



I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga

Departamento de Informática

**Programación didáctica de
Tecnologías de la Información
y la Comunicación II**

2º de Bachillerato

Profesor: Manuel Daniel Sánchez Ortega

Curso 2019/20

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. LAS COMPETENCIAS CLAVE	4
3. CURRÍCULO OFICIAL	5
Objetivos de la etapa	5
Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave	6
Objetivos de la materia	7
Contenidos de la materia y curso	8
Contenidos transversales incorporados al currículo	9
Criterios de evaluación	10
4. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES	11
Bloque I. Programación	11
Unidad 1. Programación	11
Bloque II. Publicación y difusión de contenidos	13
Unidad 2. Publicación y difusión de contenidos	13
Bloque III. Seguridad	14
Unidad 3. Seguridad	14
5. SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS	15
6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	16
7. MATERIALES DIDÁCTICOS	17
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	17
9. SEGUIMIENTO DE ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTE	18
10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y PLAN DE LECTURA	18
11. SEGUIMIENTO DE LAS PROGRAMACIONES	19
12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	20

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

1. INTRODUCCIÓN

El **Real Decreto 1105/2014, de 26 de Diciembre**, aprobado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato como consecuencia de la implantación de la Ley Orgánica de Mejora de la calidad Educativa (LOMCE), ha sido desarrollado en la Comunidad Andaluza por el **Decreto 110/2016, de 14 de junio y la Orden de 14 de julio de 2016**, en la que se aprueba el currículo del Bachillerato para esta comunidad. El presente documento se refiere a la programación del **segundo curso de Bachillerato** de la materia de **Tecnologías de la Información y la Comunicación II**.

El planteamiento curricular de esta materia opcional en el segundo curso del Bachillerato, como culminación de la formación tecnológica que el alumno ha tenido en cursos precedentes, toma como principal punto de referencia las enormes transformaciones que la sociedad ha conocido en los últimos tiempos por la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en cualesquiera de los ámbitos en que se desarrolla la vida social, económica, cultural, etc., dando lugar a la globalizada sociedad de la información. La familiarización de los jóvenes con estas tecnologías, tiene evidentes repercusiones en la actividad escolar, no en vano crea condiciones objetivas para su utilización como recurso didáctico que facilitará los aprendizajes y mejorará la formación y los resultados académicos. Esta materia, por sus características intrínsecas y por los aprendizajes y destrezas que permite alcanzar, adquiere una gran importancia para los distintos estudios que el alumno pueda cursar en el futuro, bien sean ciclos formativos de grado superior o formación universitaria.

La informática es entendida como el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación en cualquier forma en que estas se presenten, es decir, el procesamiento automático de la información. Desarrolla habilidades y destrezas que pueden ser puestas al servicio de otros aprendizajes que trascienden los meramente académicos y que entran de lleno en una formación de carácter competencial (especialmente en la competencia clave denominada *competencia digital*).

La aceleración vertiginosa que se ha producido en el desarrollo tecnológico en las últimas décadas (vivimos en una era tecnológica tras una revolución tecnológica, en la que la informática es y continúa siendo su motor) y el aumento del protagonismo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que han relegado a las tecnologías manuales, permite prever que en poco tiempo las actuales tecnologías informáticas pueden quedar obsoletas y ser sustituidas por otras. Esta posibilidad exige que la formación que reciben los alumnos no se limite tan solo al conocimiento intrínseco del uso de las tecnologías actuales y a sus utilidades prácticas inmediatas (alfabetización digital), sino que incida en toda una serie de destrezas (en muchos casos generadas intuitivamente por dicho uso) que les permitan adecuarse a las que irán conociendo a la largo de su vida académica y laboral (en la primera, para facilitar nuevos aprendizajes; en la segunda, por ser prácticamente imprescindibles para cualquier actividad productiva).

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

Una materia como esta, con un fuerte componente procedimental y en la que sus contenidos se están renovando permanentemente, debe plantearse desde unos parámetros poco academicistas si se quiere que sirva para lograr los objetivos previstos (la utilidad de los conocimientos adquiridos impulsa la motivación del alumno y su aprendizaje).

