

## **18.- PROGRAMACIÓN DEL ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS 1º CFGBásico**

### **18.1. INTRODUCCIÓN**

La formación integral del alumnado necesita de la comprensión de conceptos y procedimiento científicos que le permita desarrollarse personal y profesionalmente e implicarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, además de tomar decisiones argumentadas; y desenvolverse en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo final de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos.

El conocimiento científico y tecnológico han contribuido de manera esencial a los niveles de desarrollo y bienestar que han alcanzado las sociedades modernas.

Es indispensable dotar a todos los ciudadanos de una cultura científica básica, no sólo para entender el mundo que les rodea, sino también para aplicar los conocimientos adquiridos en los distintos campos profesionales en los que van a ejercer su trabajo.

Esta formación científica básica es particularmente necesaria en el campo de algunas familias de ciclos formativos, en las que el dominio de una variedad de técnicas instrumentales, así como el conocimiento de su fundamento, son indispensables para el desempeño de actividades que inciden en la salud, en el desarrollo de la industria local y en el medio ambiente.

La programación que se expone a continuación corresponde únicamente a la materia de 1º Ciencias Aplicadas, que comprende las ramas científicas de Biología, Física y Química, dentro del Ámbito de Ciencias Aplicadas I.

### **18.2. MARCO LEGISLATIVO**

La presente programación tiene como referencia el siguiente marco legislativo:

- **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, (LOMLOE), en su artículo 44 establece que los ciclos formativos de grado básico constarán de tres ámbitos y un proyecto anual de aprendizaje colaborativo vinculado a los ámbitos.
- **Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.**
- **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa**, (LOMCE) en su apartado tres del artículo único, introduce el apartado 10 en el artículo 3 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación,
- **El Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional, que establece el Título Profesional Básico en Informática de Oficina (anexo VII).**

- **Decreto 55/2014, de 10 de julio, por el que se regula la Formación Profesional Básica** del sistema educativo en Castilla-La Mancha.
- **Decreto 80/2014, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de Formación Profesional Básica**, correspondiente al Título Profesional Básico en **Informática de Oficina**, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.[2014/10283]
- **Orden de 19/05/2016, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado** de Ciclo Formativo de Grado Básico del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2010/14361]
- Orden de 30/07/19, de la Consejería de Educación Cultura y Deporte, por la que se modifican varias órdenes que **regulan la evaluación** del alumnado que cursa enseñanzas de FP y otras, para adecuar las fechas de evaluaciones anuales al calendario de evaluación. [2016/5963]

Los saberes básicos, las competencias específicas, los criterios de evaluación y la duración del ámbito profesional de formación en centros de trabajo, así como los saberes básicos, competencias específicas, criterios de evaluación y temporalización y secuenciación de los saberes básicos del resto de ámbitos profesionales que forman parte del currículo del ciclo formativo de grado básico de Informática de Oficina en Castilla-La Mancha son los establecidos en el anexo V del Decreto 82/2022, de 12 de julio de 2022.

Los criterios pedagógicos con los que se desarrollarán los programas formativos de estos ciclos se adaptarán a las características específicas del alumnado, adoptando una organización del currículo desde una perspectiva aplicada, y fomentarán el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, el trabajo en equipo y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Las orientaciones pedagógicas de este ámbito contribuyen a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y, además, contiene la formación para que el alumno sea consciente tanto de su propia persona como del medio que le rodea.

Los saberes básicos de este ámbito contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Asimismo, utilizan 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 ámbito que integra a ciencias como las matemáticas, biología, geología, física y química 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.

Las líneas de actuación en el proceso 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.

El título de Formación Profesional Básica en **Informática de Oficina** describe sus especificaciones en el anexo VII del Real Decreto 356/2014, e 16 de mayo y se detallan a continuación:

### 18.3. OBJETIVOS

El objetivo de estas enseñanzas es proporcionar al alumnado las competencias profesionales propias del título, facilitando su inserción laboral en una actividad profesional de manera cualificada, además de proporcionar y reforzar las competencias que permitan el desarrollo personal y social del alumnado.

Los **objetivos generales del título** este ciclo formativo de grado básico de Informática de Oficina incluidos en el currículo que afectan al ámbito de Ciencias aplicadas I son:

- j. Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- k. Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- l. Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- m. Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- n. Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

Además, se incluirán en este ámbito profesional de forma de forma coordinada con el resto de ámbitos:

- s. Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t. Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u. Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v. Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

- w.** Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x.** Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- y.** Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

#### **18.4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES, SOCIALES Y COMPETENCIA PARA EL APRENDIZAJE**

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente propias de este título de Informática de Oficina que se trabajan en el ámbito de Ciencias Aplicadas I son las que se detallan a continuación:

- j. Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.
- k. Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l. Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m. Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

Además, se incluirán en este ámbito profesional de forma coordinada con el resto de ámbitos:

- q. Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r. Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s. Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t. Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u. Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v. Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- w. Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

## 18.5. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFILES DE SALIDA

El perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica debe ser único y el mismo para todo el territorio nacional, ya que se considera indispensable para su desarrollo personal, para resolver situaciones y problemas de los distintos ámbitos de su vida, para crear nuevas oportunidades de mejora, así como para lograr la continuidad de su itinerario formativo y facilitar y desarrollar su inserción y participación activa en la sociedad y en el cuidado de las personas, del entorno natural y del planeta.

