



### 3.- Contenidos básicos.

Los contenidos básicos contemplados en el RD 127/2014 de 28 de febrero tendrán la consideración de mínimos a la hora de confeccionar la prueba extraordinaria de recuperación. **Se reproducen en anexo II.**

### 4.- Evaluación inicial

La evaluación inicial tiene como objetivo valorar los niveles de competencia iniciales de los alumnos. Para ello utilizaremos los informes de finales del curso anterior y la observación sistemática e individual de los alumnos.

### 5.- Procedimientos e instrumentos de evaluación

El sistema de evaluación del alumnado será continuo, formativo e integrador.

Como instrumentos de evaluación se utilizarán:

- a) Las pruebas objetivas (se procurará hacer dos exámenes por trimestre)
- b) Los informes y trabajos bibliográficos.
- c) El trabajo en clase y las tareas para casa. En este sentido se exigirá a los alumnos un cuaderno donde estén recogidas todas las actividades realizadas en el curso.

Habrán tres evaluaciones de los alumnos coincidentes con los trimestres en que se divide el curso. Además se realizará una evaluación extraordinaria (septiembre).

La calificación de cada evaluación será numérica de 1 a 10 sin decimales.

### 6.- Criterios de calificación necesarios para obtener evaluación positiva.

Puesto que el Módulo Profesional Ciencias Aplicadas II está dividido en dos áreas de conocimiento, Matemáticas (con un 60 % del currículo) y Ciencias Naturales (con un 40 % del currículo) la calificación del módulo en cada una de las evaluaciones se obtendrá con la siguiente fórmula, siempre y cuando una de ellas sea mayor de 4 puntos, en caso contrario la calificación será negativa en su conjunto:

Calificación Módulo= 0,6 X Calificación Matemáticas + 0,4 X Calificación Ciencias

Con respecto a la evaluación del **área de Ciencias** habrá tres evaluaciones de los alumnos coincidentes con los trimestres en que se divide el curso que se calificarán de 1 a 10 sin decimales.

La calificación de cada una de las tres evaluaciones se calculará dando un 80 % a la calificación numérica de las pruebas objetivas a), los informes y trabajos bibliográficos b) y un 20 % al trabajo en clase y tareas para casa c). Dicho de otra forma, para poder obtener calificación positiva (mayor o igual 5) en la evaluación correspondiente, en los apartados a) y b) la calificación mínima ha de ser de 4.

Se realizarán pruebas de recuperación de cada una de las tres evaluaciones. Junto con la prueba de recuperación de la 3ª evaluación se podrá realizar una segunda recuperación para los alumnos con la 1ª o 2ª evaluación suspensa siempre y cuando muestren una actitud positiva hacia la materia.

La media aritmética de las tres calificaciones dará lugar a la calificación de la evaluación ordinaria siempre que la calificación de cada evaluación sea igual o mayor de 5. En caso contrario deberá realizar la prueba extraordinaria.

La prueba de la evaluación extraordinaria versará sobre los contenidos básicos contemplados en la programación de la materia. A los alumnos que deban presentarse a dicha prueba se les informará sobre las actividades de recuperación y la estructura de la prueba



**NATURALES**

**ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN y RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje
<p><b>Unidad didáctica 1.</b></p> <p><b>Resolución de problemas sencillos. El ser humano y la ciencia.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El método científico.</li><li>2. Fases del método científico.</li><li>3. Aplicación del método científico a situaciones sencillas.</li><li>4. Análisis y comprensión de enunciados (separación de partes, definición de la incógnita y los datos, y determinación de las condiciones).</li><li>5. Estrategias para la resolución de problemas (exploración de problemas similares, dibujar figuras o dibujos a escala, descomposición en figuras más simples, empezar por el final, buscar regularidades y generalizar, utilización del recuento exhaustivo, etc.).</li><li>6. Interpretación de las soluciones en el contexto de la situación.</li><li>7. Elaboración de un informe científico sencillo sobre el proceso de resolución de las situaciones problemáticas.</li><li>8. Ciencia y tecnología.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.</li><li>2. Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación.</li><li>3. Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis.</li><li>4. Se ha trabajado en equipo en el planteamiento de la solución.</li><li>5. Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente.</li><li>6. Se ha defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastado y aplicando las fases del método científico.</li></ul>