Independientemente de las posibilidades que estas tecnologías abren para crear, almacenar y transmitir la información, o para simular virtualmente fenómenos, el mundo educativo debe contemplarlas como una gran ocasión para construir el conocimiento de nuevas formas. Pero el conocimiento no debe limitarse a su mero uso instrumental y al conocimiento técnico de las herramientas tecnológicas, sino que debe ir más allá, sobre todo en sus implicaciones legales (e, incluso, morales): las posibilidades de comunicación y de difusión interactiva de información en chats, blogs, Internet, correo electrónico, etc., deben hacer que los alumnos sean sumamente cautos con la información que transmiten (o que reciben), porque de ello podrían derivarse consecuencias que trascienden de sus iniciales intenciones. La comisión gratuita de actos violentos y delictivos para su difusión masiva en Internet, que en ocasiones se produce, requiere que todos los entornos educativos (familia, escuela, medios de comunicación, etc.) pongan especial empeño en formar a los jóvenes en el uso socialmente responsable de estas tecnologías. Obviamente, para ello el alumno debe ser formado en su uso selectivo y crítico, tanto de sus propias producciones como de las ajenas (y, por extensión, en los avances tecnológicos), es decir, debe acostumbrarse a desenvolverse en entornos seguros. Esta actitud crítica ante la información es lo que puede hacer, además, que el alumno convierta la información (se tiene acceso libre e indiscriminado a ella) en conocimiento.

El alumno debe saber que las tecnologías de la información y la comunicación le conceden un papel del que no es consciente, papel que no es otro que el de creador de información, una información que rápidamente llegará a otros usuarios y que podrá ser difundida en ámbitos sumamente amplios. Estas destrezas comunicativas, independientemente de la forma más o menos ortodoxa en que se materialicen, podrán ser puestas al servicio de su formación académica e intelectual, sobre todo porque le familiarizan con unos nuevos hábitos que le resultaban ajenos.

Esta materia se articula, en consecuencia, en torno al binomio conocimiento / aplicación, en el que ambos aspectos, mediante su integración, deben tener el peso específico apropiado en cada caso para facilitar el carácter instrumental / funcional de sus contenidos. El alumno debe *saber, saber hacer y saber ser o estar* y, además, debe *saber por qué se hace*, sobre todo teniendo en cuenta la forma tan acelerada en que se *crean* nuevos conocimientos y otros se quedan obsoletos (necesidad, en consecuencia, tanto de un aprendizaje permanente como de un aprendizaje que cree las bases para ese aprendizaje permanente). En suma, debe tener una información / formación que le permita tomar decisiones libre y racionalmente, garantía de un uso racional de estas tecnologías, algo fundamental en alumnos que viven rodeados de objetos tecnológico-informáticos cada vez más sofisticados y para los que una parte importante de su ocio transcurre en torno a ellos (este último aspecto puede servir para reflexionar en torno a un consumo responsable y sostenible de los inagotables objetos tecnológicos que caen en manos de los alumnos, y que son desechados fácilmente y sustituidos por otros muchas veces sin necesidad).

Esta forma de trabajar en el aula y en el aula de informática le permitirá al alumno un aprendizaje autónomo, base de aprendizajes posteriores, imprescindibles en una materia como esta, en permanente proceso de construcción / renovación del

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

conocimiento y contenidos, sin olvidar su aportación al proceso de adquisición de las competencias clave (*aprender a aprender* y *sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*).

Desde un planteamiento inicial en cada unidad didáctica que parte de saber el grado de conocimiento del alumno acerca de los distintos contenidos que en ella se van a trabajar, se efectúa un desarrollo claro, ordenado y preciso de todos ellos, adaptado en su formulación, vocabulario y complejidad a sus posibilidades cognitivas.

El hecho de que todos los contenidos sean desarrollados mediante actividades facilita que se sepa en cada momento cómo han sido asimilados por el alumno, de forma que se puedan introducir inmediatamente cuantos cambios sean precisos para corregir las desviaciones producidas en el proceso educativo.

Asimismo, se pretende que el aprendizaje sea *significativo*, es decir, que parta de los conocimientos previamente adquiridos y de la realidad cotidiana e intereses cercanos al alumno. Es por ello que en todos los casos en que es posible se parte de realidades y ejemplos que le son conocidos, de forma que se implique activa y receptivamente en la construcción de su propio aprendizaje, algo que es posible conseguir gracias a la importancia y atractivo que para los alumnos suelen tener los contenidos relacionados con las nuevas tecnologías

Es importante destacar que la materia debe incidir de forma sistemática en la adecuación de las actividades a los contenidos desarrollados, de forma que el alumno comprende e interioriza el trabajo del aula. En la actividad diaria en el aula y en otros espacios de aprendizaje se puede trabajar con diversas fuentes de información: documentos de revistas especializadas, prensa diaria, páginas web y bibliografía, de forma que el profesor decida en cada caso los materiales más adecuados para cada estilo de aprendizaje del grupo, en general, y de cada uno de los alumnos, en particular.

