

*DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. IES RADIO EXTERIOR*  
*CURSO 2023-2024*  
**INFORMACIÓN ÁMBITO CIENTÍFICO 4º ESO PDC**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

Según la nueva ley educativa, Decreto 107/2022, de 5 de agosto del Consell, por la cual se establece la ordenación y el currículum de la Educación Secundaria Obligatoria, será la evaluación de las **competencias específicas** de la materia las que determinarán la nota del alumno/a y las que serán adquiridas a partir de unos determinados saberes básicos, es decir, de los conocimientos, las destrezas y las actitudes que constituyen los contenidos de las materias.

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

CE 1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, y ser capaz de explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, utilizando con propiedad el lenguaje matemático y científico, y poniendo en valor la contribución de la ciencia en la cultura y el desarrollo de la sociedad. CE 2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas matemáticas, tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar soluciones a los mismos, analizando críticamente su validez y su significado. CE 3. Utilizar los métodos científicos realizando indagaciones y participando activamente en proyectos individuales o en equipo, destinados a desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y a mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. CE 4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible. CE 5. Interpretar y transmitir de un modo adecuado información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, utilizando correctamente el lenguaje verbal y el vocabulario científico y matemático necesario, con la finalidad de adquirir y afianzar conocimientos relativos al entorno natural y social. CE 6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos correctamente en situaciones de la vida cotidiana. CE 7. Analizar, tras la resolución de un problema, las soluciones obtenidas usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando críticamente su validez y significado, a fin de verificar su idoneidad desde en el contexto planteado, así como su repercusión global. CE 8. Desarrollar destrezas sociales para trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica y en las actividades grupales en general, para el emprendimiento personal y laboral.

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Para comprobar el desarrollo de estas competencias específicas, se tendrán en cuenta diferentes y múltiples instrumentos de evaluación, así como la observación directa del proceso de aprendizaje del alumno/a. Por ejemplo, algunos de los **instrumentos de evaluación** que el/la profesor/a podrá utilizar son: pruebas objetivas, cuaderno del alumno/a, trabajo de laboratorio, trabajos, presentaciones (orales o escritas), proyectos, participación e interés en clase...

Todo esto queda estructurado en el planteamiento de **situaciones de aprendizaje y otros tipos de actividades** y pruebas que el profesorado encuentre conveniente en

relación a las características propias del grupo y a las cuales se irá adaptando durante el curso, según su evolución.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La evaluación será continua, formativa, integradora, diferenciada y por competencias y tendrá por objetivo la consecución de los **objetivos generales de etapa** y las **competencias claves** previstas en el perfil de salida.

Respecto a las **situaciones de evaluación**, cualquier expresión del conocimiento del alumnado es evaluable, es decir, las mismas situaciones de aprendizaje nos aportarán datos que facilitan un adecuado seguimiento del proceso de enseñanza aprendizaje. Se emplearán diferentes rúbricas para la evaluación. Por ello, el papel de la evaluación es esencial y tendrá que estar presente en toda situación de aprendizaje, en la cual se destacará su dimensión formativa y formadora y tendrá especial relevancia la autoevaluación y la coevaluación.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

El grado de logro de las competencias específicas se traducirán y se concretarán al final de la evaluación en una nota cuantitativa y cualitativa, que recogerá el resultado de cada instrumento de evaluación del alumno/a, del producto final de la situación de aprendizaje, de diversas actividades o pruebas, así como de los registros de la observación directa que el profesor/a efectúe sobre la evaluación de cada uno de ellos.

No se repetirá ninguna prueba estipulada relativa a los instrumentos de evaluación empleados para la evaluación del alumno/a sin una **justificación oficial**, teniendo en cuenta que algunas no se podrán repetir, y siempre que el profesorado lo considere oportuno.

### **SABERES BÁSICOS Y TEMPORALIZACIÓN**

La distribución de los saberes básicos recogidos en el Decreto 107/2022 del Consell en unidades didácticas y su secuenciación será la siguiente, pudiendo estar sujeta a cambios en función del avance de los acontecimientos a lo largo del curso:

#### **Primera evaluación:**

- Unidad 1: El proyecto científico.  
Las fracciones. Potencias de exponente entero. Radicales. Operaciones con radicales. Productos de radicales. Números irracionales  
Los estados de la materia
- Unidad 2: El origen del universo y el sistema solar. Componentes del sistema solar.  
Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. La habitabilidad del planeta Tierra.  
Proporcionalidad directa. Proporcionalidad inversa. Regla de tres compuesta.  
Mezclas y disoluciones.
- Unidad 3: La estructura de la Tierra. Tectónica de placas. Procesos geológicos internos: volcanes y sismos.  
Porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales. Intereses  
El átomo. La tabla periódica y las propiedades de los elementos. El enlace químico.  
Proyecto situación de aprendizaje: “Una nueva vida para nuestros residuos”