En el perfil, las competencias clave se han vinculado con los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado y ante los que necesitará utilizar esas mismas competencias.

Esta vinculación tiene por finalidad saber utilizar aprendizajes dados en la escuela al acercar situaciones, cuestiones y problemas reales de la vida cotidiana alcanzando la enseñanza básica y, por tanto, en el perfil de salida sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida.

Las competencias clave que se recogen en el Perfil de salida son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL)
- Competencia plurilingüe (CP)
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)
- Competencia digital (CD)
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
- Competencia ciudadana (CC)
- Competencia emprendedora (CE)
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

Dentro de estas competencias clave se establecen unos descriptores operativos en la enseñanza básica recogidos del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

## 18.6. SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La formación en la materia de 1º Ciencias Aplicadas en el Ámbito de Ciencias Aplicadas del ciclo formativo de grado básico en el título de Informática de Oficina tiene como finalidad proporcionar al alumnado unos saberes básicos que abarcan conocimientos, destrezas y actitudes relativos a las cuatro ciencias básicas: Biología, Geología, Física y Química de manera que adquiera unos aprendizajes esenciales sobre la ciencia, sus metodologías y sus aplicaciones laborales, para configurar su perfil personal, social y profesional.

En esta materia los saberes básicos permitirán a los alumnos analizar la anatomía y fisiología de su organismo y adoptar hábitos saludables para cuidarlo; establecer un compromiso social con la salud pública; examinar el funcionamiento de los sistemas biológicos y geológicos y valorar la importancia del desarrollo sostenible; explicar la estructura de la materia y sus transformaciones; analizar las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos, y valorar la relevancia de la energía en la sociedad.

La distribución de estos saberes básicos se realizará en los siguientes bloques referentes a la materia de Ciencias Aplicadas:

### A. Destrezas científicas básicas

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.
- 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 (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros)
- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y profesional, en diferentes formatos.
- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.
- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados.
- Estrategias de resolución de problemas.

### G. La materia y sus cambios

- Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales.
- Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.



- Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.
- Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. Cambios de estado.
- Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación. Técnicas experimentales de separación de mezclas.

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

- Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.
- 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.
- 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. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha.

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

- La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.
- La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología.
- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
- La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: funcionamiento general.
- Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia.
- El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la

donación de órganos.

**K. Sentido socioafectivo.**

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

Estos saberes básicos, a su vez, están relacionados con los criterios de evaluación y estos con las competencias específicas que se hallan conectadas con los descriptores de Perfil de salida como se detalla en la tabla siguiente:

Competencias específicas	Peso relativo	Descriptor perfil de salida	Peso relativo	Criterios de Evaluación	Instrum. Eval.	Peso asignado	Saberes básicos
1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad	10%	CCL1	1,43%	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	TR PE	5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales.</li> <li>- Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.</li> <li>- Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.</li> <li>- Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. Cambios de estado.</li> <li>- Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación. Técnicas experimentales de separación de mezclas.</li> <li>- Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas</li> </ul>
		STEM1	1,43%				
STEM2	1,43%						
		STEM4	1,43%				
		CD1	1,43%				
		CPSAA4	1,43%				
		CC3	1,43%				

2. 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	20%			2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	CC PE PR OD	5%	<p>adecuadas a cada caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha.</li> </ul>
		CCL2	2,86%	2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.	CC PE PR OD	10%	
		STEM1	2,86%				
		STEM2	2,86%				
		CD1	2,86%				
CD2	2,86%						
CPSAA4	2,86%	2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	CC PE PR OD TR	2,5%			
CE1	2,86%				2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la	CC PE PR OD	2,5%

				resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	TR		
3. 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 uso de las metodologías científicas.	20%	STEM1	2,5%	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	CC PE PR OD TR	5%	- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación. - 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 (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros). - La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados. - Estrategias de resolución de problemas.
		STEM2	2,5%				
STEM3	2,5%						
		CD1	2,5%	3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural 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	CC PE PR OD TR	10%	
	CD3	2,5%					
	CPSAA4	2,5%					
	CPSAA5	2,5%					
		CE1	2,5%				

				veracidad de una hipótesis.			
				3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	CC PE OD	5%	
4. 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	20%	STEM5 CD4 CPSAA2 CC4	5%	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	CC PE OD	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.</li> <li>- La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología.</li> <li>- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.</li> <li>- La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de</li> </ul>
			5%	4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el	CC OD TR	10%	

<p>medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p>				<p>desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>			<p>coordinación y órganos efectores: funcionamiento general.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia.</li> <li>- El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</li> <li>- Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.</li> </ul>
<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del</p>	<p>15%</p>	<p>CCL1 CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CPSAA4 CC4 CCEC3</p>	<p>1,88% 1,88% 1,88% 1,88% 1,88% 1,88% 1,88% 1,88%</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.</p> <p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática</p>	<p>OD TR</p> <p>CC PE PR</p>	<p>5%</p> <p>5%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y profesional, en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.</li> </ul>

entorno natural, social y profesional.				presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.	OD TR	5%	
				5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	CC PE PR OD TR		
6. 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.	5%	STEM1 STEM2 STEM5 CD5 CPSAA5 CC4 CE1 CCEC2	1,25% 1,25% 1,25% 1,25% 1,25% 1,25% 1,25%	6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.	CC PE PR OD TR	5%	- Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.
7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando	5%	STEM5 CD2 CPSAA1 CPSAA4	0,63% 0,63% 0,63% 0,63%	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la	CC OD	5%	- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.



