

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CREACIÓN DIGITAL Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

BACHILLERATO

2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Creación Digital y Pensamiento Computacional

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CREACIÓN DIGITAL Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL BACHILLERATO 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El Instituto de Enseñanza Secundaria Álgar Núñez se encuentra en la localidad gaditana de Jerez de la Frontera, que cuenta con más de 200 mil habitantes.

Está ubicado en el barrio de San Benito, en una zona . La mayoría de las familias de este centro podrían considerarse de nivel socio-económico medio /alto, haciendo constar que la gran parte de los alumnos/as no proceden de la zona donde se enclava el centro, sino de barrios y centros aledaños. El IES Álgar Núñez es un centro bilingüe, y solo tiene un colegio adscrito: el CEIP Federico García Lorca . La enseñanza debe adaptarse en la medida de lo posible a las características del entorno del centro educativo y de su alumnado, por lo que debemos adecuarnos a la realidad escolar que nos vamos a encontrar. La Educación Secundaria Obligatoria coincide con uno de los períodos más importantes y críticos del desarrollo personal: la Adolescencia.

El alumnado de tercero de la ESO cuenta con una edad de 14 o 15 años. Durante esta edad, el alumnado vivirá una serie de cambios físicos, emocionales y sociales que afectarán notablemente en su rendimiento escolar y el docente debe ser consciente de ello a la hora de la planificación del curso. Centro y alumnado.

La programación que llevemos a cabo en nuestra aula, debe adaptarse a las características de nuestros alumnos y alumnas. Aunque impartas el mismo nivel en varias unidades, en cada una debes hacerlo de manera distinta debido a las características de cada alumno y alumna. La capacidad de aprender no debe entenderse como una capacidad que el individuo ha adquirido por herencia genética, sino como una capacidad que puede modificarse y beneficiarse, dependiendo de los contenidos y procedimientos de los que se acompañe todo el proceso educativo. A la hora de realizar la programación hay que tener muy presente las distintas capacidades de los alumnos y alumnas que encontraremos en nuestra aula. Cada ser humano es diferente teniendo capacidades y características distintas, estando también presente en la enseñanza.

El I.E.S. Alvar Núñez se encuentra en el distrito oeste de Jerez de la Frontera. El equipo docente está formado por 60 profesoras y profesores. Los alumnos y alumnas que acuden a dicho centro provienen de familias de un contexto socio-económico medio alto. El alumnado procede casi en su mayoría del CEIP Antonio Machado. El centro dispone la siguiente oferta educativa:

*Secundaria: dos líneas de 1º E.S.O., dos líneas de 2º E.S.O, tres líneas de 3º E.S.O. y tres líneas de 4º E.S.O. En los cursos de 3º y 4º E.S.O. se imparte el Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento, PMAR.

* Bachillerato: Cuatro líneas de 1º Bachillerato y cuatro líneas de 2º Bachillerato. Los Bachilleratos que se imparten corresponden al tecnológico, sociales y humanidades y ciencias de la salud.

*Ciclo Formativo de Grado Superior de "ALOJAMIENTO Y GUÍA TURÍSTICO" y del Programa de Cualificación Profesional básica (Cocina y Restauración).

En relación con la participación en distintos proyectos, el centro desarrolla una serie de planes y programas educativos de acuerdo a lo contemplado en las Instrucciones de 30 de junio de 2014 de la Secretaría General de Educación y en las Instrucciones Complementarias de 15 de julio de 2015. En este sentido participa en los siguientes:

- Programa de centro bilingüe - Inglés.
- Escuela TIC 2.0
- Plan de salud laboral y P.R.L.
- Proyectos centros TIC.
- Proyecto de atención a la diversidad de género (Coeducación).
- Red andaluza escuela: Espacio de paz.
- Plan de apertura de centros docentes.
- Inicia.
- Forma joven en el ámbito educativo.
- Aldea, educación ambiental para la comunidad educativa.
- Plan de lectura y de uso de la Biblioteca escolar.
- Seguimiento de un trabajo colaborativo inter-centros.

Entre las instalaciones que posee el Centro que están a disposición del profesorado y del alumnado del centro son:

*Dos patios.

*Dos pabellones de dos plantas cada uno de ellos.

*Sala del profesorado.

*Gimnasio.

- *Aula de audiovisuales.
- *Salón de actos.
- *Aulas TIC.
- *Aula de dibujo.
- *Aula taller.

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

El departamento de Tecnología está organizado y estructurado de la siguiente forma:

1. Espacios o aulas específicas de trabajo del departamento

*Aula Taller de Tecnología.

