asimilar los conceptos fundamentales, ya que sirve a unos para repasar y a otros para enterarse de los contenidos en un lenguaje y una forma de expresarse que les resulta más natural.

Al alumnado con carencias motrices se le proporcionará un entorno de trabajo en el que puedan desarrollar su actividad igual que el resto de sus compañeros.

8. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.

Visita al supercomputador de Trujillo Lusitania, gestionado por COMPUTAEX durante el 2º trimestre del curso.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II. 2º BACHILLERATO.

1. OBJETIVOS GENERALES

La asignatura Tecnologías de la información y la Comunicación II trata las cinco áreas que

conforman la competencia digital (información, creación de contenidos, comunicación, seguridad y resolución de problemas) de manera tal que aparezcan como un conjunto integrado de conocimientos interrelacionados entre sí, con el objetivo de que el alumno adquiera una visión global de las TIC, yendo más allá del simple uso pasivo de herramientas informáticas, para pasar a ser sujeto consciente y activo de la revolución de las tecnologías de la información, al adquirir la capacidad de producir sus propias herramientas software aplicadas al ámbito científico-tecnológico, humanístico y artístico, con lo que ello implica en cuanto a la capacidad de autoaprendizaje, así como de aprendizaje cooperativo. Asimismo, el alumno será capaz de desarrollar las destrezas asociadas con el trabajo colaborativo en redes sociales mejorando sus capacidades de interacción, comunicación y trabajo en grupo. Por último es imprescindible que el alumno conozca los límites éticos y morales en el uso de las TIC, así como los establecidos en la legislación vigente en lo que respecta a la seguridad de la información y la propiedad intelectual.

La asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación II continúa desarrollando el programa en torno a los tres grandes elementos alrededor de los cuales se articulan: los ordenadores, la conectividad e Internet. Una vez estudiados los aspectos básicos de los mismos en la asignatura de Tecnologías de la Información y Comunicación I, se profundiza en aspectos de programación, de la creación y publicación de información en la web y de la aplicación de las redes sociales y el trabajo colaborativo como una estrategia a emplear en el trabajo diario.

Otro punto importante es la necesidad de aseguramiento de la información y su protección contra ataques malintencionados, por lo que se dedica un capítulo completo a estudiar este tema, tanto desde el punto de vista software como hardware, así como los procedimientos para el aseguramiento de la información.

La asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación II debe abrir una puerta hacia formación avanzada en el ámbito de la educación superior. Para ello la asignatura Tecnologías de la Información y la Comunicación II se divide en tres bloques de contenidos asociados a los tres elementos citados –ordenadores, conectividad e Internet-, que involucran las cinco áreas de conocimiento asociadas a la competencia digital. Dichos bloques son:

- Programación: el núcleo en torno al cual se articula este bloque es la adquisición de los conocimientos y destrezas necesarios para que el alumno produzca sus propias herramientas informáticas con el fin de resolver problemas a los que se enfrente en las diferentes áreas de conocimiento. Con este objetivo se estudia el paradigma de Programación Orientada a Objetos (POO), y la implementación de aplicaciones a partir del mismo, para lo cual se tratan contenidos tales como los componentes léxicos y sintácticos de un lenguaje de programación, las estructuras de almacenamiento, la algoritmia, las técnicas de documentación o los procedimientos de depuración y pruebas. Se hace notar aquí que no se pretende trabajar en todos los ámbitos indicados, sino que serán las características del alumnado y sus intereses las que orientarán al docente sobre el área

más conveniente en la que desarrollar las destrezas de programación aprendidas.

