

# PROGRAMACIÓ DEL MÒDUL DE CIÈNCIES APLICADES 1.

## FP BÀSICA

## CURS 2024-2025

## INDEX

1. Objectius de la FP bàsica i del mòdul de ciències aplicades I
2. Programació del Mòdul Professional Ciències Aplicades I
3. Programacions de Matemàtiques 1 de FPB
  - Unitat 1. Nombres naturals
  - Unitat 2. Nombres enters
  - Unitat 3. Nombres decimals
  - Unitat 4. Nombres racionals
  - Unitat 5. Nombres reals
  - Unitat 6. Els nombres en el meu entorn
  - Unitat 7. Proporcionalitat
  - Unitat 8. Successions i progressions
  - Unitat 9. Unitats de mesura
  - Unitat 10. Mesures de superfície i volum
  - Unitat 11. Llenguatge algebraic
4. Programacions de ciències 1 de FPB
  - Unitat 1: El laboratori
  - Unitat 2: La matèria
  - Unitat 3: L'energia interna del planeta
  - Unitat 4: L'energia
  - Unitat 5: El calor i la temperatura
  - Unitat 6: La salut
  - Unitat 7: La nutrició humana
  - Unitat 8: La relació humana
  - Unitat 9: La reproducció humana
5. Les competències bàsiques
6. Metodologia
7. Criteris de qualificacions
8. Extraescolars i complementàries

## 1. OBJECTIUS GENERALS

La formació professional en el sistema educatiu contribuirà a que els alumnes i les alumnes adquirisquen les capacitats que els permeta:

- a) Desenvolupar la competència general corresponent a la qualificació o qualificacions objecte dels estudis realitzats.
- b) Comprendre l'organització i les característiques del sector productius corresponent, així com els mecanismes d'inserció professional; conèixer la legislació laboral i els drets i obligacions que se'n deriven de les relacions laborals.
- c) Aprendre per sí mateix a treballar en equip, així com a formar-se en la prevenció de conflictes i en la resolució pràctica dels mateixos en tots els àmbits de la vida personal, familiar i social. Fomentar la igualtat efectiva d'oportunitats entre homes i dones per accedir a una formació que permeti tot tipus d'opcions professionals i l'exercici de les mateixes.
- d) Treballar en condicions de seguretat i salut, així com prevenir els possibles riscos derivats del treball.
- e) Desenvolupar una identitat professional motivada de futurs aprenentatges i adaptacions a l'evolució dels processos productius i al canvi social.
- f) Afiançar l'esperit emprenedor per al desembre d'activitats i iniciatives empresarials.

### OBJECTIUS DEL MÒDUL DE CIÈNCIES APLICADES 1

La formació en el mòdul Ciències Aplicades I contribueix a aconseguir els següents objectius:

1. Interpretar manuals d'ús de màquines, equips, útils i instal·lacions.
2. Comprendre els fenòmens que esdevenen en l'entorn natural mitjançant el coneixement científic com un saber integrat, així com conèixer i aplicar els mètodes per identificar i resoldre problemes bàsics en els diversos camps del coneixement i de l'experiència.
3. Desenvolupar habilitats per formular, plantejar, interpretar i resoldre problemes aplicar el raonament de càlcul matemàtic per desembolicar-se en la societat, en l'entorn laboral i gestionar els seus recursos econòmics.
4. Identificar i comprendre els aspectes bàsics de funcionament del cos humà i

posar-los en relació amb la salut individual i col·lectiva i valorar la higiene i la salut per permetre el desenvolupament i finançament d'hàbits saludables de vida en funció de l'entorn en el qual es troba.

5. Desenvolupar hàbits i valors concordes amb la conservació i sostenibilitat del patrimoni natural, comprenent la interacció entre els éssers vius i el mitjà natural per valorar les conseqüències que es deriven de l'acció humana sobre l'equilibri mediambiental.

6. Desenvolupar les destreses bàsiques de les fonts d'informació utilitzant amb sentit crític les tecnologies de la informació i de la comunicació per obtenir i comunicar informació en l'entorn personal, social o professional, aprendre i facilitar-se les tasques laborals.

7. Comparar i seleccionar recursos i ofertes formatives existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida per adaptar-se a les noves situacions laborals i personals.

8. Desenvolupar la iniciativa, la creativitat i l'esperit emprenedor, així com la confiança en si mateix, la participació i l'esperit crític per resoldre situacions i incidències tant de l'activitat professional com de la personal.

9. Desenvolupar treballs en equip, assumint els seus deures, respectant als altres i cooperant amb ells, actuant amb tolerància i respecte als altres per a la realització eficaç de les tasques i com a mitjà de desenvolupament personal.

## 1. PROGRAMACIÓ DEL MÒDUL PROFESSIONAL DE CIÈNCIES APLICADES

↓

### ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES GENERALS

Aquest mòdul contribueix a aconseguir les competències per a l'aprenentatge permanent i conté la formació perquè l'alumne sigui conscient tant de la seva pròpia persona com del mitjà que li envolta.