*Aula de TIC I y TIC II(Informática).

En dichas aulas se desarrollan gran parte de las clases que corresponden al Dpto de Tecnología, las cuales disponen de varios equipos informáticos, absolutamente necesarios para desarrollar la actividad docente de dicha asignatura. Hay que hacer hincapié, en la necesidad que tiene nuestra materia de poseer los medios digitales fundamentales para desarrollar nuestra acción docente, hablamos de dispositivos portátiles o sobremesa indispensables en nuestra materia.

De esta manera, nuestro departamento cuenta con tres aulas con una dotación de dichos dispositivos distribuidos de la siguiente forma:

-Aula TIC I(32 ordenadores de sobremesa y un carrito de portátiles con 16 dispositivos que se comparten con el resto de profesorado).

-Aula TIC II(15 ordenadores de sobremesa y un carrito de portátiles exclusivo para nuestro departamento con 16 dispositivos).

-Aula Taller(10 ordenadores de sobremesa y un carrito de portátiles de uso exclusivo para el departamento con 16 dispositivos).

El centro ha optado por el uso de las plataformas educativas GSUITE y MOODLE, de manera que se emplearán ambas en función de la opción elegida por cada departamento. En nuestro caso, hemos optado como los anteriores cursos académicos por la plataforma Moodle, como medio digital fundamental para desarrollar nuestra actividad docente.

El profesorado integrante del departamento y las materias y grupos que imparte son:

-CÉSAR FUENTES

1 GRUPO DE 2ºESO(TYD).3 HORAS.BILIG
1 GRUPO DE 4ºESO(DIG).3 HORAS.
1 GRUPO DE 2º BACH (TECI).4 HORAS.
1 GRUPO DE 2º BACH (TIC).2 HORAS.
-JESÚS GARCÍA.
2 GRUPOS DE 1ºESO CYR(2 HORAS).
1 GRUPO DE 3ºESO CYR(2 HORAS).
3 GRUPOS DE 1ºBACH TIC(2 HORAS).
1 GRUPO DE 1º BACH TECI(4 HORAS).
-MANUEL MARTÍNEZ.
1 GRUPO DE 2ºESO TYD(3 HORAS).BILING
3 GRUPOS DE 3ºESO TYD(3 HORAS).BILING
1 GRUPO DE 3ºESO CYR(2 HORAS).
1 GRUPO DE 1ºBACH CDPC(2 HORAS).
1 GRUPO DE 2ºESO CYR(2 HORAS).
1 GRUPO DE 4º ESO DIG(3 HORAS).

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, 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, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- 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, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- 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, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco 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.
- 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, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- 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. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) 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 las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Creación Digital y Pensamiento Computacional

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de esta etapa educativa es competencial, se basa en la observación, tiene como referente los criterios de evaluación de las materias o ámbitos, y se contrasta con los descriptores operativos del Perfil competencial y el Perfil de salida que sirven de referencia para la toma de decisiones, especialmente para todo lo relativo a la atención a la diversidad. Para ello se usa principalmente la observación diaria, así como otras herramientas: una prueba objetiva, los informes personales del alumnado de la etapa o curso anterior, de la información recabada sobre el mismo desde el inicio del curso escolar y de los informes de tránsito para el alumnado de nueva incorporación. También se tienen en cuenta los informes por materia de los criterios de evaluación no superados del curso anterior y la información del departamento de Orientación. Los resultados y conclusiones de la evaluación inicial se toman como referencia para el desarrollo del currículo, para la elaboración de las programaciones didácticas y para las medidas de atención a la diversidad al alumnado que las precise. Las decisiones y acuerdos adoptados se reflejan en los apartados correspondientes en el acta de la sesión de evaluación inicial. Las medidas de atención a la diversidad adoptadas así como un resumen de la programación de cada materia, se comunican a las familias. Los programas de refuerzo elaborados para aquellos alumnos que necesitan dicha medida, están recogidos en el anexo correspondiente a la atención a la diversidad.