<p><b>Unidad didáctica 2.</b></p> <p><b>Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la Tierra</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agentes geológicos externos.</li> <li>2. Relieve y paisaje.</li> <li>3. Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.</li> <li>4. Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.</li> <li>5. Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han identificado los agentes geológicos externos y cuál es su acción sobre el relieve.</li> <li>2. Se han diferenciado los tipos de meteorización e identificado sus consecuencias en el relieve.</li> <li>3. Se ha analizado el proceso de erosión, reconociendo los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.</li> <li>4. Se ha descrito el proceso de transporte discriminando los agentes geológicos externos que intervienen y las consecuencias en el relieve.</li> <li>5. Se ha analizado el proceso de sedimentación discriminando los agentes geológicos externos que intervienen, las situaciones y las consecuencias en el relieve.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> </ul>
<p><b>Unidad didáctica 3.</b></p> <p><b>La contaminación del planeta.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Categorización de contaminantes principales.</li> <li>2. Contaminación.</li> <li>3. Contaminación atmosférica; causas y efectos.</li> <li>4. La lluvia ácida.</li> <li>5. El efecto invernadero.</li> <li>6. La destrucción de la capa de ozono.</li> <li>7. Identificación de contaminantes del agua.</li> <li>8. El agua: factor esencial para la vida en el planeta.</li> <li>9. Contaminación del agua. causas, elementos causantes.</li> <li>10. Tratamientos de potabilización.</li> <li>11. Depuración de aguas residuales.</li> <li>12. Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes causantes de la misma.</li> <li>2. Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarla.</li> <li>3. Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración.</li> <li>4. 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.</li> <li>5. Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Categoriza los contaminantes atmosféricos principales identificando sus orígenes y relacionándolos con los efectos que producen.</li> <li>● Identifica los contaminantes del agua relacionando su efecto en el medio ambiente con su tratamiento de depuración.</li> </ul>

<p>deshielos, descargas fluviales y lluvia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Se ha identificado el efecto nocivo que tienen para las poblaciones de seres vivos de la contaminación de los acuíferos.</li> <li>7. Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificado y realizando ensayos de laboratorio.</li> <li>8. Se han analizado los efectos producidos por la contaminación del agua y el uso responsable de la misma.</li> </ol>	
<p><b>Unidad didáctica 4.</b></p> <p><b>El ser humano y el medio ambiente</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los recursos naturales y su explotación.</li> <li>2. Gestión y eliminación de residuos.</li> <li>3. Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear.</li> <li>4. Origen de la energía nuclear.</li> <li>5. Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.</li> <li>6. Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.</li> <li>7. Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible.</li> <li>8. Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.</li> <li>9. Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han analizado efectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear.</li> <li>2. Se ha diferenciado el proceso de fusión y fisión nuclear.</li> <li>3. Se han identificado algunos problemas sobre vertidos nucleares producto de catástrofes naturales o de mala gestión y mantenimiento de las centrales nucleares.</li> <li>4. Se ha argumentado sobre la problemática de los residuos nucleares.</li> <li>5. Se ha trabajado en equipo y utilizado las TIC. Se han descrito las características generales básicas de los materiales.</li> <li>6. Se han analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible.</li> <li>7. Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible.</li> <li>8. Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente.</li> <li>9. Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora del medioambiente.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identifica aspectos positivos y negativos del uso de la energía nuclear describiendo los efectos de la contaminación generada en su aplicación.</li> <li>● Contribuye al equilibrio medioambiental analizando y argumentando las líneas básicas sobre el desarrollo sostenible y proponiendo acciones para su mejora y conservación.</li> </ul>

<p><b>Unidad didáctica 5</b></p> <p><b>La electricidad</b></p> <p>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producción y utilización de la energía eléctrica.</li> <li>2. Electricidad y desarrollo tecnológico.</li> <li>3. Materia y electricidad.</li> <li>4. Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia.</li> <li>5. Aplicaciones en el entorno del alumno.</li> <li>6. Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.</li> <li>7. Sistemas de producción de energía eléctrica.</li> <li>8. Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana.</li> <li>2. Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecido líneas de mejora en los mismos.</li> <li>3. Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la transformación energética en las mismas.</li> <li>4. Se han analizado las ventajas y desventajas de las distintas centrales eléctricas.</li> <li>5. Se han descrito básicamente las etapas de la distribución de la energía eléctrica desde su génesis al usuario.</li> <li>6. Se trabajado en equipo en la recopilación de información sobre centrales eléctricas en España.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> </ul>
---	---	--

