



**PROGRAMACIÓN**

**DE**

**CIENCIAS APLICADAS II**

**2º CFGB DE INDUSTRIAS**

**ALIMENTARIAS Y ELECTRICIDAD**



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

**1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.**

Auxiliadora Tejada Jorge, 2º CFGB de Alimentaria y 2º CFGB de Electricidad

**2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.**

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las 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 las demás personas, 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 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 y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, 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 propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, 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 medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.



## MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II

## NIVEL: CFGB. CURSO: 2º

### 3.- COMPETENCIAS CLAVE.

Las competencias clave que se recogen en el Perfil de salida son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos en la LOE y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que el Perfil remite a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo del alumnado: la etapa de la enseñanza básica.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en el Perfil de salida, y que son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

#### **a) Competencia en comunicación lingüística (CCL)**

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

#### **b) Competencia plurilingüe (CP)**



## **MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

## **NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

### **c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)**

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) 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.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

### **d) Competencia digital (CD)**

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

### **e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada



## **MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

### **f) Competencia ciudadana (CC)**

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

### **g) Competencia emprendedora (CE)**

La competencia emprendedora 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. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

### **h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)**

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

### ***3.1. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIA CLAVE/DESCRIPTORES OPERATIVOS / COMPETENCIAS ESPECÍFICAS***

La vinculación entre las competencias clave, los descriptores operativos que determinan el grado de adquisición de las mismas y las competencias específicas de cada materia quedan recogidas en la Programación de Departamento de cada Departamento didáctico (MD850205)



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

| CLAVE | COMPETENCIAS   | DO    | DESCRIPTORES OPERATIVOS DE COMPETENCIAS CLAVE   |
|-------|--|-------|---|
| CCL   | Competencia en comunicación lingüística                                  | CCL 1 | Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.   |
|       |  | CCL 2 | Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.  |
|       |  | CCL 3 | Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente 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 adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.                       |
|       |  | CCL 4 | Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.        |
|       |  | CCL 5 | 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 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.  |
| CP    | Competencia plurilingüe  | CP1   | Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.   |
|       |  | CP2   | A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.   |
|       |  | CP3   | Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.   |
| STEM  | Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería | STEM1 | Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.  |
|       |  | STEM2 | Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia. |





**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

| CLAVE | COMPETENCIAS  | DO      | DESCRIPTORES OPERATIVOS DE COMPETENCIAS CLAVE  |
|-------|---|---------|--|
|       |   | STE M3  | Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.   |
|       |   | STE M4  | Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos. |
|       |   | STE M5  | Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.  |
| CD    | Competencia digital                                   | CD1     | Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.   |
|       |   | CD2     | Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.   |
|       |   | CD3     | Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.  |
|       |   | CD4     | Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.   |
|       |   | CD5     | Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.  |
| CPSAA | Competencia personal, social y de aprender a aprender | CPS AA1 | Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.   |
|       |   | CPS AA2 | Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.  |
|       |   | CPS AA3 | Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.   |
|       |   | CPS AA4 | Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.   |
|       |   | CPS AA5 | Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.  |



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

| CLAVE | COMPETENCIAS                                     | DO     | DESCRIPTORES OPERATIVOS DE COMPETENCIAS CLAVE  |
|-------|--|--------|--|
| CC    | Competencia ciudadana                            | CC1    | Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.   |
|       |  | CC2    | Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.                   |
|       |  | CC3    | Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.  |
|       |  | CC4    | Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.   |
| CE    | Competencia emprendedora                         | CE1    | Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.  |
|       |  | CE2    | Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor. |
|       |  | CE3    | Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.  |
| CCEC  | Competencia en conciencia y expresión culturales | CCE C1 | Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.  |
|       |  | CCE C2 | Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.  |
|       |  | CCE C3 | Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.   |
|       |  | CCE C4 | Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.   |



## **MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

### **3.1. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIA CLAVE/DESCRIPTORES OPERATIVOS / COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

La vinculación entre las competencias clave, los descriptores operativos que determinan el grado de adquisición de las mismas y las competencias específicas de cada materia quedan recogidas en la Programación de Departamento de cada Departamento didáctico (MD850205)

### **3.2. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL GRADO DE DESEMPEÑO DE CADA DESCRIPTOR POR PARTE DEL ALUMNADO**

Los descriptores operativos asociados a cada competencia clave deben ser evaluados desde todas las materias que integran el currículo del alumnado y presentarán un grado de adquisición u otro en función de la superación de los distintos criterios de evaluación asociados a una competencia específica. Por tanto, la valoración positiva o negativa en la competencia específica de cada materia supondrá una valoración en los descriptores asociados a ella y relacionados con cada competencia clave.

