

CONTENIDOS MÍNIMOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU CONCRECIÓN.

Los contenidos mínimos vienen determinados como contenidos de logro.

Referentes al bloque 1.

- Selecciona, identifica, describe y fundamenta el material y las condiciones del ensayo atendiendo al tipo de experimento y sus características.
- Muestra y describe actitudes de cuidado, responsabilidad e higiene en los trabajos de laboratorio.
- Observa, interpreta y elabora gráficos, y compara, relaciona y analiza datos y resultados atendiendo a sus objetivos.
- Comprende y explica el objetivo y la función de un instalador de energía solar térmica, sus salidas profesionales y los estudios que deben adquirir.

Referentes al bloque 2

- Elabora un estudio sobre el crecimiento de la planta del garbanzo y redacta un informe sobre él.
- Expone el diseño, la preparación, la toma de datos, el análisis y el contraste de los resultados del estudio.

Referentes al bloque 3

- Comprende y explica ordenadamente los acontecimientos más relevantes de la historia de la ciencia desde la prehistoria hasta la actualidad.
- Define la agencia estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), explicando su función y objetivos, y describiendo e identificando el logotipo y su significado.
- Expresa y argumenta su opinión sobre la importancia de los avances tecnológicos en la vida de las personas, sobre el acceso a dichos recursos y sobre sus causas y consecuencias.
- Describe aspectos fundamentales del uso y la función de los avances científicos y tecnológicos, y de su influencia en diferentes ámbitos de la vida social y cotidiana.
- Explica qué es la ciencia. Define las ciencias formales y las experimentales e identifica y describe subgrupos dentro de cada una, clasificándolas en categorías.

Referentes al **bloque 4**.

- Describe el conocimiento y el método científico, diferenciándolo del que no lo es. Identifica y expresa sus características y variedad, y explica cada uno de sus pasos y fases.
 - Expresa, integra y aplica las destrezas y habilidades propias de los métodos científicos de forma progresiva.
-
- Localiza, selecciona, organiza y expone información adquirida en textos e imágenes para completar sus actividades, trabajos y proyectos. Expone conclusiones justificando y fundamentando sus argumentos, y comunica dicha información oralmente y/o por escrito.
 - Valora la capacidad de comprobar los datos a través de la observación, las herramientas y el trabajo científico.

BLOQUE 1: Técnicas instrumentales básicas.

Contenidos: Laboratorio: Organización, materiales y normas de seguridad.

Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental de laboratorio.

Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.

Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Crit.CA.1.1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio.	CMCT- CAA
Est.CA.1.1.1. Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que va a realizar.	
Crit.CA.1.2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio.	CSC
Est.CA.1.2.1. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.	
Crit.CA.1.3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados.	CMCT.CAA-CD

Est.CA.1.3.1. Recoge y relaciona datos obtenidos por distintos medios, incluidas las TIC, para transferir información de carácter científico.

Crit.CA.1.4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes.

CMCT

Est.CA.1.4.1. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos

de tipo físico o químico.

Crit.CA.1.5. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas..

CMCT-CAA

Est.CA.1.5.1. Decide qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una disolución concreta.

Crit.CA.1.6. Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas.

CMCT

Est.CA.1.6.1. Establece qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.

Crit CA 1.7 Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos.

CMCT

Est.CA.1.7.1. Discrimina qué tipos de alimentos contienen diferentes biomoléculas

Crit.CA.1.8. Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumenta

CCL-CCMT-CAA

Est.CA.1.8.1. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.

Crit.CA.1.9. 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.

CMCT-CAA-CSC

Est.CA.1.9.1. Decide medidas de desinfección de materiales de uso cotidiano en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.

Crit.CA.1.10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, etc.

CSC

Est.CA.1.10.1. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios.

Crit.CA.1.11. Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno

CSC

Est.CA.1.11.1. Señala diferentes aplicaciones científicas relacionadas con campos de la actividad profesional de su entorno.

BLOQUE 2: Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente.

Contenidos: Contaminación: concepto y tipos. Contaminación del suelo. Contaminación del agua. Contaminación del aire. Contaminación nuclear. Tratamiento de residuos. Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental. Desarrollo sostenible.

Crit.CA.2.1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos.	CSC-CMCT
Est.CA.2.1.1. Utiliza el concepto de contaminación aplicado a casos concretos.	
Est.CA.2.1.2. Discrimina los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos.	
Crit.CA.2.2. 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.	CCL-CMCT-CCEC
Est.CA.2.2.1. Describe 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.	
Crit.CA.2.3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo.	CSC
Est.CA.2.3.1. Relaciona los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo.	