<p><b>Unidad didáctica 6</b></p> <p><b>La fuerza y el movimiento</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos.</li> <li>2. Clasificación de los movimientos según su trayectoria.</li> <li>3. Velocidad y aceleración. Unidades.</li> <li>4. Magnitudes escalares y vectoriales.</li> <li>5. Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.</li> <li>6. Fuerza: Resultado de una interacción.</li> <li>7. Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han discriminado movimientos cotidianos en función de su trayectoria y de su celeridad.</li> <li>2. Se ha relacionado entre sí la distancia recorrida, la velocidad, el tiempo y la aceleración, expresándolas en unidades de uso habitual.</li> <li>3. Se han representado vectorialmente a determinadas magnitudes como la velocidad y la aceleración.</li> <li>4. Se han relacionado los parámetros que definen el movimiento rectilíneo uniforme utilizando las expresiones gráficas y matemática.</li> <li>5. Se han realizado cálculos sencillos de velocidades en movimientos con aceleración constante.</li> <li>6. Se ha descrito la relación causa-efecto en distintas situaciones, para encontrar la relación entre Fuerzas y movimientos.</li> <li>7. Se han aplicado las leyes de Newton en situaciones de la vida cotidiana.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> </ul>
<p><b>Unidad didáctica 7</b></p> <p><b>Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reacción química.</li> <li>2. Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.</li> <li>3. Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.</li> <li>4. Reacciones químicas básicas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria.</li> <li>2. Se han descrito las manifestaciones de reacciones químicas.</li> <li>3. Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma.</li> <li>4. Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión,</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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.</li> </ul>

	<p>oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica, anaeróbica.</p> <p>5. Se han identificado los componente y el proceso de reacciones químicas sencillas mediante ensayos de laboratorio.</p> <p>6. 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>	
<p><b>Unidad didáctica 8</b></p> <p><b>Aplicación de técnicas físicas o químicas.</b></p> <p>1. Material básico en el laboratorio.</p> <p>2. Normas de trabajo en el laboratorio.</p> <p>3. Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.</p> <p>4. Medida de magnitudes fundamentales.</p> <p>5. Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas.</p> <p>6. Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.</p>	<p>1. Se ha verificado la disponibilidad del material básico utilizado en un laboratorio.</p> <p>2. Se han identificado y medido magnitudes básicas, entre otras, masa, peso, volumen, densidad, temperatura.</p> <p>3. Se han identificado distintos tipos de biomoléculas presentes en materiales orgánicos.</p> <p>4. Se ha descrito la célula y tejidos animales y vegetales mediante su observación a través de instrumentos ópticos.</p> <p>5. Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.</li> </ul>

## **ANEXO II. 2º FP BÁSICA. CIENCIAS APLICADAS II. ÁREA DE CIENCIAS NATURALES.**

### **Contenidos básicos.**

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

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Aplicación del método científico a situaciones sencillas.

#### **2. 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.
- Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos.

#### **3. Contaminación del planeta:**

- Contaminación.
- Contaminación atmosférica; causas y efectos.
- La lluvia ácida.
- El efecto invernadero.
- La destrucción de la capa de ozono.
- El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
- Contaminación del agua: causas, elementos causantes.
- Tratamientos de potabilización.
- Depuración de aguas residuales.
- Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

#### **4. El ser humano y el medio ambiente:**

- Origen de la energía nuclear.
- Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
- Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

#### **5. La electricidad:**

- Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
- Velocidad y aceleración. Unidades.
- Magnitudes escalares y vectoriales.
- Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.
- Fuerza: Resultado de una interacción.

- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

#### **6. La fuerza y el movimiento:**

- Electricidad y desarrollo tecnológico.
- Materia y electricidad.
- Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.
- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
- Sistemas de producción de energía eléctrica.
- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

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

- Reacción química.
- Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
- Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.
- Reacciones químicas básicas.

#### **8. Aplicación de técnicas físico y 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.
- Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.