En el caso de la materia de **Ciencias Aplicadas II**, la calificación del alumnado en cada actividad evaluable (prueba escrita, actividad individual o grupal, portfolio, actividades de lectura, itinerario lector, etc) o la mera observación diaria, nos servirá como instrumento para evaluar los distintos criterios de evaluación y, por tanto, las competencias específicas. La calificación obtenida a lo largo del curso en los distintos momentos en que se evalúe nos permitirá decir el grado de adquisición de cada una de las competencias clave y determinar, junto a la evaluación que se realice en las restantes áreas, si el alumnado alcanza los descriptores operativos que constituyen el Perfil de Salida para la obtención del título de Educación Secundaria Obligatoria. Será necesario, desde el área del **Ámbito Científico**, al igual que en las restantes, determinar la relación entre la calificación de las competencias específicas y la adquisición de las competencias clave.

## **4.-COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. SABERES BÁSICOS. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

### **Saberes básicos de Ciencias Aplicadas.**

#### **H. La materia y sus cambios.**

ACA.2.H.1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.

ACA.2.H.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.

ACA.2.H.3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.

#### **I. Las interacciones y la energía.**

ACA.2.I.1. Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.



## **MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

## **NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.

ACA.2.I.3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.

ACA.2.I.4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

### **J. El cuerpo humano y la salud.**

ACA.2.J.1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. ACA.2.J.2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología, reflexión sobre el funcionamiento de los antibióticos y de la importancia de su uso adecuado y responsable.

ACA.2.J.3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.

ACA.2.J.4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

### **K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.**

ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.

ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.

### **Saberes básicos de Matemáticas Aplicadas.**

#### **A. Sentido numérico.**

ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.

#### **B. Sentido de la medida.**

ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.

ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.

ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

#### **C. Sentido espacial.**

ACA.2.D.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ACA.2.D.2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

ACA.2.D.3. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

**D. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.**

ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.

ACA.2.E.2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

ACA.2.E.4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.

ACA.2.E.5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

ACA.2.E.6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc. ACA.2.E.7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

**E. Sentido estocástico.**

ACA.2.F.1. Características de interés de una población: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos. ACA.2.F.2. Medidas de centralización y dispersión: cálculo con herramientas tecnológicas, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de centralización y de dispersión.

ACA.2.F.3. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

| Competencia específica  | Criterios de evaluación asociados a ella  | Saberes básicos mínimos   | Instrumentos de evaluación  |
|---|---|---|---|
| <p>1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1</p> | <p>1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales más relevantes, a partir de situaciones cotidianas y locales, con objeto de explicarlos en términos de principios, leyes y principios científicos adecuados, para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, y poner en valor la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida de su entorno.</p> | <p>ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.</p> <p>ACA.2.I.4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.</p> | <p>Prueba escrita/oral</p> <p>Actividades diarias</p> <p>Trabajo de investigación</p>                                 |
|   | <p>1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como los científicos españoles Isaac Peral, Severo Ochoa, Ramón y Cajal, Margarita Salas, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente</p>   | <p>ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.</p> <p>ACA.2.I.3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.</p>   | <p>Prueba escrita/oral</p> <p>Actividades diarias</p> <p>Trabajo de investigación</p>                                 |
| <p>2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el</p>  | <p>2.1. Realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, para alcanzar la capacidad de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, el análisis de los</p>  | <p>ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.</p> <p>ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.</p>  | <p>Prueba escrita/oral</p> <p>Actividades diarias</p> <p>Trabajo de investigación</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> |



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>uso de las metodologías científicas</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p> | <p>resultados, y utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p>  |   |  |
|   | <p>2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos que suceden en su entorno y en el laboratorio utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica.</p> | <p>ACA.2.H.1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.</p> <p>ACA.2.H.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.</p> | <p>Prueba escrita/oral<br/>Actividades diarias<br/>Trabajo de investigación<br/>Prácticas de laboratorio</p> |
|   | <p>2.3. Interpretar y reflexionar sobre los resultados obtenidos en proyectos de investigación utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>  | <p>ACA.2.H.3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.</p> <p>ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.</p>  | <p>Prueba escrita/oral<br/>Actividades diarias<br/>Trabajo de investigación<br/>Prácticas de laboratorio</p> |



