

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

BACHILLERATO

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación
- M. ADECUACIÓN EN CASO DE SITUACIÓN DE ALARMA SANITARIA Y POSIBLE CONFINAMIENTO

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN - 1º DE BACHILLERATO (HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES (LOMCE))

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN BACHILLERATO 2021/2022

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

1 Datos de identificación

- Nombre del Centro: I.E.S. Núm. 1 "Universidad Laboral". Málaga
- Tipo de Centro: público. Código de Centro: 29700242
- Dirección postal: Julio Verne, 6 (Apartado de correos 9170)
- Localidad: Málaga. Provincia: Málaga. Código postal. 29191
- Teléfono: 951298580 Fax: 951298585
- Correo electrónico: 29700242.edu@juntadeandalucia.es

2 Enlaces propios IES Universidad Laboral de Málaga:

- Pág. Web: www.universidadlaboraldemalaga.es
- Blog de FP: <http://fpuniversidadlaboral.wordpress.com/>
- Aula virtual Moodle: www.equidadeducativa.es
- Aula virtual Chamilo: <http://www.unimalagaeduca.es/>
- Blogs educativos: <http://www.unimalagablog.es/>

3 Programa de centro bilingüe Inglés.

Programa permanentemente. En desarrollo desde el curso 2011/12.

Nuestro programa bilingüe (dentro del Plan de Plurilingüismo de Andalucía) pretende mejorar las competencias comunicativas de nuestro alumnado en lo que respecta al conocimiento y la práctica de la lengua inglesa; una mayor competencia en inglés propiciará en nuestro alumnado una mayor movilidad y un mejor acceso a la información, más allá de nuestras fronteras lingüísticas, de forma que puedan enfrentarse con garantías de éxito a los desafíos y a las posibilidades de la sociedad actual.

La modalidad de enseñanza bilingüe no es la mera enseñanza de una lengua extranjera, y por tanto implica cambios metodológicos, curriculares y organizativos. El énfasis no estará en la lengua inglesa en sí, sino en su capacidad de comunicar y transmitir conocimiento. El AICLE (aprendizaje integrado de contenidos y lenguas extranjeras) intenta proporcionar la naturalidad necesaria para que haya un uso espontáneo del idioma en el aula.

4 Planes y proyectos educativos que desarrolla

- Plan de igualdad de género en educación Permanentemente
- Plan de Salud Laboral y P.R.L. Permanentemente
- Plan de apertura de centros docentes Permanentemente
- Planes de compensación educativa DESDE 01/09/2011 a 31/08/2022
- Programa de centro bilingüe Inglés Permanentemente
- Erasmus+ - TOUROPEAN DESDE 01/09/2019 a 31/08/2022
- Erasmus+(FP) - Internacionalización de la FP - Erasmus+(FP) Grado superior DESDE 01/09/2020 a 31/05/2023
- Erasmus+(FP) - SUSTAINABLE SALON: Habilidades futuras para una vida mejor en Salones Sostenibles a-Asociaciones Erasmus+(FP) Grado medio DESDE 01/09/2020 a 31/08/2023
- Erasmus+ - GREEN FOR EUROPE, GREEN FOR FUTURE DESDE 01/09/2020 a 31/05/2022
- Prácticum Máster Secundaria DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022
- Prácticum Grado Maestro DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022
- Convivencia Escolar DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022
- Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz" DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022

5 Programas para la innovación educativa

- Inicia desde 01/09/2021 a 31/08/2022
- Vivir y sentir el patrimonio DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022
- AulaDJaque DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022
- AulaDcine DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022
- Proyecto STEAM: Investigación Aeroespacial aplicada al aula DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022
- Proyecto STEAM: Robótica aplicada al aula DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022

6 Servicios ofertados por el Centro

- Comedor escolar (en Residencia Andalucía)
- Programa de Acompañamiento escolar

- Transporte Escolar
- Transporte escolar adaptado (alumnado con n.e.e.)
- Apoyo lingüístico a alumnado inmigrante (PALI)
- Equipo de apoyo escolar a alumnado sordo
- Intérpretes de Lengua de Signos (LSE)
- Apoyo específico a alumnado ciego

7 Centros de educación primaria adscritos

- 29003890 - C.E.I.P. Luis Buñuel
- 29009338 - C.E.I.P. Carmen de Burgos
- 29011345 - C.E.I.P. Pintor Denis Belgrano
- 29602049 - C.E.I.P. Gandhi
- 29011412 - C.E.I.P. Rectora Adelaida de la Calle
- 29016185 - C.E.I.P. Almudena Grandes

8 Ubicación del centro

El Instituto está ubicado en la Urbanización malagueña del Atabal en la calle Julio Verne 6, que pertenece al Distrito municipal del Puerto de la Torre. Este barrio tiene su origen en la construcción de viviendas sociales a principios de los años setenta La Colonia de Santa Inés (actualmente Distrito de municipal de Teatinos), así como en otras construcciones posteriores de carácter público: los Ramos, Finca Cabello, Teatinos, el Atabal, etc. es colindante con Finca Cabello, la Residencia Militar ¿Castañón de Mena¿, la Depuradora de Aguas del Ayuntamiento (EMASA) y El Colegio Los Olivos.

9 Dependencias

El Centro tiene un recinto educativo de 200.000 m² (que comparte con la Residencia Escolar Andalucía), en el que se distribuyen siete pabellones educativos, algunas construcciones auxiliares, instalaciones deportivas y zonas verdes.

En el curso 2016/17 se inauguró el Gimnasio con un aulario (tres aulas).

En el curso 2018/2019 se inauguran dos aulas nuevas en la zona de mantenimiento.

En el curso 2020/2021 se inauguran dos aulas nuevas en la antigua casa del portero.

En el curso 2021/2022 se ha habilitado una zona de Biblioteca (antiguo arcón) como aula.

10 Algo de historia

El Centro abre sus puertas en 1973 como un Centro de Universidades Laborales (centros estatales de alto rendimiento educativos), perteneciente a las Mutualidades Laborales, y dependiente del Ministerio de Trabajo, en las que se impartía tanto Bachillerato como Enseñanzas Profesionales (y en algunas Laborales Diplomaturas Universitarias). El Centro disponía de un internado (administrativamente segregado en la actualidad, como Residencia Escolar) para alumnado becado, procedente del medio rural y/o de familias con bajo nivel de renta (educación compensatoria).

