

	<b>PLANIFICACIÓN DOCENTE</b>		<b>IES VIRGEN DEL CARMEN</b>		
			Paseo de la Estación nº 44. 23008 Jaén Tel. 953366942 – Fax: 953366944 www.iesvirgendelcarmen.com		
	<b>PROGRAMACIÓN</b>				
<b>MD850202</b>	<b>Rev. 8</b>	<b>06/11/24</b>	<b>Página 1 de 21</b>		

<b>MÓDULO:</b>	<b>PROGRAMACIÓN Y COMPUTACIÓN</b>
<b>CURSO:</b>	<b>2025/2026</b>

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>INFORMÁTICA</b>
<b>CURSO</b>	<b>2º BACHILLERATO</b>
<b>PROFESORES</b>	<b>JAVIER GARCÍA FERNÁNDEZ</b>

## ÍNDICE

1. ASPECTOS GENERALES.....	4
1.1. 1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):.....	4
1.2. Marco legal:.....	6
1.3. Objetivos de la etapa:.....	6
1.4. Principios Pedagógicos:.....	7
1.5. Evaluación y Calificación del alumnado:.....	9
1.6. Seguimiento de la Programación Didáctica:.....	9
2. CONCRECIÓN ANUAL.....	9
2.1. Evaluación inicial:.....	9
2.2. Principios Pedagógicos:.....	9
2.3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje.....	9
2.4. Materiales y recursos:.....	9
2.5. Evaluación y criterios de calificación.....	9
2.6. Temporalización:.....	9
2.6.1. ● Unidades de programación:.....	10
2.6.2. Situaciones de Aprendizaje.....	10
2.7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES:.....	10
2.8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES:.....	10
2.9. Descriptores Operativos:.....	11
2.10. Competencias específicas:.....	17
2.11. Criterios de evaluación:.....	17
2.12. Saberes básicos:.....	19
2.13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:.....	23

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 2 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## 1. ASPECTOS GENERALES

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

#### Situación

El IES Virgen del Carmen es un centro público fundado en 1846. Es el más antiguo de la provincia y ha sido nombrado centro histórico. Cuenta con 1383 alumnos, 102 docentes y 7 trabajadores/as no docentes del PAS (curso 2025-26).

Situado en la zona centro de la ciudad de Jaén, imparte enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación para Personas Adultas y Ciclos de Formación Profesional de grado medio y superior de las familias de Informática y Comercio y Marketing. Cuenta con una unidad específica de Educación Especial y un Aula de apoyo a la integración.

Disponemos de un Plan de Calidad ISO 9001. El centro es un referente en el ámbito de la coeducación, de la enseñanza bilingüe francés (implantada en el curso 2006-07) y plurilingüe francés-inglés (implantada en el curso 2015-16). Desde 2016, tenemos el sello Label France como reconocimiento de excelencia en la enseñanza bilingüe francófona.

#### Alumnado y enseñanzas:

Las edades del alumnado de nuestro centro dependen de la enseñanza impartida:

ESO:12-18 años, ESA: a partir de 16 años, Bachillerato y Bachibac: a partir de 15 años, FPGM: a partir de 16 años,

FPGS: a partir de 18 años, Aulas de apoyo : 12 - 21 años.

Los perfiles lingüísticos con los que trabajamos dependiendo de los centros adscritos de procedencia son:

plurilingüe francés-inglés (es el perfil mayoritario), bilingüe inglés (cantidad importante de alumnos/as) y no bilingüe (perfil minoritario pero a tener muy en cuenta).

En cuanto al perfil socio-económico, la mayoría de nuestro alumnado pertenece a familias estructuradas trabajadoras en el sector servicios, con un nivel de ingresos medio según la AGAE-VE. No obstante, tenemos en menor proporción familias del sector primario y también procedentes de otros países con un nivel académico y económico que suele ser bastante inferior a la media y sobre el que hay que realizar acciones especiales o adaptaciones para su integración.

#### Estructura:

Existen diferentes órganos de administración y supervisión en nuestra institución:

Los órganos de gobierno del centro están constituidos por los órganos colegiados, Consejo Escolar y Claustro, y por los cargos unipersonales que componen el equipo directivo. También

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 3 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

existen otros órganos de coordinación docente como el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica (ETCP), los Departamentos Didácticos, el Departamento de Orientación, Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares (DACE) y los diferentes Equipos Educativos.

