

CIENCIAS APLICADAS

PROGRAMACIÓN (extracto)		
DEPARTAMENTO	Dpto. de Biología y Geología	CURSO 23/24
PROFESOR/A	M ^a del Carmen Paúl Rodríguez	
MATERIA/MÓDULO	1º FP Grado Básico - Ciencias Aplicadas	

Temporalización (saberes básicos estructurados en unidades didácticas)		
Primera evaluación	Segunda evaluación	Tercera evaluación
Unidad 1: La función de nutrición y hábitos saludables. Unidad 2: Números enteros y divisibilidad. Unidad 3: La materia y sus cambios. Unidad 4: Los ecosistemas y el cambio climático.	Unidad 5: Fracciones y números decimales. Unidad 6: La función de relación y hábitos saludables. Unidad 7: Los fenómenos geológicos internos y externos.	Unidad 8: Proporcionalidad numérica. Unidad 9: La función de reproducción y hábitos saludables Unidad 10: Energía y calor. Unidad 9: Sentido de la medida y espacial

Durante el presente curso académico se evaluarán las competencias específicas de la asignatura (primera columna de la tabla siguiente) a través de los criterios de evaluación detallados en la segunda columna de esta tabla, que llevan asociados contenidos específicos de la asignatura (columna tres de la tabla).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
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	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.	ACA.1.K.2. El cambio climático: análisis de los factores causales, posibles consecuencias y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. ACA.1.K.3. Los fenómenos geológicos internos y externos: diferenciación, reconocimiento de sus manifestaciones en la superficie terrestre y argumentación sobre la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.
	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.	ACA.1.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. ACA.1.I.1. La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. ACA.1.I.2. El calor: análisis de sus efectos sobre la materia, explicación de comportamientos en situaciones cotidianas y profesionales.
2. Utilizar los métodos	2.1. Realizar observaciones sobre el	ACA.1.G.1. Metodologías de la investigación científica:

científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas	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 resultados, y utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación. ACA.1.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos. ACA.1.H.1. Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales. ACA.1.H.5. 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.
	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.	ACA.1.H.2. Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos. ACA.1.H.3. 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.1.H.4. Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. ACA.1.G.5. La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión en las mediciones y los resultados y relevancia en las unidades de medida. ACA.1.G.6. Estrategias de resolución de problemas.
	2.3. Interpretar y reflexionar sobre los resultados obtenidos en proyectos de investigación utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	ACA.1.H.4. Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. ACA.1.H..6. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.
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.	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.	ACA.1.J.1. La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos. ACA.1.J.2. La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología, análisis, reflexión de la importancia de las prácticas sexuales responsables y del uso del preservativo en la prevención de enfermedades de transmisión sexual y de embarazos no deseados. ACA.1.J.3. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: análisis general de la función de relación. ACA.1.J.4. Los hábitos saludables (postura adecuada, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico, higiene del sueño...): argumentación fundamentada científicamente sobre su importancia destacando la prevención del consumo de drogas legales e ilegales.
	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	ACA.1.K.1. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible.

	<p>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.1.K.2. El cambio climático: análisis de los factores causales, posibles consecuencias y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.</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 ámbito profesional correspondiente. (1)</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 personal, social y del ámbito profesional correspondiente.</p>	<p>ACA.1.C.1. Estimación y relaciones: toma de decisión justificada del grado de precisión en situaciones de medida. ACA.1.C.2. Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional. ACA.1.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas. ACA.1.I.1. La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. ACA.1.I.2. El calor: análisis de sus efectos sobre la materia, explicación de comportamientos en situaciones cotidianas y profesionales.</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. (2)</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.1.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. ACA.1.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>5.2. Resuelve pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.</p>	<p>ACA.1.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación. ACA.1.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. ACA.1.B.4. 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. ACA.1.C.2. Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.</p>
<p>6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre</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</p>	<p>ACA.1.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACA.1.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>

iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral. (3)	inclusión y la igualdad de género.	ACA.1.A.5. Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.
	6.2. Emprender, 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.	ACA.1.B.2. Estrategias de conteo: adaptación del tipo de conteo al tamaño de los números y aplicación en la resolución problemas de la vida cotidiana y profesional. ACA.1.B.9. Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc. ACA.1.E.1. Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas. ACA.1.H.1. Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales. ACA.1.H.4. Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. ACA.1.K.1. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible.
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 Es copia auténtica de documento electrónico para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.	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.	ACA.1.B.1. Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π , etc.): interpretación, ordenación en la recta numérica y selección y utilización en distintos contextos. ACA.1.B.2. Estrategias de conteo: adaptación del tipo de conteo al tamaño de los números y aplicación en la resolución problemas de la vida cotidiana y profesional. ACA.1.B.3. Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños.
	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 destreza y confianza en la resolución de problemas.	ACA.1.B.7. Razones y proporciones: comprensión y resolución de problemas y representación de relaciones cuantitativas. ACA.1.B.8. Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales en contextos cotidianos y profesionales, rebajas, descuentos, impuestos, etc. ACA.1.B.9. Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc.
	7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	ACA.1.B.10. Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor- precio en contextos cotidianos y profesionales. ACA.1.C.2. Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.
	7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	ACA.1.B.1. Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π , etc.): interpretación, ordenación en la recta numérica y selección y utilización en distintos contextos. ACA.1.B.3. Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños.

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 adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional	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.	ACA.1.D.1. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales. ACA.1.E.1. Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.
	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.1B.4. 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. ACA.1.B.5. Relaciones inversas (adición y sustracción, multiplicación y división, cuadrado y raíz cuadrada): utilización en la resolución de problemas. ACA.1.B.6. Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.
	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.1.B.10. Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales. ACA.1.C.1. Estimación y relaciones: toma de decisión justificada del grado de precisión en situaciones de medida. ACA.2.C.5. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

(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.

(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.

Libro de texto

Materiales procedentes de diversas fuentes: páginas web, libros de texto de distintas editoriales y niveles, material de elaboración propia...

Instrumentos de evaluación

Se utilizarán uno o varios de los siguientes:

- Ejercicios/actividades de clase
- Pruebas escritas
- Entrevista e intercambios orales
- Tareas para realizar en casa
- Proyectos
- Exposiciones orales
- Portfolio
- Observación
- Cuaderno de Clase
- Escalas de valoración (0 a 10)
- Rúbrica (Niveles de logro)
- Lista de cotejo
- Cuestionarios orales y escritos
- Presentaciones
- Trabajos individuales o cooperativos

Criterios de calificación

La evaluación será competencial, teniendo como referente las competencias específicas de la materia. Los criterios serán los referentes para sustanciar la evaluación, evaluándose todos los criterios de evaluación para determinar el grado de desarrollo de cada una de las competencias específicas de la materia.

La evaluación de la asignatura, por tanto, tomará como referentes los criterios de evaluación, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

A través de los instrumentos de evaluación se obtendrá información y evidencias sobre el nivel de profundidad adquirido, y por lo tanto, del aprendizaje alcanzado por el alumno. Para evaluar cada criterio se podrá utilizar uno o varios instrumentos de evaluación, que serán coherentes, ajustados y adecuados a dicho criterio.

La utilización de la observación, el trabajo del alumno/a en el aula, individual o cooperativo, así como del trabajo de casa, como importantes instrumentos de evaluación conllevan que sea indispensable la asistencia a clase, por ello, las faltas influirán negativamente a la evaluación.

Respecto a la calificación, todas las competencias específicas contribuirán en la misma medida a la calificación de la materia. Para ello, se tendrán como referentes los criterios de evaluación, a través de los cuales se valorará el grado de consecución de las competencias específicas. Todos los criterios contribuyen por igual, por tanto, se calculará la media para valorar el grado de adquisición de cada competencia específica. De este modo, para obtener la calificación de la asignatura se realizará la media aritmética de los criterios de evaluación.

Para aprobar la asignatura se debe tener una nota superior o igual a 5 en la media aritmética de los diversos criterios de evaluación.

La calificación trimestral (boletines) se calculará a partir de la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación evaluados durante el trimestre.

Recuperaciones:

La evaluación de un criterio puede realizarse varias veces a lo largo del curso, por lo que se podrá recuperar dicho criterio en cada una de estas ocasiones. En caso de que no se consiga superar un criterio se trabajará desde el momento en que se detecte, proponiéndose al alumno/a un programa para su recuperación.

En caso de que la nota final del curso sea inferior a 5, se realizará en convocatoria ordinaria una recuperación en forma de prueba escrita con el objetivo de recuperar los criterios que el alumnado no haya superado.