El ritmo de aprendizaje de los alumnos depende del desarrollo cognitivo de cada uno de ellos, de su entorno social y de su entorno familiar, lo que implica contemplar en el proceso de enseñanza las diferentes opciones de aprendizaje, tanto de grupo como individuales: es lo que llamamos *atención a la diversidad*, que se convierte en un elemento fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje y que tiene su reflejo en los materiales curriculares (del alumno y del profesor).

Tres son los bloques temáticos en los que se han organizado curricularmente los contenidos de esta materia:

- Programación.
- Publicación y difusión de contenidos.
- Seguridad.

2. LAS COMPETENCIAS CLAVE

El artículo 2.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y en línea con la Recomendación 2006/962/EC del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, establece las competencias clave para el aprendizaje permanente, y que son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

Las competencias clave del currículo serán las siguientes:

- a) **Comunicación lingüística (CCL)**. Habilidad para utilizar la lengua, expresar ideas e interactuar con otras personas de manera oral o escrita.
- b) **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**. Capacidad para aplicar el razonamiento matemático para resolver cuestiones de la vida cotidiana, habilidad para utilizar los conocimientos y metodología científicos para explicar la realidad que nos rodea y aplicar conocimientos y métodos tecnológicos para dar respuesta a los deseos y necesidades humanos.
- c) **Competencia digital (CD)**. Usar de forma segura y crítica las TIC para obtener, analizar, producir e intercambiar información.
- d) **Aprender a aprender (CAA)**. Capacidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, organizar sus tareas y tiempo, y trabajar de manera individual o colectiva para conseguir un objetivo.
- e) **Competencias sociales y cívicas (CSC)**. Capacidad para relacionarse con las personas y participar de manera activa, participativa y democrática en la vida social y cívica.
- f) **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)**. Habilidad para convertir las ideas en actos, como la creatividad o las capacidades para asumir riesgos y planificar y gestionar proyectos.
- g) **Conciencia y expresiones culturales (CEC)**. Capacidad para apreciar la importancia de la expresión a través de la música, las artes plásticas y escénicas o la literatura.

3. CURRÍCULO OFICIAL

OBJETIVOS DE LA ETAPA

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre indica que los objetivos de esta etapa educativa que deben alcanzar los alumnos, son los siguientes:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y la mejora del entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- o) Profundizar en el conocimiento y aprecio por las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- p) Profundizar en el conocimiento y aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La materia Tecnologías de la información y comunicación contribuye a la adquisición de las siete competencias clave que se recogen en el artículo 2.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y en línea con la Recomendación 2006/962/EC del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006.

- a) **Comunicación lingüística (CCL).** La comunicación lingüística es una competencia que se refuerza en el contexto de la materia de Tecnologías de la información y comunicación TIC, a través del manejo del vocabulario específico de la materia; en el análisis y selección de la información obtenida; en la difusión y publicación de contenidos y especialmente en el bloque de programación, en las fases de análisis, diseño e implementación del software.
- b) **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).** Esta competencia se trabaja en varios bloques de la materia. En el bloque en el que se manejan programas específicos que utilizan datos, fórmulas, gráficos y diagramas; en la difusión y publicación de contenidos y especialmente en el bloque de programación, en las fases de análisis, diseño e implementación de software.

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

- c) **Competencia digital (CD).** Todas las áreas que conforman la competencia digital se tratan en el currículo de la materia, 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.

Esta competencia se centra en el manejo propio de las TIC por parte del alumnado, pero no como espectador (consumidor pasivo), sino como elemento activo tanto a nivel hardware como software. En éste último nivel, el alumno se convierte en productor de software, de aplicaciones web y de productos propios publicados a través de Internet.