Con la llegada de la democracia y a partir de 1977 todas las Universidades Laborales de España se convierten en Centros de Enseñanzas Integradas (C.E.I.), pasando a depender del Ministerio de Educación; transformándose en un Complejo Educativo que consta de un Instituto de Enseñanzas Medias (bachillerato) y uno de Formación Profesional, de forma integrada; por lo que imparte tanto el nuevo Bachillerato (BUP y C.O.U), instaurado por la Ley de Educación de 1975, cómo la nueva FP (en nuestro caso las ramas de Química, Delineación y Administrativo).

En la década de los 80 el Centro acoge las enseñanzas experimentales de bachillerato denominadas Reforma de las Enseñanzas Medias (R.EE.MM) o popularmente ¿la-rem¿, experiencia piloto previa a la LOGSE e inspiradora de esta. En el curso 1986/87, tras la aprobación del Real Decreto de 1985 de Educación Especial (derivado de la LISMI), el Instituto es designado como Centro experimental para la integración de alumnado con discapacidad, principalmente alumnado sordo.

En el curso 1992/93 el Centro es autorizado para anticipar e impartir las enseñanzas derivadas de la nueva ley de educación (LOGSE, 1990), ESO y Bachillerato, que conviven algunos años con las anteriores Enseñanzas mencionadas (BUP, COU, FP y R.EE.MM).

En esta década de los 90, pasa a ser oficialmente Centro de Integración, convirtiéndose en un Centro pionero y de referencia en la integración de alumnado con discapacidad para el resto de Centros educativos de Secundaria de nuestra Comunidad Autónoma, tanto para alumnado sordo como para alumnado con diversidad funcional motórica.

En esta década de los 90 inicia también la atención de alumnado con diversidad funcional (discapacidad) psíquica, especialmente alumnado con síndrome de Down, primero como FP-especial, después como Programas de Garantía Social, más tarde como PCPI, y actualmente como Programas Específicos de FP Básica

para alumnado con n.e.e. (Marroquinería, Ayudante de cocina y Ayudante de jardinería). Enseñanzas estas en los que su alumnado comparte recinto, instalaciones, recreo, actividades complementarias, extraescolares, celebraciones, eventos, excursiones, etc., con el resto del alumnado del Centro.

Cabe destacar que desde hace más de 18 años el centro viene siendo una referencia para Málaga en la Integración (inclusión) de alumnado con n.e.e., en todas las Enseñanzas y niveles que imparte, llegando a contar con 200 alumnos y alumnas con n.e.a.e. censados oficialmente.

Actualmente, el IES *¿Universidad Laboral¿* de Málaga es uno de los Institutos de Secundaria más grandes de la provincia de Málaga. Tiene autorizados 90 unidades, todas ellas grupos de docencia ordinarios de carácter presencial, correspondientes a las enseñanzas de ESO, Bachillerato y FP, tanto de grado medio, como superior, formación profesional básica y programas específicos de formación profesional básica y aula específica. En los que se distribuyen unos 2300 aprox alumnos y alumnas, contando con una plantilla de 193 profesores y profesoras (agrupados en 23 departamentos didácticos), 4 monitores de EE (PAEC), 3 intérpretes de Lengua de Signos (LSE), 2 auxiliares de conversación y un colectivo de 22 personas de Administración y Servicios (PAS). Desarrollándose toda la actividad docente en turno de mañana y tarde, desde las 8¿15 a las 14¿45 (ESO Y BACHILLERATO y FPB) Y 7:45 A 14:15 los Ciclos formativos medio y superior. El turno de tarde es de 15:15 a 21:30

11 Oferta educativa. Enseñanzas y grupos

Enseñanza Secundaria Obligatoria

- 1º de E.S.O. 9 grupos
- 2º de E.S.O. 8 grupos
- 3º de E.S.O. 8 grupos
- 4º de E.S.O. 7 grupos

Bachillerato

- 1º y 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) 3 + 2,5 grupos
- 1º y 2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) 4 + 3,5 grupos
- 1º y 2º de Bachillerato (Artes (Artes Plásticas, Diseño e Imagen)) 2 grupos

Aula Específica

- FBO 15 años (Educación Especial Unidad Específica) 1 grupo

Formación Profesional Básica

- 1º y 2º F.P.B. (Agrojardinería y Composiciones Florales) 2 grupos
- 1º y 2º F.P.B. (Cocina y restauración) 2 grupos
- 1º y 2º de Programa Específico de FPB (Agrojardinería y composiciones Florales) 2 grupos
- 1º y 2º de Programa Específico de FPB (Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de piel) 2 grupos
- 1º y 2º de Programa Específico de FPB (Cocina y restauración) 2 grupos

Formación Profesional Grado Medio

- 1º y 2º F.P.I.G.M. Operaciones de Laboratorio 2+1 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.M. Gestión Administrativa 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.M. Jardinería y Floristería 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.M. Cocina y Gastronomía 2 + 1 grupos

Formación Profesional Grado Superior

- 1º y 2º F.P.I.G.S. (Administración y Finanzas) 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.S. (Gestión Forestal y del Medio Natural) 4 grupos
- 1º F.P.I.G.S. (Mediación Comunicativa) 4 grupos
- 1º y 2º F.P.E.G.S. (Prevención de Riesgos Profesionales) 2 grupos
- 1º F.P.I.G. S Acondicionamiento físico 1 grupo
- 1º F.P.I.G.S. (Educación y Control Ambiental) 1 grupo
- 1º y 2º F.P.I.G.S. (Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad) 2 + 1 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.S. (Paisajismo y Medio rural) 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.S (Fabricación de Productos Farmacéuticos Biotecnológico y Afines) 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.S. Educación y Control ambiental 2 grupos

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

El departamento de Informática se encuentra compuesto por dos profesores:

D. Francisco Jesús González López, Jefe de Departamento que imparte la materia de TIC I en 4º de Eso y
D. José Manuel Cordero Rodríguez que imparte las materias de TIC I en 1º Bachillerato y TIC II en 2º Bachillerato.