## Segunda evaluación:

- Unidad 4: Medida del tiempo geológico. Eras geológicas  
Expresiones algebraicas. Operaciones con polinomios. Factorización de polinomios  
Formulación y nomenclatura inorgánica. Los compuestos del carbono.
- Unidad 5: El origen de la vida. La evolución de la vida. La evolución humana y el proceso de hominización.  
Ecuaciones. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones  
Los cambios químicos.
- Unidad 6: La célula. El ciclo celular  
Funciones. Función de proporcionalidad directa. Función afín. Función de proporcionalidad inversa. Función cuadrática. Función exponencial  
Estequiometría. Tipos de reacciones químicas. Velocidad de reacción

Proyecto situación de aprendizaje: " Juego de química" 

## Tercera evaluación

:

- Unidad 7: Genes y cromosomas. Extracción del ADN  
Polígonos. Poliedros.  
Las fuerzas y sus efectos.
- Unidad 8: Biología molecular. Mutaciones genéticas. Biotecnología, ingeniería genética y clonación.  
Trigonometría  
Estudio del movimiento. Movimientos rectilíneos y circulares.
- Unidad 9: Genética mendeliana o clásica. Conceptos de genética mendeliana.  
Herencia dominante. Herencia intermedia o dominancia incompleta.  
Codominancia. La herencia del sexo.  
Estadística y probabilidad  
Las fuerzas y su naturaleza.

Los contenidos podrán trabajarse por proyectos/trabajos de investigación a lo largo del curso académico.

## **MEDIDAS DE RECUPERACIÓN**

El alumnado que ha promocionado de curso teniendo la materia pendiente del curso anterior, según el acuerdo del Departamento, podrá recuperarla a lo largo del presente curso mediante la realización de **trabajos y/o exámenes** a lo largo de la 1era y 2ª evaluación y participando en un **seguimiento** por parte de algún miembro del Departamento.

DEPARTAMENT DE BIOLOGIA I GEOLOGIA. IES RADIO EXTERIOR  
CURSO 2023-2024  
**INFORMACIÓ ÀMBIT CIENTÍFIC 4tESO PDC**

### **CRITERIS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ**

Segons la nova llei educativa, Decret 107/2022, de 5 d'agost del Consell, per la qual s'estableix l'ordenació i el currículum de l'Educació Secundària Obligatoria, serà l'avaluació de les **competències específiques** de la matèria les que determinaran la nota de l'alumne/a i les que seran adquirides a partir d'uns determinats sabers bàsics, és a dir, dels coneixements, les destreses i les actituds que constitueixen els continguts de les matèries.

#### **COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES:**

CE 1. Reconèixer els motius pels quals ocorren els principals fenòmens naturals, i ser capaç d'explicar-los en termes de les lleis i teories científiques adequades, utilitzant amb propietat el llenguatge matemàtic i científic, i posant en valor la contribució de la ciència en la cultura i el desenvolupament de la societat. CE 2. Interpretar i \*modelitzar en termes científics problemes i situacions de la vida quotidiana, aplicant diferents estratègies, formes de raonament, eines matemàtiques, tecnològiques i el pensament computacional, per a trobar solucions a aquests, analitzant críticament la seua validesa i el seu significat. CE 3. Utilitzar els mètodes científics realitzant indagacions i participant activament en projectes individuals o en equip, destinats a desenvolupar els raonaments propis del pensament científic i a millorar les destreses en l'ús de les metodologies científiques. CE 4. Analitzar els efectes de determinades accions quotidianes sobre la salut, el medi natural i social, basant-se en fonaments científics, per a valorar la importància dels hàbits que milloren la salut individual i col·lectiva, eviten o minimitzen els impactes mediambientals negatius i són compatibles amb un desenvolupament sostenible. CE 5. Interpretar i transmetre d'una manera adequada informació i dades científiques, contrastant prèviament la seua veracitat, utilitzant correctament el llenguatge verbal i el vocabulari científic i matemàtic necessari, amb la finalitat d'adquirir i afermar coneixements relatius a l'entorn natural i social. CE 6. Identificar les ciències i les matemàtiques implicades en contextos diversos, interrelacionant conceptes i procediments per a aplicar-los correctament en situacions de la vida quotidiana. CE 7. Analitzar, després de la resolució d'un problema, les solucions obtingudes usant diferents tècniques i eines, avaluant críticament la seua validesa i significat, a fi de verificar la seua idoneïtat des d'en el context plantejat, així com la seua repercussió global. CE 8. Desenvolupar destreses socials per a treballar de manera col·laborativa en equips diversos amb rols assignats que permeten potenciar el creixement entre iguals, valorant la importància de trencar els rols de gènere en la investigació científica i en les activitats grupals en general, per a l'emprenedoria personal i laboral.