Els continguts d'aquest mòdul contribueixen a afermar i aplicar hàbits saludables en tots els aspectes de la seva vida quotidiana.

Igualment se'ls forma perquè utilitzin el llenguatge operacional de les matemàtiques en la resolució de problemes de diferent índole, aplicats a qualsevol situació, ja sigui en la seva vida quotidiana com en la seva vida laboral.

L'estratègia d'aprenentatge per a l'ensenyament d'aquest mòdul que integra a ciències com les matemàtiques, química, biologia i geologia s'enfoca als conceptes principals i principis de les ciències, involucrant als estudiants en la solució de problemes i altres tasques significatives, i els permeti treballar

de manera autònoma per construir el seu propi aprenentatge i culminar en resultats reals generats per ells mateixos.

RESULTATS D'APRENTATGE	CRITERIS D'AVUACIÓ	CONTINGUTS BÀSICS
------------------------	--------------------	-------------------

<p>1. Resol problemes matemàtics d'índole quotidiana, descrivint els tipus de nombres que s'utilitzen i realitzant correctament les operacions matemàtiques adequades.</p>	<p>a) S'han identificat els diferents tipus de nombres i s'han utilitzat per interpretar adequadament la informació quantitativa.  b) S'han realitzat càlculs amb eficàcia, bé mitjançant càlcul mental o mitjançant algorismes de llapis i calculadora (física o informàtica).  c) S'han utilitzat les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) com a font de cerca d'informació.  d) S'ha operat amb potències d'exponent natural i sencer aplicant les propietats de les potències.  i) S'ha utilitzat la notació científica per representar i operar amb nombres molt grans o molt petits.  f) S'han representat els diferents nombres reals sobre la recta numèrica.  g) S'ha caracteritzat la proporció com a expressió matemàtica.  h) S'han comparat magnituds establint el seu tipus de proporcionalitat.  i) S'ha utilitzat la regla de tres per resoldre problemes en els quals intervenen magnituds directa i inversament</p>	<p>Utilització dels nombres i les seves operacions en la resolució de problemes:  -Reconeixement i diferenciació dels diferents tipus de nombres. Representació en la recta real.  -Utilització de la jerarquia de les operacions i l'ús de parèntesi en càlculs que impliquin les operacions de suma, resta, producte, divisió i potència.  -Interpretació i utilització dels nombres reals i les operacions en diferents contextos, triant la notació adequada en cada cas.  -Proporcionalitat directa i inversa. Aplicació a la resolució de problemes de la vida quotidiana.  -Els percentatges en l'economia. Interès simple i compost.</p>
--	--	--

	<p>proporcionals.</p> <p>j) S'han resolt problemes d'interès simple i compost.</p>	
<p>2. Reconeix les instal·lacions i el material de laboratori, valorant-los com a recursos necessaris per a la realització de les pràctiques</p>	<p>a) S'han identificat cadascuna de les tècniques experimentals que es van a realitzar.</p> <p>b) S'han manipulat adequadament els materials instrumentals del laboratori.</p> <p>c) S'han tingut en compte les condicions d'higiene i seguretat per a cadascuna de les tècniques experimentals que es van a realitzar.</p>	<p>Reconeixement de materials i instal·lacions de laboratori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Normes generals de treball en el laboratori.</li> <li>-Material de laboratori.</li> </ul> <p>Tipus i utilitat dels mateixos.</p>

<p>3. Identifica components i propietats de la matèria en les diferents formes en les quals es presenta en la naturalesa, mesurant les magnituds que la caracteritzen en unitats del Sistema Mètric Decimal.</p>	<p>a) S'han descrit les propietats de la matèria.  b) S'han practicat canvis d'unitats de longitud, massa i capacitat.  c) S'ha identificat l'equivalència entre unitats de volum i capacitat.  d) S'han efectuat mesures en situacions reals utilitzant les unitats del Sistema Mètric Decimal i la notació científica.  i) S'ha identificat la denominació dels canvis d'estat de la matèria.  f) S'han identificat amb exemples senzills diferents sistemes materials homogenis i heterogenis.  g) S'han identificat els diferents estats d'agregació en els quals es presenta la matèria mitjançant models cinètics per explicar els canvis d'estat.  h) S'han identificat sistemes materials relacionant-los amb el seu estat en la naturalesa.  i) S'han reconegut els diferents estats d'agregació d'una substància, donada la seva temperatura de fusió i ebullició.  j) S'han establert</p>	<p>Reconeixement de les formes de la matèria:  -Unitats de longitud: el metre, múltiples i submúltiples.  -Unitats de capacitat: el litre, múltiples i submúltiples.  -Unitats de massa: el gram, múltiples i submúltiples.  -Matèria. Propietats de la matèria. Sistemes materials.  -Sistemes materials homogenis i heterogenis.  -Naturalesa corpuscular de la matèria. Teoria cinètica de la matèria.  -Classificació de la matèria segons el seu estat d'agregació i composició.  -Canvis d'estat de la matèria. Temperatura de fusió i d'ebullició.  Concepte de temperatura.</p>
--	--	---