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucción 10/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de ordenación y Evaluación Educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen General.
- Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a las medidas de flexibilización curricular y organizativa para el curso escolar 2020/2021.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el 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.

E. Presentación de la materia

La materia de la Información y Comunicación es una materia específica de opción de primero y segundo curso de Bachillerato. Tecnologías de la Información y Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información. Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

La revolución digital se inicia en el siglo XIX con el diseño del primer programa informático de la historia, continúa en el siglo XX con la construcción del primer ordenador multi-propósito, la máquina de Turing, y se consolida con la producción y comercialización masiva de ordenadores personales, sistemas operativos y aplicaciones, como herramientas que permiten realizar tareas y resolver problemas. La invención de Internet amplió la perspectiva para que los usuarios pudieran comunicarse, colaborar y compartir información, y, por último, la aparición de dispositivos móviles ha extendido el uso de las aplicaciones informáticas a todos los ámbitos y contextos sociales, económicos y culturales. El recorrido prosigue con la Sociedad del Conocimiento, orientada hacia el bienestar de las personas y de sus comunidades, donde la información es el instrumento central de su construcción.

En el ámbito educativo, dentro de la etapa de Bachillerato, el alumnado deberá aprender a utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento clave en su futura incorporación a estudios posteriores y a la vida laboral. Los estudiantes deben poder aplicar una amplia y compleja combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso avanzado de herramientas informáticas y de comunicaciones, que les permitan ser competentes en múltiples contextos de un entorno digital.

De manera concreta, el alumnado en Bachillerato debe desarrollar la competencia de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia; comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de aplicaciones en línea, conectar y colaborar con otros mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; crear y editar contenidos nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas y contenidos multimedia, sabiendo aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos y software; identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada a un propósito, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, usar creativamente las Tecnologías de Información y Comunicación, y actualizar la competencia digital propia, y asistir y supervisar a otros y otras.

F. Elementos transversales

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía, a los elementos transversales del currículo, o a la especialización del alumnado, propia de la etapa de Bachillerato, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Por último, desde la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su

uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

El carácter integrado de la competencia digital (CD), permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al ser empleados medios de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales; la competencia de aprender a aprender (CAA) analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos; y la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC) desarrollando la capacidad estética y creadora.

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 14 de julio de 2016, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

d) Las líneas metodológicas de los centros para el Bachillerato tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y promover procesos de aprendizaje autónomo y hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

e) Las programaciones didácticas de las distintas materias del Bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

j) Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

k) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo.

Basándonos en las recomendaciones metodológicas anteriores, para la materia de Tecnología de la Información y la Comunicación se pueden tener en cuenta las siguientes estrategias metodológicas recogidas en la parte correspondiente del Anexo de la Orden de 14 de julio de 2016.

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, promoviéndose 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 cuestionarios 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 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.

Complemento para apoyo en el caso de formación on-line:

La vía prescriptiva de comunicación con el alumnado y sus familias y, en su caso, para el desarrollo de la actividad lectiva no presencial, tanto en modalidad mixta con parte presencial y parte on-line, como en parte no presencial pura, la constituye la aplicación Séneca, concretamente el cuaderno del profesor/a; junto con el correo electrónico. Pudiéndose adoptar vías metodológicas prioritarias y/o complementarias y alternativas para el citado desarrollo lectivo que se detallan a continuación.

También se usará la comunicación mediante la plataforma GSuite para Educación de Unilabma, que dispone el Instituto número 1 de Málaga, que utiliza exclusivamente nuestro dominio propio ¿Unilabma¿, tanto para los correos electrónicos como para las comunicaciones y contenidos online. Permite hacer reuniones tanto individuales como de grupo, y dar clases online mediante GoogleMeet, organizar aulas y compartir contenidos con Google Classroom, realizar pruebas escritas con GoogleForms, uso de correos @unilabma y compartir información con GoogleDrive, entre otros.

Igualmente disponemos de una plataforma Moodle propia, en la que están dados de alta todos los alumnos y profesores, y dispone de foros para comunicarse de forma agrupada, con mecanismos similares en todos los aspectos a los que se acaban de indicar con la GSuite de Google.

Tanto Moodle como GSuite de Google, dota a la clase de mecanismos para comunicación con los alumnos y compartir contenidos.

Disponen ambas plataformas de herramientas para poder realizar pruebas de evaluación y hacer seguimiento de la evaluación de los alumnos, informando de progresos y actuaciones de los mismos.

Así mismo se dispone de una plataforma Moodle Centros suministrada por la Junta de Andalucía a todos los institutos, en la que se encuentran dados de alta alumnos y profesores y se pueden realizar todas las actividades de las clases online.

Todas las vías online arriba descritas pueden ser utilizadas desde un ordenador, una Tablet o un móvil, con total soltura.

Con todas estas vías, se garantiza la formación de los alumnos en este curso.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16.1 de la Orden de 14 de julio de 2016, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las materias, tendrá un carácter formativo y será instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje».

Así mismo y de acuerdo con el artículo 17 de la Orden de 14 de julio de 2016, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado incluido en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18 de la Orden de 14 de julio de 2016, «el profesorado llevará a cabo la evaluación de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos del Bachillerato y las competencias clave, a través de diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación de las diferentes materias y a las características específicas del alumnado».

En el caso de producirse el paso a formación no-presencial, tanto de forma parcial (manteniendo parte de la formación presencial), como pasando a formación no-presencial en tiempo completo, se utilizarán para la evaluación, mecanismos similares a los de la formación presencial completa, pero apoyándose en las plataformas online de que se dispone (Moodle Centros de la Junta de Andalucía, Moodle del IES num.1 o GSuite de Unilabma de Google). Dichas plataformas disponen de herramientas para realizar sesiones por videoconferencia, actividades, entrega de trabajos, realización de pruebas escritas, pruebas test, incluso pruebas orales grabadas (informando previamente al alumno, utilizando Google Meet y grabándolas en el GoogleDrive corporativo de nuestra GSuite de Unilabma).

J. Medidas de atención a la diversidad

Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de Junio, así como en el Capítulo IV de la Orden de 14 de julio de 2016 en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

Se tomarán medidas de atención a la diversidad en función de las características propias del alumnado, que podrán ser adoptadas en 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.
- 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.