- **Publicación y difusión de contenidos:** este bloque se organiza en torno a la adquisición de competencias asociadas al desenvolvimiento suficiente en el entorno de la web 2.0. Esto incluye el conocimiento de la arquitectura de las aplicaciones web, la producción de contenidos web dinámicos –base del concepto web 2.0- y su publicación, así como la gestión y manejo de aplicaciones web ya construidas tales como los gestores de contenidos, blogs y wikis. Este bloque está asociado asimismo con la adquisición y/o desarrollo por parte del alumno de habilidades tales como el trabajo colaborativo a través de la red, el intercambio de conocimiento y la socialización, siempre desde el respeto a la diversidad de opiniones y la participación responsable.
- **Seguridad:** el aseguramiento de la información transmitida a través de las redes locales y globales, así como de los sistemas informáticos hardware y software es el hilo conductor de este bloque de contenidos en el que se estudiarán las técnicas de seguridad activas y pasivas, las técnicas de defensa ante ataques hacking, los principios de la encriptación de la información y las herramientas software de prevención y eliminación de software malicioso. Por otro lado, también forma parte de este bloque el estudio de la normativa legal asociada a la seguridad de la información y la protección de la propiedad intelectual.

Debe permitir a la alumna y al alumno adquirir las capacidades necesarias para desarrollar trabajo colaborativo 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 deberán realizarse fundamentalmente en un marco de colaboración para alcanzar objetivos donde el liderazgo esté compartido y las personas tengan la capacidad de ser críticos consigo mismo y con los demás, estableciendo procedimientos de autoevaluación y evaluación de los demás, en un ambiente de responsabilidad compartida y rigurosidad.

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación II contribuye al desarrollo de las siguientes competencias:

Competencia digital: La competencia digital está en el núcleo rector de esta materia, dado que se centra en el manejo solvente de las TIC no solo como consumidor pasivo sino como elemento activo, especialmente en la producción de software y aplicaciones web, como en la transmisión de información empleando Internet como elemento de comunicación.

Comunicación lingüística: La comunicación lingüística es una competencia que se refuerza en el contexto de la materia Tecnologías de la Información y la Comunicación II, a través del manejo del vocabulario específico del área de conocimiento. Especialmente en la fase de análisis y diseño del código, en el bloque de programación, donde la comprensión oral y lectora es clave para una correcta implementación del software a desarrollar. Asimismo, en el bloque de publicación de contenidos se ha de emplear la expresión oral y escrita, a la hora de crear los contenidos de las páginas web a desarrollar.

Competencia matemática y competencias básicas en Ciencia y Tecnología: El pensamiento lógico y abstracto, que está en el núcleo de la competencia matemática, se trabaja profusamente en el bloque de programación a la hora de desarrollar algoritmos. Asimismo, es objeto de esta competencia el uso de programas específicos de simulación numérica y cálculo. La competencia en Ciencia y Tecnología se alcanza a través del desarrollo de aplicaciones a través de dispositivos embebidos para robótica y control, así como el mismo manejo de sensores, actuadores y dispositivos electrónicos integrados.

Aprender a aprender. Una clave de esta materia es el desarrollo de la capacidad del alumno de aprender y desarrollar nuevas habilidades a partir de los conocimientos adquiridos en el aula, y asimilados en el estudio diario, permitiendo el desarrollo de destrezas de autoaprendizaje y autoevaluación.

Competencias sociales y cívicas. Las habilidades de socialización e interrelación desde el respeto a la diversidad y a los valores constitucionales se trabajan especialmente en el bloque dedicado al uso de las redes sociales y otras plataformas web 2.0. Todo ello contribuye a la mejor comprensión de las diferencias entre personas y comunidades, así como la resolución efectiva de conflictos. Por otro lado, el respeto a los límites éticos y cívicos en el uso de las TIC, así como del marco legal existente en el ámbito de la propiedad intelectual y los derechos de autor permite profundizar en la adquisición de esta competencia.

Conciencia y expresiones culturales. La expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de las TIC está en pleno auge, siendo esta materia un canal adecuado para fomentar que el alumno adquiera esta competencia. El respeto y una actitud abierta a la diversidad de la expresión cultural se favorece a través del estudio de esta materia.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor: La creación de aplicaciones software para resolver tareas de manera innovadora permite la adquisición de esta competencia.

2. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

Bloque 1: Programación

Son contenidos básicos de este bloque:

- Los conceptos de clases y objetos. Estructuras de almacenamiento. Entornos de programación y desarrollo de programas.

