

# IES SEFARAD



## **Programación Didáctica**

## **Ciencias Aplicadas II**

## **Formación Profesional Básica**

**Departamento de Ciencias. Curso 2021/2022**

**Profesores:**

**Beatriz Gómez Lozano**

**Ana Martínez García**

**Jesús Herrera García**

## Programación Ciencias Aplicadas II

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. METODOLOGÍA DIDÁCTICA .....</b>	<b>3</b>
2.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS .....	3
2.2. MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS .....	6
2.3. TIPOS DE ACTIVIDADES .....	8
2.4. UTILIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE TIEMPOS, ESPACIOS Y AGRUPAMIENTOS .....	10
<b>3. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS .....</b>	<b>10</b>
<b>4. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE .....</b>	<b>16</b>
4.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	16
4.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN .....	28
4.3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	29

## 1. INTRODUCCIÓN

La **Ley Orgánica 8/2013 del 9 de diciembre** y el **Real Decreto FPB de marzo del 2014** establece que la metodología utilizada para impartir estos cursos debe ser flexible, globalizadora, inclusiva dentro de un marco de atención correcta a la diversidad.

Para elaborar la Programación didáctica del módulo de Ciencias Aplicadas II se han seguido las indicaciones del **Decreto 62/2014**, de 24/07/2014, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de Formación Profesional Básica, la **Orden de 19/05/2016**, la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de Formación Profesional Básica en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

## 2. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

### 2.1. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado.

Se utilizará la **plataforma virtual EDUCAMOSCLM** y en el caso de que la enseñanza sea no presencial, se realizarán videollamadas siguiendo el horario, se enviarán apuntes, y el alumnado enviará sus tareas por esta misma vía.

Se utilizará una metodología acorde a las características del alumnado que compone el grupo. En este sentido, cabe proponer la realización de trabajos que abarquen y conecten entre sí, en la medida de lo posible, las materias del ámbito. Según estas directrices se considera prioritario:

- El enfoque didáctico de las distintas unidades estará orientado, en la medida de lo posible, de tal manera que los alumnos perciban una conexión entre los contenidos que deben aprender y el mundo que los rodea.
- Los contenidos de Matemáticas se orientarán hacia la adquisición y práctica de las herramientas básicas de cálculo y hacia la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana y con las necesidades del aprendizaje de las Ciencias naturales.
- Los contenidos de Física y Química y Biología y Geología se organizan en torno a unidades didácticas, que permitirán articular y conectar diversos temas relacionados. En esta materia se hace necesaria una precisa selección de contenidos fundamentales.

- Con el fin de conseguir la motivación del alumnado se intentará potenciar la participación activa de cada alumno en el aula, reforzando en todo momento sus logros y programando actividades que pongan de manifiesto la utilidad de los conceptos estudiados.
- Se establecerá una división del horario semanal del Ámbito por materias, cuando los contenidos lo requieran podrán efectuarse planteamientos interdisciplinarios.
- Realizar distintos tipos de actividades, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos.
- En cuanto al trabajo diario, se hará hincapié en la adecuada organización de las tareas, en la correcta presentación de los cuadernos y de los trabajos realizados y en la realización diaria de las tareas encomendadas: se fomentan los valores de constancia y esfuerzo, sin perder de vista las singularidades de este colectivo de alumnos.
- Es muy importante el seguimiento continuo de sus tareas y la realización de controles y exámenes, al menos, tras finalizar cada unidad didáctica.
- Trabajar tanto de forma individual, que permite al alumno o alumna afrontar los problemas y comprobar su grado de conocimientos, como en pequeños grupos, donde se pueden intercambiar opiniones y contrastar las propias ideas.
- Elaborar trabajos de investigación, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo. El tipo de trabajos que se propondrán serán:
  - o Recopilación artículos de prensa en dossieres sobre temáticas concretas.
  - o Trabajos monográficos en diversos formatos: cuadernillos elaborados con procesador de textos, láminas murales, presentaciones con Power Point.

Para que esto se haga realidad, se tienen en cuenta las siguientes premisas sobre el proceso enseñanza-aprendizaje:

1. **Atención individualizada**, que puede realizarse debido al número reducido de alumnos, y que permite:
  - La adecuación de los ritmos de aprendizaje a las capacidades del alumno.
  - La revisión del trabajo diario del alumno.
  - Fomentar el rendimiento máximo.
  - Aumento de la motivación del alumno ante el aprendizaje para obtener una mayor autonomía.

- La reflexión del alumno sobre su propio aprendizaje, haciéndole participe de su desarrollo, detectando sus logros y dificultades.
- Respetar los distintos ritmos y niveles de aprendizaje.
- No fijar solo contenidos conceptuales, pues hay alumnos que desarrollan las capacidades a través de contenidos procedimentales.
- Relacionar los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos.
- El repaso de los contenidos anteriores antes de presentar los nuevos.
- La relación de los contenidos con situaciones de la vida cotidiana, lo que favorece de forma directa la motivación.
- Trabajo cooperativo.
- El trabajo de las unidades con diferentes niveles de profundización, para atender a los alumnos más aventajados y a los más rezagados.