Tras la realización de la evaluación inicial, no se detectan alumnos que necesiten algún tipo de refuerzo o de atención personalizada.

La materia al ser optativa inicia sus conceptos desde cero, luego no existe la necesidad de refuerzo de aprendizajes no adquiridos en cursos anteriores.

K. Actividades complementarias y extraescolares

No se prevén durante este curso actividades extraescolares.

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

M. ADECUACIÓN EN CASO DE SITUACIÓN DE ALARMA SANITARIA Y POSIBLE CONFINAMIENTO

Tanto los Criterios de Evaluación como los Criterios de Calificación se mantienen de la Programación Original. Respecto a la metodología, basándonos en la experiencia adquirida en la última evaluación del curso 2019/2020, se intentará flexibilizar el nivel de dificultad y profundización de contenidos, tal y como la Programación aprobada por el Departamento recoge. Seguimiento más exhaustivo, a través de un contacto más continuado, a través de videos explicativos, videoconferencias, contacto telefónico (en el caso de que no se produzca la brecha digital).

La vía prescriptiva de comunicación con el alumnado y sus familias y, en su caso, para el desarrollo de la actividad lectiva no presencial, la constituye la aplicación Séneca, concretamente el cuaderno del profesor/a; junto con el correo electrónico. Pudiéndose adoptar vías metodológicas prioritarias y/o complementarias y alternativas como: vías de comunicación y docencia aceptadas en el centro (Séneca, Moodle, G-suite...), estas aplicaciones vinculadas a la plataforma G. Suite del Centro, con correo unilabma, tales como: Classroom, Drive, Meet, etc. Desde estas plataformas se desarrollarán actividades, tareas, formularios, exámenes, proyectos, etc.

En la entrega de ejercicios y pruebas se requerirá seguir los mismos procedimientos que hayan sido enseñados en clase; en caso de utilizarse algún proceso de resolución innovador éste habrá de explicarse claramente si se quiere que sea evaluado. La temporalización podría sufrir cambios dependiendo tiempo a tratar. Por lo que se flexibilizaría la temporalización si procediera.

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)
A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
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 producciones 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.
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 contenido, 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.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador	
Nº Ítem	Ítem
1	La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento.
2	Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos.
3	Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
4	Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc.
5	Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.
Bloque 2. Arquitectura de ordenadores	
Nº Ítem	Ítem
1	Hardware y Software.
2	Sistemas propietarios y libres.
3	Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.
4	Unidad Central de Proceso.
5	Unidad de control.
6	Unidad aritmético-lógica.
7	Memoria principal.
8	Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.
9	Dispositivos de almacenamiento.
10	Fiabilidad.
11	Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación
12	Buses de comunicación: datos, control y direcciones.
13	Sistemas operativos: Arquitectura.
14	Funciones.
15	Normas de utilización (licencias).
16	Gestión de procesos.
17	Sistema de archivos.
18	Usuarios, grupos y dominios.
19	Gestión de dispositivos e impresoras.
20	Compartición de recursos en red.
21	Monitorización.
22	Rendimiento. Instalación de S.S.OO: requisitos y procedimiento.
23	Configuración.
24	Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	
Nº Ítem	Ítem
1	Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter.
2	Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios
3	Exportación e importación.
4	Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato.
5	Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.
6	Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección.
7	Exportación e importación.
8	Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales.
9	Tablas, registros y campos.

Contenidos	
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	
Nº Ítem	Ítem
10	Tipos de datos. Claves. Relaciones.
11	Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL.
12	Vistas, informes y formularios.
13	Exportación. e importación.
14	Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo.
15	Aplicaciones de propósito específico.
Bloque 4. Redes de ordenadores	
Nº Ítem	Ítem
1	Redes de ordenadores e Internet.
2	Clasificación de las redes.
3	Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP.
4	Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación.
5	Redes cableadas y redes inalámbricas.
6	Direccionamiento de Control de Acceso al Medio.
7	Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso.
8	Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas.
9	Modelo Cliente/Servidor.
10	Protocolo de Control de la Transmisión (TCP).
11	Sistema de Nombres de Dominio (DNS).
12	Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).
13	Servicios: World Wide Web, email, voz y video.
14	Buscadores. Posicionamiento.
15	Configuración de ordenadores y dispositivos en red.
16	Monitorización. Resolución de incidencias básicas.
Bloque 5. Programación	
Nº Ítem	Ítem
1	Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
2	Tipos de lenguajes.
3	Tipos básicos de datos.
4	Constantes y variables.
5	Operadores y expresiones.
6	Comentarios.
7	Estructuras de control.
8	Condicionales e iterativas.
9	Estructuras de datos.
10	Funciones y bibliotecas de funciones.
11	Reutilización de código.
12	Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario.
13	Manipulación de archivos.
14	Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos.
15	Interfaz gráfico de usuario.
16	Programación orientada a eventos.
17	Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.
18	Pseudocódigo y diagramas de flujo.
19	Depuración.

Contenidos	
Bloque 5. Programación	
Nº Ítem	Ítem
20	Entornos de desarrollo integrado.
21	Trabajo en equipo y mejora continua.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. 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.

Objetivos

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.

Contenidos**Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador**

- 1.1. La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento.
- 1.2. Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos.
- 1.3. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
- 1.4. Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc.
- 1.5. Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.

Competencias clave

- CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- TIC1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.
TIC2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Criterio de evaluación: 2.1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.

Objetivos

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.

Contenidos**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores**

- 2.1. Hardware y Software.
- 2.2. Sistemas propietarios y libres.
- 2.3. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.
- 2.4. Unidad Central de Proceso.
- 2.5. Unidad de control.
- 2.6. Unidad aritmético-lógica.
- 2.7. Memoria principal.
- 2.8. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.
- 2.9. Dispositivos de almacenamiento.
- 2.10. Fiabilidad.
- 2.11. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación
- 2.12. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- TIC1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
TIC2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.

Estándares

TIC3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.

TIC4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.

Criterio de evaluación: 2.2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.**Objetivos**

3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones 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.

Contenidos**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores**

2.24. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

TIC1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.

TIC2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.

Criterio de evaluación: 2.3. Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.**Objetivos**

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.

