PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

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

2º de E.S.O. Computación y Robótica

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 29700242
Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

1. Datos de identificación
- Nombre del Centro: I.E.S. Núm. 1 Universidad Laboral de 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/

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 / Proyecto / Programa Educativo Período de aplicación
Plan de igualdad de género en educación Permanentemente
Plan de Salud Laboral y P.R.L. Permanentemente
Plan de apertura de centros docentes Permanentemente
Organización y funcionamiento de bibliotecas escolares Permanentemente
Planes de compensación educativa Desde 01/09/2011 a 31/08/2025
Programa de centro bilingüe ¿ Inglés Permanentemente
Aulas de Emprendimiento Desde 01/09/2023 ¿ 31/12/2024
Erasmus+ - ACREDITACIÓN 2021 Desde 01/09/2021 a 31/08/2027
Erasmus+ - ACREDITADO 2021 Desde 01/09/2024 a 31/08/2027
Erasmus+ (FP) Experiencias Internacionales de la Universidad Laboral de Málaga ¿ Proyectos de movilidad de estudiantes y Personal de Educación Superior Desde 01/09/2023 a 31/08/2025
Prácticas de alumnado universitario en centros bilingües Permanente
Erasmus+(FP) ¿ Proyectos de corta duración para la movilidad de estudiantes y personal de Formación Profesional Desde 01/09/2024 - 31/08/2025
Prácticum Máster Secundaria Desde 01/09/2024 - 31/08/2025
Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz" Desde 01/09/2024 - 31/08/2025
Transformación Digital Educativa Desde 01/09/2024 - 31/08/2025
Programa CIMA Desde 01/09/2024 - 31/08/2025
Más Equidad Solicitado
Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía) Solicitado
Programa Fénix Andalucía Solicitado

5. Servicios ofertados por el Centro
Comedor escolar (en Residencia Andalucía)

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

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

6. 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

7. 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.

Cód.Centro: 29700242

8. 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 2022/2023 se ha habilitado una zona de Biblioteca (antiguo arcón) como aula ATECA.

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

9. 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 RR.EE.MM).
En esta década de los 90, pasa a ser oficialmente Centro de Integración, convirtiéndo 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,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

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 las 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. Desarrollándose toda la actividad docente en turno de mañana y tarde, desde las 8:15 a las 14:45 en el caso del turno diurno, mientras que el turno de tarde es de 15:15 a 21:30.

10. Oferta educativa. Enseñanzas y grupos
Durante el curso 2024/2025 se imparte docencia a más de 2300 alumnos, distribuidos en un total de 92 unidades, que se reparten del siguiente modo:

Enseñanza Secundaria Obligatoria
¿ 1º de E.S.O. 8 grupos
¿ 2º de E.S.O. 8 grupos
¿ 3º de E.S.O. 7 grupos
¿ 4º de E.S.O. 7 grupos

Bachillerato
¿ 1º y 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) 3 + 3 grupos
¿ 1º y 2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) 4 + 4 grupos
¿ 1º y 2º de Bachillerato (Artes Plásticas, Diseño e Imagen) 1,5 + 1,5 grupos
¿ 1º y 2º de Bachillerato (General) 0,5 + 0,5 grupos.

Aula Específica
1º de Educación Básica Especial (Educación especial unidad específica) 1 grupo

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

En relación a la formación profesional, en el centro tienen cabida un total de 9 familias profesionales:
¿ Actividades físicas y deportivas.
¿ Administración y gestión.
¿ Agraria.
¿ Hostelería y turismo.
¿ Instalación y mantenimiento.
¿ Química.
¿ Seguridad y medioambiente.
¿ Servicios socioculturales y a la comunidad.
¿ Textil, confección y piel.

Formación Profesional de Grado Básico
¿ 1º y 2º F.P.G.B. (Agrojardinería y Composiciones Florales) 2 grupos
¿ 1º y 2º F.P.G.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 de Grado Medio
¿ 1º y 2º F.P.I.G.M. Operaciones de Laboratorio 2+2 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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

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) 2+2 grupos
¿ 1º y 2º F.P.I.G.S. (Mediación Comunicativa) 2 + 1 grupos
¿ 1º y 2º F.P.E.G.S. (Prevención de Riesgos Profesionales) 2 grupos
¿ 1º y 2º F.P.I.G. S Acondicionamiento físico 2 grupos
¿ 1º y 2º F.P.I.G.S. (Educación y Control Ambiental) 2 grupos
¿ 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 Biotecnológicos y Afines) 2 grupos

De los cuales, se imparten en modalidad DUAL (en segundo curso) un total de 10 ciclos formativos.