	diferències entre ebullició i evaporació utilitzant exemples senzills.	
4. Utilitza el mètode més adequat per a la separació dels components d'una mescla, relacionant-ho amb el procés físic o químic en què es basa.	<p>a) S'ha identificat i descrit el que es considera substància pura i mescla.</p> <p>b) S'han establert les diferències fonamentals entre mescles i compostos.</p> <p>c) S'han discriminat els processos físics i químics.</p> <p>d) S'han seleccionat, d'un llistat de substàncies, les mescles, els compostos i els elements químics.</p> <p>i) S'han aplicat de forma pràctica diferents separacions de mescles per mètodes senzills.</p> <p>f) S'han descrit les característiques generals de materials relacionats amb les professions, utilitzant les TIC.</p> <p>g) S'ha treballat en equip en la realització de tasques.</p>	<p>Separació de mescles i substàncies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Diferència entre substàncies pures i mescles.</li> <li>-Tècniques bàsiques de separació de mescles: decantació, cristallització i destil·lació....</li> <li>-Classificació de les substàncies pures.</li> <li>-Diferència entre elements i compostos.</li> <li>-Diferència entre mescles i compostos.</li> <li>-Estudis de materials relacionats amb les professions.</li> </ul>

<p>5. Reconeix que l'energia està present en els processos naturals, descrivint algun fenomen de la vida real.</p>	<p>a) S'han identificat situacions de la vida quotidiana en les quals queda de manifest la intervenció de l'energia.</p> <p>b) S'han reconegut diferents fonts d'energia.</p> <p>c) S'han establert grups de fonts d'energia renovables i no renovables.</p> <p>d) S'han mostrat els avantatges i inconvenients (obtenció, transport i utilització) de les fonts d'energia renovables i no renovables, utilitzant les TIC.</p> <p>i) S'han aplicat canvis d'unitats de l'energia.</p> <p>f) S'ha mostrat en diferents sistemes la conservació de l'energia.</p> <p>g) S'han descrit processos relacionats amb el manteniment de l'organisme i de la vida en els quals s'aprecia clarament el paper de l'energia.</p>	<p>Descobriments de l'energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Manifestacions de la naturalesa en les quals s'interpreta clarament l'acció de l'energia: terratrèmols, tsunamis, volcans, riuades, moviment de les aspes d'un molí, energia elèctrica obtinguda a partir dels salts d'aigua en els rius, etc.</li> <li>-L'energia en la vida quotidiana.</li> <li>-Diferents tipus d'energia.</li> <li>-Transformació de l'energia.</li> <li>-Energia, calor i temperatura. Unitats.</li> <li>-Anàlisi i valoració de diferents fonts d'energia renovables i no renovables.</li> </ul>
--	--	--

<p>6. Localitza les estructures anatòmiques, discriminant els sistemes o aparells als quals pertanyen i associant-los a les funcions que produeixen en l'organisme.</p>	<p>a) S'han identificat i descrit els òrgans que configuren el cos humà, i se'ls ha associat al sistema o aparell corresponent.</p> <p>b) S'ha relacionat cada òrgan, sistema i aparell a la seva funció i s'han ressenyat les seves associacions.</p> <p>c) S'ha descrit la fisiologia del procés de nutrició.</p> <p>d) S'ha detallat la fisiologia del procés d'excreció.</p> <p>i) S'ha descrit la fisiologia del procés de reproducció.</p> <p>f) S'ha detallat com funciona el procés de relació.</p> <p>g) S'han utilitzat eines informàtiques per descriure adequadament els aparells i sistemes.</p>	<p>Localització d'estructures anatòmiques:</p> <p>-Nivells d'organització de la matèria viva.</p> <p>-Procés de nutrició: en què consisteix, quins aparells o sistemes intervenen, funció de cadascun d'ells, integració dels mateixos.</p> <p>-Procés d'excreció: en què consisteix, quins aparells o sistemes intervenen, funció de cadascun d'ells, integració dels mateixos.</p> <p>-Procés de relació: en què consisteix, quins aparells o sistemes intervenen, funció de cadascun d'ells, integració dels mateixos.</p> <p>-Procés de reproducció: en què consisteix, quins aparells o sistemes intervenen</p>
---	---	--