2. **Motivación:** la motivación afecta directamente al rendimiento académico; para incrementarlo conviene hacer explícita la utilidad de los contenidos que se imparten. Para ello, se fomenta la curiosidad y el interés de los alumnos y alumnas, proporcionándoles un material accesible para ellos, tanto por su capacidad de comprensión como de utilización. Se valoran de forma especial la funcionalidad y la utilidad de los contenidos proporcionados al alumnado, a través de las actividades incluidas en los materiales curriculares. Esto permite disponer de oportunidades reales y adecuadas a su nivel madurativo. Así mismo, refuerza la comprensión, al utilizar los contenidos y las estrategias de aprendizaje en situaciones y contextos reales y en la construcción de nuevos aprendizajes.

3. **El desarrollo intencionado de estrategias** para «aprender a aprender» y para la autonomía e iniciativa personal. Se presenta a través de situaciones de aprendizaje y de actividades. Se establecen también técnicas y procedimientos genéricos, comunes a todas las materias, que permitan a los alumnos y alumnas extraer la información, elaborarla y comunicarla utilizando todos los tipos de lenguaje. Estas estrategias, además de contribuir al aprendizaje significativo, proporcionan a cada alumno o alumna una progresiva autonomía y el fomento de su autoestima.

4. **Desarrollo de los contenidos:** conviene huir del verbalismo y las lecciones magistrales, estimulando la participación activa del alumnado. Para ello deben seguirse los siguientes pasos: planteamiento de interrogantes, resolución de los interrogantes planteados y reflexión final.

5. La organización de los contenidos según un **enfoque integrado**. Basado en el nivel de desarrollo de los alumnos y alumnas, permite abordar las situaciones, los contenidos, los hechos y los problemas en un contexto amplio y en su totalidad. Subraya también las relaciones significativas existentes entre contenidos de las distintas materias.
6. **Evaluación:** finalmente se realizará la evaluación del proceso, incluida la autoevaluación.

Las **medidas metodológicas** a seguir en **los dos posibles escenarios** (semipresencial y no presencial) son:

- Punto de partida

Se partirá de las propuestas de mejora recogidas en la memoria anual del curso 2019-2020 y tendrán también en consideración los resultados obtenidos en la evaluación inicial, permitiendo identificar el grado de consolidación de los aprendizajes esenciales del curso anterior que precisa el alumnado y el programa de afianzamiento de los mismos

- Medidas generales para la consecución de los resultados de aprendizaje vinculados a los aprendizajes imprescindibles no trabajados presencialmente durante el curso 2019-2020.

Los aprendizajes no obtenidos en el curso anterior se adquirirán durante el curso 2020-2021 interconectando con nuevos aprendizajes o a través de otras materias.

## 2.2. MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos, es decir, los elementos que vamos a utilizar para facilitar la comunicación de los contenidos de enseñanza de las diferentes unidades didácticas son:

- **MATERIALES:**
  - o Que poseerá el alumno y los usará de forma habitual:
  - **Apuntes elaborados por el profesor.**
  - **Cuaderno del alumno:** utilizado para tomar nota de la teoría y práctica impartida en clase, los ejercicios, problemas y cuestiones teóricas que se le planteen. En él, irá incorporando también los informes de las actividades realizadas en ordenadores. Este cuaderno constituye un referente para que el profesor pueda analizar el desarrollo de las clases y los intereses de los alumnos / as.
  - **La calculadora científica** siempre que el profesor lo permitida, recomendándose al alumnado la doble realización manual.

- También se necesitará, en Matemáticas (Geometría), **material de dibujo técnico**.
- **RECURSOS:**
  - o Propios de la materia: Materiales específicos de la materia de Matemáticas para el desarrollo de todas las unidades didácticas (dados, bolas de colores, instrumentos variados de dibujo y medida, poliedros y superficies geométricas). Materiales de elaboración propia.
  - o Bibliográficos de documentación: promover el hábito por la lectura, en la biblioteca del centro/localidad, como fuente de consulta y como recursos de apoyo para el logro de los aprendizajes de los contenidos tratados en las diferentes unidades didácticas.
  - o Nuevas tecnologías:
    - AUDIOVISUALES:
      - Uso del cañón proyector.
    - INFORMÁTICOS:
      - Se utilizará la plataforma creada por la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha Plataforma virtual **EDUCAMOSCLM**. En los dos posibles escenarios:
        - **Presencial**: Se utilizará para el envío de tareas, así como de recursos para apoyar las clases.
        - **No presencial**: La asistencia de las clases online, para el envío de tareas y para posibles pruebas virtuales.

**En el caso de que un alumno esté confinado** y no pueda asistir a clase en el escenario **realizará la modalidad no presencial**.