11. Profesorado y PAS
Durante el curso 2024-2025 imparten docencia un total de 207 profesores/as (donde se incluyen a 9 PTs).
Personal de Administración y Servicios: 23

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».
Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Justificación 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 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria 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

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- 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.
- 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:

En este curso escolar 2024-25, el Departamento de Tecnología lo compone el siguiente profesorado:
- Juan Pedro Barrera Gil
- Matías González Cortés
- Sergio Enrique González de Oses
- Manuel Jiménez Canet
- Pablo Montoro Escaño
- Leonardo Moro Garrido

El Departamento imparte las siguientes materias:
- Computación y Robótica 1ºESO
- Computación y Robótica 2ºESO
- Computación y Robótica 3ºESO
- Proyecto interdisciplinar Ajedrez 1ºESO
- Tecnología y Digitalización (bilingüe) 2ºESO
- Tecnología y Digitalización (bilingüe) 3ºESO
- Tecnología (bilingüe) 4ºESO
- Tecnología e Ingeniería 1ºBACH
- Tecnología e Ingeniería 2ºBACH
- Creación Digital y Pensamiento Computacional 1ºBACH
- 1664 Digitalización 1ºGFMNm

- Juan Pedro Barrera Gil
TyD3 - 3ºG
TeI1 - 1ºBCT
TeI1 - 1ºBCTB
TeI2 - 2ºBCTB
CDyPC - 1ºBSC

- Matías González Cortés
CyR1 - 1ºD
CyR1 - 1ºF
TyD2 - 2ºD
TyD2 - 2ºE
TyD3 - 3ºA
TyD3 - 3ºD
TyD3 - 3ºF

- Sergio Enrique González de Oses
TyD3 - 3ºC
CDyPC - 1ºBAG
CDyPC - 1ºBAA
1664 Digitalización - 1GFMNt

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

1664 Digitalización - 1ºEyCA
Riesgos derivados de las condiciones del trabajo - 1ºPRPt

- Manuel Jiménez Canet
CyR2 - 2ºA
CyR2 - 2ºC
CyR2 - 2ºD
TyD2 - 2ºA
TyD2 - 2ºB
TEC4 - 4ºA
TEC4 - 4ºE/F

- Pablo Montoro Escaño
Ajedrez - 1ºH
CyR3 - 3ºA
CyR3 - 3ºB
CyR3 - 3ºC
CyR3 - 3ºF/G
TyD3 - 3ºB
TyD3 - 3ºE
1664 Digitalización 1ºGFMNm

- Leonardo Moro Garrido
CyR1 - 1ºB
CyR1 - 1ºC
CyR1 - 1ºE
TyD2 - 2ºC
TyD2 - 2ºF
TyD2 - 2ºG
TyD2 - 2ºH

4. Objetivos de la etapa:

Los objetivos de la etapa se localizan en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Así pues, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

Las competencias clave se citan en el artículo 11 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. La contribución de la materia a las competencias clave se expone en la introducción que se hace a la materia en la Orden de 30 de mayo de 2023.

5. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son los citados en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo a nivel estatal y los recogidos en el artículo 6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo a nivel autonómico.

En Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:
a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
d) Asimismo, 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.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

h) 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.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Plan de fomento de la lectura

Con objeto de garantizar la incorporación de un tiempo diario mínimo de 30 minutos, en todos los niveles de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, para el desarrollo planificado de la lectura en todas las áreas, materias y ámbitos, se establece un calendario cíclico equitativo que asigna a cada materia un mínimo de 30 minutos cada seis semanas por cada hora lectiva semanal.

Así, cada semana se dedicarán 30 minutos al Plan de Lectura en una franja horaria determinada. La primera semana todos los grupos de la ESO, dedicarán 30 minutos en la primera hora, la segunda semana en la segunda y así sucesivamente hasta completar el ciclo de 6 horas. De esta forma, una materia con una carga semanal de 1 hora debe dedicar 30 minutos en cada ciclo de 6 semanas, de forma que el reparto será equitativo al número de horas semanales de cada asignatura.