Contenidos**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores**

2.13. Sistemas operativos: Arquitectura.

2.14. Funciones.

2.15. Normas de utilización (licencias).

2.16. Gestión de procesos.

2.17. Sistema de archivos.

2.18. Usuarios, grupos y dominios.

2.19. Gestión de dispositivos e impresoras.

2.20. Compartición de recursos en red.

2.21. Monitorización.

2.22. Rendimiento. Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento.

2.23. Configuración.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares**Criterio de evaluación: 3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.****Objetivos**

3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones 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.

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.

Contenidos

Bloque 3. Software para sistemas informáticos

- 3.1. Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter.
- 3.2. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios
- 3.3. Exportación e importación.
- 3.4. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato.
- 3.5. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.
- 3.6. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección.
- 3.7. Exportación e importación.
- 3.8. Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales.
- 3.9. Tablas, registros y campos.
- 3.10. Tipos de datos. Claves. Relaciones.
- 3.11. Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL.
- 3.12. Vistas, informes y formularios.
- 3.13. Exportación. e importación.
- 3.14. Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

- TIC1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.
- TIC2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.
- TIC3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.
- TIC4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.
- TIC5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.
- TIC6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

Criterio de evaluación: 3.2. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.

Objetivos

3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones 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.

Contenidos

Bloque 3. Software para sistemas informáticos

- 3.15. Aplicaciones de propósito específico.

Competencias clave

- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Criterio de evaluación: 4.1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.

Objetivos

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.

Contenidos**Bloque 4. Redes de ordenadores**

- 4.1. Redes de ordenadores e Internet.
- 4.2. Clasificación de las redes.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

TIC1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.
TIC2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.
TIC3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.

Criterio de evaluación: 4.2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.**Objetivos**

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.

Contenidos**Bloque 4. Redes de ordenadores**

- 4.4. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación.
- 4.5. Redes cableadas y redes inalámbricas.
- 4.6. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio.
- 4.7. Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso.
- 4.8. Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas.
- 4.9. Modelo Cliente/Servidor.
- 4.10. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP).
- 4.11. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).
- 4.12. Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

TIC1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.

Criterio de evaluación: 4.3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.**Objetivos**

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.

Contenidos**Bloque 4. Redes de ordenadores**

- 4.3. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CD: Competencia digital

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

Estándares

TIC1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.

Criterio de evaluación: 4.4. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.**Objetivos**

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, 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.
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**Bloque 4. Redes de ordenadores**

- 4.13. Servicios: World Wide Web, email, voz y video.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares**Criterio de evaluación: 4.5. Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos obtenidos.****Objetivos**

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, 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.

Contenidos**Bloque 4. Redes de ordenadores**

- 4.14. Buscadores. Posicionamiento.
- 4.15. Configuración de ordenadores y dispositivos en red.
- 4.16. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares**Criterio de evaluación: 5.1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.****Objetivos**

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.

Contenidos

Bloque 5. Programación

- 5.1. Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
- 5.2. Tipos de lenguajes.
- 5.3. Tipos básicos de datos.
- 5.4. Constantes y variables.
- 5.5. Operadores y expresiones.
- 5.6. Comentarios.
- 5.7. Estructuras de control.
- 5.8. Condicionales e iterativas.
- 5.9. Estructuras de datos.
- 5.10. Funciones y bibliotecas de funciones.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

TIC1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.

Criterio de evaluación: 5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 5. Programación

- 5.20. Entornos de desarrollo integrado.
- 5.21. Trabajo en equipo y mejora continua.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

TIC1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.

Criterio de evaluación: 5.3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 5. Programación

- 5.17. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.
- 5.18. Pseudocódigo y diagramas de flujo.
- 5.19. Depuración.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

Estándares

TIC1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.

Criterio de evaluación: 5.4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.**Objetivos**

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.

Contenidos**Bloque 5. Programación**

- 5.1. Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
- 5.2. Tipos de lenguajes.
- 5.3. Tipos básicos de datos.
- 5.4. Constantes y variables.
- 5.5. Operadores y expresiones.
- 5.6. Comentarios.
- 5.7. Estructuras de control.
- 5.8. Condicionales e iterativas.
- 5.9. Estructuras de datos.
- 5.10. Funciones y bibliotecas de funciones.
- 5.11. Reutilización de código.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

TIC1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.

Criterio de evaluación: 5.5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.**Objetivos**

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.

Contenidos**Bloque 5. Programación**

- 5.10. Funciones y bibliotecas de funciones.
- 5.11. Reutilización de código.
- 5.12. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario.
- 5.13. Manipulación de archivos.
- 5.14. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos.
- 5.15. Interfaz gráfico de usuario.
- 5.16. Programación orientada a eventos.
- 5.17. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

TIC1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
TIC.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.	8,33
TIC.1	Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	8,33
TIC.2	Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.	8,33
TIC.1	Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.	16,66
TIC.3	Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	3,33
TIC.3	Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.	8,35
TIC.2	Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.	16,68
TIC.5	Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos obtenidos.	3,33
TIC.1	Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	3,33
TIC.2	Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	3,33
TIC.3	Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	3,33
TIC.4	Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.	3,33
TIC.4	Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	3,33
TIC.1	Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.	3,33
TIC.2	Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.	3,33
TIC.5	Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	3,35

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL ORDENADOR	PRIMER TRIMESTRE 4 SEMANAS
Número	Título	Temporización

2	ARQUITECTURA DE ORDENADORES	PRIMER TRIMESTRE 6 SEMANAS
Número	Título	Temporización
3	SOFTWARE PARA SISTEMAS INFORMÁTICOS	PRIMER TRIMESTRE 4 SEMANAS SEGUNDO TRIMESTRE 11 SEMANAS
Número	Título	Temporización
4	REDES DE ORDENADORES	TERCER TRIMESTRE 5 SEMANAS
Número	Título	Temporización
5	PROGRAMACIÓN	TERCER TRIMESTRE 6 SEMANAS

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

F. Metodología

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

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.

Todas las clases serán en enseñanza sincrónica online, de tal manera que los alumnos podrán seguir la materia de manera simultánea desde sus casas (online) o desde el aula.

Para ello se utilizarán las plataformas GSuite (GoogleClassroom, GoogleMeet, GoogleForms, GoogleDrive) y Moodle, que permite al alumnado seguir las clases diariamente desde cualquier lugar con acceso a internet.