- Hoja de cálculo EXCEL: es una herramienta informática de uso generalizado, que se adapta perfectamente al estudio de las matemáticas. Facilita el tratamiento de datos numéricos organizados en forma de tabla.
- Internet: como fuente de consulta y como recurso de apoyo para el logro de los aprendizajes de los contenidos tratados en las diferentes unidades didácticas y como ampliación de conocimientos. Como **Proyecto Biosfera** (<http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web>) del Ministerio de Educación **educaLAB** (<http://educalab.es/recursos/historico/assignaturas>)
- Páginas de **contenido científico de periódicos** en edición digital; Aula Tecnológica del Siglo XXI (<http://www.aula21.net>), **Laboratorio Virtual** (<http://labovirtual.blogspot.com.es/>)
- Programas Libre Office y Power Point para presentación de trabajos.
- Vídeos didácticos y películas de contenido científico.
- Prácticas de laboratorio.
- Salidas extraescolares.

## 2.3. TIPOS DE ACTIVIDADES

Las actividades de enseñanza y aprendizaje que integran cada una de las unidades didácticas serán variadas y estarán organizadas en función de una secuencia coherente.

Cada una de las unidades didácticas se desarrollará en las siguientes fases: de motivación, de detección de ideas principales, de desarrollo, de comprobación, de refuerzo o ampliación y de recuperación.

En cada una de las cuales se utilizarán, de modo general, las siguientes actividades:

- **Fase de motivación:** Actividades sugerentes para presentar los contenidos a trabajar en las unidades didácticas, estarán diseñadas de tal manera que ayuden a los alumnos a interesarse por el estudio de las unidades didácticas.

A través de un Aprendizaje Basado en Proyectos, se les plantea a los estudiantes una pregunta, un problema o un reto que deben superar. Así se entiende que el aprendizaje no es sólo una forma de comprender y memorizar datos, sino que conlleva un proceso mucho más complejo, pero en el que se consigue que los alumnos interioricen los contenidos y se realice un aprendizaje más significativo, ya que deben buscar, elegir, analizar, discutir, aplicar, equivocarse, ensayar...

Se les puede hacer preguntas del tipo:

- ¿Qué le pasaría a nuestro planeta si la temperatura aumentara dos grados?
  - ¿Cómo sería nuestra vida en el fondo del mar?
  - ¿Firmarías una petición para prohibir todas las pruebas de experimentación con animales?
  - ¿Debemos prohibir la venta de bebidas azucaradas a los menores de 18 años?
- 
- **Fase de detección de ideas principales:** Actividades de concreción de ideas donde los alumnos/as muestren su conocimiento inicial sobre los contenidos a desarrollar en las diferentes unidades:
- Cuestionarios de ideas previas, que realizará cada alumno de forma individual, siempre y cuando los contenidos no sean nuevos para el alumnado.
  - Lluvia de ideas, preguntando a los alumnos al azar.

Estas actividades son muy importantes ya que permitirán variar la metodología de una forma dinámica en función del nivel que posean los



alumnos, y diseñar actividades específicas para los diferentes grupos de diversidad.

- **Fase de desarrollo:** Deben permitir al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica. La selección de estas actividades estará en relación con la evaluación inicial de los alumnos. Entre estas actividades deben incluirse en general:

- Clase teórica.
- Actividades de realización y corrección de problemas y ejercicios.
- Actividades prácticas con el ordenador.
- Actividades usando la calculadora.
- Actividades destinadas a la comprensión de conceptos a través de la lectura por parte de los alumnos/as de los contenidos y de explicaciones verbales por parte del profesor.
- Actividades de completar frases, de verdadero o falso o de unir conceptos con su definición.

La realización de prácticas con el ordenador tiene la ventaja de que sirve no sólo para que los alumnos encuentren aplicación práctica al tema de estudio, sino también para despertar su interés y aumentar su motivación. Por lo tanto, estas actividades pueden ser clasificadas tanto de desarrollo como de motivación.

- **Fase de investigación:**

Actividades de refuerzo para los alumnos que tienen dificultad en la consecución de los objetivos, y de ampliación.

- Proyectos de investigación científica.

- **Fase de refuerzo o ampliación:**

- Actividades de refuerzo para los alumnos que tienen dificultad en la consecución de los objetivos, y de ampliación para los alumnos que no tienen ningún tipo de dificultad.
- Estas actividades serán diseñadas de forma individual, según el diferente grado de avance de aprendizaje de los conceptos de la unidad didáctica.

- **Fase de comprobación:**

- Actividades de concreción de ideas donde los alumnos/as muestren su conocimiento sobre los contenidos conceptuales aprendidos.
- Actividades de demostración donde los alumnos pongan en práctica los contenidos procedimentales aprendidos a lo largo de cada una de las unidades.

➤ **Fase de recuperación:**

- Actividades de concreción de ideas y de demostración donde los alumnos/as tengan la oportunidad de recuperar los contenidos de enseñanza no superados.

## 2.4. UTILIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE TIEMPOS, ESPACIOS Y AGRUPAMIENTOS

- Utilización y distribución de espacios:

Durante este curso escolar, y debido a la situación sanitaria en la que nos encontramos utilizaremos el aula asignada al grupo.

- Utilización y distribución de los tiempos en el desarrollo de las clases:

Para el desarrollo de las diferentes unidades didácticas se utilizarán y distribuirán los siguientes tiempos: de recuerdo, de presentación de los nuevos contenidos, de exposición o desarrollo, de refuerzo o ampliación, de síntesis o evaluación y de recuperación.