<p>7. Diferencia la salut de la malaltia, relacionant els hàbits de vida amb les malalties més freqüents i reconeixent els principis bàsics de defensa contra les mateixes.</p>	<p>a) S'han identificat situacions de salut i de malaltia per a les persones.</p> <p>b) S'han descrit els mecanismes encarregats de la defensa de l'organisme.</p> <p>c) S'han identificat i classificat les malalties infeccioses i no infeccioses més comunes en la població, i reconegut les seves causes, la prevenció i els tractaments.</p> <p>d) S'han explicat els agents que causen les malalties infeccioses i com es produeix el contagi.</p> <p>i) S'ha entès l'acció de les vacunes, antibiòtics i altres aportacions de la ciència mèdica per al tractament i prevenció de malalties infeccioses.</p> <p>f) S'ha reconegut el paper que tenen les campanyes de vacunació en la prevenció de malalties infeccioses per descriure adequadament els aparells i sistemes.</p> <p>g) S'ha definit donació i trasplantament, explicant el tipus de donacions que existeixen i els problemes que es produeixen en els trasplantaments.</p>	<p>Diferenciació entre salut i malaltia:</p> <p>La salut i la malaltia.</p> <p>El sistema immunitari.</p> <p>Cèl·lules que intervenen en la defensa contra les infeccions.</p> <p>Malalties infeccioses i no infeccioses. Higiene i prevenció.</p> <p>Tipus de malalties infeccioses.</p> <p>Les vacunes.</p> <p>Trasplantaments i donacions de cèl·lules, sang i òrgans.</p> <p>Malalties de transmissió sexual. Prevenció.</p> <p>La salut mental: prevenció de drogodependències i de trastorns alimentaris</p>
---	---	--

	<p>h) S'han reconegut situacions de risc per a la salut relacionades amb el seu entorn professional més proper.</p> <p>i) S'han dissenyat pautes d'hàbits saludables relacionats amb situacions quotidianes.</p>	
--	--	--

<p>8. Elabora menús i dietes equilibrades, acarant els nutrients que contenen i adaptant-los als diferents paràmetres corporals.</p>	<p>a) S'ha discriminat entre el procés de nutrició i el d'alimentació.</p> <p>b) S'han diferenciat els nutrients necessaris per al manteniment de la salut.</p> <p>c) S'ha reconegut la importància d'una bona alimentació i de l'exercici físic en la cura del cos humà.</p> <p>d) S'han relacionat les dietes amb la salut, diferenciant entre les necessàries per al manteniment de la salut i les que poden conduir a un menyscapte de la mateixa.</p> <p>i) S'han realitzat suposats de càlcul de balanç calòric.</p> <p>f) S'ha calculat el metabolisme basal i els seus resultats s'han plasmat en un diagrama per poder comparar i extreure conclusions.</p> <p>g) S'han detallat alguns mètodes de conservació d'aliments.</p> <p>h) S'han elaborat menús per a situacions concretes, investigant a la xarxa les propietats dels aliments.</p>	<p>Elaboració de menús i dietes:</p> <p>Nutrients, tipus i funcions. Alimentació i salut. Hàbits alimentosos saludables.</p> <p>Estudi de dietes i elaboració de les mateixes.</p> <p>Reconeixement de nutrients presents en certs aliments, discriminació dels mateixos, representació en taules o en murals dels resultats obtinguts. Explicacions dels resultats que es desvien dels esperats.</p> <p>Educació en hàbits alimentaris saludables.</p>
--	---	---

<p>9. Resol problemes mitjançant equacions, plantejant les situacions que els defineixen mitjançant el llenguatge algebraic i aplicant els mètodes de resolució adequats.</p>	<p>a) S'han expressat propietats o relacions donades en un enunciat mitjançant el llenguatge algebraic.  b) S'ha aconseguit extreure la informació rellevant d'un fenomen per transformar-ho en una expressió algebraica.  c) S'han simplificat les expressions algebraiques fent connexions entre els processos de desenvolupament i factorització.  d) S'han aconseguit resoldre problemes de la vida quotidiana en els quals es precisi el plantejament i la resolució d'equacions de primer grau.  i) S'utilitzen les resolucions algebraiques com un altre mètode numèric o gràfic i mitjançant l'ús adequat dels recursos tecnològics.</p>	<p>Resolució d'equacions:  Anàlisi de successions numèriques. Progressions aritmètiques i geomètriques.  Successions recurrents.  Les progressions com a successions recurrents.  Curiositat i interès per investigar les regularitats, relacions i propietats que apareixen en conjunts de nombres.  Traducció de situacions del llenguatge verbal a l'algebraic.  Transformació d'expressions algebraiques. Igualtats notables.  Desenvolupament i factorització d'expressions algebraiques.  Resolució d'equacions de primer grau amb una incògnita.  Resolució de problemes mitjançant la utilització d'equacions</p>
---	--	---

## 2. PROGRAMACIÓ DE MATEMÀTIQUES 1

### **UNITAT 1: ELS NOMBRES NATURALS**

#### **CONTINGUTS**

Resolució de problemes mitjançant operacions bàsiques:

a) Resolució de problemes mitjançant operacions bàsiques.

- b) Reconeixement i diferenciació dels nombres naturals com a conjunt.
- c) Identificació de la relació d'ordre.
- d) Utilització de la jerarquia de les operacions de summa i producte.

