

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, ESTÁNDARES, CRITERIOS CALIFICACIÓN**

**CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL**

**4º ESO**

**Curso académico 2021 - 2022**

**CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.**

<b>TEMA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>CRITERIOS</b>	<b>DE</b>	<b>ESTÁNDARES</b>	<b>DE</b>
-------------	-------------------	------------------	-----------	-------------------	-----------

		<b>EVALUACIÓN</b>	<b>APRENDIZAJE</b>
<b>Tema 1: Trabajo de laboratorio</b>	<p><b>Bloque 1. Técnicas instrumentales básicas</b></p> <p>1. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.</p> <p>2. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio.</p> <p>3. Técnicas de experimentación en física, química, biología y geología.</p>	<p><b>Bloque 1. Técnicas instrumentales básicas</b></p> <p>2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio.</p> <p>10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, etc.</p>	<p><b>Bloque 1. Técnicas instrumentales básicas</b></p> <p>2.1. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.</p> <p>10.1. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios.</p>
<b>Tema 2: La Ciencia experimental y sus aplicaciones</b>	<p><b>Bloque 1. Técnicas instrumentales básicas</b></p> <p>1. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.</p> <p>2. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio.</p> <p>3. Técnicas de experimentación en física, química, biología y geología.</p> <p>4. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.</p>	<p><b>Bloque 1. Técnicas instrumentales básicas</b></p> <p>1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio.</p> <p>2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio.</p> <p>3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados.</p> <p>4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes.</p> <p>5. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas.</p> <p>6. Separar los componentes de una mezcla Utilizando las técnicas instrumentales apropiadas.</p> <p>7. Predecir qué tipo de</p>	<p><b>Bloque 1. Técnicas instrumentales básicas</b></p> <p>1.1. Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que va a realizar.</p> <p>2.1. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.</p> <p>3.1. Recoge y relaciona datos obtenidos por distintos medios para transferir información de carácter científico.</p> <p>4.1. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico.</p> <p>5.1. Decide qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una</p>

		<p>biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos.</p> <p>8. Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental.</p> <p>9. Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones.</p> <p>10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, etc.</p> <p>11. Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno.</p>	<p>disolución concreta.</p> <p>6.1. Establece qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.</p> <p>7.1. Discrimina qué tipos de alimentos contienen a diferentes biomoléculas.</p> <p>8.1. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.</p> <p>9.1. Resuelve sobre medidas de desinfección de materiales de uso cotidiano en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.</p> <p>10.1. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios.</p> <p>11.1. Señala diferentes aplicaciones científicas con campos de la actividad profesional de su entorno.</p>
<b>Tema 3: El desarrollo sostenible.</b>	<p><b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b></p> <p>1. Contaminación: concepto y tipos.</p> <p>8. Desarrollo sostenible.</p>	<p><b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b></p> <p>1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos.</p> <p>10. Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo</p>	<p><b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b></p> <p>1.1. Utiliza el concepto de contaminación aplicado a casos concretos.</p> <p>10.1. Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible,</p>

		<p>sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental.</p> <p>11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro educativo, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo.</p> <p>12. Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y personas cercanas la necesidad de mantener el medioambiente.</p>	<p>enumera posibles soluciones al problema de la degradación medioambiental.</p> <p>11.1. Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en el mismo al propio centro educativo.</p> <p>12.1. Plantea estrategias de sostenibilidad en el entorno del centro.</p>
<p><b>Tema 4:</b> <b>Contaminación del aire.</b></p>	<p><b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b></p> <p>4. Contaminación del aire.</p>	<p><b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b></p> <p>1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos.</p> <p>2. Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático.</p>	<p><b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b></p> <p>1.2. Discrimina los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos.</p> <p>2.1. Categoriza los efectos medioambientales conocidos como lluvia ácida, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y valora sus efectos negativos para el equilibrio del planeta.</p>
<p><b>Tema 5:</b> <b>Contaminación hídrica</b></p>	<p><b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b></p> <p>3. Contaminación del agua.</p>	<p><b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b></p> <p>4. Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las mismas. Recopila datos</p>	<p><b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b></p> <p>4.1. Discrimina los agentes contaminantes del agua, conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su</p>

		de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua.	detección.
<b>Tema 6:</b> <b>Tratamiento de residuos y contaminación de suelos.</b>	<b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b> 2. Contaminación del suelo. 5. Contaminación nuclear. 6. Tratamiento de residuos.	<b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b> 3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo. 5. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear. 6. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad. 7. Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos. 8. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	<b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b> 3.1. Relaciona los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo. 5.1. Establece en qué consiste la contaminación nuclear, analiza la gestión de los residuos nucleares y argumenta sobre los factores a favor y en contra del uso de la energía nuclear. 6.1. Reconoce y distingue los efectos de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la vida en general. 7.1. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos. 8.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
<b>Prácticas de Química ambiental</b>	<b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b> 2. Contaminación del suelo. 3. Contaminación del agua. 4. Contaminación	<b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b> 9. Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer que es una medida de pH y su manejo para controlar el	<b>Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente</b> 9.1. Formula ensayos de laboratorio para conocer aspectos desfavorables del medioambiente.