Se seleccionarán lecturas de libros, periodísticas, noticias, divulgaciones de empresas tecnológicas, etc... a ser posible, relacionada con la unidad que se esté impartiendo en el momento y teniendo en cuenta que se debe preparar alguna actividad sobre la lectura, de tal forma que la duración de la lectura y las actividades suponga al menos 30 minutos.

Cód.Centro: 29700242

Plan de razonamiento matemático

En las materias del área de Tecnología, se incluirán en las diferentes unidades una serie de actividades que impliquen el razonamiento matemático, incluyendo el cálculo, la exposición de desarrollos y la visión espacial. Así pues, se proponen una serie de actividades de diferentes bloques de contenidos como propuestas de las actividades a incluir en las unidades didácticas:
a) Diseño y construcción:
- Crear diseños 2D y 3D de objetos reales, estableciendo relaciones geométricas (ángulos, medidas, proporciones) y realizando cálculos de áreas y volúmenes.
- Simular movimientos y mecanismos (palancas, poleas, engranajes) y analizar las variables matemáticas involucradas (fuerza, distancia, velocidad).
- Diseñar y construir prototipos de objetos o mecanismos, utilizando herramientas de medición (regla, compás, goniómetro) y realizando cálculos precisos para garantizar su funcionalidad.
- Modelar objetos en 3D, ajustando las dimensiones y tolerancias para obtener un resultado óptimo.
- Analizar el costo de producción en función de las dimensiones y el material utilizado.

b) Electrónica y programación:
- Diseñar circuitos sencillos y calcular la resistencia total, la intensidad de corriente y la tensión en cada componente.
- Utilizar simuladores de circuitos para verificar los cálculos y realizar experimentos virtuales.
- Resolver problemas matemáticos utilizando lenguajes de programación (Python, Arduino).
- Crear algoritmos para controlar dispositivos electrónicos y analizar los datos obtenidos.
- Desarrollar programas para simular fenómenos físicos (movimiento, fuerzas, energía).
- Programar robots para realizar tareas específicas, utilizando conceptos matemáticos como la trigonometría, la geometría y el cálculo.

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

- Analizar los datos obtenidos de los sensores del robot y tomar decisiones basadas en ellos.

c) Energía y medio ambiente
- Calcular el consumo energético de diferentes dispositivos y proponer medidas para reducirlo.
- Analizar el impacto ambiental de diferentes fuentes de energía y evaluar su viabilidad económica.
- Diseñar sistemas de generación de energía renovable (solar, eólica) y calcular su producción estimada.
- Analizar los factores que afectan la eficiencia de estos sistemas y proponer mejoras.

d) Materiales y estructuras
- Realizar ensayos mecánicos (tracción, compresión, flexión) y analizar los resultados obtenidos.
- Relacionar las propiedades de los materiales con su estructura atómica y molecular.
- Calcular las cargas que soportará una estructura y seleccionar los materiales adecuados.
- Utilizar software de simulación para analizar el comportamiento de las estructuras bajo diferentes condiciones.

Metodología:
- Aprendizaje basado en proyectos: Los estudiantes trabajarán en proyectos reales, aplicando los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas.
- Uso de herramientas digitales: Se utilizarán software especializado, simuladores y plataformas on line para facilitar el aprendizaje y la experimentación.
- Trabajo colaborativo: Los estudiantes trabajarán en equipos, fomentando el intercambio de ideas y la resolución de conflictos.
- Evaluación formativa: Se realizará una evaluación continua del proceso de aprendizaje, valorando tanto los conocimientos adquiridos como las habilidades desarrolladas.

Beneficios de estas actividades:
- Desarrollo del pensamiento crítico: Los estudiantes aprenderán a analizar problemas, a buscar soluciones creativas y a tomar decisiones informadas.
- Fortalecimiento de las habilidades matemáticas: Se aplicarán conceptos matemáticos en contextos reales, haciendo que su aprendizaje sea más significativo.
- Fomento de la creatividad y la innovación: Los estudiantes tendrán la oportunidad de diseñar y construir sus propias soluciones.
- Preparación para el mundo laboral: Se desarrollarán competencias clave para el futuro, como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y el uso de tecnologías digitales.