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'han identificat els nombres naturals i s'han utilitzat per interpretar adequadament la informació quantitativa, segons les seves característiques particulars.
- b) S'han realitzat càlculs (suma i producte) amb eficàcia, bé mitjançant càlcul mental o mitjançant algorismes de llapis i calculadora (física o informàtica).
- c) S'ha operat amb potències d'exponent natural aplicant les propietats de les potències.
- d) S'han representat els nombres naturals en la recta numèrica d'acord a l'ordre definit pel seu valor.

## **UNITAT 2: ELS NOMBRES ENTERS**

### **CONTINGUTS**

Resolució de problemes mitjançant operacions bàsiques:

- a) Reconeixement i diferenciació dels nombres enters com a conjunt.
- b) Identificació de la relació d'ordre en el conjunt numèric  $Z$ .
- c) Utilització de la jerarquia de les operacions de suma, resta i producte

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'han identificat els nombres enters i s'han utilitzat per interpretar adequadament la informació quantitativa, d'acord a les seves característiques particulars.
- b) S'han realitzat càlculs (suma, resta i producte) amb eficàcia, bé mitjançant càlcul mental o mitjançant algorismes de llapis i calculadora (física o informàtica).
- c) Es relaciona el valor absolut d'un nombre enter amb els nombres naturals.
- d) S'han representat els nombres enters en la recta numèrica d'acord a l'ordre definit pel seu valor.



## **UNITAT 3: ELS NOMBRES DECIMALS**

### **CONTINGUTS**

Resolució de problemes mitjançant operacions bàsiques:

- a) Reconeixement i diferenciació dels nombres decimals com a conjunt.
- b) Identificació de la relació d'ordre dins del conjunt de nombres decimals.
- c) Utilització de la jerarquia de les operacions de suma, resta, producte i divisió.

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'han identificat els nombres decimals i s'han utilitzat per interpretar adequadament la informació quantitativa, segons les seves característiques particulars.
- b) S'han realitzat càlculs (suma, resta, producte i divisió) amb eficàcia, bé mitjançant càlcul mental o mitjançant algorismes de llapis i calculadora (física o informàtica).
- c) S'han representat els nombres decimals en la recta numèrica d'acord a l'ordre definit pel seu valor.
- d) S'han comparat nombres decimals segons la seva quantia.
- i) S'ha distingit truncar d'aproximar, quantificant a més l'error comès.
- f) S'han distingit els diferents tipus de nombres decimals.

## **UNITAT 4: ELS NOMBRES RACIONALS**

### **CONTINGUTS**

Resolució de problemes mitjançant operacions bàsiques:

- a) Reconeixement i diferenciació dels nombres racionals com a conjunt.
- b) Identificació de la relació d'ordre dins del conjunt de nombres racionals.
- c) Utilització de la jerarquia de les operacions de suma, resta, producte i divisió de nombres racionals.

## **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'han identificat els nombres racionals i s'han utilitzat per interpretar adequadament la informació quantitativa, segons les seves característiques particulars.
- b) S'han realitzat càlculs (suma, resta, producte i divisió) amb eficàcia, bé mitjançant càlcul mental o mitjançant algorismes de llapis i calculadora (física o informàtica).
- c) S'han realitzat les operacions de forma correcta d'acord a la seva jerarquia.
- d) S'han representat els nombres racionals en la recta numèrica seguint l'ordre definit pel seu valor.
- i) S'ha simplificat la fracció fins a arribar a la corresponent fracció irreductible.
- f) Es realitza correctament el procediment heurístic per al pas de decimal a fracció, i viceversa.
- g) S'identifiquen els factors primers d'un nombre donat per realitzar correctament la factorització.
- h) Es calculen correctament el m.c.d. i el m.c.m., distingint la seva utilitat.

## **UNITAT 5: ELS NOMBRES REALS**

### **CONTINGUTS**

Resolució de problemes mitjançant operacions bàsiques:

- a) Reconeixement i diferenciació dels diferents tipus de nombres.
- b) Representació en la recta real.
- c) Utilització de la jerarquia de les operacions.
- d) Interpretació i utilització dels nombres reals i les operacions amb ells en diferents contextos.

## **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'han identificat els diferents tipus de nombres i s'han utilitzat per interpretar adequadament la informació quantitativa.
- b) S'han realitzat càlculs amb eficàcia, bé mitjançant càlcul mental o

- mitjançant algorismes de llapis i calculadora (física o informàtica).
- c) S'han utilitzat les TIC com a font de cerca d'informació.
  - d) S'ha operat amb potències d'exponent natural i sencer aplicant les propietats de les potències.
  - i) S'ha utilitzat la notació científica per representar i operar amb nombres molt grans o molt petits.
  - f) S'han representat els diferents nombres reals sobre la recta numèrica.

## **UNITAT 6: ELS NOMBRES DEL MEU ENTORN**

### **CONTINGUTS**

Resolució de problemes mitjançant operacions bàsiques.

- a) Reconeixement i diferenciació dels diferents tipus de nombres.
- b) Utilització de la jerarquia de les operacions.
- c) Interpretació i utilització dels nombres reals i les operacions en diferents contextos.
- d) Proporcionalitat directa i inversa.