- Utilización y distribución de los agrupamientos.

Serán flexibles y se utilizarán y distribuirán en función de las características de los contenidos a desarrollar en las diferentes unidades didácticas, de los alumnos/as y de los espacios disponibles y permitirán responder a la diversidad del alumnado. Se utilizarán y distribuirán, en **función del escenario** en el que nos encontremos los siguientes agrupamientos: trabajo individual, trabajo por parejas, trabajo en pequeños grupos y trabajo en grupo.

## 3. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

Los contenidos son los instrumentos que vamos a utilizar para la consecución de los objetivos establecidos anteriormente. Están recogidos en el **Decreto 62/ 2014** para cada módulo profesional

En el siguiente listado, se han **subrayado** aquellos contenidos que se trabajarán este curso en el caso de que la modalidad sea no presencial.

### 1.- Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- **Transformación de expresiones algebraicas.**

- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Resolución de sistemas sencillos.
- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.
- Resolución gráfica.
- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

## **2. Resolución de problemas sencillos:**

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.
- Antecedentes históricos del pensamiento científico.
- Tendencias actuales.

## **3. Realización de medidas en figuras geométricas:**

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
- Semejanza de triángulos.
- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
- Cálculo de áreas y volúmenes.
- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

## **4. Interpretación de gráficos:**

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
- Estadística y cálculo de probabilidad.

## **5. Aplicación de técnicas físicas o químicas:**

- Material básico en el laboratorio.
- Normas de trabajo en el laboratorio.
- Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
- Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.
- Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.
- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización
- Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

## **6. Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:**

- Reacción química. Reactivos y productos.
- Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
- Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.
- Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
- Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

## **7. Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:**

- Origen de la energía nuclear.
- Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
- Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
- Principales centrales nucleares españolas.

## **8. Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:**

- Agentes geológicos externos.
- Relieve y paisaje.
- Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
- Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.
- Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

- Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes

reales.

- Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

### **9. Categorización de contaminantes principales:**

- Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.
- Contaminación atmosférica; causas y efectos.
- La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.
- El efecto invernadero.
- La destrucción de la capa de ozono.
- Consecuencias sobre el cambio climático.
- Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

### **10. Identificación de contaminantes del agua:**

- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
- Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.
- Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.
- Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

### **12. Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:**

- Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
- Velocidad y aceleración. Unidades.
- Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.
- Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.
- Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.
- Fuerza: Resultado de una interacción.
- Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.
- Leyes de Newton.
- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

### **13. Producción y utilización de la energía eléctrica:**

- Electricidad y desarrollo tecnológico.
- La electricidad y la mejora de la vida actual.
- Materia y electricidad.
- Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.
- Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.
- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
- Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
- Sistemas de producción de energía eléctrica.
- Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
- Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

#### **14. Identificación de componentes de circuitos básicos.**

- Elementos de un circuito eléctrico.
- Componentes básicos de un circuito eléctrico.
- Tipos de circuitos. Serie, paralelo, mixto.
- Magnitudes eléctricas básicas.
- Medida y unidades.
- Cálculo de magnitudes elementales sobre receptores de uso cotidiano y su relación con los elementos del circuito eléctrico.

Para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, los contenidos se han distribuido en las siguientes **Unidades didácticas**:

- o **Matemáticas:**
  - Unidad Didáctica 1: Polinomios
  - Unidad Didáctica 2: Ecuaciones de primer y segundo grado
  - Unidad Didáctica 3: Sistemas de ecuaciones lineales
  - Unidad Didáctica 4: Funciones
  - Unidad Didáctica 5: Geometría
  - Unidad Didáctica 6: Estadística y probabilidad
- o **Biología y Geología**
  - Unidad Didáctica 1: Método científico
  - Unidad Didáctica 2: Energía nuclear
  - Unidad Didáctica 3: Geología y paisaje
  - Unidad Didáctica 4: Contaminación atmosférica
  - Unidad Didáctica 5: Contaminación del agua
  - Unidad Didáctica 6: Equilibrio Medio Ambiental

o **Física y Química**

- Unidad Didáctica 1: La ciencia y la medida
- Unidad Didáctica 2: Fuerzas y movimiento
- Unidad Didáctica 3: La energía eléctrica
- Unidad Didáctica 4: Circuitos eléctricos
- Unidad Didáctica 5: Reacciones químicas

Durante este curso escolar y debido a la situación excepcional motivada por el **COVID-19**, la secuenciación de contenidos con respecto a otros cursos escolares ha sido modificado para el segundo curso de Ciencias Aplicadas, de acuerdo a la memoria del curso 2019/2020.

La secuenciación y temporalización de dichas unidades a lo largo del curso, se ha realizado teniendo en cuenta diversos aspectos. En primer lugar, el calendario escolar previsto para el curso 2020/21. Además, se pretende lograr que los alumnos adquieran un conocimiento integral tanto de las ciencias como de las matemáticas por lo que las diferentes materias que componen el ámbito están totalmente relacionadas dentro del temario.