<p>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>CPSAA5 CC1 CE1 CE3</p>	<p>0,63% 0,63% 0,63% 0,63%</p>	<p>mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>			<p>- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.</p>
<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de</p>	<p>5%</p>	<p>CCL5 CP3 STEM2 STEM4 CD3 CPSAA3 CC2 CE2</p>	<p>0,63% 0,63% 0,63% 0,63% 0,63% 0,63% 0,63% 0,63%</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la</p>	<p>TR PR</p>	<p>2,5%</p>	<p>- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. - Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural. - Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.</p>

género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.				inclusión.	TR PR	2,5%	
				8.2 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.			
Los instrumentos de evaluación que conlleven las siguientes sigas se corresponden con: CC (cuaderno clase); PE (prueba escrita); PR (práctica laboratorio o virtual); OD (observación directa); TR (trabajo en grupo)							

### 18.7. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos de aprendizaje, para la materia de Ciencias Aplicadas, se organizan en distintos bloques (especificados en el apartado anterior) y, a su vez, éstos se desarrollarán en las siguientes Unidades propuestas con su correspondiente temporalización para este curso como se expone a continuación:

Unidades	Temporalización	Evaluación
U1. Niveles de organización. Función de Nutrición	12 sesiones	1 <sup>a</sup>
U2. Funciones de relación y reproducción	12 sesiones	1 <sup>a</sup>
U3. Salud y enfermedad	6 sesiones	1 <sup>a</sup>
U4. El trabajo en el laboratorio. El método científico.	8 sesiones	2 <sup>a</sup>
U5. La medida: magnitudes y unidades	12 sesiones	2 <sup>a</sup>
U6. La materia y sus propiedades	10 sesiones	2 <sup>a</sup>
U7. Sustancias puras y mezclas. Métodos de separación	12 sesiones	3 <sup>a</sup>
U8. La energía. Fuentes de energía.	12 sesiones	3 <sup>a</sup>
U9. Alimentación saludable. Dieta.	6 sesiones	3 <sup>a</sup>

## 18.8. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

En la 1ª evaluación se realizarán las siguientes situaciones de aprendizaje:

### Situación de aprendizaje 1.

<b>Título:</b>	<b>“Hazte donante”</b>	
<b>Materia y curso:</b>	1º Ciencias Aplicadas (Ámbito de Ciencias Aplicadas)	
<b>Objetivo/s:</b>	1. Relacionar el tipo de trasplante con el aparato al que afectan. 2.. Hacer consciente al alumnado de la importancia de la donación	
<b>Contexto</b>	Desde hace casi 30 años, España es el líder mundial en donaciones y trasplantes. De hecho, en 2019 se batió récord con 5 449 trasplantes. Sin embargo, sigue habiendo largas listas de espera, incluso de años, y en los dos últimos años, debido a la pandemia, el número de trasplantes realizados ha disminuido.	
<b>Competencia/s específica/s</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
4. 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.	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.  4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida	I. El cuerpo humano y la salud  - Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

<b>Temporalización</b>	3 sesiones		
<b>Metodología</b>	Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. - Inductiva, para motivar la participación de los alumnos con debates de ideas previas de forma activa y participativa del grupo. - Deductiva, realizando investigaciones, realización de cuestionarios, elaboración de presentación y exposición pública de la información elaborada.		
<b>Recursos</b>	U3. Salud y enfermedad (documento teórico subido a la plataforma e Educamos CLM) Aula de referencia. Recursos digitales: - Ordenadores de Aula Althia - Internet - Office 365 de la plataforma Educamos CLM - Ordenador personal y proyector. - Páginas web de interés: <a href="https://institutoeuropeo.es/articulos/insights/importancia-de-la-donacion-de-organos/">https://institutoeuropeo.es/articulos/insights/importancia-de-la-donacion-de-organos/</a>		
<b>Tareas y actividades:</b>		<b>Agrupamientos</b>	<b>Nº sesiones</b>
1. Organizar un registro de opiniones “A FAVOR” y “EN CONTRA” de la donación, a la vez que se argumenta con su opinión y se establece un debate		Trabajo en gran grupo	1
2. Video Organización Nacional de Trasplantes : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=8Y8fG560xR0&amp;t=21s">https://www.youtube.com/watch?v=8Y8fG560xR0&amp;t=21s</a> y explicación del trabajo a realizar mediante una presentación en Power Point..			
3.. Búsqueda de información en internet sobre distintas trasplantes y donaciones (órganos, tejidos y células) y elaboración de presentaciones		Trabajo por pequeño grupo	1
4. Exposición oral de cada grupo		Trabajo en gran grupo	1
5. Realización del test y conclusiones		Trabajo	

		individual
<b>Evaluación</b>	Se evaluará la investigación realizada, la elaboración de la presentación y la exposición oral que se realice, así como su participación en los debates.	