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p> | <p>3.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural y reconocer e identificar hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para conseguir estar sano.</p>  | <p>ACA.2.J.1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.<br/>ACA.2.J.2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología, reflexión sobre el funcionamiento de los antibióticos y de la importancia de su uso adecuado y responsable.</p>  | <p>Prueba escrita/oral<br/>Actividades diarias<br/>Trabajo de investigación<br/>Prácticas de laboratorio</p> |
| <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4.</p>  | <p>3.2. Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...).</p> | <p>ACA.2.J.3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.<br/>ACA.2.J.4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.<br/>ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.</p> | <p>Prueba escrita/oral<br/>Actividades diarias<br/>Trabajo de investigación</p>                              |
| <p>4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del</p>   | <p>4.1. Conocer la aplicación integrada de los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno</p>   | <p>ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.<br/>ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.<br/>ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.</p>  | <p>Prueba escrita/oral<br/>Actividades diarias<br/>Trabajo de investigación</p>                              |





**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p>ámbito profesional correspondiente.<br/>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p>  | <p>personal, social y del ámbito profesional correspondiente.</p>  | <p>ACA.2.I.1. Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.<br/>ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.<br/>ACA.2.I.3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.</p> |   |
| <p>5. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p> | <p>5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos, poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p> | <p>ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.<br/>ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.</p>  | <p>Actividades diarias<br/>Trabajos en equipo</p> |

**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.</p>  | <p>5.2. Resuelve pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.</p>   | <p>ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.<br/>ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.<br/>ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.<br/>ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.<br/>ACA.2.D.2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</p> | <p>Actividades diarias<br/>Trabajos en equipo<br/>Prácticas de laboratorio</p> |
| <p>6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p> | <p>6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del grupo respetando la diversidad, y favoreciendo la inclusión y la igualdad de género.</p> | <p>ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.<br/>ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.</p>  | <p>Trabajos en equipo</p>  |



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>   | <p>6.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.</p>   | <p>ACA.2.F.1. Características de interés de una población: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos.<br/>ACA.2.F.2. Medidas de centralización y dispersión: cálculo con herramientas tecnológicas, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de centralización y de dispersión.<br/>ACA.2.F.5. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas.<br/>ACA.2.H.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.<br/>ACA.2.H.3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.<br/>ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> | <p>Pruebas escritas<br/>Actividades diarias<br/>Trabajos de investigación en equipo</p> |
| <p>7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones comprobando su validez. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM1, STEM2,</p> | <p>7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.</p> | <p>ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.<br/>ACA.2.E.4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.</p>  | <p>Pruebas escritas<br/>Actividades diarias</p>   |
| <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM1, STEM2,</p>   | <p>7.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la</p>   | <p>ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.<br/>ACA.2.E.2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.</p>   | <p>Pruebas escritas<br/>Actividades diarias</p>   |



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3.   | destreza y confianza en la resolución de problemas.  | ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.<br>ACA.2.F.2. Medidas de centralización y dispersión: cálculo con herramientas tecnológicas, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de centralización y de dispersión.   |   |
|   | 7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.  | ACA.2.E.5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.<br>ACA.2.E.6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc. ACA.2.E.7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.   | Pruebas escritas<br>Actividades diarias |
|   | 7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.   | ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.<br>ACA.2.D.2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.<br>ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones. | Pruebas escritas<br>Actividades diarias |
| 8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para | 8.1. Seleccionar, organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado. | CA.2.D.3. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.<br>ACA.2.F.3. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo   | Pruebas escritas<br>Actividades diarias |



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p>adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p> |   | ACA.2.F.4. Tablas y gráficos estadísticos: análisis crítico e interpretación de variables estadísticas en contextos cotidianos.  |   |
|  | 8.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo relaciones entre el concepto objeto de estudio y el procedimiento aplicado en su análisis. | ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.<br>ACA.2.D.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.   | Pruebas escritas<br>Actividades diarias |
|  | 8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.                                     | ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.<br>ACA.2.E.5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.<br>ACA.2.E.6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.<br>ACA.2.F.4. Tablas y gráficos estadísticos: análisis crítico e interpretación de variables estadísticas en contextos cotidianos.<br>ACA.2.F.6. Regla de Laplace y técnicas de recuento: toma de decisiones de experimentos simples en diferentes contextos. | Pruebas escritas<br>Actividades diarias |

1) La competencia específica 4, con su respectivo criterio de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como a la de Matemáticas Aplicadas.