	<p>del aire.</p> <p>6. Tratamiento de residuos.</p> <p>7. Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental.</p>	<p>medio ambiente.</p>	
<p><b>Tema 7: Fuentes de conocimiento.</b></p>	<p><b>Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)</b></p> <p>1. Concepto de I+D+i. Importancia para la sociedad. Innovación.</p>	<p><b>Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)</b></p> <p>3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación.</p> <p>4. Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminadas a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional.</p>	<p><b>Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)</b></p> <p>4.1. Discrimina sobre la importancia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.</p> <p>3.1. Precisa como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país.</p>
<p><b>Tema 8: I+D+I</b></p>	<p><b>Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)</b></p> <p>1. Concepto de I+D+i. Importancia para la sociedad. Innovación.</p>	<p><b>Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)</b></p> <p>1. Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizador actual.</p> <p>2. Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole.</p>	<p><b>Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)</b></p> <p>1.1. Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i.</p> <p>2.1. Reconoce tipos de innovación de productos basada en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías etc., que surgen para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad.</p>

		<p>3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación.</p>	<p>2.2. Enumera qué organismos y administraciones fomentan la I+D+i en nuestro país a nivel estatal y autonómico.</p> <p>3.1. Precisa cómo la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país.</p> <p>3.2. Enumera algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.</p> <p>4.1. Discrimina sobre la importancia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.</p>
<p><b>Proyecto de investigación.</b></p>	<p><b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b></p> <p>1. Proyecto de investigación.</p>	<p><b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b></p> <p>1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.</p> <p>2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.</p> <p>3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.</p> <p>4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.</p> <p>5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado</p>	<p><b>Bloque 4. Proyecto de investigación</b></p> <p>1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.</p> <p>2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.</p> <p>3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p> <p>4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.</p> <p>5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico-tecnológico, animales y/o plantas, los</p>

			<p>ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.</p> <p>5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.</p>
--	--	--	---

## PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar a los alumnos se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Se observará de forma sistemática y con registro personal de cada alumno mediante el cuaderno de aula.

- Respeto por el material proporcionado utilizándolo adecuadamente y lavándolo tras su uso.
- Su hábito de trabajo, el cuidado y respeto del material didáctico.
- Su actitud de iniciativa, participación e interés por el trabajo, tanto individual como en equipo, tanto en el aula habitual como en el Aula Verde.
- Si desarrolla una tarea particular dentro del grupo, respetando las opiniones ajenas sin tratar de imponer las suyas. Si acepta la disciplina del grupo, enriqueciendo la labor colectiva con sus aportaciones.
- Su participación en los debates y en el resumen final.
- Las intervenciones orales en la resolución de ejercicios.

2. Se analizarán los trabajos de los alumnos, tales como:

- El cuaderno individual, observando la expresión escrita, y la presentación.
- La comprensión y desarrollo de actividades y trabajos propuestos.
- El desarrollo de trabajos propuestos tanto grupales como individuales, observando la presentación, la expresión escrita y el rigor y originalidad de los contenidos expuestos en el trabajo.
- El uso de fuentes de información en monografías y textos escritos
- Los informes de laboratorio: la explicación del proceso de la realización de la práctica de laboratorio así como las conclusiones obtenidas de la misma.
- Las intervenciones orales en la resolución de ejercicios o exposiciones.

3. Algunos contenidos se evaluarán mediante pruebas escritas en el aula.

Procurando fomentar la atención y participación de los alumnos en clase, se irán tomando anotaciones de forma continua de todos los alumnos relativas a su participación, interés y trabajo, con las que se confeccionará una nota final. Para anotar dicha información usaremos un diario de clase y lo evaluaremos con escalas de estimación.

En el caso de pasar a un escenario 3, los instrumentos de evaluación serán los siguientes.



- Tareas realizadas a través del google classroom.
- Participación en las tareas y en las clases de meet que serán reflejados en el cuaderno del profesor.
- Las pruebas escritas que se realizan a través de las plataformas de google.

## **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

En la calificación de cada evaluación se valorarán los trabajos de investigación, la entrega de informes científicos, la entrega de material con ejercicios de aplicación y las pruebas objetivas cuando se realicen suponiendo un 80% de la nota

El trabajo diario en clase, comportamiento y actitud supondrá un 20%, y será evaluado mediante la observación directa del alumno.

La calificación del curso será la media de las 3 evaluaciones. Si por motivos relacionados con el Covid-19 hubiera una importante diferencia entre el número y ponderación de trabajos realizados en las diferentes evaluaciones, la calificación del curso será la media ponderada de las calificaciones de dichos trabajos. Tenemos que tener en cuenta en este apartado que algunos trabajos necesitarán más tiempo para desarrollarse lo que implicará mayor ponderación.

Si la situación epidemiológica nos obligara a pasar al escenario 3, los criterios de calificación de la asignatura en cada evaluación serían los siguientes:

- Las tareas que se realizan a través del classroom, pondera un 90%
- La participación en las tareas preguntando las dudas a través del classroom y asistiendo a las clases a través del meet, pondera un 10%
- Si el paso al escenario 3 se realizara durante una evaluación, la nota de dicha evaluación sería la media ponderada de la nota obtenida con los criterios del escenario 2 con la obtenida con los criterios del escenario 3 siendo las unidades didácticas desarrolladas en cada escenario el factor de ponderación para calcular dicha nota.

Para poder superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, los alumnos tienen que tener una puntuación igual o superior a 5 teniendo en cuenta los porcentajes descritos anteriormente.

Al final de la tercera evaluación y antes de la evaluación ordinaria, los alumnos que tengan la nota global del curso inferior a 5 podrán recuperar la asignatura mediante un examen con los contenidos de todo el curso cuya nota será el 100% de la nota del curso.

Si un alumno mantiene su nota media del curso por debajo de 5 tras la realización de esta prueba, se considerará que no ha superado la asignatura en la convocatoria ordinaria por lo que se podrá presentar a la prueba extraordinaria de junio. En dicha prueba entrarán con los contenidos de todo el curso. Los alumnos han de sacar una nota superior a 5 para aprobar la asignatura en la convocatoria extraordinaria.