- d) **Aprender a aprender (CAA).** La contribución de esta materia a la adquisición de la competencia aprender a aprender, está relacionada con la utilización de entornos virtuales de aprendizaje, que van a permitir al alumnado un aprendizaje autónomo y futuro. También las actividades de grupo en clase y en redes colaborativas, contribuirán a la adquisición de esta competencia, favoreciendo el conocimiento de cómo aprenden los demás.
- e) **Competencias sociales y cívicas (CSC).** El uso de las redes sociales y plataformas de trabajo colaborativo, preparan para participar de forma eficaz y racional en la vida social y profesional. El respeto a las leyes de propiedad intelectual y derechos de autor y la puesta en práctica de actitudes de igualdad y no discriminación, pueden acometerse a través de trabajos colaborativos.
- f) **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP).** Esta competencia se define como “la habilidad para transformar las ideas en actos” y tiene que ver con: la creatividad, innovación, asunción de riesgos, habilidad para planificar y gestionar proyectos, aprovechar oportunidades, etc.; las TIC son un mundo lleno de creatividad e imaginación. Con el aprendizaje de estas herramientas se contribuye a iniciativas de proyectos laborales, por ejemplo: la creación de software, el uso de portales para venta online, las creaciones artísticas, el diseño de páginas web para empresas, etc.
- g) **Conciencia y expresiones culturales (CEC).** El uso continuado de Internet y la participación en redes sociales, permiten al alumnado el conocimiento de otras realidades culturales y artísticas. Esto va a posibilitar la creación de producciones propias.

OBJETIVOS DE LA MATERIA

La materia Tecnologías de la información y comunicación en esta etapa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.
2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.
3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear productos digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación, y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenidos, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.
6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.
9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.
10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

CONTENIDOS DE LA MATERIA Y CURSO

Bloque I. Programación

- Lenguajes de programación. Estructura de un programa informático.
- Tipos de lenguajes. Tipos de datos. Constantes y variables.
- Operadores y expresiones. Estructuras de control.
- Tipos y estructuras de datos.
- Manipulación de archivos.
- Programación orientada a objetos.
- Metodologías de desarrollo de software. Enfoque Top-Down.
- Pseudocódigo y diagramas de flujo.
- Ciclo de vida del software. Análisis, diseño programación y pruebas.
- Trabajo en equipo.

Bloque II. Publicación y difusión de contenidos

- Visión general de Internet. Web 2.0.
- Plataformas de trabajo colaborativo.
- Diseño y desarrollo de páginas web.
- Programación en entorno cliente.
- Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, vídeos, geolocalización.

Bloque III. Seguridad

- Principios de la seguridad informática.
- Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas.
- Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

- Copias de seguridad, imágenes y restauración.
- Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección.
- Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Cifrado de clave pública.
- Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red.
- Firmas y certificados digitales.
- Agencia española de protección de datos.

CONTENIDOS TRANSVERSALES INCORPORADOS AL CURRÍCULO

La orden de 14 de Julio de 2016, de acuerdo con el artículo 6 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio, establece que el currículo incluirá de manera transversal los siguientes contenidos:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

- g) El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo de alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de las empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación que se aplicarán en esta materia son los siguientes:

- Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.
- Conocer y comprender las sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.
- Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.
- Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.
- Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.
- 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.

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

- Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quien va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.
- 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.
- Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.
- Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento, valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.
- Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.

4. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES

A continuación, se desarrolla la programación de cada una de las 3 unidades didácticas en que han sido organizados y secuenciados los contenidos de este curso. En cada una de ellas se indican sus correspondientes objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables orientados a las competencias clave.

**BLOQUE I
UNIDAD 1**

PROGRAMACIÓN

OBJETIVOS

1. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.
2. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrado.
3. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.

CONTENIDOS

- Lenguajes de programación. Estructura de un programa informático.
- Tipos de lenguajes. Tipos de datos. Constantes y variables.
- Operadores y expresiones. Estructuras de control.