**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

(2) La competencia específica 5, con sus respectivos criterios de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como a la de Matemáticas Aplicadas.

(3) La competencia específica 6, con sus respectivos criterios de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como a la de Matemáticas Aplicadas.

*(TODOS LOS CRITERIOS CONTRIBUYEN POR IGUAL EN LA CALIFICACIÓN DE LA MATERIA. LA CALIFICACIÓN DE CADA UNO DE ELLOS SERÁ LA MEDIA DE LAS DISTINTAS VECES EN QUE HAYA SIDO EVALUADO).*

**4.2. Temporalización.**

| Unidades de aprendizaje      |                                | Saberes básicos asociados o trabajados   | Sesiones dedicadas   | Evaluación   |
|------------------------------|--------------------------------|--|--|--------------|
| <b>SENTIDO SOCIOAFECTIVO</b> |                                | ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.<br>ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.<br>ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.<br>ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad. | Durante todo el curso, de forma transversal en las diferentes situaciones de aprendizaje | <b>TODAS</b> |
| <b>Ciencias aplicadas</b>    | <b>1. EL MÉTODO CIENTÍFICO</b> | ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.   | <b>3</b>   | <b>1º</b>    |





**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|   |  |  |          |           |
|---|--|--|----------|-----------|
|   |  | <p>ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.</p> <p>ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.</p> <p>ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.</p> |          |           |
| <b>2. EL LABORATORIO</b>                | <p>ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.</p> <p>ACA.2.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.</p> <p>ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.</p> <p>ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.</p> |  | <b>3</b> | <b>1º</b> |
| <b>3. REACCIONES QUÍMICAS</b>           | <p>ACA.2.H.1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.</p> <p>ACA.2.H.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.</p> <p>ACA.2.H.3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.</p>   |  | <b>6</b> | <b>1º</b> |
| <b>4. CAMBIOS EN EL RELIEVE Y EN EL</b> | <p>ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.</p>  |  | <b>7</b> | <b>1º</b> |



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|  |   |  |          |                |
|--|---|--|----------|----------------|
|  | <b>PAISAJE DE LA TIERRA</b>                                 | ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.  |          |                |
|  | <b>5. LA SALUD Y LA ENFERMEDAD</b>                          | ACA.2.J.1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.<br>ACA.2.J.2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología, reflexión sobre el funcionamiento de los antibióticos y de la importancia de su uso adecuado y responsable.<br>ACA.2.J.3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.<br>ACA.2.J.4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.  | <b>3</b> | <b>1º</b>      |
|  | <b>6. LA CONTAMINACIÓN</b>                                  | ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.<br>ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.<br>ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad. | <b>6</b> | <b>1º Y 2º</b> |
|  | <b>7. EQUILIBRIO MEDIOAMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE</b> | ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.<br>ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.<br>ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad. | <b>6</b> | <b>2º</b>      |

**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|                       |   |  |           |           |
|-----------------------|---|--|-----------|-----------|
|                       | <b>8. EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS</b>         | ACA.2.I.1. Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.<br>ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.<br>ACA.2.I.3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.<br>ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad. | <b>7</b>  | <b>2º</b> |
|                       | <b>9. ENERGÍA ELÉCTRICA</b>                   | ACA.2.I.4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.<br>ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.   | <b>6</b>  | <b>2º</b> |
| Matemáticas aplicadas | <b>1. EXPRESIONES ALGEBRAICAS</b>             | ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.<br>ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.<br>ACA.2.E.2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.                                 | <b>10</b> | <b>1º</b> |
|                       | <b>2. ECUACIONES Y SISTEMAS DE ECUACIONES</b> | ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.  | <b>10</b> | <b>1º</b> |



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|   |             |  |           |           |
|---|-------------|--|-----------|-----------|
|   |             | <p>ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.</p> <p>ACA.2.E.2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.</p> <p>ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.</p>  |           |           |
| <b>3. TEOREMA DE PITÁGORAS Y SEMEJANZAS</b> | <b>DE Y</b> | <p>ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.</p> <p>ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.</p> <p>ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.</p> <p>ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.</p> <p>ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.</p>                   | <b>12</b> | <b>1º</b> |
| <b>4. GEOMETRÍA PLANO</b>                   | <b>DEL</b>  | <p>ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.</p> <p>ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.</p> <p>ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.</p> <p>ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.</p> <p>ACA.2.D.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.</p> | <b>9</b>  | <b>2º</b> |