### Situación de aprendizaje 2.

<b>Título:</b>	<b>“El sueño de las drogas... tu peor pesadilla”</b>	
<b>Materia y curso:</b>	1º Ciencias Aplicadas (Ámbito de Ciencias Aplicadas)	
<b>Objetivo/s:</b>	1. Conocer enfermedades relacionadas con una nutrición inadecuada proponiendo medidas de mejora para subsanarlo 2. Relacionar las enfermedades con el aparato al que afectan. 3. Inculcar el objetivo 3 del objetivo de desarrollo sostenible (ODS) propuestos por Naciones Unidas, con la finalidad de garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. 4. Promover la salud mental y el bienestar.	
<b>Contexto</b>	Nuestros hábitos de vida pueden ser causa del aumento de enfermedades, por ello, la OMS traza champañas para evitar estas conductas que afectan negativamente a nuestra salud. En los años 90 el consumo de drogas ocupaba el segundo lugar en los temas de mayor preocupación entre los españoles, sin embargo, hoy en día solo preocupa al 1% de la población a pesar de que más de 18 000 personas reciben tratamiento en los Centros de Proyecto Hombre.	
<b>Competencia/s específica/s</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
4. 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	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.  4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del	I. El cuerpo humano y la salud - Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los

<p>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>medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida</p>	<p>dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia.</p>	
<p><b>Temporalización</b></p>	<p>3 sesiones</p>		
<p><b>Metodología</b></p>	<p>Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. - Inductiva, para motivar la participación de los alumnos con debates de ideas previas de forma activa y participativa del grupo. - Deductiva, realizando investigaciones, realización de cuestionarios, elaboración de presentación y exposición pública de la información elaborada.</p>		
<p><b>Recursos</b></p>	<p>U3. Salud y enfermedad (documento teórico subido a la plataforma e Educamos CLM) Aula de referencia. Recursos digitales: - Ordenadores de Aula Althia - Internet - Office 365 de la plataforma Educamos CLM - Ordenador personal y proyector. - Páginas web de interés: <a href="https://proyctohombre.es/articulos/informe-mundial-sobre-las-drogas-2022/">https://proyctohombre.es/articulos/informe-mundial-sobre-las-drogas-2022/</a> (consumo de drogas); <a href="https://proyctohombre.es/articulos/analisis-del-observatorio-2021-de-proyecto-hombre/">https://proyctohombre.es/articulos/analisis-del-observatorio-2021-de-proyecto-hombre/</a> (comparativa entre el consumo de hombres y mujeres)</p>		
<p><b>Tareas y actividades:</b></p>		<p><b>Agrupamientos</b></p>	<p><b>Nº sesiones</b></p>
<p>1. Organizar un registro de opiniones “A FAVOR” y “EN CONTRA” de una serie de afirmaciones sobre acciones que se hacen con y sin el consumo de drogas, a la vez que se argumenta con su opinión.</p>		<p>Trabajo en gran grupo</p>	<p>1</p>

2. Visualizar video de Proyecto Hombre: <a href="https://proyectohombre.es/CombateLoImposible/">https://proyectohombre.es/CombateLoImposible/</a> y explicación del trabajo a realizar mediante una presentación en Power Point.		Trabajo por pequeño grupo	1
3. Búsqueda de información en internet sobre distintas drogas y elaboración de presentaciones y preguntas tipo test.			
4. Exposición oral de cada grupo y realización del test.		Trabajo por pequeño grupo	1
5. Realización de las preguntas tipo test.		Trabajo individual	
6. Debate sobre de alternativas a las drogas		Trabajo en gran grupo	
<b>Evaluación</b>	Se evaluará la investigación realizada, la elaboración de la presentación y la exposición oral que se realice, así como su participación en los debates.		

En la 2ª y 3ª evaluación se realizarán las siguientes situaciones de aprendizaje, las cuales se detallarán en adendas:

Situación de aprendizaje 3. “Quién dijo miedo... mujeres en la ciencia”

Situación de aprendizaje 4. “Construyendo la materia”

Situación de aprendizaje 5. “Enchufa tu casa al cuidado del planeta”

Situación de aprendizaje 6. “Somos lo que comemos”



## 18.9. EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada y, por supuesto, sistemática e intencionalmente planificada.

Además, tendrá un carácter formativo continuo, pues permitirá incorporar medidas de ampliación, enriquecimiento y refuerzo educativo para todo el alumnado en función de las necesidades que se deriven del proceso educativo

En la evaluación se tendrán en cuenta la consecución de los objetivos establecidos y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida atendiendo a los criterios de evaluación utilizando para ello instrumentos de evaluación variados y que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado

Se utilizan los criterios de evaluación con su peso asignado en cada caso (como se muestra en la tabla anterior) para calcular la calificación ponderada correspondiente a la materia de 1º Ciencias Aplicadas (Biología, Física y Química) en cada evaluación

La calificación del Ámbito de Ciencias Aplicadas en cada evaluación será la media ponderada entre Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas correspondiendo un valor entre 0-4 puntos (o 0-40%) a la primera y un valor entre 0-6 (o 0-60%) a la segunda.

$$\text{calificación por evaluación} = \text{Nota Matemáticas} \times 0,4 + \text{Nota C. Aplicadas} \times 0,6$$

## 18.10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La calificación final en cada evaluación se calculará realizando la media ponderada de las dos partes que comprenden el Ámbito de Ciencias Aplicadas I, la parte de Ciencias Aplicadas (que abarca Biología, Física y Química) con un 60% y de Matemáticas Aplicadas con un 40%. es decir, en una escala de 0 a 6, para la parte de Biología, Física y Químicas y de 0 a 4 para la parte de Matemáticas. De esta forma, sumando el resultado de ambas partes se obtiene una nota final sobre una escala de 0 a 10.