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'han identificat els diferents tipus de nombres i s'han utilitzat per interpretar adequadament la informació quantitativa.
- b) S'han realitzat càlculs amb eficàcia, bé mitjançant càlcul mental o mitjançant algorismes de llapis i calculadora (física o informàtica).
- c) S'han utilitzat les TIC com a font de cerca d'informació.
- d) S'ha operat amb potències d'exponent natural i sencer aplicant les propietats.
- i) S'ha utilitzat la notació científica per representar i operar amb nombres molt grans o molt petits.
- f) S'han representat els diferents nombres reals sobre la recta numèrica.
- g) S'ha caracteritzat la proporció com a expressió matemàtica.
- h) S'han comparat magnituds establint el seu tipus de proporcionalitat.
- i) S'ha utilitzat la regla de tres per resoldre problemes en els quals intervenen magnituds directa i inversament proporcionals.
- j) S'ha aplicat l'interès simple i compost en activitats quotidianes.

## **UNITAT 7: PROPORCIONALITAT**

### **CONTINGUTS**

- a) Proporcionalitat directa i inversa. Aplicació a la resolució de problemes de la vida quotidiana.
- b) Els percentatges en l'economia. Interès simple i compost.

### **CRITERIS D'AVUACIÓ**

- a) S'ha caracteritzat la proporció com a expressió matemàtica.
- b) S'han comparat magnituds establint el seu tipus de proporcionalitat.
- c) S'ha utilitzat la regla de tres per resoldre problemes en els quals intervenen magnituds directa i inversament proporcionals.

## **UNITAT 8: SUCCESSIONS I PROGRESIONS**

### **CONTINGUTS**

- a) Successions.
- b) Progressions aritmètiques.
- c) Progressions geomètriques.
- d) Interès simple i compost.

### **CRITERIS D'AVUACIÓ**

- a) Es distingeixen successions recurrents d'aquelles que no ho són.
- b) S'ha aconseguit construir el terme general d'una progressió a partir d'algun dels seus elements.
- c) Es calcula la suma d'un nombre de termes d'una progressió mitjançant l'ús de la corresponent fórmula.
- d) S'ha aplicat l'interès simple i compost en activitats quotidianes.

## **UNITAT 9: UNITATS DE MESURA**

### **CONTINGUTS**

Reconeixement de les formes de la matèria:

- a) Unitats de longitud.
- b) Unitats de capacitat.
- c) Unitats de massa.
- d) Unitats de temperatura.
- i) Unitats de temps.

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'han practicat canvis d'unitats de longitud, massa i capacitat.
- b) S'han practicat canvis d'unitats de temperatura i temps.
- c) S'han efectuat mesures en situacions reals utilitzant les unitats del Sistema Mètric Decimal i utilitzant la notació científica.

## **UNITAT 10: MESURES DE SUPERFICIE I VOLUM**

### **CONTINGUTS**

Identificació de les formes de la matèria:

- a) Unitats de superfície.
- b) Unitats de capacitat.
- c) Unitats de volum.

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'ha identificat l'equivalència entre unitats de volum i capacitat.
- b) S'han efectuat mesures en situacions reals utilitzant les unitats del Sistema Mètric Decimal i utilitzant la notació científica.

## **UNITAT 11: LENGUATGE ALGEBRAIC**

## **CONTINGUTS**

Resolució d'equacions senzilles:

- a) Traducció de situacions del llenguatge verbal a l'algebraic.
- b) Transformació d'expressions algebraiques.
- c) Realització d'operacions amb expressions algebraiques.
- d) Desenvolupament i factorització d'expressions algebraiques.
- i) Resolució d'equacions de primer grau amb una incògnita.

## **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'han concretat propietats o relacions de situacions senzilles mitjançant expressions algebraiques.
- b) S'han simplificat expressions algebraiques senzilles utilitzant mètodes de desenvolupament i factorització.
- c) S'han aconseguit resoldre problemes de la vida quotidiana en els quals es precisi el plantejament i resolució d'equacions de primer grau.

## **5. PROGRAMACIÓ DE CIÈNCIES 1**

### **UNITAT 1: EL LABORATORI**

#### **CONTINGUTS**

- a) Els instruments de laboratori.
- b) Els instruments òptics utilitzats en el laboratori.
- c) Les normes generals de l'ús d'un laboratori.
- d) La seguretat en el laboratori.

#### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'identifiquen els diferents instruments més utilitzats en el laboratori.
  - b) S'usen correctament els equips de laboratori.
- Es coneixen les normes de seguretat i higiene per treballar en el laboratori.

### **UNITAT 2: LA MATÈRIA**

## **CONTINGUTS**

- a) Propietats, estats i canvis de la matèria.
- b) Substàncies pures i mescles.
- c) Classificació dels elements químics. La taula periòdica.
- d) Mètodes de separació de mescles.