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|   |          |   |           |           |
|---|----------|---|-----------|-----------|
|   |          | <p>ACA.2.D.2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</p> <p>ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.</p>  |           |           |
| <b>5. CUERPOS GEOMÉTRICOS VOLÚMENES</b> | <b>Y</b> | <p>ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.</p> <p>ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.</p> <p>ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.</p> <p>ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.</p> <p>ACA.2.D.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.</p> <p>ACA.2.D.2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</p> <p>ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.</p> | <b>10</b> | <b>2º</b> |
| <b>6. INTRODUCCIÓN A LAS FUNCIONES</b>  |          | <p>ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.</p> <p>ACA.2.D.3. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.</p> <p>ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.</p>   | <b>10</b> | <b>2º</b> |



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|                                     |   |          |           |
|-------------------------------------|---|----------|-----------|
|                                     | <p>ACA.2.E.4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.</p> <p>ACA.2.E.5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.</p> <p>ACA.2.E.6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.</p> <p>ACA.2.E.7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.</p>   |          |           |
| <b>7. FUNCIONES EN LA VIDA REAL</b> | <p>ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.</p> <p>ACA.2.D.3. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.</p> <p>ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.</p> <p>ACA.2.E.4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.</p> <p>ACA.2.E.5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.</p> <p>ACA.2.E.6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.</p> <p>ACA.2.E.7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.</p> | <b>5</b> | <b>3º</b> |
| <b>8. ESTADÍSTICA</b>               | <p>ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.</p>  | <b>9</b> | <b>3º</b> |





**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

|  |                 |  |            |           |
|--|-----------------|--|------------|-----------|
|  |                 | <p>ACA.2.F.3. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo.</p> <p>ACA.2.F.1. Características de interés de una población: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos.</p> <p>ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.</p>   |            |           |
| <b>9. GRÁFICOS<br/>FRECUENCIA<br/>PROBABILIDAD</b> | <b>DE<br/>Y</b> | <p>ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.</p> <p>ACA.2.F.2. Medidas de centralización y dispersión: cálculo con herramientas tecnológicas, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de centralización y de dispersión.</p> <p>ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.</p> | <b>10</b>  | <b>3º</b> |
| <b>TOTAL HORAS:</b>                                |                 |  | <b>160</b> |           |



## MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II

NIVEL: CFGB. CURSO: 2º

### 5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

#### 5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC) y Proyecto de Oralidad

Un aspecto importante que como docentes debemos tener en cuenta es promover la lectura de textos vinculados a la asignatura. Pueden ser de diferente índole o naturaleza. También, es importante el desarrollo de actividades que fomenten buenas prácticas comunicativas que contribuyan al desarrollo del pensamiento crítico en nuestro alumnado. Todas estas actividades se encuentran enmarcadas en el Proyecto lingüístico de centro (PLC) y el Proyecto de Oralidad y se difundirán a través del periódico del Centro y redes sociales.

Fomentaremos hábitos y prácticas que fomenten las buenas prácticas lingüísticas. Por tanto, se cuidará la caligrafía, ortografía, presentación, etc.

Trabajaremos la comprensión lectora principalmente mediante los enunciados de los problemas en los conocimientos matemáticos y mediante textos científicos en las ciencias aplicadas. Se buscarán lecturas complementarias a las que aparecen en el libro de texto, procedentes de periódicos, internet, biografías, fragmentos literarios....

La comprensión de textos, mediante una lectura guiada, y analizada por el docente, le hará conseguir un hábito lingüístico e instrumental básico para su vida cotidiana, a su vez la comprensión de estos textos de índole científico le ayudará a ser crítico con la fiabilidad de las fuentes que divulgan información, para discriminar las veraces de las no fiables. Así como contrarrestarla y complementarla, para ayudar al desarrollo de un pensamiento crítico.

Asimismo, cobrará especial relevancia la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que permitirán al alumnado desenvolverse en la sociedad de la información. Mediante el trabajo en grupo deberán buscar información, organizar los contenidos y exponerlos en público. Se tendrá en cuenta la vocalización y expresión lingüística, uso de la memoria y el manejo adecuado de los recursos digitales cuando se utilicen para la exposición.

#### 5.2.- Estrategias Metodológicas

La metodología que vamos a utilizar en nuestras clases será una metodología activa, participativa y motivadora, promoviendo la observación, el análisis del entorno real.