Son objetivos de este bloque los siguientes:

- Conocer la sintaxis y semánticas de las construcciones de un lenguaje de programación.

- Realización de programas de ordenador en un lenguaje determinado.
- Utilizar entornos de programación para diseño de programas.
- Depurar programas

Competencias básicas a las que contribuye:

- Competencia Digital
- Competencia para Aprender a Aprender.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Comunicación lingüística

Bloque 1. Programación	
Contenidos:	
<p>Conceptos de clases y objetos.</p> <p>Lectura y escritura de datos.</p> <p>Estructuras de almacenamiento.</p> <p>Entornos de programación.</p> <p>Elaboración de programas.</p> <p>Depuración de programas.</p>	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación	2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionados entre sí para dar respuesta a problemas concretos. 2.2. Reutiliza código en la elaboración de programas, incluyendo clases y objetos.
3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	3.1. Elabora programas de mediana complejidad defendiendo el diagrama de flujo correspondiente y escribiendo el código correspondiente. 3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.
4. Utilizar entornos de programación para	4.1. Elabora programas de mediana

diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	complejidad utilizando entornos de programación
5. Depurar programas informáticos optimizándolos para su aplicación.	5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de ciertas condiciones. 5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.
6. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento, valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.	6.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques. 6.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red, considerando los elementos hardware de protección. 6.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.

Bloque 2: Publicación y difusión de contenidos

Son contenidos básicos de este bloque:

- El diseño y edición de páginas web y su publicación.
- Blogs
- Trabajo colaborativo: web 2.0. Redes sociales.

Son objetivos de este bloque los siguientes:

- Elaboración de contenidos para la web integrando información textual, gráfica y multimedia.
- Analizar y conocer las posibilidades de la web 2.0

Competencias básicas a las que contribuye:

- Competencia Digital
- Competencia para Aprender a Aprender.
- Conciencia y expresiones culturales
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor
- Competencias sociales y cívicas
- Comunicación lingüística

Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos.

Contenidos:

Páginas web: diseño y edición de páginas web, publicación de páginas web, estándares de accesibilidad e la información.

Blogs: aplicación y creación.

El trabajo colaborativo: web 2.0 y su evolución, redes sociales fortalezas y debilidades e las redes sociales, trabajo colaborativo “on-line”.

Elementos que posibilitan el trabajo colaborativo.

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social, identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.	1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y el uso de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. 1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que ésta se basa.
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.	2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0
3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.	3.1. Explica las características relevantes de la web 2.0 y los principios en los que ésta se basa.

Bloque 3: Seguridad

Son contenidos básicos de este bloque:

- La seguridad en internet. Conceptos relacionados con la seguridad y protección de servidores y aplicaciones web.

Son objetivos de este bloque los siguientes:

- Conocer los conceptos básicos de seguridad: virus, troyanos, gusanos, software espía, correo spam.
- Conocer las diferencias entre seguridad activa y pasiva.
- Realización de copias de seguridad y restauración de contenidos.
- Conocer los elementos de protección frente a ataques externos y herramientas software que permiten proteger información.

Competencias básicas a las que contribuye:

- Competencia Digital
- Competencia para Aprender a Aprender.
- Competencias sociales y cívicas

Bloque 3. Seguridad.	
Contenidos:	
Seguridad en Internet. Virus, troyanos y gusanos. Software espía. Correo spam. Seguridad activa y pasiva. Copias de seguridad. Antivirus. Cortafuegos. Redes privadas virtuales Protección de servidores y aplicaciones web.	
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.	1.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red, considerando tanto los elementos hardware de seguridad, como las herramientas software que permiten proteger la información.
2. Aplicar políticas de copias de seguridad adecuadas.	2.1. Realiza diferentes tipos de copias e seguridad y restaura su contenido.

3. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.

Dadas las características de la materia y el alumnado, los distintos temas serán explicados a medida que los alumnos vayan asimilándolos. Por esta razón realizar previsiones para cada evaluación es una tarea complicada y altamente especulativa.