### **INSTRUMENTS D'AVUACIÓ**

Per a comprovar el desenvolupament d'aquestes competències específiques, es tindran en compte diferents i múltiples **instruments d'avaluació**, així com l'observació directa del procés d'aprenentatge de l'alumne/a. Per exemple, alguns dels instruments d'avaluació que el/la professor/a podrà utilitzar són: proves objectives, quadern de l'alumne/a, treball de laboratori, treballs, presentacions (orals o escrites), projectes, participació i interès en classe...

Tot això queda estructurat en el plantejament de **situacions d'aprenentatge i altres tipus d'activitats** i proves que el professorat trobe convenient en relació a les característiques pròpies del grup i a les quals s'anirà adaptant durant el curs, segons la seua evolució.

### **CRITERIS D'AVUACIÓ**

L'avaluació serà contínua, formativa, integradora, diferenciada i per competències i tindrà per objectiu la consecució dels **objectius generals d'etapa** i les **competències claus** previstes en el perfil d'eixida.

Respecte a les situacions d'avaluació, qualsevol expressió del coneixement de l'alumnat és avaluable, és a dir, les mateixes **situacions d'aprenentatge** ens aportaran dades que faciliten un adequat seguiment del procés d'ensenyament aprenentatge. S'empraran diferents rúbriques per a l'avaluació. Per això, el paper de l'avaluació és essencial i haurà de ser present en tota situació d'aprenentatge, en la qual es destacarà la seua dimensió formativa i formadora i tindrà especial rellevància **l'autoavaluació i la coavaluació**.

### **CRITERIS DE QUALIFICACIÓ**

El grau d'assoliment de les competències específiques es traduiran i es concretaran al final de l'avaluació en una nota quantitativa i qualitativa, que recollirà el resultat de cada instrument d'avaluació de l'alumne/a, del producte final de la situació d'aprenentatge, de diverses activitats o proves, així com dels registres de l'observació directa que el professor/a efectue sobre l'avaluació de cadascun d'ells.

No es repetirà cap prova estipulada relativa als instruments d'avaluació emprats per a l'avaluació de l'alumne/a sense una **justificació oficial**, tenint en compte que algunes no es podran repetir, i sempre que el professorat el considere oportú.

### **SABERS BÀSICS I TEMPORALITZACIÓ**

#### **Primera avaluació:**

- Unitat 1: El projecte científic.

Les fraccions. Potències d'exponent sencer. Radicals. Operacions amb radicals.

Productes de radicals. Nombres irracionals

Els estats de la matèria

- Unitat 2: L'origen de l'univers i el sistema solar. Components del sistema solar.

Hipòtesi sobre l'origen de la vida en la Terra. L'habitabilitat del planeta Terra.

Proporcionalitat directa. Proporcionalitat inversa. Regla de tres composta.

Mescles i dissolucions.

- Unitat 3: L'estructura de la Terra. Tectònica de plaques. Processos geològics interns: volcans i sismes.

Percentatges. Augments i disminucions percentuals. Interessos

L'àtom. La taula periòdica i les propietats dels elements. L'enllaç químic.

Projecte situació d'aprenentatge: "Una nova vida per als nostres residus"

#### **Segona avaluació:**

- Unitat 4: Mesura del temps geològic. Eres geològiques

Expressions algebraiques. Operacions amb polinomis. Factorització de polinomis

Formulació i nomenclatura inorgànica. Els compostos del carboni.

- Unitat 5: L'origen de la vida. L'evolució de la vida. L'evolució humana i el procés d'hominització.

Equacions. Sistemes d'equacions i inequacions

Els canvis químics.

- Unitat 6: La cèl·lula. El cicle cel·lular

Funcions. Funció de proporcionalitat directa. Funció afí. Funció de proporcionalitat

inversa. Funció quadràtica. Funció exponencial

Estequiometria. Tipus de reaccions químiques. Velocitat de reacció

Projecte situació d'aprenentatge: "Joc de química" 

### **Tercera avaluació:**

- Unitat 7: Gens i cromosomes. Extracció de l'ADN

Polígons. Poliedres.

Les forces i els seus efectes.

- Unitat 8: Biologia molecular. Mutacions genètiques. Biotecnologia, enginyeria genètica i clonació.

Trigonometria

Estudi del moviment. Moviments rectilinis i circulars.

- Unitat 9: Genètica mendeliana o clàssica. Conceptes de genètica mendeliana.

Herència dominant. Herència intermèdia o dominància incompleta. \*Codominància.

L'herència del sexe.

Estadística i probabilitat

Les forces i la seua naturalesa.

Els continguts podran treballar-se per projectes/treballs de recerca al llarg del curs acadèmic.

### **MESURES DE RECUPERACIÓ**

L'alumnat que ha promocionat de curs tenint la matèria pendent del curs anterior, segons l'acord del Departament, podrà recuperar-la al llarg del present curs mitjançant la realització de treballs i/o exàmens al llarg de la 1era i 2a avaluació i participant en un seguiment per part d'algun membre del Departament.