Al integrar estas actividades en el área de Tecnología, se contribuirá a que los estudiantes adquieran una comprensión más profunda de las matemáticas y desarrollen las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

La evaluación cumplirá con lo dispuesto en el artículo 13 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, que a su vez concreta el artículo 15 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. Además, los referentes, procedimientos y e instrumentos de la evaluación vienen definidos en los artículos 10 y 11 de la Orden de 30 de mayo de 2023.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «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 curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 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.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

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.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

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.

Métodos de recuperación

Con la finalidad de que vayan recuperando los conocimientos evaluados negativamente, a los alumnos y alumnas que no superen las evaluaciones parciales se les realizará un seguimiento particular personalizado durante el resto del curso, pudiendo realizar, si el profesor lo estima oportuno, cuantas actividades o pruebas de recuperación vea conveniente, contando el alumnado, al menos, con una prueba escrita de recuperación a final de curso.

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.

Recuperación de materias pendientes

La recuperación de materias pendientes se llevará a cabo mediante un cuadernillo de actividades que sirva de repaso y estudio para una prueba escrita de recuperación, que deberán superar. En caso de duda con la nota de la prueba escrita se valorará la realización del cuadernillo. Se organizará al alumnado mediante un grupo virtual en la plataforma Moodle Centros, donde podrán encontrar toda esta información. El cuadernillo se podrá descargar de Moodle y en el propio cuadernillo vendrá indicada la fecha de entrega de las actividades, así como la fecha de la prueba escrita.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

La actuación del docente será decisiva en el resultado del proceso educativo. Por ello resulta lógico que se evalúe su actividad con la intención de mejora permanente para mantener una educación de calidad. Por tanto, observando las dos tareas principales que realiza el profesor, se evaluará la planificación educativa y el proceso de puesta en práctica de esta planificación.

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. Para la evaluación de la planificación educativa se reunirá el departamento para analizar qué aspectos de la programación han resultado positivos y cuáles conviene cambiar, recopilando en acta de departamento las propuestas de mejora para el próximo curso.

Para la evaluación del proceso de puesta en práctica del docente se pedirá al alumnado que hagan una valoración personal anónima del profesorado. Dicha valoración se realizará preferentemente a principios del segundo trimestre y se les pedirá que indiquen qué factores o actuaciones del profesorado creen que repercuten positivamente en su aprendizaje, cuáles negativamente y qué propuestas de mejora consideran que les ayudarían en el resto del curso.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

CONCRECIÓN ANUAL

2º de E.S.O. Computación y Robótica

1. Evaluación inicial:

Con carácter general, la evaluación inicial se realizará según lo recogido en el capítulo III, sección 2, artículo 12 de la Ley de 30 de mayo 2023, según la cual,

La evaluación inicial del alumnado debe ser competencial, centrándose en las competencias específicas de las materias como base para la toma de decisiones. Se debe utilizar la observación diaria y otras herramientas, evitando depender exclusivamente de pruebas objetivas.

Los resultados de esta evaluación inicial no se reflejarán en documentos oficiales de evaluación.

Al comienzo del curso, el tutor y el equipo docente analizarán informes del año anterior y llevarán a cabo una evaluación inicial para comprender el nivel de desarrollo de las competencias específicas de los estudiantes.

Antes del 15 de octubre, se llevará a cabo una reunión de coordinación docente para discutir los hallazgos de la evaluación inicial, que servirá como orientación para la elaboración de las programaciones didácticas y la adaptación del currículo a las necesidades y el desarrollo de las competencias específicas de los estudiantes.

El equipo docente, con el apoyo del departamento de orientación, propondrá y aplicará medidas educativas para atender a la diversidad y las diferencias individuales de los estudiantes que lo requieran.

Estos puntos destacan la importancia de una evaluación inicial centrada en competencias, la no inclusión de resultados en documentos oficiales, y la colaboración del equipo docente para adaptar la enseñanza a las necesidades de los estudiantes.