La calificación en cada evaluación se configurará atendiendo a las tablas donde se recogen los criterios de evaluación con su correspondiente peso.

Para aprobar cada evaluación es necesario obtener una puntuación de un número entero mayor o igual a cinco, redondeando por truncamiento a la unidad aunque la calificación en algunos criterios de evaluación sea negativa. Si la calificación es  $< 5$ , el alumno deberá realizar un Programa de Refuerzo Educativo (PRE) siendo obligatorio para superar aquellos criterios de evaluación con evaluación negativa y realizar una prueba escrita de dichas actividades. La calificación final en la convocatoria ordinaria se obtendrá sumando las notas de cada uno de los criterios de evaluación obtenidos en cada una de las evaluaciones.

Si algún criterio de evaluación aparece en más de una evaluación, la nota final de dicho criterio se obtendrá dividiendo entre el

número de evaluaciones en que aparece.

De tal forma que la calificación final del curso será:

- Si la calificación  $\geq 5$ , se considerará superada el ámbito.
- Si la calificación  $< 5$ , el alumno podrá realizar un programa de refuerzo educativo (PRE), **siendo obligatorio** y presentarse a la prueba escrita extraordinaria para superar los criterios de evaluación, en los que hubiera obtenido calificación negativa.

La calificación final de curso en la segunda convocatoria ordinaria será la media ponderada de todos los criterios de evaluación.

### **Recuperaciones.**

El alumno podrá recuperar a través de una prueba escrita después de cada evaluación o a través de otros tipos de actividades que el profesor determine. La calificación definitiva tras la recuperación será la media de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación.

Para la realización de tales recuperaciones, los alumnos podrán entregar un programa de refuerzo educativo (PRE) con los ejercicios relacionados con aquellos criterios de evaluación que no estén superados.

Los alumnos que en la convocatoria ordinaria obtengan una evolución negativa en este ámbito deberán presentarse a la prueba escrita de la convocatoria extraordinaria con aquellos criterios de evaluación que no estén superado.

## 18.11. EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada y, por supuesto, sistemática e intencionalmente planificada.

Además, tendrá un carácter formativo continuo, pues permitirá incorporar medidas de ampliación, enriquecimiento y refuerzo educativo para todo el alumnado en función de las necesidades que se deriven del proceso educativo.

En la evaluación se tendrán en cuenta la consecución de los objetivos establecidos y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida atendiendo a los criterios de evaluación utilizando para ello instrumentos de evaluación variados y que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado.

Se utilizan los criterios de evaluación con su peso asignado en cada caso (como se muestra en la tabla anterior) para calcular la calificación ponderada correspondiente a la materia de 1º Ciencias Aplicadas (Biología, Física y Química) en cada evaluación.

La calificación del Ámbito de Ciencias Aplicadas en cada evaluación será la media ponderada entre Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas correspondiendo un valor entre 0-4 puntos (o 0-40%) a la primera y un valor entre 0-6 (o 0-60%) a la segunda.

$$\text{calificación por evaluación} = \text{Nota Matemáticas} \times 0,4 + \text{Nota C. Aplicadas} \times 0,6$$

## **18.12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Dentro del grupo, el nivel del alumnado es muy diverso, por lo que la atención a la diversidad se hará de forma diferenciada para cada subgrupo. Además de las medidas de inclusión educativa, individuales o grupales orientadas a responder a necesidades educativas del alumnado, se han considerado las siguientes medidas de atención generales y medidas de atención específicas para ACNEAE's.

### **11.1. Medidas de atención generales**

Se realizarán las modificaciones en la programación del trabajo de aula oportunas, a través de la variedad de ritmos y actividades, permitiendo la atención individualizada a cada alumno.

En términos generales, se contemplan dentro de este apartado todas aquellas medidas que se encaminan a diversificar el proceso de aprendizaje con arreglo a las diferencias personales de los alumnos y alumnas en cuanto a estilos de aprendizaje, capacidades, intereses y motivaciones. Se engloban dentro de este capítulo las medidas referentes a agrupamientos, contenidos, actividades, metodologías, materiales curriculares específicos y evaluación.

Las unidades se han desarrollarán de forma que permitan un tratamiento muy abierto por parte del profesorado. En cada unidad se introducirán una serie de secciones que permitan un desarrollo flexible de la misma. Esto facilita distintos niveles de profundización en muchas de las secciones propuestas, según el grado de preparación de los alumnos, de sus intereses, actitudes, motivación, etc.

### **11.2. Medidas de atención a ACNEE'S y ACNEAE'S**

La formación básica atender a las necesidades educativas de todos los alumnos y alumnas, tanto de los que requieren un refuerzo porque presentan ciertas dificultades en el aprendizaje como de aquellos cuyo nivel esté por encima del habitual. La atención a la diversidad se plantea de la siguiente forma:

- Desarrollando cuestiones iniciales para el diagnóstico previo, al inicio de cada unidad didáctica. Así se detecta el nivel de conocimientos y de motivación del alumnado y sirve de orientación para saber el punto de partida y para saber que estrategias seguir.
- Pasar la prueba de evaluación del nivel de competencia curricular.
- Selección de contenidos aptos para el alumno según su nivel de conocimientos.