2. Principios Pedagógicos:

Según el Artículo 6 Principios pedagógicos del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.
- i) 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 las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización

por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

*Las clases se impartirán fundamentalmente en dos ESPACIOS fundamentales:

- AULA TALLER.
- AULA TIC I y II
- AULAS PROPIAS DE CADA GRUPO.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, la integración y al trato no discriminatorio, e integrará referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato. - El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, se aborda desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. - Los métodos parten de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste 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. - Las líneas metodológicas 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 los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo. - 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. - 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. - Se emplearán metodologías activas que contextualizan 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. - Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de mismo tiempo. - Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo. En resumen, los 6 aspectos esenciales para planificar el momento de inicio de una experiencia de aprendizaje son:

1. Crear un ambiente de aprendizaje: iniciando la clase saludando y estableciendo un primer contacto mediante una dinámica. 2. Actividad de motivación: es importante descubrir qué los motiva a participar y sus intereses. Se pueden utilizar estímulos visuales y/o auditivos. 3. Activación de los conocimientos previos: realizar preguntas sobre el contenido y/o habilidades que son requisitos previos para lograr el objetivo de la clase. El propósito es evidenciar, de forma rápida, el nivel de conocimiento y habilidad que poseen los estudiantes. 4. Comunicar el objetivo de clase: presentando qué van a aprender en la clase, en un lenguaje adecuado a la edad generando cercanía. Pudiendo realizar preguntas de exploración. 5. Contextualizar el aprendizaje: relacionando lo que van a aprender con situaciones concretas de su contexto. 6. Explicar la agenda de la clase: comunicar las actividades de aprendizaje que se realizarán, la modalidad de trabajo y tiempos asignados. Además de especificar los criterios de logro para el desarrollo de las actividades.

4. Materiales y recursos:

- Plataforma Moodle Centros, donde el alumnado dispondrá de apuntes, videos y otro material subido por el profesor. Además, en la misma se propondrán diferentes tareas, cuestionarios y proyectos. Tanto Moodle como el correo electrónico asociado, se utilizarán para la entrega de tareas, resolución de dudas, etc.
- En el aula taller, que es el principal espacio de trabajo para la materia, se dispone de 10 ordenadores de sobremesa y 20 portátiles.
- Se hará uso del cañón de proyección desde el ordenador del docente.
- A disposición de los alumnos, diferentes tipos de materiales necesarios para el desarrollo de los proyectos tecnológicos (herramientas, material fungible, cartón, tableros, etc).
- Materiales de Robótica que se emplearán durante la impartición del proceso enseñanza-aprendizaje:
 - *Dos IMPRESORAS 3D.
 - *DRONES PROGRAMABLES.
 - *ROBOTS MCQUEEN.
 - *PLACAS MICROBIT.

*PLACAS ARDUINO UNO.

*CARRITO DE PORTÁTILES ROBÓTICA(16 UD)

- Se emplearán también diversos recursos digitales y aplicaciones para afianzar los contenidos, a través del uso del ordenador (PRÁCTICAS PROPUESTAS POR EL PROFESOR).

-Hay que hacer constar que se usarán distintas aplicaciones para un mejor desarrollo y complemento de los contenidos propios de la materia, se podrán utilizar también distintos recursos digitales educativos, tales como:

*Genially(presentaciones digitales)

*Plickers(cuestionarios digitales)

*Mentimeter(lluvia de ideas en formato digital)

*QUIZZIES

*Tinkercad

*Crocodile

* Powtoon (presentaciones digitales)

* Ultimaker CURA (impresión 3D).

* MakeCode (programación por bloques).

* App Inventor (diseño de aplicaciones para Android).

* MIT AI2 Companion

* Paquete Libre Office (Writer, Calc, Impress,...).

* Otras Apps externas.

-El sistema operativo EDUCANDOS(Libre office writer, Libre Calc, IDE arduino, librecad, Java, Pseint; Openscad, Kdenlive; Logicly, Scratch, Code org, etc) así como otras herramientas y apps externas.

-Cabe hacer mención, que el proceso de enseñanza aprendizaje y como digital principal, el Departamento de Tecnología ha optado por la plataforma moodle, disponiendo todo el alumnado de su usuario IDEA y contraseña para acceder a dicha plataforma.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La calificación de cada evaluación se obtendrá mediante el grado de consecución de los diferentes criterios de evaluación trabajados. Los resultados se expresarán de cero a diez sin decimales. Si esta calificación media es inferior a 5 se considerará suspensa la evaluación. En caso contrario, la evaluación se considerará aprobada. Antes de la evaluación ordinaria el alumno/a tendrá la oportunidad de recuperar las partes no superadas mediante unos instrumentos de evaluación coherentes a los criterios no superados. La calificación de la evaluación ordinaria se obtendrá de todos los criterios de evaluación trabajados durante el curso. El alumno/a aprobará la materia si esta calificación media es igual o superior a 5. En caso contrario, el alumno/a deberá recuperar en la evaluación extraordinaria aquellos criterios de evaluación no superados, mediante una prueba escrita (preferentemente) y/o trabajo. Para la evaluación del alumno/a se van a utilizar diferentes instrumentos tales como:

- Pruebas escritas.
- Cuestionarios.
- Presentaciones.
- Escalas de observación.
- Rúbricas. Coherentes con cada criterio de evaluación trabajado.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES DPTO

*ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS PARA 2º DE LA ESO

Descripción:Visita al pabellón de la navegación de SEVILLA.2º Evaluación

Descripción:Visita a la planta de Reciclaje de residuos urbanos (Verinsur y las Calandrias) de Jerez de la Frontera.