Todo el material necesario (apuntes, ejercicios, publicaciones, manuales, aplicaciones, etc), estará colgado en las plataformas para el acceso de los alumnos, que recibirán a principios de curso sus claves de acceso.

Todas las vías online arriba descritas pueden ser utilizadas desde un ordenador, una tablet o un móvil con

conexión a internet.

En caso de un posible confinamiento, estas vías permiten un total seguimiento por parte del alumnado de la materia así como su evaluación.

Como actividad complementaria tenemos el 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.

G. Materiales y recursos didácticos

Se potenciará el uso de plataformas online, como GSuite (GoogleClassroom, GoogleMeet, GoogleForms, GoogleDrive) y Moodle, que permite al alumnado seguir las clases diariamente desde cualquier lugar con acceso a internet.

Todo el material necesario (apuntes, ejercicios, publicaciones, manuales, aplicaciones, etc), estará colgado en las plataformas para el acceso de los alumnos, que recibirán a principios de curso sus claves de acceso.

H. Precisiones sobre la evaluación

Los procedimientos, instrumentos y criterios de calificación.

1. Procedimientos e instrumento de evaluación.

Los incluidos en el apartado mapa de relaciones curriculares, y en concreto:

1.1. Procedimientos e instrumentos de la dimensión (evaluación continua)

Registro de datos (ejercicios realizados en casa/clase, participación en clase, preguntas de clase,..) (10%).

1.2. Procedimientos e instrumentos de la Dimensión (pruebas programadas)

Pruebas escritas teóricas-prácticas (90%).

2. Criterios de calificación.

2.1. Criterios de calificación final

La calificación final de la materia será el resultado de calcular la media aritmética del primer, segundo y tercer trimestre, una vez realizada la actualización de las mismas derivadas del proceso de evaluación ordinaria y del proceso de recuperación (en su caso) desarrollado.

Media aritmética: (1º trimestre: 33,3%, 2º trimestre: 33,3 y 3º trimestre: 33,3%).

2.2. Criterios de calificación por trimestres

La calificación de cada uno de los trimestres, de acuerdo con la distribución temporal planificada, será el resultado de calcular la media aritmética de la calificación obtenida en cada uno de los criterios de evaluación desarrollados en el correspondiente trimestre; según el peso asignado a cada criterio de evaluación, obtenida a su vez como resultado de la media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de los instrumentos de evaluación asociados al criterio que se recogen en el mapa de relaciones de elementos curriculares y se presenta como anexo a la presente programación.

Ver anexo.

2.3. Criterios de calificación de los procesos de recuperación trimestrales

a) La calificación trimestral actualizada del alumnado una vez finalizado el proceso de recuperación, será la obtenida en la propuesta de actividades de recuperación y/o examen de recuperación (en su caso).

b) Asimismo el procedimiento establecido para la recuperación podrá ser el medio para que cualquier alumno o alumna pueda mejorar su nota con respecto a la calificación obtenida en la evaluación o ámbito objeto de recuperación. Se aplicará este supuesto, sólo en el caso de que el departamento no haya establecido otro

mecanismo distinto, destinado a la posibilidad de incrementar la nota del alumnado que así lo desee.

c) Las medidas establecidas, tanto para el caso de la recuperación (programas de refuerzo), como para la mejora de las calificaciones (programa de profundización) están descritas en el apartado ¿Atención a la diversidad¿, y tienen su reflejo en los instrumentos de evaluación propuestos.

2.4. Programa de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos (pendientes).

No hay alumnos con asignaturas pendientes de cursos anteriores en este nivel de enseñanzas.

2.5. Programa de recuperación de la convocatoria de septiembre.

En caso de que el alumnado tenga que realizar la recuperación de la materia en la convocatoria de septiembre, solamente será evaluado de las evaluaciones trimestrales que tenga pendientes.

La convocatoria de septiembre, consistirá en una prueba teórica-práctica de los contenidos impartidos durante el curso y especificados en la programación correspondiente a las evaluaciones que quedaron pendientes durante el curso.

Los criterios de calificación final de septiembre, son los mismos que los de calificación final de junio.

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN - 1º DE BACHILLERATO (HUMANIDADES Y CI)
A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
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 producciones 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.
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 contenido, 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.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador	
Nº Ítem	Ítem
1	La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento.
2	Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos.
3	Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
4	Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc.
5	Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.
Bloque 2. Arquitectura de ordenadores	
Nº Ítem	Ítem
1	Hardware y Software.
2	Sistemas propietarios y libres.
3	Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.
4	Unidad Central de Proceso.
5	Unidad de control.
6	Unidad aritmético-lógica.
7	Memoria principal.
8	Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.
9	Dispositivos de almacenamiento.
10	Fiabilidad.
11	Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación
12	Buses de comunicación: datos, control y direcciones.
13	Sistemas operativos: Arquitectura.
14	Funciones.
15	Normas de utilización (licencias).
16	Gestión de procesos.
17	Sistema de archivos.
18	Usuarios, grupos y dominios.
19	Gestión de dispositivos e impresoras.
20	Compartición de recursos en red.
21	Monitorización.
22	Rendimiento. Instalación de S.S.OO: requisitos y procedimiento.
23	Configuración.
24	Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	
Nº Ítem	Ítem
1	Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter.
2	Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios
3	Exportación e importación.
4	Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato.
5	Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.
6	Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección.
7	Exportación e importación.
8	Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales.
9	Tablas, registros y campos.