- Elaboración de actividades concretas para el alumno de diferente grado de dificultad.
- Ofreciendo textos de refuerzo o ampliación para aquellos alumnos con altas capacidades o sobredotación.
- Ofreciendo una serie de actividades para aquellos que al final de curso no promocionen.

Para aquellos alumnos con dictamen que precisen de adaptaciones curriculares se elaborarán los correspondientes planes de trabajo conforme al formato establecido por el departamento de orientación para tal fin.

## **PROGRAMACIÓN DE CIENCIAS APLICADAS II 2º CFGB**

### **INTRODUCCIÓN. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO**

Para la elaboración de esta programación se ha seguido la siguiente normativa:

- Decreto 80/2014, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de Formación Profesional Básica, correspondiente al Título Profesional Básico en Informática de Oficina, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional.
- Orden de 19/05/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de Formación Profesional Básica del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Esta programación del módulo de Ciencias Aplicadas II forma parte de la programación general para el Título Profesional Básico Informática de Oficina. El alumnado que las elige tiene algunas características como: falta de base, falta de hábito de estudio y motivación, absentismo escolar y muchas veces comportamientos contrarios a las normas.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, periféricos y redes de comunicación de datos, y de tratamiento, reproducción y archivo de documentos, operando

con la calidad indicada y actuando en condiciones de seguridad y de protección ambiental con responsabilidad e iniciativa personal y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título RELACIONADAS CON EL MODULO DE CIENCIAS APLICADAS son las siguientes:

- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

## **OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO Y SU RELACIÓN CON LA FORMACIÓN DEL MÓDULO.**

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.
- b) Utilizar las aplicaciones informáticas para tratamiento de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez, utilizando un sistema de grabación seguro.
- c) Desarrollar actividades de registro y encuadernación de documentos.
- d) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.
- e) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales, aplicando técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales
- f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.
- g) Ubicar y fijar canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.

- h) Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.
- i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez



requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

La formación del módulo se relaciona con los objetivos: k, l, m, n, ñ, o, p, r, s, t, v, w, x.

## **ESPACIOS Y AGRUPAMIENTOS**

Las clases se impartirán preferentemente en el aula de referencia del grupo, y en función de los contenidos y disponibilidad de los espacios del Centro, se utilizará el laboratorio de Física y Química y/o de Biología y Geología, así como el aula de informática.

## **CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO DE CIENCIAS APLICADAS.**

Durante el presente curso 2022-2023 el módulo de Ciencias Aplicadas 2º FPB lo impartirá el Departamento de Biología y Geología. Los contenidos del módulo de Ciencias aplicadas para 2º FPB están distribuidos dos bloques: Matemáticas y Ciencias Naturales. Según establece el Decreto 80/2014 son los siguientes:

<p><b>1.- Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformación de expresiones algebraicas.</li> <li>• Obtención de valores numéricos en fórmulas.</li> <li>• Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.</li> <li>• Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.</li> <li>• Resolución de sistemas sencillos.</li> <li>• Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.</li> <li>• Resolución gráfica.</li> <li>• Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.</li> </ul>
<p><b>2.- Resolución de problemas sencillos:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El método científico.</li> <li>• Fases del método científico.</li> <li>• Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes históricos del pensamiento científico.</li> <li>• Tendencias actuales.</li> </ul>

<p><b>3.- Realización de medidas en figuras geométricas:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntos y rectas.</li> <li>• Rectas secantes y paralelas.</li> <li>• Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.</li> <li>• Ángulo: medida.</li> <li>• Suma de los ángulos interiores de un triángulo.</li> <li>• Semejanza de triángulos.</li> <li>• Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.</li> <li>• Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.</li> <li>• Cálculo de áreas y volúmenes.</li> <li>• Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.</li> </ul>
<p><b>4.- Interpretación de gráficos:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.</li> <li>• Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.</li> <li>• Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.</li> <li>• Estadística y cálculo de probabilidad.</li> <li>• Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular. Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad. Variables discretas y continuas. Azar y probabilidad. Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.</li> <li>• Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.</li> </ul>
<b>5.- Aplicación de técnicas físicas o químicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material básico en el laboratorio.</li> <li>• Normas de trabajo en el laboratorio.</li> <li>• Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.</li> <li>• Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.</li> <li>• Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.</li> <li>• Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.</li> </ul>
<b>6.- Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacción química. Reactivos y productos.</li> <li>• Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.</li> <li>• Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.</li> <li>• Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.</li> <li>• Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.</li> </ul>

<p><b>7.- Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen de la energía nuclear.</li> <li>• Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.</li> <li>• Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear. Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.</li> <li>• Principales centrales nucleares españolas.</li> </ul>
<p><b>8. Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agentes geológicos externos.</li> <li>• Relieve y paisaje.</li> <li>• Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.</li> <li>• Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.</li> <li>• Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.</li> <li>• Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.</li> <li>• Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.</li> </ul>

<p><b>9.- Categorización de contaminantes principales:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.</li> <li>• Contaminación atmosférica; causas y efectos.</li> <li>• La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.</li> <li>• El efecto invernadero.</li> <li>• La destrucción de la capa de ozono</li> <li>• Consecuencias sobre el cambio climático.</li> <li>• Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.</li> </ul>
<p><b>10.- Identificación de contaminantes del agua:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El agua: factor esencial para la vida en el planeta.</li> <li>• Contaminación del agua: causas, elementos causantes.</li> <li>• Tratamientos de potabilización.</li> <li>• Depuración de aguas residuales.</li> <li>• Gestión del consumo responsable del agua.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.</li> <li>• Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.</li> <li>• Plantas depuradoras.</li> </ul>