Así, los conocimientos instrumentales básicos que nos ofrecen las matemáticas se aplican de forma directa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física, la Química, la Biología y la Geología.

También se ha tenido en cuenta, que los contenidos que presentan mayor dificultad, estén repartidos a lo largo de las tres evaluaciones.

CIENCIAS APLICADAS II		
1ª Ev.	MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 1: Polinomios</li> <li>UD 2: Ecuaciones de primer y segundo grado</li> <li>UD 3: Sistemas de ecuaciones lineales</li> </ul>
	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 1: Método Científico</li> <li>UD 2: Energía Nuclear</li> <li>UD 3: Geología y Paisaje</li> </ul>
	FÍSICA Y QUÍMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 1: La ciencia y la medida</li> <li>UD 2: Fuerzas y Movimiento</li> </ul>
2ª Ev.	MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 4: Funciones</li> <li>UD 5: Geometría.</li> <li>UD 6: Estadística y Probabilidad</li> </ul>
	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 4: Contaminación Atmosférica</li> <li>UD 5: Contaminación del Agua</li> <li>UD 6: Equilibrio Medio Ambiental</li> </ul>
	FÍSICA Y QUÍMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>UD 4: La energía eléctrica</li> <li>UD 5: Circuitos eléctricos</li> <li>UD 6: Reacciones químicas</li> </ul>
3ª Ev.	El alumnado realizará durante este periodo lectivo las prácticas correspondiente a la formación.	

## 4. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

### 4.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El Decreto 62/2014 nos define dos elementos imprescindibles para la evaluación del alumnado:

- **Los resultados de aprendizaje**: son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr en conocimientos; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
- **Los criterios de evaluación**: son las especificaciones de los resultados de aprendizaje que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura.

A continuación, se presentan los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación. Dadas las características especiales de este curso, en ***negrita y cursiva*** aparecen aquellos criterios que **no serán trabajados este curso**.

**En subrayado**, aparecen aquellos criterios de evaluación de los contenidos esenciales que debe adquirir el alumnado para aprobar la asignatura y que son los que se evaluarán en el caso de la **modalidad no presencial**.

Cada criterio viene relacionado con el **instrumento de evaluación** que se utilizará, así como la **ponderación** que tiene en el resultado de aprendizaje correspondiente.



	CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	I.E.	POND. (%)
MATEMÁTICAS	<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>	1. Resuelve situaciones cotidianas aplicando los métodos de resolución de ecuaciones y sistemas y valorando la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico.	a) Se han utilizado identidades notables en las operaciones con polinomios	T.E. OBS	20
			b) Se han obtenido valores numéricos a partir de una expresión algebraica.	T.E. OBS	10
			c) Se han resuelto ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico.	T.E. OBS	25
			d) Se han resuelto problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.	T.E. OBS	25
			e) Se ha valorado la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en la vida real.	OBS	20
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	<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> <li>- Antecedentes históricos del pensamiento científico.</li> <li>- Tendencias actuales.</li> </ul>	2. Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.	a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.	OBS P.E T.E	25
			b) Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación.	OBS P.E T.E	25
			c) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales	OBS P.E	15

			sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.	T.E	
			d) Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución.	OBS P.E T.E	10
			e) Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente.	OBS P.E T.E	15
			f) Se ha defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.	OBS P.E T.E	10
MATEMÁTICAS	<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>	3. Realiza medidas directas e indirectas de figuras geométricas presentes en contextos reales, utilizando los instrumentos, las fórmulas y las técnicas necesarias.	a) Se han utilizado instrumentos apropiados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas interpretando las escalas de medida.	OBS.	20
			b) Se han utilizado distintas estrategias (semejanzas, descomposición en figuras más sencillas, entre otros) para estimar o calcular medidas indirectas en el mundo físico.	OBS	20
			c) Se han utilizado las fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes y se han asignado las unidades correctas.	T.E. OBS	20
			d) Se ha trabajado en equipo en la obtención de medidas.	OBS.	20

I.E.= Instrumentos de evaluación; OBS= Observación directa; P.E. = Prueba escrita; P.I.=Proyecto de Investigación; T.E: Tareas Evaluables; LAB: Prácticas en el laboratorio)

			e) Se han utilizado las TIC para representar distintas figuras.	OBS	20
	<p>- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.</p> <p>- Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.</p> <p>- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.</p> <p>Estadística y cálculo de probabilidad. 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.</p> <p>Azar y probabilidad. Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.</p> <p>- Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.</p> <p>- Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.</p>	4. Interpreta gráficas de dos magnitudes calculando los parámetros significativos de las mismas y relacionándolo con funciones matemáticas elementales y los principales valores estadísticos.	a) Se ha expresado la ecuación de la recta de diversas formas.	T.E. OBS	10
			b) Se ha representado gráficamente la función cuadrática aplicando métodos sencillos para su representación.	T.E. OBS	10
			c) Se ha representado gráficamente la función inversa.	T.E. OBS	10
			d) Se ha representado gráficamente la función exponencial.	T.E. OBS	10
			e) Se ha extraído información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.	T.E. OBS	10
			f) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	T.E. OBS	10
			g) Se han elaborado e interpretado tablas y gráficos estadísticos.	T.E. OBS	10
			h) Se han analizado características de la distribución estadística obteniendo medidas de centralización y dispersión	T.E. OBS	10
			i) Se han aplicado las propiedades de los sucesos y la probabilidad.	OBS	10