## **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'explica què és la matèria i es distingeix entre les seves propietats generals i específiques.
- b) Es distingeix entre substàncies pures i mescles, i entre elements i compostos.
- a) S'expliquen els diferents estats físics en els quals es presenta la matèria i les diferències entre sòlids, líquids i gasos.
- b) Es coneixen els mètodes de separació en una mescla. S'identifiquen elements químics en la taula periòdica

## **UNITAT 3: L'ENERGIA INTERNA DEL PLANETA**

### **CONTINGUTS**

- a) L'energia interna del nostre planeta.
- b) Formació de muntanyes.
- c) Els volcans.
- d) Els terratrèmols.

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) Es coneixen les conseqüències de l'energia interna del planeta.
- b) S'identifica i descriu un volcà, les seves parts i productes que expulsa.
- c) S'explica en què consisteixen els terratrèmols i les seves conseqüències.

## **UNITAT 4: L'ENERGIA**

### **CONTINGUTS**

- a) Concepte d'energia i les seves propietats.
- b) Tipus d'energia.
- c) Fonts d'energia: renovables i no renovables.
- d) Ús de les energies en la nostra vida quotidiana.

i) Conseqüències de l'ús de les diferents energies i les seves fonts per a l'ésser humà i el medi ambient.

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) Es reconeixen les diferents formes d'energia en el mitjà que ens envolta.
- b) Es classifiquen les diferents fonts d'energia que utilitzem, indicant els principals avantatges i inconvenients de cadascuna d'elles.
- c) Es debat de forma argumentada sobre l'ús i procedència de l'energia: conseqüències per al futur de l'ésser humà i del nostre planeta.

## **UNITAT 5: EL CALOR I LA TEMPERATURA**

### **CONTINGUTS**

- a) La temperatura i la calor.
- b) El termòmetre. Escales termomètriques.
- c) Formes de transmissió de la calor.
- d) Materials conductors i aïllants.

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) Es diferencien els conceptes de temperatura i calor.
- b) Es comprenen les diferents formes de mesurar la temperatura i realitzar canvis d'escala.
- c) Es classifiquen els materials segons la seva capacitat de conduir la calor.
- d) Es distingeixen les diferents formes de transmissió de la calor

## **UNITAT 6: LA SALUT**

### **CONTINGUTS**

- a) La salut i la malaltia.
- b) Tipus de malalties.
- c) El sistema immunitari humà.
- d) Tractament de les malalties.

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'identifiquen les variables que ens proporcionen un estat òptim de salut.
- b) Es discriminen les malalties infeccioses de les quals no ho són.



- c) S'identifiquen les situacions que propicien el contagi de malalties i la seva forma de prevenir-les.
- d) Es coneixen diferents malalties habituals que no són causades per agents infecciosos.
- i) Es coneixen els mecanismes bàsics de primers auxilis davant un possible accident.
- f) Es comprèn el mecanisme de defensa propi del cos humà davant agents infecciosos.
- g) Es coneixen els diferents tractaments que s'apliquen per combatre o prevenir les malalties.

## **UNITAT 7: LA NUTRICIÓ HUMANA**

### **CONTINGUTS**

- a) Alimentació i nutrició.
  - b) La dieta.
  - c) Educació en hàbits alimentaris saludables.
  - d) La nutrició humana: aparell digestiu.
  - i) La nutrició humana: aparell respiratori.
  - f) La nutrició humana: aparell circulatori.
  - g) La nutrició humana: aparell excretor.

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'identifica la nutrició com un complex procés en el qual estan implicats diferents sistemes del cos humà: digestiu, respiratori, circulatori i excretor.
  - b) Es reconeixen les principals parts de cadascun dels sistemes que participen en la funció de la nutrició, així com les principals funcions que aquestes exerceixen.
- a) Es diferencien els diversos nutrients que componen els aliments i la funció que cadascun d'ells exerceix en el nostre organisme.
  - b) S'elaboren dietes equilibrades per a les diferents necessitats energètiques que puguin presentar les persones.

## **UNITAT 8: LA RELACIÓ HUMANA**

## **CONTINGUTS**

- a) La funció de relació: estímuls i respostes.
- b) Receptors sensorials: òrgans dels sentits en l'ésser humà.
- c) El sistema nerviós: anatomia i funció.
- d) L'aparell locomotor: sistema esquelètic i muscular.
- i) El sistema endocrí: anatomia i funció.
- f) Hàbits saludables per a la cura del sistema nerviós.

## **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) Reconeix i diferencia la informació que rep el nostre organisme (estímuls) amb el tipus de resposta que ofereix.
- b) Assenyala les principals parts de l'anatomia del nostre sistema nerviós i la funció que realitzen.
- c) Reconeix els diferents elements de l'aparell locomotor i explica com es produeix el moviment.
- d) Explica la importància del nostre sistema endocrí a través d'alguna de les seves principals funcions.