Contenidos	
Bloque 3. Software para sistemas informáticos	
Nº Ítem	Ítem
10	Tipos de datos. Claves. Relaciones.
11	Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL.
12	Vistas, informes y formularios.
13	Exportación. e importación.
14	Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo.
15	Aplicaciones de propósito específico.
Bloque 4. Redes de ordenadores	
Nº Ítem	Ítem
1	Redes de ordenadores e Internet.
2	Clasificación de las redes.
3	Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP.
4	Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación.
5	Redes cableadas y redes inalámbricas.
6	Direccionamiento de Control de Acceso al Medio.
7	Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso.
8	Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas.
9	Modelo Cliente/Servidor.
10	Protocolo de Control de la Transmisión (TCP).
11	Sistema de Nombres de Dominio (DNS).
12	Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).
13	Servicios: World Wide Web, email, voz y video.
14	Buscadores. Posicionamiento.
15	Configuración de ordenadores y dispositivos en red.
16	Monitorización. Resolución de incidencias básicas.
Bloque 5. Programación	
Nº Ítem	Ítem
1	Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
2	Tipos de lenguajes.
3	Tipos básicos de datos.
4	Constantes y variables.
5	Operadores y expresiones.
6	Comentarios.
7	Estructuras de control.
8	Condicionales e iterativas.
9	Estructuras de datos.
10	Funciones y bibliotecas de funciones.
11	Reutilización de código.
12	Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario.
13	Manipulación de archivos.
14	Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos.
15	Interfaz gráfico de usuario.
16	Programación orientada a eventos.
17	Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.
18	Pseudocódigo y diagramas de flujo.
19	Depuración.

Contenidos	
Bloque 5. Programación	
Nº Ítem	Ítem
20	Entornos de desarrollo integrado.
21	Trabajo en equipo y mejora continua.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. 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.

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador

- 1.1. La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento.
- 1.2. Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos.
- 1.3. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
- 1.4. Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc.
- 1.5. Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.

Competencias clave

- CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- TIC1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.
TIC2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Criterio de evaluación: 2.1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores

- 2.1. Hardware y Software.
- 2.2. Sistemas propietarios y libres.
- 2.3. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.
- 2.4. Unidad Central de Proceso.
- 2.5. Unidad de control.
- 2.6. Unidad aritmético-lógica.
- 2.7. Memoria principal.
- 2.8. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.
- 2.9. Dispositivos de almacenamiento.
- 2.10. Fiabilidad.
- 2.11. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación
- 2.12. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- TIC1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
TIC2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.

Estándares

TIC3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.

TIC4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.

Criterio de evaluación: 2.2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.**Objetivos**

3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones 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.

Contenidos**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores**

2.24. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

TIC1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.

TIC2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.

Criterio de evaluación: 2.3. Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.**Objetivos**

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.

Contenidos**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores**

2.13. Sistemas operativos: Arquitectura.

2.14. Funciones.

2.15. Normas de utilización (licencias).

2.16. Gestión de procesos.

2.17. Sistema de archivos.

2.18. Usuarios, grupos y dominios.

2.19. Gestión de dispositivos e impresoras.

2.20. Compartición de recursos en red.

2.21. Monitorización.

2.22. Rendimiento. Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento.

2.23. Configuración.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares**Criterio de evaluación: 3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.****Objetivos**

3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones 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.

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.

Contenidos

Bloque 3. Software para sistemas informáticos

- 3.1. Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter.
- 3.2. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios
- 3.3. Exportación e importación.
- 3.4. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato.
- 3.5. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.
- 3.6. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección.
- 3.7. Exportación e importación.
- 3.8. Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales.
- 3.9. Tablas, registros y campos.
- 3.10. Tipos de datos. Claves. Relaciones.
- 3.11. Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL.
- 3.12. Vistas, informes y formularios.
- 3.13. Exportación. e importación.
- 3.14. Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

- TIC1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.
- TIC2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.
- TIC3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.
- TIC4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.
- TIC5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.
- TIC6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

Criterio de evaluación: 3.2. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.

Objetivos

3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones 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.

Contenidos

Bloque 3. Software para sistemas informáticos

- 3.15. Aplicaciones de propósito específico.

Competencias clave

- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Criterio de evaluación: 4.1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.

Objetivos

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.

Contenidos**Bloque 4. Redes de ordenadores**

- 4.1. Redes de ordenadores e Internet.
- 4.2. Clasificación de las redes.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

TIC1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.
TIC2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.
TIC3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.

Criterio de evaluación: 4.2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.**Objetivos**

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.

Contenidos**Bloque 4. Redes de ordenadores**

- 4.4. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación.
- 4.5. Redes cableadas y redes inalámbricas.
- 4.6. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio.
- 4.7. Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso.
- 4.8. Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas.
- 4.9. Modelo Cliente/Servidor.
- 4.10. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP).
- 4.11. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).
- 4.12. Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

TIC1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.

Criterio de evaluación: 4.3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.**Objetivos**

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.

Contenidos**Bloque 4. Redes de ordenadores**

- 4.3. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CD: Competencia digital

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

Estándares

TIC1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.

Criterio de evaluación: 4.4. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.**Objetivos**

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, 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.
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**Bloque 4. Redes de ordenadores**

4.13. Servicios: World Wide Web, email, voz y video.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares**Criterio de evaluación: 4.5. Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos obtenidos.****Objetivos**

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, 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.

Contenidos**Bloque 4. Redes de ordenadores**

- 4.14. Buscadores. Posicionamiento.
- 4.15. Configuración de ordenadores y dispositivos en red.
- 4.16. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares**Criterio de evaluación: 5.1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.****Objetivos**

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.

Contenidos

Bloque 5. Programación

- 5.1. Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
- 5.2. Tipos de lenguajes.
- 5.3. Tipos básicos de datos.
- 5.4. Constantes y variables.
- 5.5. Operadores y expresiones.
- 5.6. Comentarios.
- 5.7. Estructuras de control.
- 5.8. Condicionales e iterativas.
- 5.9. Estructuras de datos.
- 5.10. Funciones y bibliotecas de funciones.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

TIC1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.

Criterio de evaluación: 5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 5. Programación

- 5.20. Entornos de desarrollo integrado.
- 5.21. Trabajo en equipo y mejora continua.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

TIC1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.

Criterio de evaluación: 5.3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

Objetivos

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.

Contenidos

Bloque 5. Programación

- 5.17. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.
- 5.18. Pseudocódigo y diagramas de flujo.
- 5.19. Depuración.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

Estándares

TIC1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.

Criterio de evaluación: 5.4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.**Objetivos**

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.

Contenidos**Bloque 5. Programación**

- 5.1. Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
- 5.2. Tipos de lenguajes.
- 5.3. Tipos básicos de datos.
- 5.4. Constantes y variables.
- 5.5. Operadores y expresiones.
- 5.6. Comentarios.
- 5.7. Estructuras de control.
- 5.8. Condicionales e iterativas.
- 5.9. Estructuras de datos.
- 5.10. Funciones y bibliotecas de funciones.
- 5.11. Reutilización de código.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

TIC1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.