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

- Tipos y estructuras de datos.
- Manipulación de archivos.
- Programación orientada a objetos.
- Metodologías de desarrollo de software. Enfoque Top-Down.
- Pseudocódigo y diagramas de flujo.
- Ciclo de vida del software. Análisis, diseño programación y pruebas.
- Trabajo en equipo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES (Competencias claves)

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones, teniendo en cuenta sus características. (CCL, CMCT, CD) .
2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad, usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos. (CCL, CMCT, CD) .
3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	1. Elabora programas de mediana complejidad, definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente. (CMCT, CD, CAA) . 2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas. (CMCT, CD, CAA) .
4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	1. Elabora programas de mediana complejidad, utilizando entornos de programación. (CMCT, CD, SIEP) .
5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.	1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. (CMCT, CD, CAA) . 2. Optimiza el código de un programa dado, aplicando procedimientos de depuración. (CMCT, CD, CAA) .
6. Analizar la importancia, que el	1. Selecciona elementos de protección

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

<p>aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento, valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.</p>	<p>software, para internet relacionándolos con los posibles ataques. (CMCT, CD, CAA).</p> <p>2. Elabora un esquema de bloques, con los elementos de protección física, frente a ataques externos para una red, considerando los elementos hardware de protección. (CMCT, CD, CAA).</p> <p>3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos, indicando sobre qué elementos actúan. (CMCT, CD, CAA).</p>
---	---

BLOQUE II UNIDAD 2

PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS

OBJETIVOS

1. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.
2. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
3. Fomentar el uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
4. Emplear tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.

CONTENIDOS

- Visión general de Internet. Web 2.0.
- Plataformas de trabajo colaborativo.
- Diseño y desarrollo de páginas web.
- Programación en entorno cliente.
- Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, vídeos, geolocalización.

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES (Competencias claves)

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.	<p>1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas, analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. (CD, CSC, SIEP).</p> <p>2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que ésta se basa. (CCL, CAA).</p>
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.	1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0. (CCL, CD, CAA, CEC).
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.	1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que ésta se basa. (CD, CAA, CSC).

BLOQUE III UNIDAD 3

SEGURIDAD

OBJETIVOS

	Julio Verne nº6 29191 Málaga Telefono: 951298580 Fax: 951298585	14
--	--	-----------

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

1. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenidos, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.
2. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.
3. Respetar los derechos de autor en el uso compartido de información en la red.

CONTENIDOS

- Principios de la seguridad informática.
- Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas.
- Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.
- Copias de seguridad, imágenes y restauración.
- Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección.
- Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Cifrado de clave pública.
- Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red.
- Firmas y certificados digitales.
- Agencia española de protección de datos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES (Competencias claves)

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que permitan la protección de los datos y del propio individuo, en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.	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 protección como las herramientas software que permiten proteger la información. (CMCT, CD, CAA).

5. SECUENCIACIÓN DISTRIBUCIÓN TEMPORAL CONTENIDOS

Primer trimestre:

Unidad 1 40 horas

Segundo trimestre:

Unidad 2 48 horas

Tercer trimestre:

	Julio Verne nº6 29191 Málaga Telefono: 951298580 Fax: 951298585	15
--	--	-----------

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

Unidad 3

40 horas

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de las tecnologías de la información y comunicación, en el desarrollo de la competencia digital y de manera integrada contribuir al resto de competencias clave.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en la etapa de Bachillerato, realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, la resolución de problemas mediante el uso de aplicaciones, la implantación de hardware y software dados unos requisitos de usuario, un caso práctico sencillo, etc.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promovándose la inclusión de temáticas multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestiones finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

producciones digitales; y que usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios. También, se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución. Por último, se recomienda usar herramientas de control de proyectos, software de productividad colaborativo y de comunicación, entornos de desarrollo integrados y software para el control de versiones.

7. MATERIALES DIDÁCTICOS

Todas las clases serán en el aula de informática con ordenadores conectados en red, acceso a internet y con los programas necesarios para el desarrollo del currículo.

Además se utilizarán los siguientes materiales en el aula:

- Proyector
- Pizarra digital
- Memorias flash
- Dispositivos móviles
- Fichas de trabajo, etc.

8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La materia está estructurada en 4 evaluaciones a lo largo del curso. Una evaluación inicial que permitirá valorar los conceptos adquiridos en los años anteriores y tres evaluaciones ordinarias posteriores coincidiendo la tercera evaluación con la ordinaria de junio.

En cada evaluación los instrumentos de evaluación se valorarán de 0 a 10. La calificación de los alumnos en cada una de ellas se efectúa mediante un promedio que usan los pesos indicados para cada instrumento.

Tendrán una evaluación positiva los alumnos que tras aplicar estas reglas obtengan una calificación mayor o igual que 5.

Los alumnos que en Junio no obtengan una calificación positiva, tendrán derecho a un proceso de evaluación extraordinario en septiembre. Este proceso constará de un examen práctico. Para que la evaluación sea positiva la calificación deberá ser mayor o igual que 5.