<p>Crit.CA.2.4. Precisar los agentes contaminantes del agua e informarse sobre el tratamiento de depuración de las mismas.</p> <p>Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua.</p>	CMCT-CAA
<p>Est.CA.2.4.1. Discrimina los agentes contaminantes del agua, conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su detección.</p>	
<p>Crit.CA.2.5. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear.</p>	CCL-CMCT-CSC
<p>Est.CA.2.5.1. 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.</p>	
<p>Crit.CA.2.6. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad.</p>	CMCT-CCEC
<p>Est.CA.2.6.1. Reconoce y distingue los efectos de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la vida en general.</p>	
<p>Crit.CA.2.7. Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos.</p>	CMCT-CAA
<p>Est.CA.2.7.1. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.</p>	

Crit.CA.2.8. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	CAA-CSC
Est.CA.2.8.1. Argumenta las ventajas e inconvenientes del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.	

BLOQUE 3: Investigación y desarrollo.

Contenidos: CONCEPTO DE I+D+I. IMPORTANCIA PARA LA SOCIEDAD. INNOVACIÓN.

Crit.CA.3.1. Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad y en el aumento de la competitividad en el marco globalizador actual.	CSC
Est.CA.3.1.1. Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e Innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i.	
Crit.CA.3.2. 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.	CSC-CMCT
CA.3.2.1. 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.	
Crit.CA.3.3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre un país. distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas pioneras en innovación.	CSC
Est.CA.3.3.1. Precisa como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica Est.CA.3.3.2. Cita algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.	

<p>Crit.CA.3.4. 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>	CSC-CD
<p>Est.CA.3.4.1. Discrimina sobre la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.</p>	

BLOQUE 4: Proyecto de investigación

Contenidos: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

<p>Crit.CA.4.1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.</p>	CMCT- CAA-CIEE
<p>Est.CA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.</p>	
<p>Crit.CA.4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación</p>	CAA
<p>Est.CA.4.2.1. Utiliza argumentos que justifican las hipótesis que propone.</p>	
<p>Crit.CA.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. CD-CAA</p>	CD-CAA
<p>Est.CA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p>	
<p>Crit.CA.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. CSC</p>	CSC

Est.CA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal	
Crit.CA.4.5. Presentar y defender en público el proyecto de defensa en el aula. investigación realizado. CCL-CAA-CIEE	CCL-CAA-CIEE
Est.CA.4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación	
Est.CA.4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	

CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN

Se trabajará de forma experimental la asignatura, por proyectos y áreas de aprendizaje. Tenemos una moodle en la que se dejarán tareas y cuestionarios para llenar y entregar. Así como documentos autocorregibles, así como trabajos para que se corrijan entre ellos. Vamos a explotar todas las herramientas que nos ofrece catedu.es en su versión moodle para trabajar la asignatura. Las pruebas objetivas se realizarán a través de la moodle también. Teniendo todo esto que se expone un peso del 60% sobre la nota de la evaluación. Se puntuará un 20% los trabajos entregados, otro 10% el cuaderno y entorno de trabajo y el otro 10% restante la actitud y el esfuerzo ante la asignatura.

La recuperación de la evaluación en el caso de que el alumno la hubiera suspendido se hará una prueba objetiva sobre los contenidos calificados negativamente. Se tendrán también que presentar los trabajos que hubieran sido calificados negativamente.

La recuperación extraordinaria versará sobre los contenidos vistos en la moodle y las prácticas de laboratorio, se tendrán que presentar aquellos alumnos que tengan dos o más evaluaciones calificadas negativamente.

Los procedimientos de evaluación se apoyan en los diferentes instrumentos de evaluación que se indican a continuación:

- a. Pruebas de diagnóstico inicial: prueba de nivel que permita el diagnóstico de necesidades de atención individual.

- b. Pruebas orales.
- c. Revisión del cuaderno, informes, trabajos de investigación, entrega de tareas y exámenes on line...
- d. Registro de intervenciones del alumno en el aula y en actividades de equipo.
- e. Registro de hábitos de trabajo.
- f. Habilidad, destreza y participación en el laboratorio y en el aula de informática
- g. Registro de la actitud general, iniciativa e interés en las clases y en el laboratorio
- h. Registro del comportamiento en clase y en el laboratorio respetando las normas y el material.

Los instrumentos utilizados serán los trabajos (informes, presentaciones orales, powerpoint...), cuadernos del alumno y las pruebas escritas que se realizarán a lo largo de la Evaluación, todos estos datos se recogerán en el cuaderno del profesor (u hojas Excel), se analizarán y según los criterios anteriores se llegará a una nota.