Criterio de evaluación: 5.5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.**Objetivos**

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.

Contenidos**Bloque 5. Programación**

- 5.10. Funciones y bibliotecas de funciones.
- 5.11. Reutilización de código.
- 5.12. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario.
- 5.13. Manipulación de archivos.
- 5.14. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos.
- 5.15. Interfaz gráfico de usuario.
- 5.16. Programación orientada a eventos.
- 5.17. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

TIC1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
TIC.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.	8,33
TIC.1	Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	8,33
TIC.2	Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.	8,33
TIC.3	Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.	8,35
TIC.1	Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.	16,66
TIC.2	Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	3,33
TIC.3	Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	3,33
TIC.4	Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	3,33
TIC.5	Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos obtenidos.	3,33
TIC.3	Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	3,33
TIC.4	Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.	3,33
TIC.5	Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	3,35
TIC.2	Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.	3,33
TIC.2	Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.	16,68
TIC.1	Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	3,33
TIC.1	Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.	3,33

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL ORDENADOR	PRIMER TRIMESTRE 4 SEMANAS
Número	Título	Temporización

2	ARQUITECTURA DE ORDENADORES	PRIMER TRIMESTRE 6 SEMANAS
Número	Título	Temporización
3	SOFTWARE PARA SISTEMAS INFORMÁTICOS	PRIMER TRIMESTRE 4 SEMANAS SEGUNDO TRIMESTRE 11 SEMANAS
Número	Título	Temporización
4	REDES DE ORDENADORES	TERCER TRIMESTRE 5 SEMANAS
Número	Título	Temporización
5	PROGRAMACIÓN	TERCER TRIMESTRE 6 SEMANAS

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

F. Metodología

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

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.

Todas las clases serán en enseñanza sincrónica online, de tal manera que los alumnos podrán seguir la materia de manera simultánea desde sus casas (online) o desde el aula.

Para ello se utilizarán las plataformas GSuite (GoogleClassroom, GoogleMeet, GoogleForms, GoogleDrive) y Moodle, que permite al alumnado seguir las clases diariamente desde cualquier lugar con acceso a internet.

Todo el material necesario (apuntes, ejercicios, publicaciones, manuales, aplicaciones, etc), estará colgado en las plataformas para el acceso de los alumnos, que recibirán a principios de curso sus claves de acceso.

Todas las vías online arriba descritas pueden ser utilizadas desde un ordenador, una tablet o un móvil con

conexión a internet.

En caso de un posible confinamiento, estas vías permiten un total seguimiento por parte del alumnado de la materia así como su evaluación.

Como actividad complementaria tenemos el 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.

G. Materiales y recursos didácticos

Se potenciará el uso de plataformas online, como GSuite (GoogleClassroom, GoogleMeet, GoogleForms, GoogleDrive) y Moodle, que permite al alumnado seguir las clases diariamente desde cualquier lugar con acceso a internet.

Todo el material necesario (apuntes, ejercicios, publicaciones, manuales, aplicaciones, etc), estará colgado en las plataformas para el acceso de los alumnos, que recibirán a principios de curso sus claves de acceso.

H. Precisiones sobre la evaluación

Los procedimientos, instrumentos y criterios de calificación.

1. Procedimientos e instrumento de evaluación.

Los incluidos en el apartado mapa de relaciones curriculares, y en concreto:

1.1. Procedimientos e instrumentos de la dimensión (evaluación continua)

Registro de datos (ejercicios realizados en casa/clase, participación en clase, preguntas de clase,..) (10%).

1.2. Procedimientos e instrumentos de la Dimensión (pruebas programadas)

Pruebas escritas teóricas-prácticas (90%).

2. Criterios de calificación.

2.1. Criterios de calificación final

La calificación final de la materia será el resultado de calcular la media aritmética del primer, segundo y tercer trimestre, una vez realizada la actualización de las mismas derivadas del proceso de evaluación ordinaria y del proceso de recuperación (en su caso) desarrollado.

Media aritmética: (1º trimestre: 33,3%, 2º trimestre: 33,3 y 3º trimestre: 33,3%).

2.2. Criterios de calificación por trimestres

La calificación de cada uno de los trimestres, de acuerdo con la distribución temporal planificada, será el resultado de calcular la media aritmética de la calificación obtenida en cada uno de los criterios de evaluación desarrollados en el correspondiente trimestre; según el peso asignado a cada criterio de evaluación, obtenida a su vez como resultado de la media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de los instrumentos de evaluación asociados al criterio que se recogen en el mapa de relaciones de elementos curriculares y se presenta como anexo a la presente programación.

Ver anexo.

2.3. Criterios de calificación de los procesos de recuperación trimestrales

a) La calificación trimestral actualizada del alumnado una vez finalizado el proceso de recuperación, será la obtenida en la propuesta de actividades de recuperación y/o examen de recuperación (en su caso).

b) Asimismo el procedimiento establecido para la recuperación podrá ser el medio para que cualquier alumno o alumna pueda mejorar su nota con respecto a la calificación obtenida en la evaluación o ámbito objeto de recuperación. Se aplicará este supuesto, sólo en el caso de que el departamento no haya establecido otro mecanismo distinto, destinado a la posibilidad de incrementar la nota del alumnado que así lo desee.

c) Las medidas establecidas, tanto para el caso de la recuperación (programas de refuerzo), como para la mejora

de las calificaciones (programa de profundización) están descritas en el apartado ¿Atención a la diversidad¿, y tienen su reflejo en los instrumentos de evaluación propuestos.

2.4. Programa de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos (pendientes).

No hay alumnos con asignaturas pendientes de cursos anteriores en este nivel de enseñanzas.

2.5. Programa de recuperación de la convocatoria de septiembre.

En caso de que el alumnado tenga que realizar la recuperación de la materia en la convocatoria de septiembre, solamente será evaluado de las evaluaciones trimestrales que tenga pendientes.

La convocatoria de septiembre, consistirá en una prueba teórica-práctica de los contenidos impartidos durante el curso y especificados en la programación correspondiente a las evaluaciones que quedaron pendientes durante el curso.

Los criterios de calificación final de septiembre, son los mismos que los de calificación final de junio.