El Consejo Escolar es el máximo órgano colegiado de gobierno del centro. Consta de 24 miembros: el responsable de la Dirección, la jefatura de Estudios y de Estudios de Adultos, el Secretario/a (con voz pero sin voto), ocho representantes del profesorado, cinco representantes de los padres y madres, cinco representantes del alumnado, uno del Personal de Administración y Servicios y uno del Ayuntamiento.

El Equipo Directivo está compuesto por el Director/a, Vicedirector/a, Secretario/a, Jefe/a de Estudios, dos Jefes/as de Estudios Adjuntos/as y Jefe/a de Estudios de Adultos.

Tal como se establece en el art 88 del Decreto 327/2010, el ETCP está integrado por la persona titular de la dirección, la persona titular de la jefatura de estudios, las personas titulares de las jefaturas de los departamentos encargados de la coordinación de las áreas de competencias, las personas titulares de las jefaturas de los departamentos de orientación y de formación, evaluación e innovación educativa y por la persona titular de la Vicedirección.

En el presente curso, hay tres profesoras de religión católica y una de religión evangélica a tiempo parcial.

El profesorado se estructura en 18 Departamentos Didácticos: Lengua Castellana y Literatura, Geografía e Historia, Física y Química, Filosofía, Biología y Geología, Educación Física, Plástica y Música, Inglés, Francés, Tecnología, Economía y FOL, Matemáticas, Informática, Comercio y Orientación.

Existen además el Departamento de Actividades Extraescolares que coordina y dinamiza la realidad del centro consiguiendo la máxima participación de profesorado y alumnado y el Departamento de Formación, Evaluación e Innovación Educativa (FEIE), encargado de las necesidades formativas del profesorado. Otros dos departamentos a destacar son los Departamentos de Internacionalización FP y Secundaria. Dichos departamentos son los encargados de la internacionalización y externalización de nuestro centro con el exterior, en especial se encargan de todas las movilidades Erasmus.

El equipo plurilingüe está formado por todos los profesores de inglés y francés, así como por todos aquellos profesores que imparten clase en ANL, tanto en la ESO como en el programa Bachibac, habiéndose habilitado en los horarios de dicho profesorado dos horas de coordinación docente semanales (una para ESO y otra para Bachillerato), horario en el que se trabajan

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 4 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

todos aquellos aspectos relacionados con proyectos, actividades, necesidades, objetivos y retos de la educación bilingüe, así como coordinación didáctica del profesorado.

### **Programas, Planes y Proyectos del centro**

- Programa Plurilingüe o Programa Lingüístico de Centro.
- Acreditación Erasmus+ y Programas Erasmus+ para FP y Secundaria
- Programa de aprendizaje basado en proyectos y en respuesta a los alumnos/as de altas capacidades: INNOVA
- Programa de refuerzo, orientación y apoyo (PROA).
- Plan de Biblioteca Escolar.
- Plan de lectura y razonamiento matemático
- Programa de Innovación educativa: aulaDjaque
- Programa Hábitos de vida saludable
- Programa de igualdad de género de Andalucía y educación inclusiva.
- Red andaluza “Escuela espacio de paz”
- Plan de Transformación Digital Educativa y Steam Escuela 4.0
- Emprendimiento
- Salud laboral y prevención de riesgos laborales
- Calidad ISO 9001
- Comunica

### **1.2. Marco legal:**

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, de modificación de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, sobre ordenación y enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, sobre la ordenación y currículo del Bachillerato en Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, sobre el currículo del Bachillerato en Andalucía, regulación de atención a la diversidad y evaluación del aprendizaje.

### **1.3. 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 huma-

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 5 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

nos, 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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 6 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 1.4. 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,

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 7 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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.

### **1.5. 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 portafolios, 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.

### **1.6. Seguimiento de la Programación Didáctica:**

Competencia del departamento para evaluar el cumplimiento de la programación y proponer mejoras.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 8 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



## 2. CONCRECIÓN ANUAL

### 2.1. Evaluación inicial:

Medidas en función del alumnado, organización flexible, actividades de refuerzo y profundización.