2. Principios Pedagógicos:

En estos principios se destacan la importancia de la atención a la diversidad, la adquisición de competencias clave y la promoción de habilidades transversales en la educación.

1.- Atender a la diversidad del alumnado, adaptando las propuestas pedagógicas para considerar diferentes ritmos de aprendizaje y promover el trabajo en equipo.

2.- Las administraciones educativas pueden ofrecer opciones organizadas por ámbitos para beneficiar a ciertos estudiantes.

3.- Enfocarse en adquirir competencias clave, fomentar la expresión oral y escrita, el uso de las matemáticas y promover la lectura en todas las materias.

4.- Realizar proyectos significativos y resolver problemas de manera colaborativa para integrar competencias, reforzando la autoestima y la responsabilidad.

5.- Trabajar competencias como comprensión lectora, expresión oral y escrita, competencia digital, emprendimiento social, igualdad de género y valores en todas las materias, promoviendo transversalmente la educación para la salud y la sostenibilidad, entre otros.

6.- Permitir que profesores cualificados imparten más de una materia al mismo grupo de estudiantes en los primeros cursos de la etapa.

7.- Promover la tutoría personal y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional como elementos fundamentales.

8.- Regular soluciones específicas para atender a estudiantes con dificultades especiales de aprendizaje, alta capacidad intelectual y discapacidades.

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

La adquisición efectiva de competencias específicas se beneficia de una metodología que empodera al estudiante como protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje son herramientas efectivas para integrar elementos curriculares de diferentes materias a través de tareas significativas y desafiantes, fomentando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad, y promoviendo la resolución creativa de problemas de manera cooperativa.

Estas situaciones de aprendizaje deben presentar desafíos apropiados a la edad y el desarrollo del estudiante, requiriendo la integración de conocimientos, habilidades y actitudes a través de diversas tareas y actividades, utilizando diversos recursos y materiales didácticos.

Es importante considerar las circunstancias personales, sociales y culturales de los estudiantes para identificar y abordar cualquier factor que pueda llevar a la exclusión.

Los educadores deben proponer retos contextualizados y basados en experiencias significativas que los estudiantes deben resolver. A través de estos retos, los estudiantes establecerán gradualmente conexiones entre sus aprendizajes.

En resumen, se destaca la importancia de empoderar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, utilizar situaciones de aprendizaje desafiantes y significativas, y adaptar el enfoque educativo a las necesidades individuales y culturales de los estudiantes

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje: ".

Identificar un tema de interés para los estudiantes que sea motivador.
Justificar la elección del tema basándose en los objetivos y principios pedagógicos.
Describir de manera concisa el producto final o tarea a desarrollar.
Especificar las competencias, criterios de evaluación y conocimientos esenciales relacionados.
Planificar cómo se llevará a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, incluyendo cuándo y dónde.
Considerar los principios y pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la secuencia didáctica.
Incluir medidas para atender a la diversidad y a las diferencias individuales.
Evaluar el proceso de aprendizaje usando criterios de evaluación de las materias curriculares.
Establecer un procedimiento para evaluar la práctica docente y asegurarse de que la enseñanza se alinee con los principios pedagógicos y los objetivos de la etapa educativa.

4. Materiales y recursos:

Los recursos didácticos son instrumentos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su uso estará en consonancia con los objetivos, principios y orientaciones metodológicas y de evaluación propuestos.

a) Recursos Impresos o en PDF disponibles en la plataforma:
· El libro de texto es el de la editorial Donostiarra.
· Fichas de actividades para el fomento de la lectura y la reflexión antes de realizar la actividad o reto
· Biblioteca del Centro y del Departamento para consulta de libros de otras editoriales
· Prensa
· Cuaderno de clase.

b) Aula de ordenadores o carros de portátiles y kits de robótica

c) Medios informáticos,
· Ordenadores con programas informáticos y online para la programación de los retos propuestos y navegación por Internet
· Pizarra (tanto de tiza como digital)
· Ordenador y proyector
- Kits de robótica
· Internet, Moodle y Classroom donde se aportará material de apoyo y se solicitará la presentación de actividades

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación cumplirá con lo dispuesto en el artículo 13 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, que a su vez concreta el artículo 15 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. Además, los referentes, procedimientos y e instrumentos de la evaluación vienen definidos en los artículos 10 y 11 de la Orden de 30 de mayo de 2023.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad. Para la evaluación del alumnado se emplearán instrumentos de evaluación muy variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado garantizándose, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, mediante un Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Se podrán utilizar instrumentos de evaluación tanto en el marco presencial como en el no presencial (mediante plataforma virtual de aprendizaje online), pudiendo combinar trabajos monográficos, prácticas, exposiciones orales presenciales, videoconferencia, cuestionarios online, pruebas escritas, cuestionarios, formularios, presentaciones, edición de documentos, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros.