Las unidades serán las siguientes:

- **U1. La era digital.** Redes de ordenadores. Trabajo colaborativo en la web 2.0. Selección y organización de información. Producción de contenidos. Redes sociales. Alojamiento y distribución de archivos en la nube. Comercio electrónico. Factores de riesgo en la era digital.
- **U2. Blogs.** Creación de blogs. Panel de control y configuración básica de un blog. Personalización de temas. Publicación y edición de entradas. Enlaces y contenidos multimedia. Gestión de comentarios. Gestión de blogs.
- **U3. Diseño y edición de páginas web.** Tipos de páginas web. Estándares de publicación y editores web. Sistemas de gestión de contenidos. Páginas estáticas. Temas, widgets y plugins. HTML. CSS. Publicación de páginas web.
- **U4. Seguridad informática.** Amenazas a la seguridad. Malware. Cifrado de información. Firma electrónica y certificado digital. Protección y seguridad en las comunicaciones inalámbricas.
- **U5. Programación estructurada.** Lenguajes, compiladores e interpretes. Estructuras básicas de datos. Bucles. Ficheros. Funciones.
- **U6. Programación orientada a objetos.** Tipos de datos simples. Registros. Clases. Cadenas de textos. Estructuras dinámicas. Diseño e implementación de clases.
- **U7. Análisis, desarrollo y prueba de aplicaciones.** Análisis. Diseño. Implementación con programación estructurada. Implementación orientada a objetos. Pruebas. Optimización. Integración, distribución y mantenimiento.

La asignatura se imparte 3 horas semanalmente y la secuenciación de unidades por trimestre será la siguiente:

1ª Evaluación:

- U1. La era digital.
- U2. Blogs.
- U3. Diseño y edición de páginas webs.

2ª Evaluación:

- U4. Seguridad informática.

- U5.Programación estructurada.

3ª Evaluación:

- U6. Programación orientada a objetos.
- U7. Análisis, desarrollo y prueba de aplicaciones.

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La Evaluación del aprendizaje del alumnado, será continua y diferenciada, siendo ésta la que relacione los criterios de evaluación con las capacidades alcanzadas y relacionadas con los objetivos de esta materia.

Los contenidos se evaluarán de manera general según los estándares de aprendizaje evaluables indicados en el apartado anterior. Para los indicadores de logro se establecerán tres niveles como bajo, medio y alto para cada estándar.

- La asignatura tiene un carácter eminentemente procedimental y actitudinal, y por lo tanto, el dominio de los procedimientos y actitudes predominará sobre los conceptos a la hora de asignar las calificaciones.
- Para considerar superada la asignatura los alumnos/as deberán alcanzar una puntuación igual o superior a cinco puntos sobre un máximo de diez.
- Para la obtención de la calificación final se tendrá en cuenta la **actitud** del alumno a través de aspectos tales como el **trabajo** realizado en clase, su participación, asistencia, respeto al profesor y a los compañeros, respeto y cuidado del material, todo ello supondrá un 30% (actitud = 10% y trabajo prácticas de clase=20%).

Las **pruebas teóricas y/o prácticas** supondrán un 70% de la calificación final.

- Los indicadores enunciados anteriormente se utilizarán para obtener la puntuación en cada unidad didáctica.
- Como cada evaluación está compuesta por varias unidades didácticas, para superar la evaluación hay que superar todas las unidades didácticas que la componen, y la puntuación será, en este caso, la media aritmética de las unidades didácticas. Si el alumno/a no supera una o varias unidades didácticas, no superará la evaluación.
- En cada evaluación se pueden realizar pruebas teóricas, prácticas o ambas dependiendo de

las unidades didácticas que se estén estudiando. Si se realizasen ejercicios prácticos como parte de una unidad didáctica es obligatorio la presentación de todos los ejercicios prácticos para poderse presentar a la prueba teórica de la unidad (si la hubiere). La nota final obtenida en la materia será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las tres evaluaciones.