Propondremos al alumnado distintas situaciones de aprendizaje, propias de dicho ámbito, donde explicaremos el producto y a través de que actividades (proyectos, presentaciones, etc) llegaremos a interiorizar los saberes propuestos en las mismas.

La metodología utilizada para impartir estos cursos debe ser flexible, globalizadora, inclusiva dentro de un marco de atención correcta a la diversidad. Debe estar dirigida, también, a la adquisición progresiva de las competencias básicas del aprendizaje permanente. Una metodología en ocasiones deductiva que permita al alumnado obtener información y llegar a conclusiones que incorpore a su bagaje personal; y en ocasiones inductiva, mediante la cual, a



## MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II

NIVEL: CFGB. CURSO: 2º

través del análisis de la información, el alumnado pueda llegar a la globalización de los conocimientos.

**Ciencias Aplicadas II** contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que las alumnas y los alumnos, utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación, aprendan a interpretar fenómenos naturales. Del mismo modo puedan afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana. Igualmente, se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas sencillos y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

Así pues, las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La utilización de los números y sus operaciones para resolver problemas.
- El reconocimiento de las formas de la materia.
- El reconocimiento y uso de material de laboratorio básico.
- La identificación y localización de las estructuras anatómicas.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La importancia de la alimentación para una vida saludable.
- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.

Por otra parte, los contenidos se desarrollan y organizan conforme a la lógica interna de la disciplina de la que se trata y a la secuenciación didáctica de contenidos.

La teoría y la práctica, como elementos inseparables del aprendizaje, se deben integrar en el desarrollo metodológico del área. Por ello la adquisición, interpretación y procesamiento de la información aplicándolo a la resolución de problemas provenientes de diferentes áreas de la vida diaria o vinculados a otras ciencias, será el motor que guíe al alumno, a través de las diferentes unidades de trabajo, promoviendo así un aprendizaje significativo. Las unidades presentadas son secuencias integradas de procedimientos y recursos para estimular a los alumnos a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos

Planteamos actividades cuyo objeto es fomentar las capacidades necesarias para un **aprendizaje significativo**, con las que el alumno participará en el proceso de aprendizaje, deduciendo a partir de sus ideas previas que, aunque muchas sean erróneas, servirán como punto de partida para construir los nuevos conocimientos. Este tipo de aprendizaje está basado en el



## MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II

NIVEL: CFGB. CURSO: 2º

tratamiento de problemas en los que el alumnado interpretará información del entorno, realizará un análisis de causas - efectos, y extraerá conclusiones.

Todos estos principios y estrategias metodológicas serán desarrolladas en el aula por medio de **situaciones de aprendizaje** que se conciben como unidad básica de aprendizaje, a modo de hipótesis de trabajo, en la que se concretan, en relación con una unidad temática, objetivos, contenidos y criterios de evaluación, que se canalizan a través de actividades que atiendan a la diversidad del alumnado

Los alumnos deben conseguir habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar la información y transformarla en conocimiento.

Ser competente en la utilización de las tecnologías y la comunicación como instrumento de trabajo intelectual incluye utilizarlas como herramienta en el uso de procesos lingüísticos, sociales, artísticos, ... incluidos en el ámbito, para resolver problemas reales, buscar o localizar datos, ampliar información o generar producciones.

La manera de introducir las tecnologías de la información y la comunicación será:

- Explicando técnicas y estrategias diversas para acceder a la información según diversas fuentes (digitales, multimedia, orales, impresas, audiovisuales)
- Adquiriendo destrezas relacionadas con la búsqueda y selección de la información, bien procedente de fuentes tradicionales (diccionarios, enciclopedias, atlas, libros, medios de comunicación social: prensa, radio, televisión, ...), o bien de aplicaciones multimedia y de las TIC: buscadores, correctores ortográficos, ...
- Transformando la información obtenida: seleccionarla, organizarla, analizarla, ...
- Haciendo uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de forma eficaz.

Algunas actividades concretas que se llevarán a cabo son:

- Ejemplificación de procedimientos tanto de cálculo mental, como de procedimientos de lápiz y papel o uso de calculadoras.
- Modelo de aplicación práctica de contenidos para resolver problemas rutinarios, en los que no hay ninguna invención y en los que solo se requiere adquirir cierta práctica en la aplicación de una regla o algoritmo único.
- Profundización en determinados contenidos que sirven a una finalidad comprensible para el alumno y que puedan proporcionarles recursos para desenvolverse con mayor facilidad en la sociedad.