## **UNITAT 9: LA REPRODUCCIÓ HUMANA**

### **CONTINGUTS**

- a) Característiques de la reproducció humana.
- b) Caràcters sexuals en l'ésser humà.
- c) Anatomia i fisiologia de l'aparell reproductor masculí.
- d) Anatomia i fisiologia de l'aparell reproductor femení.
- i) Cicle vital de l'ésser humà.
- f) Planificació familiar: mètodes de reproducció assistida i mètodes anticonceptius.
- g) Malalties de transmissió sexual.

### **CRITERIS D' AVALUACIÓ**

- a) S'identifiquen les característiques de la reproducció humana, establint les diferències que existeixen amb altres éssers vius.

- b) Es reconeixen les principals MTS i la seva forma de contagi.
- a) Es reconeixen les principals parts de cadascun dels aparells reproductors, així com la principal funció que exerceixen.
- c) Es diferencien les diverses fases del cicle reproductiu de l'ésser humà.
- d) Es classifiquen els diferents mètodes anticonceptius i la seva incidència en la transmissió de malalties sexuals o possibles embarassos.
- e) S'enumeren diferents hàbits saludables relacionats amb la reproducció.

## 5. LES COMPETÈNCIES BÀSIQUES

Les competències ajuden a definir els resultats d'aprenentatge d'un determinat nivell d'ensenyament; és a dir, les capacitats i les actituds que els alumnes han d'adquirir com a conseqüència del procés d'ensenyament-aprenentatge. Una competència no solament implica el domini del coneixement o d'estratègies o procediments, sinó també la capacitat o habilitat de saber com utilitzar-ho (i per què utilitzar-ho) en el moment més adequat, això és, en situacions diferents.

En les competències s'integren els tres pilars fonamentals que l'educació ha de desenvolupar:

1. Conèixer i comprendre (coneixements teòrics d'un camp acadèmic).
2. Saber actuar (aplicació pràctica i operativa del coneixement).
3. Saber ser (valors marco de referència en percebre als altres i viure en societat).

## 6. METODOLOGIA

En la metodologia cal:

- Prendre decisions prèvies al quin i para què ensenyar.
- Obtenir informació dels coneixements previs que posseeixen els alumnes sobre la unitat didàctica que es comença a treballar.
- Estimular l'ensenyament actiu i reflexiva.
- Experimentar, induir, deduir i investigar.
- Proposar activitats perquè l'alumne reflexioni sobre el realitzat i elabori conclusions pel que fa a l'après.
- El professor ha d'actuar com a guia i mediador per facilitar l'aprenentatge, tenint en compte les característiques dels aprenentatges cognitiu i social.
- Treballar de forma individual, en petit grup i en gran grup.
- Emprar activitats i situacions properes a l'entorn de l'alumne.
- Estimular la participació activa de l'alumne en el procés d'ensenyament-aprenentatge, fugint de la monotonia i de la passivitat.

- Propiciar situacions que exigeixin anàlisi prèvia, presa de decisions i canvi d'estratègies.
- El professor ha d'analitzar críticament la seva pròpia intervenció educativa i obrar en conseqüència.

L'atenció a la diversitat, des del punt de vista metodològic, ha d'estar present en tot el procés d'ensenyament-aprenentatge i portar al professor o professora a:

- Detectar els coneixements previs dels alumnes i alumnes en començar cada unitat. Als alumnes i alumnes en els quals es detecti una llacuna en els seus coneixements, se'ls ha de proposar un ensenyament compensatori, en la qual ha d'exercir un paper important el treball en situacions concretes.
- Procurar que els continguts nous que s'ensenyen connectin amb els coneixements previs i siguin adequats al seu nivell cognitiu (aprenentatge significatiu).
- Identificar els diferents ritmes d'aprenentatge dels alumnes i alumnes i establir les adaptacions corresponents.
- Intentar que la comprensió de l'alumnat de cada contingut sigui suficient per a una adequada aplicació i per enllaçar amb els continguts que es relacionen amb ell.

El tractament i l'atenció a la diversitat es realitzen des del plantejament didàctic dels diferents tipus d'activitats a realitzar a l'aula, que poden ser:

- Activitats de reforç,

Activitats finals de cada unitat didàctica

## 7. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

- Conceptes: 40%: proves escrites. Nota mínima per a poder fer mitjana :4
- Procediments: 40% llibretes, deure
- Actitud: 20% treball diari a classe, faltes no justificades, retards no justificats ( Sols s´admetran justificants oficials), parts d'incidència i/o expulsions...

IMPORTANT:

**SE DEUEN APROVAR LES 3 PARTS INDIVIDUALMENT**

SI L'ALUMNE SUPERA EL 15% DE FALTES D'ASSISTÈNCIA I/O RETARS INJUSTIFICATS, IMPLICARÀ EL NO APROVAT DE L'AVUACIÓ.

## 8. EXTRAESCOLARS I COMPLEMENTÀRIES

Durant el curs realitzarem alguna eixida d'interés científic, encara per determinar, relacionades amb visites a empreses de la localitat o d'interés científic.