Para la calificación del alumno se utilizarán además los siguientes **instrumentos de evaluación**:

- Observación directa del trabajo del alumnado en clase y seguimiento de las actividades realizadas y los apuntes tomados. Se tendrá en cuenta su participación, respeto a los compañeros, capacidad de expresión oral, su integración real en el desarrollo directo de las clases, actitud positiva frente a la materia y disposición favorable para crear un clima de trabajo en el aula.
- Prueba escrita de carácter teórico/prácticos que abarcarán toda la materia impartida en las clases de la materia.

- Trabajos prácticos individuales y en grupo con diferentes fechas de entrega a lo largo del curso académico que responderán a los indicadores relacionados a continuación y que serán concretados en la ficha aportada para cada propuesta en función de la práctica planteada.

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

El profesor realizará exposiciones teóricas de cada unidad didáctica, que serán necesarias para poder realizar con posterioridad los ejercicios prácticos, si la unidad didáctica los requiere.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

La asignatura de TIC de bachillerato no tiene un libro de texto concreto, se utilizará en el aula el material elaborado por el profesor. Libro recomendado:

- Tecnologías de la Información y Comunicación. 2º Bachillerato.

Editorial Anaya. 2016.

EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO:

El aula de Informática cuenta con servidor de aula, Pizarra Digital Interactiva y 15 equipos para alumnos.

Software utilizado:

- Sistema operativo Xubuntu
- Herramientas de control del aula (AulaLinex)
- Suite ofimática LibreOffice.org.
- Navegador Mozilla Firefox
- Diseño de páginas web Kompozer.
- Bloc de notas para editar código HTML

6. RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

Aquellos alumnos que no hayan superado alguna evaluación, podrán, a criterio del profesor, realizar una prueba de recuperación. La nota de dicha recuperación será calificada de 0 a 5.

El profesor podrá determinar si a esta prueba de recuperación se pueden presentar alumnos para subir nota. En este caso, se evaluará la prueba con una nota entre 0 y 10, perdiéndose la nota obtenida anteriormente. También a criterio del profesor, se calificará de 0 a 10 esta prueba si el alumno se ha visto afectado por alguna circunstancia que haya impedido la superación de la materia durante la evaluación en cuestión.

En junio se realizará una prueba en la que se podrán recuperar las unidades didácticas pendientes. Si el alumno/a tuviese que realizar la prueba de Septiembre lo hará con el contenido de toda la asignatura aunque hubiese aprobado alguna unidad didáctica o alguna evaluación. Las notas de dichas recuperaciones de junio y septiembre serán calificadas de 0 a 5.

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Para atender a las necesidades específicas de cada uno de los alumnos, además de las actividades resueltas en clase con todo el grupo de alumnos, el profesor proporcionará a los alumnos que lo necesiten actividades de refuerzo, en las cuales se repasen los contenidos impartidos en clase para afianzarlos y propiciar una asimilación más significativa de los mismos.

Estas actividades de refuerzo serán solo **propuestas**. La resolución de las mismas será llevada a cabo por el alumno de forma individual, aunque podrán ser discutidas por el profesor y alumno durante los recreos o en el transcurso de la clase.

De la misma forma, a los alumnos que por sus conocimientos anteriores o por sus capacidades quieran profundizar más en los conocimientos impartidos de lo que se hará con el conjunto de alumnos de la clase, se les proporcionarán supuestos prácticos que les ayuden a entrar en contacto de manera autónoma con la relación del módulo con la realidad de la industria.

También es deseable que los alumnos más aventajados se encarguen de ayudar a los alumnos que encuentran más problemas en asimilar los conceptos fundamentales, ya que sirve a unos para repasar y a otros para enterarse de los contenidos en un lenguaje y una forma de expresarse que les resulta más natural.

Al alumnado con carencias motrices se le proporcionará un entorno de trabajo en el que puedan desarrollar su actividad igual que el resto de sus compañeros.

8. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.

Visita al supercomputador de Trujillo Lusitania, gestionado por COMPUTAEX durante el 2º trimestre del curso.