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo. Los criterios de evaluación de la materia, se han indicado ya y señalado en qué unidades van a ser evaluados.

Así pues, se realizará evaluación continua. La nota de las competencias específicas será la media aritmética de la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

nota de los criterios de evaluación asociados a dicha competencia. La nota de las evaluaciones será la media aritmética de las competencias específicas que hayan sido evaluadas hasta el momento. La nota final de la evaluación ordinaria, en junio, será la media aritmética de las notas de todas las competencias específicas.

ACLARACIONES:

- La falta de asistencia a la realización de un examen o prueba deberá justificarse debidamente para la repetición de las mismas, y en dicho caso se realizará inmediatamente el primer día que asista.
- En caso de no poder realizarse un examen o prueba por cualquier motivo, se realizará inmediatamente en la siguiente clase.
- En la evaluación de trabajos, pruebas escritas y actividades que realice el alumnado se considerarán la expresión escrita y la ortografía.
- Los ejercicios con cálculos, o problemas, serán considerados válidos cuando se indique el desarrollo o razonamiento empleado y el resultado se exprese con sus unidades correctas.
- El realizar cualquier tipo de trampa en un examen, así como no seguir las instrucciones del profesor en su realización, supone un cero en el mismo. Si es el global o una recuperación supone suspender directamente.

Métodos de recuperación

Con la finalidad de que vayan recuperando los conocimientos evaluados negativamente, a los alumnos y alumnas que no superen las evaluaciones parciales se les realizará un seguimiento particular personalizado durante el resto del curso, pudiendo realizar, si el profesor lo estima oportuno, cuantas actividades o pruebas de recuperación vea conveniente, contando el alumnado, al menos, con una prueba escrita de recuperación a final de curso.

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.

Recuperación de materias pendientes

La recuperación de materias pendientes se llevará a cabo mediante un cuadernillo de actividades que sirva de repaso y estudio para una prueba escrita de recuperación, que deberán superar. En caso de duda con la nota de la prueba escrita se valorará la realización del cuadernillo. Se organizará al alumnado mediante un grupo virtual en la plataforma Moodle Centros, donde podrán encontrar toda esta información. El cuadernillo se podrá descargar de Moodle y en el propio cuadernillo vendrá indicada la fecha de entrega de las actividades, así como la fecha de la prueba escrita.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Teniendo en cuenta que el curso académico se estima en unas 35 semanas útiles (175 días lectivos) el número de sesiones disponibles a lo largo del curso es de 70 sesiones (2 h/semana). Si reservamos un par de sesiones por trimestre para pruebas de evaluación inicial, actividades complementarias o extraescolares, y posibles actividades de centro o efemérides, estimaremos unas 22 sesiones útiles por trimestre para el desarrollo de las Unidades Didácticas.

Sin olvidar que la diversidad del alumnado puede resultar problemática a la hora de poner límites en la secuenciación temporal, y recordando el rasgo de flexibilidad con el que debe contar la puesta en práctica de la programación, se ha planteado la temporalización que se indica a continuación, donde los tiempos indicados deben ser flexibles en función de las actividades y las necesidades concretas y particulares de los alumnos/as.