Todas las actividades están relacionadas con el propósito de desarrollar de forma lógica y coherente los contenidos desarrollados.



## MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II

NIVEL: CFGB. CURSO: 2º

### 6.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

#### **Matemáticas 2. Ciencias Aplicadas.**

Autor: Rebeca Fraga Paz

Editorial: Macmillan Iberia.

ISBN: 978-84-16983-71-1

#### **Ciencias Naturales 2. Ciencias Aplicadas.**

Autores: Raúl Aguilera López, Elena Díez Hernández

Editorial: Macmillan Iberia.

ISBN: 978-84-16983-73-5

### OTROS RECURSOS Y MATERIALES:

- Ordenadores del aula.
- Laboratorio de Biología y Geología
- Materiales de refuerzo de matemáticas y ciencias
- Artículos de prensa relacionados con noticias científicas

## 7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

### 7.1. Criterios de calificación

Para la calificación del alumno-a se tendrán en cuenta una serie de **instrumentos de evaluación**, los cuales dispondrán de rúbricas de corrección para cada uno de ellos que permitan evaluar el criterio/s de cada materia y las competencias específicas, así como su contribución a la adquisición de los descriptores operativos que determinarán el Perfil de salida del alumnado al finalizar la etapa de ESO.

#### **1. Observación diaria y trabajo de clase.**

**2. Situaciones de aprendizaje específicas** como serán la elaboración de pequeñas investigaciones en grupo para aplicar el método científico, murales sobre los tipos de relieves, elaboración de prácticas en el laboratorio, investigar el suelo del huerto y la evolución de los cultivos plantados, debate sobre el uso de las fuentes de energías renovables y no renovables, los tipos de contaminación...

#### **3. La realización de tareas, actividades y toma de apuntes en el cuaderno.**

#### **4. Pruebas orales o escritas.**

**5. Cualquier otra calificación relativa a trabajos individuales, memoria de práctica de laboratorio, actividades extraescolares y de otra índole que puedan ir surgiendo a lo largo del curso.**



## MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II

NIVEL: CFGB. CURSO: 2º

### 7.2 Asignaturas pendientes

Todos los alumnos matriculados tienen las Ciencias Aplicadas I aprobada del curso anterior.

#### Indicadores enseñanza:

.- **Programación impartida.** Este indicador mide en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se había previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.

.- **Horas impartidas.** Este indicador mide en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se habían previsto durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.

.- **Asistencia del alumnado.** Este indicador también se expresa en porcentaje. Se calcula el número de faltas totales del grupo (justificadas o no), del alumnado que asiste regularmente a clase, y se divide entre el número de horas totales que se han impartido en el trimestre. La cantidad que se obtiene se detrae del 100%. Tiene que ser superior al 90%.

.- **Alumnado aprobado.** También se expresa en porcentaje. Es la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre, entre el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 60 %.

#### Indicadores de la práctica docente:

.- **Uso de las TIC en el aula.** Este indicador mide el número de veces que se hace uso de las TICs en el aula, tanto por parte del alumnado, como por el profesorado. Es un buen indicador para alcanzar una de las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje (*la utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula*). Se acuerda en el departamento hacer uso de las TIC al menos 5 veces por trimestre.

.- **Actividades motivadoras.** Este indicador mide el número de veces que se realizan actividades *distintas* a las habituales de enseñanza- aprendizaje, (tales como dinámicas de grupo, debates, trabajos de investigación, quizizz, breakaut, kahout, etc), que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado. Se acuerda en el departamento realizar actividades motivadoras, al menos 1 vez por trimestre.

## 9.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

### .- DETECCIÓN.

El equipo de orientación informará al tutor del alumnado diagnosticado con algún tipo de dificultad de aprendizaje o como alumnado de altas capacidades, así como las medidas de apoyo que se hayan propuesto para dicho alumnado. El tutor informará al resto de profesorado en las reuniones de equipos docentes.

Además de la información aportada por el equipo de orientación sobre los alumnos con dificultad de aprendizaje, el departamento también utilizará las pruebas iniciales para detectar dificultades de aprendizaje en los alumnos. Estas pruebas se realizarán al inicio del curso, para detectar el nivel de conocimientos y de motivación del alumnado que permita valorar al profesor el punto de partida y las estrategias que se van a seguir. Conocer el nivel del que partimos nos





## MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II

NIVEL: CFGB. CURSO: 2º

permitirá saber qué alumnos y alumnas requieren unos conocimientos previos antes de comenzar cada unidad, de modo que puedan abarcarla sin dificultades.