<b>11.- Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.</li> <li>• Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.</li> <li>• Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.</li> <li>• Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible.</li> </ul>
<b>12.- Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los movimientos según su trayectoria.</li> <li>• Velocidad y aceleración. Unidades.</li> <li>• Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.</li> <li>• Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.</li> <li>• Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.</li> <li>• Fuerza: Resultado de una interacción.</li> <li>• Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.</li> <li>• Leyes de Newton. - Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.</li> </ul>
<b>13.- Producción y utilización de la energía Eléctrica:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electricidad y desarrollo tecnológico. La electricidad y la mejora de la vida actual.</li> <li>• Materia y electricidad. Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.</li> <li>• Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.</li> <li>• Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.</li> <li>• Sistemas de producción de energía eléctrica. Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.</li> <li>• Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.</li> <li>• Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.</li> </ul>
<p><b>14.- Identificación de componentes de circuitos básicos.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de un circuito eléctrico.</li> <li>• Componentes básicos de un circuito eléctrico.</li> <li>• Tipos de circuitos. Serie, paralelo, mixto.</li> <li>• Magnitudes eléctricas básicas.</li> <li>• Medida y unidades.</li> <li>• Cálculo de magnitudes elementales sobre receptores de uso cotidiano y su relación con los elementos del circuito eléctrico.</li> </ul>

## **UNIDADES DIDÁCTICAS. SECUENCIACIÓN Y TEMPORIZACIÓN**

Los contenidos de este módulo en 2º curso de FPB están repartidos en evaluaciones, como indican las siguientes tablas:

## MATEMATICAS

1 <sup>a</sup> EVALUACIÓN	UD 1 POLINOMIOS, ECUACIONES Y SISTEMAS DE ECUACIONES UD 2 GEOMETRÍA EN EL PLANO Y EL ESPACIO.
	UD 3. FUNCIONES: LINEAL, CUADRATICA, INVERSA Y EXPONENCIAL. UD 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD VARIABLES ESTADÍSTICAS. GRÁFICOS ESTADÍSTICOS.

## CIENCIAS NATURALES

2 <sup>a</sup> EVALUACIÓN	UD 1 TÉCNICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS. EL TRABAJO DE LABORATORIO. UD 2. REACCIONES QUÍMICAS UD 3 DINÁMICA. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS. UD 4. CIRCUITOS ELÉCTRICOS SENCILLOS.
---------------------------	--

	UD 5. PRODUCCION, UTILIZACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELÉCTRICA. UD 6. CONTAMINACIÓN. GENERALIDADES. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. UD 7. LA ENERGIA NUCLEAR. CONTAMINACIÓN NUCLEAR. UD 8. CONTAMINACIÓN DEL AGUA. DEPURACIÓN DEL AGUA. UD 9. RELIEVE Y PAISAJE.
--	--

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Según establece el Decreto 80/2014 son los siguientes:

1. Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.
2. Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.
3. Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias
4. Interpreta graficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.
5. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.
6. Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.

7. Identifica aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear describiendo los efectos de la contaminación generada en su aplicación.
8. Identifica los cambios que se producen en el planeta tierra argumentando sus causas y teniendo en cuenta las diferencias que existen entre relieve y paisaje.
9. Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.
10. Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.
11. Contribuye al equilibrio medioambiental analizando y argumentando las líneas básicas sobre el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para su mejora y conservación.
12. Relaciona las fuerzas que aparecen en situaciones habituales con los efectos producidos teniendo en cuenta su contribución al movimiento o reposo de los objetos y las magnitudes puestas en juego.
13. Identifica los aspectos básicos de la producción, transporte y utilización de la energía eléctrica y los factores que intervienen en su consumo, describiendo los cambios producidos y las magnitudes y valores característicos.
14. Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que los caracterizan.

## **MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

El principal material que utilizarán los alumnos será los apuntes de su cuaderno, en donde recogerán la teoría, ejercicios, problemas que se explicarán y resolverán en el aula. El cuaderno será revisado por el profesor. También se utilizará calculadora científica, regla, compás, transportador de ángulos, escuadra, cartabón.

Otros materiales son dados, bolas de colores, instrumentos variados de dibujo y medida, poliedros y superficies geométricas o materiales de elaboración propia. Tanto el aula como los laboratorios disponen de pizarra y proyector para el uso del ordenador del profesor. En el Aula de informática se utilizará aplicaciones como Excel, Cabri geometría, Wiris o la Web. Se utilizará el Aula Virtual de la plataforma Educamos CLM para el envío y entrega de tareas y /o apuntes.

### **19.8 ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS**

Este módulo contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que utilizandolos pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación los alumnos aprendan a interpretarfenómenos 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, física y química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminaren resultados reales generados por ellos mismos.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos k), l), m), n) y ñ) del ciclo formativo y las competencias k), l), m) y n) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

1. La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.
2. La interpretación de gráficos y curvas.
3. La aplicación cuando proceda del método científico.
4. La valoración del medio ambiente y la influencia de los contaminantes.
5. Las características de la energía nuclear.
6. La aplicación de procedimientos físicos y químicos elementales.
7. La realización de ejercicios de expresión oral.
8. La prevención de enfermedades.
9. Los tipos de suelo.
10. La representación de fuerza

### **EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN. AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICADOCENTE**

La evaluación es el proceso de obtención y análisis de información para emitir una valoración y decisión sobre el aprendizaje del alumnado y la práctica docente. Hay que establecer lo siguiente: los resultados de aprendizaje que vamos a evaluar en el alumnado, es decir, el qué evaluamos del alumno; y los instrumentos y formas de evaluación (cómo evaluamos).