Se harán un total de 6 Unidades de programación, repartidas a dos por trimestre.
1º Trimestre
UD1. Programación de aplicaciones móviles. (estimación 11 sesiones)
UD2. Programación de Videojuegos. (estimación 11 sesiones)
2º trimestre

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

UD3. Inteligencia artificial y Big data. (estimación 9 sesiones)
UD4. Robótica. (estimación 13 sesiones)
3º Trimestre
UD5.Ciberseguridad. (estimación 11 sesiones)
UD6.Desarrollo web (estimación 11 sesiones)

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- SIAP 1 Aplicaciones para móviles
- SIAP 2. Desarrollo de Videojuegos
- SIAP 3. Que lo haga la IA
- SIAP 4. Construimos a Walee
- SIAP 5. Protégete en Internet
- SIAP 6. Aprendamos Programando

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.
CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.
CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés¿), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

compartidos.
CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.
CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas¿) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.
STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

10. Competencias específicas:

Denominación
CYR.2.1.Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.
CYR.2.2.Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.
CYR.2.3.Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.
CYR.2.4.Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.
CYR.2.5.Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.
CYR.2.6.Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: CYR.2.1.Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.
Criterios de evaluación:
CYR.2.1.1.Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.1.2.Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, conociendo las aplicaciones más comunes. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.1.3.Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.1.4.Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: CYR.2.2.Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.
Criterios de evaluación:
CYR.2.2.1.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.2.2.Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.2.3.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: CYR.2.3.Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.
Criterios de evaluación:
CYR.2.3.1.Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: CYR.2.4.Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.
Criterios de evaluación:
CYR.2.4.1.Conocer las aplicaciones actuales del Big Data, así como la naturaleza de los distintos tipos de datos y metadatos generados, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.4.2.Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial de forma ética y responsable. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: CYR.2.5.Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.
Criterios de evaluación:
CYR.2.5.1.Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.5.2.Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: CYR.2.6.Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.
Criterios de evaluación:
CYR.2.6.1.Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.6.2.Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.6.3.Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la Internet. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.6.4.Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Introducción a la Programación.
1. Lenguajes de programación visuales: ventajas e inconvenientes.
2. Elementos de los programas con lenguaje de bloques.
3. Secuencia de instrucciones. Medios de expresión de algoritmos.
4. Generación de tareas repetitivas y condicionales.
5. Pantallas de interacción con el usuario.

B. Internet de las cosas.
1. Clasificación de los sensores IoT.
2. Conexión dispositivo a dispositivos.
3. Conexión BLE (Bluetooth Low Energy).
4. Aplicaciones de IoT industrial.

C. Robótica.
1. Clasificación de robots: industriales y de servicios.
2. Aplicaciones de los robots.
3. Componentes: sensores, efectores y actuadores.
4. Robots móviles: aplicaciones.
5. Programación con lenguajes de bloques.

D. Desarrollo móvil.
1. Ejemplos de IDEs de lenguajes de bloques para móviles.
2. Programación orientada a eventos: características, ventajas e inconvenientes.
3. Dependencia de eventos.
4. Tipos de eventos.
5. Descripción de eventos de E/S.

E. Desarrollo web.
1. Estructura básica de una página web.
2. Servidores web: funcionamiento.
3. Lenguajes para la edición de páginas web: diferencias.
4. Tipos de animación web.

F. Fundamentos de la computación física.
1. Sistemas de computación: tipologías.
2. Microcontroladores: historia.
3. Hardware: periféricos de entrada y salida. Software: de base y de aplicación.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32

4. Seguridad eléctrica: sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI).

G. Datos masivos.
1. Aplicaciones del Big data.
2. Datos cualitativos y cuantitativos.
3. Distinción entre datos y metadatos.
4. Ciclo de vida de los metadatos.

H. Inteligencia Artificial.
1. Historia de la Inteligencia Artificial.
2. Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis.
3. Agentes inteligentes simples: tipologías.
4. Aprendizaje automático: usos.
5. Aprendizaje supervisado y no supervisado: aplicaciones.

I. Ciberseguridad.
1. Privacidad e identidad.
2. Tipología de los diferentes riesgos por la exposición de los usuarios.
3. Concepto de Malware y antimalware.
4. Interacción de plataformas virtuales: vulnerabilidades.
5. Protección de la propiedad intelectual.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

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	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
CYR.2.1				X	X			X		X					X								X	X			X							
CYR.2.2							X		X			X								X		X		X					X					
CYR.2.3			X				X	X	X			X											X	X		X								
CYR.2.4			X		X			X																		X					X			
CYR.2.5			X						X			X										X		X					X	X	X			
CYR.2.6			X		X			X	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.

Cód.Centro: 29700242

Fecha Generación: 02/11/2024 20:22:32