	Julio Verne nº6 29191 Málaga Telefono: 951298580 Fax: 951298585	17
--	--	-----------

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

La ponderación que tendrán los diferentes criterios de evaluación serán los siguientes:

De utilización programada		
Procedimientos de evaluación	Instrumentos de evaluación	Ponderación
Pruebas prácticas	Manejo de ordenadores	20%
Pruebas escritas	Trabajos de carácter específico y exámenes	80%

9. SEGUIMIENTO DE ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTE

Una vez obtenido por parte de Jefatura de Estudios, el listado de los alumnos que tienen la materia pendiente de primero, se procede de diferente manera si el alumno tiene continuidad en segundo o no.

Si el alumno está matriculado en segundo, el seguimiento de recuperación lo lleva a cabo el profesor responsable de la materia en dicho curso, a través de diversas pruebas prácticas y teóricas realizadas durante la duración de éste.

Si el alumno no está matriculado en segundo, el seguimiento de recuperación lo lleva a cabo el Jefe de Departamento, a través de diversas pruebas prácticas y teóricas realizadas a lo largo del curso en las fechas indicadas y que son previamente puestas en comunicación del alumnado.

El Departamento, queda a disposición del alumnado para la aclaración de cualquier tipo de duda, en los horarios previstos para ello.

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y PLAN DE LECTURA

En todos los grupos de alumnos se presentan inquietudes y necesidades educativas muy diversas, circunstancia que exige una respuesta adecuada no sólo para el grupo, sino también para cada individuo en concreto.

Las medidas de atención a la diversidad en función de las características propias del alumnado, podrán ser adoptadas a los siguientes niveles de actuación:

- En la metodología:
 - Adaptando o cambiando el método que sea más eficaz para cada alumno/a.
 - Formando grupos de trabajo que favorezcan el trabajo colectivo, y la ayuda entre compañeros, especialmente con quien presenta una necesidad específica de apoyo.
 - Guiando en mayor o menor medida el proceso de aprendizaje.

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

- Facilitando en caso necesario, resúmenes y esquemas de los contenidos principales.
- Evaluando de manera individualizada, los objetivos que el alumno debe alcanzar a partir de criterios derivados de su propia situación inicial.
- En el ritmo:
 - Adaptando el ritmo de introducción de nuevos contenidos al propio alumno.
 - Organizando y secuenciando los contenidos de forma distinta.
 - Cambiando la prioridad y profundidad de los contenidos.
- En las actividades:
 - Asignando a cada alumno/a diferentes actividades, buscando la adecuación entre los objetivos educativos y el propio alumno.
 - Adaptando las actividades a las motivaciones y necesidades del alumno.
 - Utilizando el material didáctico complementario que sea necesario.
 - Organizando grupos de trabajo flexibles.

Respecto al plan de fomento de la lectura, la materia de Tecnología de la Información y la Comunicación contribuye con las siguientes estrategias de enseñanza-aprendizaje:

- Adquisición de vocabulario técnico sobre las nuevas tecnologías de la información y comunicación.
- Explicación de términos y conceptos.
- Interpretación y elaboración de gráficas, dibujo y diagramas.
- Realización de actividades elaboradas para fomentar el hábito por la lectura en nuestros alumnos.
- Corrección de las faltas ortográficas en las producciones escritas de los alumnos.

11. SEGUIMIENTO DE LAS PROGRAMACIONES

El seguimiento de las programaciones se llevará a cabo en las reuniones periódicas mantenidas por el departamento.

En estas reuniones se evaluará el grado de cumplimiento de las programaciones en cada momento. En el caso de que ese grado no fuera satisfactorio, se indicarán los motivos así como las posibles soluciones a adoptar para la mejora de ese cumplimiento.

Además se mantendrán reuniones a nivel de Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica, donde se coordinarán el cumplimiento de las programaciones a nivel inter-departamental.

	I.E.S. Núm. 1 “Universidad Laboral” Málaga	Programación didáctica de TIC II
	Departamento de Informática	2º de Bachillerato Curso 2019/20

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No se prevé inicialmente ningún tipo de actividades complementarias y extraescolares a lo largo del curso. No obstante el departamento de informática queda abierto a cualquier propuesta que pueda venir por parte de otro departamento.