Descripción:Visita al observatorio astronómico de San Fernando.2º Evaluación.

*ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS PARA 3º y 4º DE LA ESO.

Descripción:Visita fábrica de cemento HOLCIM, en Jerez de la Frontera.2º Evaluación.

Descripción:Visita a la X Feria de la Ciencia de Sevilla.3º Evaluación

Descripción: Visita al observatorio astronómico de San Fernando. 2º Evaluación

Descripción: Visita al museo PRINCIPIA DE MÁLAGA. 3º Evaluación.

Cualquier otra visita que surja en función de las informaciones recibidas en el Departamento de Tecnología y se haya omitido inicialmente entre las actividades propuestas.

***ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS PARA 1º Y 2º BACHILLERATO.**

Descripción: Visita a la planta de AIRBUS del Puerto de Santa María (Cádiz). 3º Evaluación.

Descripción: Visita a la planta AIRBUS de Puerto Real (Cádiz). 3ª Evaluación.

Cualquier otra visita que surja en función de las informaciones recibidas en el Departamento de Tecnología y se haya omitido inicialmente entre las actividades propuestas.

-Las actividades complementarias organizadas por el Dpto de Tecnología estarán referidas a diversas charlas organizadas por la UCA, SEGÚN FECHAS de que dispongan.

Todas las actividades extraescolares y complementarias estarán supervisadas por el responsable de dichas actividades y aprobadas por el Consejo Escolar del centro.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso

ético.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

10. Competencias específicas:

Denominación

CDPC.1.1.Desarrollar el pensamiento computacional y cultivar la creatividad algorítmica y la interdisciplinaridad, así como desarrollar proyectos de construcción de software que cubran el ciclo de vida de desarrollo, integrándose en un equipo de trabajo fomentando habilidades como la capacidad de resolución de conflictos y de llegar a acuerdos.

CDPC.1.2.Comprender el impacto de las ciencias de la computación en nuestra sociedad y convertirse en ciudadanos con un alto nivel de alfabetización digital, que sepan emplear software específico para simulación de procesos y aplicar los principios de la Inteligencia Artificial en la creación de un agente inteligente, siendo conscientes y críticos con las implicaciones en la cesión del uso de los datos, la opacidad y el sesgo inherentes a aplicaciones basadas en las Ciencias de datos, la Simulación y la Inteligencia Artificial.

CDPC.1.3.Entender el hacking ético como un conjunto de técnicas encaminadas a mejorar la seguridad de los sistemas informáticos y aplicarlas según sus fundamentos en base a las buenas prácticas establecidas.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: CDPC.1.1.Desarrollar el pensamiento computacional y cultivar la creatividad algorítmica y la interdisciplinaridad, así como desarrollar proyectos de construcción de software que cubran el ciclo de vida de desarrollo, integrándose en un equipo de trabajo fomentando habilidades como la capacidad de resolución de conflictos y de llegar a acuerdos.	
Criterios de evaluación:	
CDPC.1.1.1. Conocer las estructuras básicas empleadas en la creación de programas informáticos. Método de calificación: Media aritmética.	
CDPC.1.1.2. Construir programas informáticos aplicados al procesamiento de datos multimedia. Método de calificación: Media aritmética.	
CDPC.1.1.3. Desarrollar la creatividad computacional mediante el espíritu emprendedor. Método de calificación: Media aritmética.	
CDPC.1.1.4. Ser capaz de trabajar en equipo en las diferentes fases del proyecto de construcción de una aplicación multimedia sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: CDPC.1.2.Comprender el impacto de las ciencias de la computación en nuestra sociedad y convertirse en ciudadanos con un alto nivel de alfabetización digital, que sepan emplear software específico para simulación de procesos y aplicar los principios de la Inteligencia Artificial en la creación de un agente inteligente, siendo conscientes y críticos con las implicaciones en la cesión del uso de los datos, la opacidad y el sesgo inherentes a aplicaciones basadas en las Ciencias de datos, la Simulación y la Inteligencia Artificial.	
Criterios de evaluación:	
CDPC.1.2.1. Conocer los aspectos fundamentales de la Ciencia de datos. Método de calificación: Media aritmética.	
CDPC.1.2.2. Utilizar una variedad de datos para simular fenómenos naturales y sociales. Método de calificación: Media aritmética.	
CDPC.1.2.3. Comprender los principios básicos de funcionamiento de la Inteligencia Artificial y su impacto en nuestra sociedad. Método de calificación: Media aritmética.	
CDPC.1.2.4. Ser capaz de construir un agente inteligente que emplee técnicas de aprendizaje automático. Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: CDPC.1.3.Entender el hacking ético como un conjunto de técnicas encaminadas a mejorar la seguridad de los sistemas informáticos y aplicarlas según sus fundamentos en base a las buenas prácticas establecidas.	
Criterios de evaluación:	
CDPC.1.3.1. Conocer los fundamentos de seguridad de los sistemas informáticos. Método de calificación: Media aritmética.	
CDPC.1.3.2. Aplicar distintas técnicas para analizar sistemas. Método de calificación: Media aritmética.	
CDPC.1.3.3. Documentar los resultados de los análisis. Método de calificación: Media aritmética.	

