



Bloque C. Proyectos de desarrollo de software.

- Herramientas de desarrollo de *software* para múltiples dispositivos y sus lenguajes.
- Estructuras básicas de la programación y su funcionalidad en el desarrollo de aplicaciones de *software*.
- Diseño y análisis de interfaces para distintos tipos de aplicaciones de *software*.
- Integración de contenidos multimedia, interacción con el usuario y gestión de eventos.

Bloque D. Ciencia de datos e inteligencia artificial.

- *Big data*. Características y aplicaciones. Herramientas de visualización de datos basadas en soluciones *big data*.
- Fundamentos y campos de aplicación de la inteligencia artificial.
- El aprendizaje automático. Entrenar un modelo y verificar su comportamiento. Aplicaciones.

Bloque E. Ciberseguridad

- Aplicaciones de la criptografía en seguridad.
- Herramientas de gestión de claves y firmas electrónicas.
- Aspectos relevantes de la protección de datos e información personales y normativa en materia de privacidad y ciberseguridad.

Gestión de Fuentes Documentales y Comunicación

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Asimismo, esta etapa deberá permitir la adquisición y logro de las competencias indispensables para el futuro formativo y profesional y capacitar para el acceso a la educación superior.

La materia Gestión de Fuentes Documentales y Comunicación contribuye de forma directa a varios de los objetivos del Bachillerato, como utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos y afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, autoconfianza y sentido crítico. De esta manera, la materia contribuye a la progresión en el desarrollo de las competencias recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la educación básica.

El currículo de esta materia optativa se plantea como una opción abierta que se concretará, atendiendo a su carga lectiva de una sesión semanal y según lo establecido por la normativa vigente, con el diseño de sus competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos, para cuya elaboración la administración educativa facilitará orientaciones.

La materia se podría articular en torno a tres competencias específicas. La primera de ellas profundizaría en la adquisición de estrategias para buscar, seleccionar y contrastar información procedente de diversas fuentes documentales, con el fin de desarrollar un juicio propio y evitar la desinformación. La segunda competencia específica aludiría a la integración y transformación en conocimiento de la información previamente obtenida, así como a su comunicación en diversos soportes y canales, respetando la propiedad intelectual. Finalmente, la tercera competencia pondría el foco en el desarrollo de proyectos en los que se puedan mostrar los resultados de la investigación en las fuentes documentales, aprovechando las herramientas digitales de forma ética y atendiendo a un uso democrático de la lengua.

Estas posibles competencias específicas se podrían concretar en los siguientes saberes básicos, que engloban tres aspectos. En primer lugar, la materia debe orientarse hacia la alfabetización



BOLETÍN OFICIAL DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

NÚM. 169 DE 1-IX-2022

527/543

informacional, es decir, la adquisición de estrategias de investigación en distintas fuentes documentales y de almacenamiento y organización de la información, con el fin de seleccionar la información siguiendo criterios de fiabilidad y validez, así como organizar esa información de forma operativa y eficaz para el objetivo planteado. En segundo lugar, se debe profundizar en los procedimientos para reelaborar en esquemas propios la información obtenida y para declarar y respetar la propiedad intelectual. Finalmente, la materia también engloba las estrategias orientadas a la comunicación de las conclusiones y hallazgos obtenidos en el proceso de gestión de las fuentes documentales, tanto en los aspectos formales como en los conceptuales.

Esta materia de libre configuración se plantea, por tanto, como una opción muy abierta para los centros docentes, tanto en lo referido a la posibilidad de seleccionar el campo de conocimiento en torno al cual desarrollar los proyectos de la asignatura, como a la propia forma de definir las actividades, tareas y proyectos mediante las programaciones docentes, teniendo siempre presente su carga lectiva de una sesión semanal.

Su enfoque eminentemente práctico puede hacer de esta materia un valioso complemento para otras contempladas en el currículo de la etapa, con las que pueden compartir contenidos desde un punto de vista más funcional.

Metodología

El currículo de Gestión de Fuentes Documentales y Comunicación debe ser trasladado a la realidad de las aulas de tal forma que contribuya a la adquisición de las competencias clave, entendidas como una combinación de conocimientos, destrezas y actitudes que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personales, así como para el ejercicio de la ciudadanía activa, la inclusión social y el acceso al mercado laboral.

La Competencia en Comunicación Lingüística (CCL) supone interactuar de forma oral, escrita o signada de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos, evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. La materia contribuye a la adquisición de esta competencia en tanto que la lengua se pone al servicio de la obtención crítica de información a través de distintas fuentes documentales, de su posterior comunicación a través de distintos tipos de soportes y medios y de la interacción cooperativa, creativa, ética y respetuosa con otras personas. Asimismo, también contribuye a la adquisición de la competencia plurilingüe en la medida en que el alumnado pueda realizar transferencias sencillas entre distintos códigos lingüísticos durante el proceso de gestión de las fuentes documentales o de su comunicación.

La Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. Desde nuestra materia contribuimos a la adquisición de esta competencia en tanto que la investigación en fuentes documentales diversas permite interpretar fenómenos, describir conceptos y desarrollar razonamientos de tipo lógico, científico y técnico, así como planificar y llevar a cabo proyectos a medio y largo plazo.

La Competencia Digital (CD) implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable, de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad. En este sentido la materia de Gestión de Fuentes Documentales y Comunicación contribuye a la adquisición de esta competencia formando al alumnado en la búsqueda en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad a través de la elaboración de distintas tareas y proyectos sobre temas humanísticos, sociales, científicos o artísticos.

La competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) implica la habilidad de reflexionar sobre la propia persona, gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otras personas de forma constructiva; mantener la resiliencia y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Desde nuestra materia contribuimos a la adquisición de esta competencia fomentando la autoevaluación y coevaluación sobre el proceso de aprendizaje del alumnado, potenciando la construcción de relaciones igualitarias y aplicando estrategias de eficacia contrastada para el trabajo en grupo.

La competencia ciudadana (CC) permite actuar como personas responsables y participar plenamente en la vida social y cívica a través de la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas democráticas, así como en el conocimiento de los

511



acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. La materia Gestión de Fuentes Documentales y Comunicación contribuye a la adquisición de esta competencia abordando temas de actualidad que fomenten la reflexión sobre aspectos como la igualdad de género, la diversidad, el desarrollo sostenible y la conciencia democrática.

La competencia emprendedora (CE) implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Desde nuestra materia contribuimos a la adquisición de esta competencia enseñando a gestionar las fuentes y comunicar las conclusiones y hallazgos más relevantes no solo para ampliar el conocimiento académico, sino también para llegar a acuerdos y formar un juicio crítico y ético, respetando y valorando opiniones ajenas, así como fomentando una actitud activa, participativa y creativa en situaciones de aprendizaje.

La competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC) implica comprender y valorar la forma en que las ideas se expresan de forma creativa y se comunican en las distintas culturas, así como en otras manifestaciones artísticas. En este sentido la materia de Gestión de Fuentes Documentales y Comunicación contribuye a la adquisición de esta competencia fomentando la reelaboración de la información en esquemas propios y creativos y ampliando los ámbitos y temas que pueden ser objetos de investigación.

Para que la contribución de estas materias a la adquisición de las competencias clave se lleve a cabo de la manera más plena posible, es precisa la aplicación de una metodología activa, que convierta al alumnado en protagonista de su propio aprendizaje, y también abierta y flexible, que permita dar respuesta a las necesidades que se vayan detectando durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El aprendizaje debe concebirse como un proceso colaborativo y cooperativo, en el que se incorpore y fomente la adquisición y desarrollo de técnicas de investigación, búsqueda, selección, organización, reelaboración y difusión de información. No en vano, el alumnado ya dispone de la madurez y capacidad necesarias para, con autonomía funcional, afrontar retos más complejos, como buscar, integrar y construir conocimiento a partir de fuentes de información diversas, de una forma creativa y multimodal.

Proyecto de Investigación Integrado

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Asimismo, esta etapa deberá permitir la adquisición y logro de las competencias indispensables para el futuro formativo y profesional y capacitar para el acceso a la educación superior.

La finalidad educativa de la materia Proyecto de Investigación Integrado está en consonancia con la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente, que refiere la necesidad de introducir en la educación herramientas que permitan lograr que lo aprendido se pueda aplicar en tiempo real, y que genere nuevas ideas, nuevas teorías, nuevos productos y nuevos conocimientos, colaborando al desarrollo y adquisición de los objetivos generales establecidos esta etapa.

El currículo de esta materia optativa se plantea como una opción abierta que se concretará, atendiendo a su carga lectiva de una sesión semanal y según lo establecido por la normativa vigente, con el diseño de sus competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos, para cuya elaboración la administración educativa facilitará orientaciones.

Asimismo, la materia Proyecto de Investigación Integrado se diseñará con la vista puesta en los objetivos fijados para la etapa de Bachillerato contribuyendo a desarrollar en el alumnado «el espíritu emprendedor y la autoconfianza, la participación y el sentido crítico, la iniciativa personal, y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades».

Con todo, y en términos generales, esta materia debe contribuir de manera especial a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Según sea el contenido y la orientación del trabajo, se facilitará el acceso del alumnado a los conocimientos científicos y