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada, sistemática y planificada. Además, tendrá un carácter formativo, pues permitirá incorporar medidas de ampliación, enriquecimiento y refuerzo para todo el alumnado en función de las necesidades que se deriven del proceso educativo. Las siguientes tablas muestran la relación entre los resultados de aprendizaje, el procedimiento de evaluación y las unidades didácticas correspondientes.

## 1ª EVALUACIÓN: MATEMÁTICAS

<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</u>	<u>PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN</u>	<u>NOTA R.A.</u>	<u>UD</u>
1.- Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.	PRUEBAS ESCRITAS Y EJERCICIOS DE CLASE, TAREAS DE	6	1
3. Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias	CASA Y/O LABORATORIO Y EN EL AULA ALTIA	3,5	2
2.- Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.		0,5	1 y 2

<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</u>	<u>PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN</u>	<u>NOTA R.A.</u>	<u>UD</u>
4. Interpreta graficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.	PRUEBAS ESCRITAS Y EJERCICIOS DE CLASE, TAREAS DE CASA Y EN EL AULA ALTIA	2,75	3
4. Interpreta graficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.		2,25	3

## 2ª EVALUACION CIENCIAS APLICADAS

<u>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</u>	<u>PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN</u>	<u>NOTAR.A.</u>	<u>UD</u>
5. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.	PRUEBAS ESCRITAS Y EJERCICIOS DE CLASE, TAREAS DE CASA Y/O LABORATORIO Y EN EL AULA ALTIA	3	1
6. Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.		2	2
12. Relaciona las fuerzas que aparecen en situaciones habituales con los efectos producidos teniendo en cuenta su contribución al movimiento o reposo de los objetos y las magnitudes puestas en juego.		3	3
14. Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que los caracterizan.		2	4
13. Identifica los aspectos básicos de la producción, transporte y utilización de la energía eléctrica y los factores que intervienen en su consumo, describiendo los cambios producidos y las magnitudes y valores característicos.	PRUEBAS ESCRITAS Y EJERCICIOS DE CLASE, TAREAS DE CASA Y EN	2	5
9. Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que		2	6



producen.	EL AULA ALTHIA		
7. Identifica aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear describiendo los efectos de la contaminación generada en su aplicación.		2	7
10. Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.		2	8
8. Identifica los cambios que se producen en el planeta tierra argumentando sus causas y teniendo en cuenta las diferencias que existen entre relieve y paisaje.		2	9

### EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y RECUPERACIÓN

De cara a conseguir una práctica docente satisfactoria, es necesario evaluar los tanto los métodos aplicados, como el tipo de actividades y pruebas. Dicha evaluación se hará con cuestionarios que los alumnos deberán responder, así como un análisis de los resultados obtenidos en cada una de las actividades, pruebas y de la propia observación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

### CALIFICACIÓN

Para aprobar cada evaluación es necesario obtener una puntuación mínima de 5. La calificación de cada trimestre se calculará con la media ponderada de las pruebas escritas y de las tareas o actividades de aula, sala althia y/o laboratorio. Las primeras representan el 70 % y las segundas el 30 %. Se considerará requisito indispensable puntuar en todos los resultados de aprendizaje. **Si un alumno ha superado las dos evaluaciones, la calificación del curso en la evaluación ordinaria (primera ordinaria) será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en la primera y segunda evaluaciones.**

Redondeo de la calificación numérica. Si el valor de la media ponderada de las dos partes es igual o superior a cinco décimas de cada unidad, la nota final será redondeada a la siguiente unidad.

## **RECUPERACIÓN DEL MÓDULO**

Los alumnos que hayan suspendido una o las dos evaluaciones deberán recuperarla (s) después de cada evaluación, y además deben realizar y presentar las actividades de refuerzo que el profesor determine, en las cuales se incluirán aquellos resultados de aprendizaje no superados.

El profesor podrá repetir pruebas escritas suspensas si lo considera oportuno, antes de la recuperación propiamente dicha.

**El alumno que después de cada recuperación, siga sin superarlas, deberá presentarse a una prueba final en Junio, cuyas fechas están por determinar.** El alumno que en la convocatoria ordinaria haya obtenido una calificación insuficiente deberá presentarse a una prueba **adicional en la convocatoria segunda ordinaria.**

**El Departamento está a la espera de que se publique la nueva orden de Evaluación en la que se establecerá la nueva evaluación a final de curso, por lo que habrá que modificar esta parte de la Programación.**

## **MÓDULO DE CIENCIAS APLICADAS I PENDIENTE.**

Los alumnos de 2º curso de FPB que tengan el módulo de Ciencias aplicadas I pendiente del curso anterior deben recuperarlo de la siguiente manera:

- Entrega de actividades de repaso, que se calificarán con el 50 % de la calificación.
- Realización de una prueba escrita, que se calificarán con el 50 % de la calificación.

Si el alumno no consigue recuperarlas de esta manera, deberá realizar la prueba oficial ordinaria y/o extraordinaria de recuperación de materias pendientes.