			j) Se han resueltos problemas cotidianos mediante cálculos de probabilidad sencillos.	T.E. OBS	10
FÍSICA Y QUÍMICA	<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> <li>- Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.</li> </ul>	5. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.	a) Se ha verificado la disponibilidad del material básico utilizado en un laboratorio.	OBS T.E.	10
			b) Se han identificado y medido magnitudes básicas, entre otras, masa, peso, volumen, densidad, temperatura.	T.E. P.E	50
			c) Se han identificado distintos tipos de biomoléculas presentes en materiales orgánicos.		
			d) Se ha descrito la célula y tejidos animales y vegetales mediante su observación a través de instrumentos ópticos.		
			e) Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.		
	<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> </ul>	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.	a) Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria.	T.E. P.E.	30
			b) Se han descrito las manifestaciones de reacciones químicas.	T.E. P.E.	20
			c) Se han descrito los componentes principales de una	T.E. P.E.	30

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.</li> <li>- Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.</li> </ul>		reacción química y la intervención de la energía en la misma.		
			d) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica, anaeróbica.	T.E.	20
			e) <i>Se han identificado los componentes y el proceso de reacciones químicas sencillas mediante ensayos de laboratorio.</i>	OBS	
			f) Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.	P.I.	100
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	<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.</li> <li>- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.</li> </ul>	7. Identifica aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear describiendo los efectos de la contaminación generada en su aplicación.	a) Se han analizado efectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear.	OBS P.I T.E	20
			b) Se ha diferenciado el proceso de fusión y fisión nuclear.	OBS T.E	20
			c) Se han identificado algunos problemas sobre vertidos nucleares producto de catástrofes naturales o de mala gestión y mantenimiento de las centrales nucleares.	c	20

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principales centrales nucleares españolas.</li> <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> <li>- Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.</li> </ul>		d) Se ha argumentado sobre la problemática de los residuos nucleares.		15
		e) Se ha trabajado individual y utilizado las TIC.		25
	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.	a) Se han identificado los agentes geológicos externos y cuál es su acción sobre el relieve.	OBS P.E T.E	20
		b) Se han diferenciado los tipos de meteorización e identificado sus consecuencias en el relieve.	OBS P.E T.E	25
		c) Se ha analizado el proceso de erosión, reconociendo los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.	OBS P.I	25
		d) Se ha descrito el proceso de transporte discriminando los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.	OBS P.E T.E	15
		e) Se ha analizado el proceso de sedimentación discriminando los agentes geológicos externos que intervienen, las situaciones y las consecuencias en el relieve.	OBS P.E T.E	15
		a) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación	OBS P.E T.E	30

<ul style="list-style-type: none"> <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>9. Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.</p>	atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.		
		b) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y como sería posible evitarla.	OBS P.I	30
		c) Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.	OBS P.I T.E	20
		d) Se ha descrito la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la hidrosfera y las poblaciones.	OBS P.I	20
<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 del agua responsable.</li> </ul>	<p>10. Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.</p>	a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.	OBS P.E T.E	30
		b) Se ha identificado el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos la contaminación de los acuíferos.	OBS P.E T.E	30
		c) Se han identificación posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.	OBS T.E LAB	30

FÍSICA Y QUÍMICA	<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>		d) Se ha analizado los efectos producidos por la contaminación del agua y el uso responsable de la misma.	OBS P.E T.E	10
	<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>	11. Contribuye al equilibrio medioambiental analizando y argumentando las líneas básicas sobre el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para su mejora y conservación.	a) Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.	OBS P.E T.E	20
			b) Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.	OBS P.I T.E	30
			c) Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.	OBS T.E	30
			d) Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.	OBS	20
	<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> </ul>	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.	a) Se han discriminado movimientos cotidianos en función de su trayectoria y de su celeridad.	T.E. P.E	20
			b) Se ha relacionado entre sí la distancia recorrida, la velocidad, el tiempo y la aceleración, expresándolas en unidades de uso habitual.	T.E. P.E	20
			c) Se han representado vectorialmente a determinadas	T.E. P.E.	10



<ul style="list-style-type: none"> <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.</li> <li>- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.</li> </ul>		magnitudes como la velocidad y la aceleración.		
		d) Se han relacionado los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme utilizando las expresiones gráficas y matemática.	T.E. P.E.	15
		e) Se han realizado cálculos sencillos de velocidades en movimientos con aceleración constante.	T.E. P.E.	15
		f) Se ha descrito la relación causa-efecto en distintas situaciones, para encontrar la relación entre Fuerzas y movimientos.	T.E.	10
		g) Se han aplicado las leyes de Newton en situaciones de la vida cotidiana.	T.E.	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electricidad y desarrollo tecnológico.</li> <li>- La electricidad y la mejora de la vida actual.</li> <li>- Materia y electricidad.</li> <li>- Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.</li> <li>- Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y</li> </ul>	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.	a) Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.	T.E. P.I.	25 20
		b) Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos.	T.E. P.I.	25 20
		c) Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la transformación energética en las mismas.	T.E. P.I.	25 20