12. Sáberes básicos:

A. Programación Gráfica Multimedia.	
1. Fundamentos de Programación.	
2. Conceptos de instrucción y secuenciación, algoritmo vs. código.	
3. Estructuras de control selectivas e iterativas, finitas e infinitas.	
4. Funciones. Introducción al uso de funciones gráficas: punto, línea, triángulo, cuadrado, rectángulo, círculo, elipse, sectores y arcos.	
5. Procesamiento de imágenes. Gráficos vectoriales. Diseño digital generativo basado en algoritmos. Eventos: ratón y teclado. Uso de la línea y el punto para dibujar líneas a mano alzada. Operaciones en el espacio: translaciones, escalados, rotaciones, etc. Diseño de patrones.	
6. Arte generativo en la naturaleza: Fibonacci y fractales. Imagen de mapa de bit. Aplicación de filtros. Procesamiento de imágenes píxel a píxel.	
7. Modelado 3D. Herramientas.	
8. Procesamiento de vídeo, audio y animaciones. Tratamiento de vídeo como vector de fotogramas.	
9. Tratamiento del sonido. Diseño de mini-juegos e instalaciones artísticas generativas e interactivas.	

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11003217

Fecha Generación: 11/11/2024 14:05:04

10. Habilidades y herramientas para el trabajo colaborativo.
B. Ciencia de datos, Simulación e Inteligencia Artificial.
1. Big data. Características. Volumen de datos. Visualización, transporte y almacenaje de los datos. Recogida, análisis y generación de datos.
2. Simulación de fenómenos naturales y sociales. Descripción del modelo. Identificación de agentes. Implementación del modelo mediante un software específico, o mediante programación. Técnicas de predicción de datos como sistemas de apoyo a la decisión.
3. Inteligencia Artificial. Definición. Historia. El test de Turing. Aplicaciones. Impacto. Ética y responsabilidad social: transparencia y discriminación algorítmica. Beneficios y posibles riesgos.
4. Agentes inteligentes simples. Análisis y clasificación supervisada basada en técnicas de aprendizaje automático: reconocimiento de habla; reconocimiento de imágenes; y reconocimiento de texto.
5. Generación de imágenes y/o música basado en técnicas de aprendizaje automático: mezcla inteligente de dos imágenes; generación de música; traducción y realidad aumentada.
C. Ciberseguridad.
1. Fundamentos de Ciberseguridad.
2. Introducción a la criptografía. Concepto de criptografía, criptología, criptoanálisis y criptosistema. Elementos de un criptosistema. Cifrado CÉSAR. Cifrado físico. Criptografía avanzada. Esteganografía Estegoanálisis. Cifrado de clave simétrica y asimétrica.
3. Diferencia entre hacking y hacking ético. Fases. Tipos de hackers.
4. Técnicas de búsqueda de información: Information gathering. Escaneo: pruebas de PenTesting.
5. Vulnerabilidades en sistemas. Análisis forense. Repercusiones legales. Ciberdelitos.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

		CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
CDPC.1.1							X	X		X			X	X		X											X														
CDPC.1.2				X	X						X			X		X										X	X	X						X	X	X					
CDPC.1.3									X					X												X		X							X						

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.