### 2.2. Principios Pedagógicos:

Valores de libertad, responsabilidad, enseñanza no directiva, simulación, investigación grupal.

### 2.3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje

La metodología será fundamentalmente práctica. Consistirá en actividades con programas informáticos, alternando con temas teóricos. Los pasos se explicarán detalladamente, y se evaluará la autonomía del alumnado en la realización de las actividades prácticas.

### 2.4. Materiales y recursos:

Ordenadores, proyector, enlaces de interés, aula virtual, Google Classroom.

### 2.5. Evaluación y criterios de calificación

Incluye observación diaria, revisión de ejercicios prácticos, pruebas objetivas en papel o en ordenador, y la entrega en plazo de trabajos. La calificación incluye el trabajo diario y las pruebas teórico-prácticas.

### 2.6. Temporalización:

#### 2.6.1. Unidades de programación:

##### A. Programación

1. Lenguajes de programación.
2. Orientación a objetos.
3. Ciclo de vida del software.

##### B. Datos e Información.

1. Bases de datos relacionales.
2. Big data.

##### C. Desarrollo web.

1. Lenguajes descriptivos.
2. Lenguajes de programación.

##### D. Computación física y robótica.

1. Robótica.
2. El Internet de las Cosas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 9 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 2.6.2.Situaciones de Aprendizaje

- 01 - Aprendiendo a programar en Python -
- 02 - Creando un programa en equipo
- 03 - Bases de datos y el lenguaje SQL
- 04 - El backend de una aplicación web
- 05 - Fundamentos de robótica y computación física

### 2.7. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades estarán reflejadas en la programación de departamento.

### 2.8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

- **Medidas generales:** Aprendizaje por proyectos.
- **Medidas especiales:** Flexibilización temporal, programas de profundización y refuerzo.

### 2.9. Descriptores Operativos:

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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 10 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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 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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 11 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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 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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 12 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

<b>Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
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 equitativa, 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.

<b>Competencia clave: Competencia plurilingüe.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 13 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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 ciudadana.**

#### **Descriptorios 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 ecodependencia 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 emprendedora.**

#### **Descriptorios operativos:**

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 14 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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.

**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.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 15 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

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.

### 2.10. Competencias específicas:

Denominación:
PRYC.2.1. Desarrollar la capacidad de abstracción, producir programas informáticos funcionales e integrarse en un equipo de desarrollo de software que sea capaz de afrontar proyectos acordes al nivel de desarrollo del alumnado, fomentando sus habilidades sociales y aplicando la creatividad
PRYC.2.2. Recopilar y procesar datos que ayuden en la resolución de un problema, analizando cómo su almacenamiento, transmisión y presentación se benefician de la manipulación computacional.
PRYC.2.3. Desarrollar aplicaciones web sencillas con acceso a una base de datos utilizando html, css y un lenguaje de script, elaborando páginas web con el fin de programar de manera accesible.

PRYC.2.4. Explorar la computación física, construyendo un sistema hardware y software que interactúe con el medio físico, detectando y respondiendo a cambios en el mundo real, para comprender las diferencias entre los mundos digital y analógico.

### 2.11. Criterios de evaluación:

<b>Competencia específica: PRYC.2.1. Desarrollar la capacidad de abstracción, producir programas informáticos funcionales e integrarse en un equipo de desarrollo de software que sea capaz de afrontar proyectos acordes al nivel de desarrollo del alumnado, fomentando sus habilidades sociales y aplicando la creatividad</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
PRYC.2.1.1. Transformar ideas en aplicaciones de forma creativa, descomponiendo problemas complejos en otros más simples e ideando modelos abstractos de los mismos y algoritmos que permitan implementar una solución computacional. Método de calificación: Media aritmética.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 16 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



PRYC.2.1.2.Escribir programas, convenientemente estructurados y comentados, que recogen y procesan la información procedente de diferentes fuentes y generan la correspondiente salida.

Método de calificación: Media aritmética.

PRYC.2.1.3.Identificar y aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, y trabajar de forma colaborativa en equipos de desarrollo, utilizando IDEs, depuradores y herramientas de control de versiones de código.

Método de calificación: Media aritmética.