<p>potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.</p> <p>- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.</p> <p>- Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.</p> <p>- Sistemas de producción de energía eléctrica.</p> <p>- Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.</p> <p>- Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.</p> <p>- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.</p>		d) Se han analizado las ventajas y desventajas de las distintas centrales eléctricas.	T.E. P.I.	25 20
		e) Se han descrito básicamente las etapas de la distribución de la energía eléctrica desde su génesis al usuario.	P.I.	10
		f) Se ha trabajado en equipo en la recopilación de información sobre centrales eléctricas en España.	P.I.	10
	<p>14. Identifica los componentes básicos de circuitos eléctricos sencillos, realizando medidas y determinando los valores de las magnitudes que los caracterizan.</p>	a) Se han identificado los elementos básicos de un circuito sencillo, relacionándolos con los existentes en su vida cotidiana.	T.E. P.I.	20 50
		b) Se han puesto de manifiesto los factores de los que depende la resistencia de un conductor.	T.E. P.I.	20 50
		c) Se han experimentado sobre circuitos elementales las variaciones de una magnitud básica en función de los cambios producidos en las otras.	OBS	
		d) Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos sencillos	T.E.	20
	<p>- Elementos de un circuito eléctrico.</p> <p>- Componentes básicos de un circuito eléctrico.</p> <p>- Tipos de circuitos. Serie, paralelo, mixto.</p> <p>- Magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>- Medida y unidades.</p> <p>- Cálculo de magnitudes elementales sobre receptores de uso cotidiano y su relación con los elementos del circuito eléctrico.</p>			

			interpretando las distintas situaciones sobre los mismos.		
			e) Se han descrito y ejemplarizado las variaciones producidas en las asociaciones: serie, paralelo y mixtas.	T.E.	20
			f) Se han calculado magnitudes eléctricas elementales en su entorno habitual de consumo.	T.E.	20

## 4.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El módulo se ha dividido en tres partes:

- Matemáticas
- Biología y Geología
- Física y Química.

**La nota final de cada una de las partes** se calculará en una escala de 1 a 10 mediante:

### Matemáticas:

- **40 % será la media aritmética de las pruebas escritas o tareas evaluables** que se detallan en la tabla de “Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación”.
- **20 % será la media aritmética de las tareas evaluables** que se detallan en la tabla de “Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación”.
- **30% será la media aritmética de las notas de trabajo en clase y comportamiento.**
- **10% será la asistencia a las clases virtuales a través de la plataforma EDUCAMOSCLM**

### Biología y Geología:

- **40 % será la media aritmética de las pruebas escritas o tareas evaluables** que se detallan en la tabla de “Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación”.
- **30 % será la nota del proyecto de investigación** que se realizará en cada trimestre, los criterios se detallan en la tabla de “Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación”.
- **20 % será la media aritmética de las notas de trabajo en clase y comportamiento.**
- **10% será la asistencia a las clases virtuales a través de la plataforma EDUCAMOSCLM.**

### Física y Química:

- **40 % será la media aritmética de las pruebas escritas o tareas evaluables** que se detallan en la tabla de “Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación”.
- **30 % será la nota del proyecto de investigación** que se realizará en cada trimestre, los criterios se detallan en la tabla de “Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación”.
- **20 % será la media aritmética de las notas de trabajo en clase y comportamiento.**

- **10% será la asistencia a las clases virtuales a través de la plataforma EDUCAMOSCLM.**

**La nota final en cada evaluación** se calculará en una escala de 1 a 10. Su obtención se hará mediante la media aritmética de las tres partes siempre y cuando la nota de cada una de las partes sea igual o superior a 3.

Una vez obtenida la nota, la calificación final del alumnado en cada evaluación, se obtendrá aproximando por redondeo a partir de 0,5, excepto las notas comprendidas entre 4 y 5 cuya calificación será de 4.

*Observación: En caso de que la modalidad cambie a no presencial, la nota se obtendrá en función de los contenidos mínimos que se han señalado.*

Para aprobar cada una de las evaluaciones:

- ✓ Es necesario obtener una puntuación de 5, aunque la calificación en algunos criterios sea negativa. Por lo contrario, si la calificación es  $< 5$ , el profesor/a diseñará un Programa de Refuerzo para el alumno/a, en el que se describirán los contenidos y criterios no superados y que debe recuperar, así como los plazos e instrumentos de recuperación.

**La calificación correspondiente a la Evaluación Ordinaria/Extraordinaria**, se obtendrá realizando una media aritmética de las tres evaluaciones, redondeando por exceso a partir de 0,5, excepto las notas comprendidas entre 4 y 5 cuya calificación será de 4.