Una vez detectadas las necesidades, aplicaremos algún tipo de los programas de refuerzo que necesite el alumnado en el momento que lo precise, conforme a modelo existente (MD850204).

Concretamente el grupo consta de 2 alumnas del grupo de 2º CFGB de Alimentaria diagnosticadas como alumnas NEAE:

- Una con dificultades de aprendizaje por capacidad intelectual límite
- Otra con discapacidad intelectual leve.

En el grupo de 2º CFGB de Electricidad tiene 3 alumnos con diagnóstico:

- Uno con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad
- Otro con dificultades de aprendizaje por capacidad intelectual límite, dislexia y disortografía.
- Otro con dificultades específica en el aprendizaje de la lectura o dislexia

### .- ACTUACIONES.

La atención a la diversidad se contempla en nuestro proyecto de la siguiente forma:

- Incluyendo **actividades de diferente grado de dificultad**, bien sean de contenidos mínimos, **de ampliación o de refuerzo o profundización**, permitiendo que el profesor seleccione las más oportunas atendiendo a las capacidades y al interés de los alumnos y alumnas.
- Ofreciendo **textos o fichas de refuerzo o de ampliación** de modo que constituyan un complemento más en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Para aquellos alumnos y alumnas que, a pesar de las medidas llevadas a cabo en cada unidad didáctica, no alcancen los resultados de aprendizaje marcados, se deberán diseñar **unas medidas de recuperación o refuerzo**. Estas medidas se planificarán en función de los resultados de aprendizaje que el alumno o alumna no haya alcanzado e irán enfocadas a detectar la causa de por qué no las alcanza. Para ello, se pueden emplear diferentes recursos: lecturas de textos que consideramos que les ayudan a entender conceptos básicos, el visionado de material gráfico que les permita entender los contenidos mediante la imagen y, si se ve conveniente, la interacción con otros compañeros en las actividades de enseñanza-aprendizaje. Hemos de aprovechar que siempre hay en el aula alumnos y alumnas motivados y estos son un excelente recurso para aquellos que no alcanzan los objetivos, analizando la conveniencia de trabajos conjuntos en los que podamos generar sinergias de trabajo, pero cuidando que las dificultades de unos coincidan con los puntos fuertes del otro; de lo contrario, la medida puede ser improductiva.



## MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II

NIVEL: CFGB. CURSO: 2º

### .- EVALUACIÓN.

- Se evaluará el trabajo realizado en clase y en casa (ejercicios más básicos).
- Se le preparará pruebas basadas en el tipo de preguntas que vaya resolviendo.
- Se evaluará la actitud en clase (comportamiento, trabajo, participación...)
- En algunos casos, la evaluación se hará en colaboración con el profesor de apoyo, que estará perfectamente coordinado con el que imparte la asignatura.
- Se flexibilizarán los tiempos en la realización de pruebas en alumnos que lo necesiten.
- **En el caso de las adaptaciones no significativas no se modificarán los criterios de evaluación, ni los saberes mínimos.**

### 10.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN (Indicadores de logro sobre procesos de aprendizaje).

En nuestro Centro, tenemos establecidos unos controles que permiten al profesorado hacer cambios en la metodología y la programación cuando se detecta que no se han cumplidos determinados porcentajes.

Del mismo modo tenemos establecidos indicadores para asegurar un porcentaje adecuado de alumnado que supera la materia. Estos mecanismos nos van avisando para que en caso de no conseguir el indicador, podamos reorganizar los contenidos, modificar las actividades o cambiar la metodología para poder llegar al alumnado y conseguir que este disfrute con su trabajo y esfuerzo, consiguiendo los resultados óptimos.

### 11.- NORMATIVA

#### Normativa de ámbito estatal:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- 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.

#### Normativa de ámbito autonómico:

- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.



**MATERIA: CIENCIAS APLICADAS II**

**NIVEL: CFGB. CURSO: 2º**

- 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.
- 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.
- 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.
- Circular, de 22 de junio de 2023, de la Secretaría General de Desarrollo Educativo, por la que se realizan aclaraciones en relación a la forma de abordar la organización de algunos aspectos de la ordenación de las etapas de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.