**Competencia específica: PRYC.2.2.Recopilar y procesar datos que ayuden en la resolución de un problema, analizando cómo su almacenamiento, transmisión y presentación se benefician de la manipulación computacional.**

**Criterios de evaluación:**

PRYC.2.2.1.Explotar las posibilidades de las bases de datos para la recogida y procesamiento de grandes cantidades de datos en la búsqueda de patrones y conexiones que faciliten la resolución de problemas computacionales.

Método de calificación: Media aritmética.

**Competencia específica: PRYC.2.3.Desarrollar aplicaciones web sencillas con acceso a una base de datos utilizando html, css y un lenguaje de script, elaborando páginas web con el fin de programar de manera accesible.**

**Criterios de evaluación:**

PRYC.2.3.1.Utilizar los lenguajes de marcado y estilos para la creación de páginas web, teniendo en cuenta aspectos relativos al diseño adaptativo.

Método de calificación: Media aritmética.

PRYC.2.3.2.Diseñar, programar y probar una aplicación web sencilla con acceso a una base de datos, utilizando un lenguaje de script.

Método de calificación: Media aritmética.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 17 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

**Competencia específica: PRYC.2.4.Explorar la computación física, construyendo un sistema hardware y software que interactúe con el medio físico, detectando y respondiendo a cambios en el mundo real, para comprender las diferencias entre los mundos digital y analógico.**

**Criterios de evaluación:**

PRYC.2.4.1.Diseñar, programar y probar una aplicación que lea datos de un sensor, los procese, y como resultado, ejecute un actuador.

Método de calificación: Media aritmética.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 18 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

**2.12.Saberes básicos:****A. Programación****1. Lenguajes de programación.**

1. Tipos de lenguajes. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios.
2. Estructuras de control condicionales e iterativas. Estructuras de datos.
3. Funciones y reutilización de código. Manipulación de archivos.

**2. Orientación a objetos.**

1. Clases, objetos y constructores. Sobrecarga, encapsulamiento y ocultación.
2. Herencia. Subclases y superclases. Interfaces. Polimorfismo.

**3. Ciclo de vida del software.**

1. Metodologías de desarrollo de software.
2. Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.
3. Pseudocódigo y diagramas de flujo.
4. Desarrollo iterativo.
5. Entornos de desarrollo integrado.
6. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas. Depuración.
7. Control de versiones.
8. Trabajo en equipo.

**B. Datos e Información.****1. Bases de datos relacionales.**

1. Sistemas gestores de bases de datos. Ventajas con respecto a los archivos.
2. Diseño de bases de datos relacionales. Diagramas entidad-relación, esquema relacional y normalización.
3. Creación y manipulación de bases de datos relacionales. Comandos básicos de SQL: create, insert, delete, select, update.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 19 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

**2. Big data.**

1. Volumen y variedad de datos. Datos estructurados, no estructurados y semiestructurados.
2. Introducción a las bases de datos NoSQL.

**C. Desarrollo web.****1. Lenguajes descriptivos.**

1. Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), documentos, etiquetas, estructura, elementos, y atributos.
2. Títulos, texto, listas, tablas, formularios y multimedia.
3. Hojas de estilo en cascada (CSS). Reglas de estilo. Selectores. Declaraciones. Propiedades y Valores.
4. El modelo de cajas. Diseño adaptativo

**. Lenguajes de programación.**

1. Visión general de los lenguajes de scripts
2. Programación en entorno cliente.
3. Introducción a la programación en entorno servidor.
4. Acceso a bases de datos. Interfaz de programación de aplicaciones con servicios web (REST APIs).

**D. Computación física y robótica.****1. Robótica.**

1. Características principales de los robots: cuerpo, control y comportamiento.
2. Microcontroladores, entrada/salida, sensores y actuadores.
3. Programación de dispositivos inteligentes.

**2. El Internet de las Cosas.**

1. Aplicaciones. Smart Cities.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 20 de 21
MD850202	8	06/11/24	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

**2.13.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	
PRYC.2.1						✖	✖		✖	✖		✖	✖		✖												✖					✖	✖				✖		
PRYC.2.2									✖			✖	✖											✖	✖		✖								✖				
PRYC.2.3						✖	✖		✖	✖		✖	✖		✖													✖										✖	
PRYC.2.4						✖	✖		✖	✖		✖	✖		✖												✖											✖	

Leyenda competencias clave

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.