La nota final del curso se obtendrá de la siguiente manera:

- Si **nota final  $\geq 5$** , se considerará superada la materia.
- Si **nota final  $< 5$** , el alumno deberá realizar actividades de recuperación y presentarse a la prueba correspondiente a la evaluación extraordinaria, para superar los resultados de aprendizaje, y sus correspondientes criterios, en los que hubiera obtenido calificación negativa.

### 4.3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Instrumentos de evaluación	Presencial	Semipresencial/ No presencial
<b>Observación directa</b>	–Tomaremos nota de si trae o no el material necesario. Valoraremos la actitud del alumno en clase, sus intervenciones, su participación de forma positiva en clase respondiendo de forma ordenada a las preguntas realizadas por el profesor, la realización de actividades en el aula	-Se valorará la interacción del alumnado en la plataforma EDUCAMOSCLM

	y demás valoraciones objetivas de su rendimiento	
<b>Tareas evaluables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se crearán tareas en la plataforma EDUCAMOSCLM, con fichas de ejercicios que los alumnos/as deberán hacer y enviar (en formato pdf o imagen) por la misma plataforma en el plazo fijado por el profesor</li> <li>-Revisaremos sus tareas, si toma apuntes, si corrige los ejercicios, la limpieza, el orden y la claridad de las explicaciones para que posteriormente lo apliquen en los exámenes y comprendan que es más fácil contestar un examen de forma ordenada y clara.</li> <li>-Valoraremos si realiza las tareas que se mandan para realizar en casa y que complementan el proceso de aprendizaje comenzado en el aula.</li> <li>-Como consecuencia de la situación derivada por el COVID-19, este curso escolar no se recogerán los cuadernos del alumnado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se crearán tareas en la plataforma EDUCAMOSCLM, con fichas de ejercicios que los alumnos/as deberán hacer y enviar (en formato pdf o imagen) por la misma plataforma en el plazo fijado por el profesor</li> </ul>
<b>Entrega de trabajos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajos individuales</li> </ul>	Trabajos individuales o en grupo a través de la plataforma EDUCAMOSCLM
<b>Proyectos de Investigación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectos de investigación donde se valorará la presentación de los mismos, la originalidad y el rigor científico.</li> </ul>	Proyectos de Investigación; se valorará el uso correcto de la información recogida de internet, la originalidad y el rigor científico.
<b>Pruebas escritas o específicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pruebas objetivas de contenidos para cada unidad: a lo largo de los periodos de cada evaluación realizaremos varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos. De cada unidad se realizará una prueba.</li> <li>-Lo que valoramos y calificamos en los ejercicios que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución, no la solución misma, y resulta obvio cuando estos procesos están bien ó mal conformados.</li> <li>-El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar. Se realizarán al menos dos controles al trimestre, que consistirán básicamente en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en las que se tendrán presentes qué estándares de aprendizaje se “tocan” en cada prueba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-En caso de enseñanza <b>semipresencial</b>, Serán pruebas escritas y presenciales.</li> <li>-En caso de enseñanza <b>no presencial</b>, las pruebas se realizarán utilizando la plataforma online correspondiente, asegurándose en todo momento, la no utilización, por parte del alumnado, de métodos fraudulentos en la realización de las mismas.</li> </ul>

- Si un alumno no puede acudir a la realización de una prueba escrita, deberá de entregar un justificante cuando se vuelva a incorporar para poder realizarla. La realización de dicha prueba será cuando el profesor estime oportuno. Cabe la posibilidad de realizar la prueba de forma online u oral.

#### 4.4. MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

##### a. Recuperación de contenidos del curso actual:

A lo largo del curso, se van a realizar dos tipos de actuaciones:

##### 1. Recuperación de la 1ª y 2ª evaluación:

- El alumnado que haya obtenido una calificación inferior a 5 en la 1ª o 2ª evaluación, se le entregará un Programa de Refuerzo, en el que deben aparecer los contenidos, criterios de evaluación no superados y los mecanismos de recuperación correspondientes.
- Las notas obtenidas en cada uno de los criterios de evaluación, servirán para reponderar la nota de la evaluación correspondiente, aprobando dicha evaluación, en caso de que dicha calificación sea mayor o igual a 5. La nota de la evaluación ordinaria será la correspondiente a las calificaciones obtenidas a lo largo del curso.

##### 2. Recuperación de la evaluación extraordinaria:

- Al finalizar el curso, el alumnado que tenga una calificación inferior a 5 en la evaluación ordinaria, realizará una prueba escrita en la que se evaluarán todos contenidos no superados.
- El profesorado suministrará al alumnado el Programa de Refuerzo correspondiente, con las mismas características que el entregado en cada evaluación.
- En el caso de que un alumno/a tenga no superados todos los criterios de evaluación, la prueba escrita se ceñirá a los básicos, y la nota final obtenida no podrá ser superior a 6.
- Las notas obtenidas en cada uno de los criterios de evaluación, servirán para reponderar la nota final, aprobando la asignatura, en caso de que dicha calificación sea mayor o igual a 5.

La **nota tras la recuperación**, será la media ponderada de las nuevas calificaciones, junto con las que ya tenía el alumno/a previamente, siendo los criterios para aprobar, los mismos que se han descrito anteriormente.