

## UNITATS DIDÀCTIQUES

Instrument del professor d'aula, contrastat amb el seminari, per establir les decisions sobre els distints components curriculars, a l'àmbit de l'aula, amb la finalitat de planificar els processos d'ensenyament i aprenentatge.

### Justificació de la programació

- Permet la justificació dels elements que intervenen en el procés educatiu
- Ajudar a eliminar l'atzar i la improvisació
- Economitza el temps, el fa més rendible
- Evitar que parts del programa quedin sense impartir
- Evita o esmorteix les frustracions ocasionades per l'esforç en va
- Racionalitza les tasques en comú
- Estimula la creativitat
- Permet el procés de reflexió i retroalimentació
- Unifica l'activitat de diversos grups del mateix nivell
- Establir relacions amb altres àrees de coneixement

### Punt de partida de la programació

Les programacions d'aula s'han de subjectar a les normes de rang superior que regulen l'activitat educativa de l'escola

- Currículum oficial
- Projecte Educatiu de Centre
- Projecte Curricular de Centre
  - Seqüenciació de continguts de l'àrea curricular de cada curs

### Motivació

La motivació és important per captar l'interès dels alumnes. Encara que es pot pensar en una motivació de premis o certes prohibicions, el millor és cercar la motivació en la mateixa activitat que anem a fer.

- En general s'han d'involucrar en l'activitat, participar-hi directament.
- Aconseguir que la classe sigui un lloc on passen coses reals, connectades amb la seva vida quotidiana.
- Ciència-Tecnologia-societat
- Sempre que sigui possible fer-los participar en la presa de decisions: Què hem d'estudiar?.
- Introduir històries que cridin la seva atenció i interès.

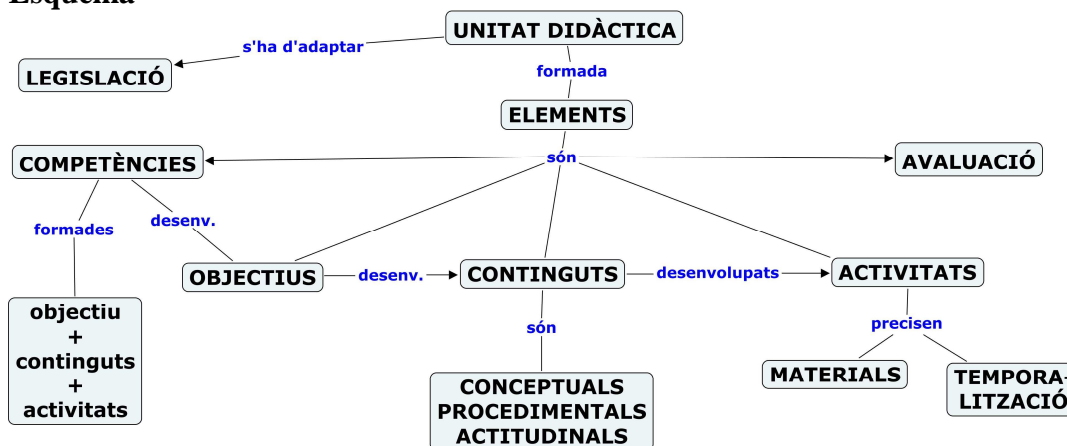
La seva atenció es fixa en temps molt curts. Més enllà dels cinc minuts, en el més petits, o un poc més de temps, en el més grans, és difícil de mantenir-los atents.

Es bò que tenir pensada qualche motivació per cada unitat didàctica.

## Elements de programació

- Unitat didàctiques  
Sistematitzem, ordenem i interrelacionem els diferents mòduls d'aprenentatge
- Elements bàsics
  - Competències a adquirir
  - Objectius didàctics
  - Continguts d'aprenentatge
  - Disseny i seqüència d'activitats
  - Criteris metodològics de selecció de materials i recursos didàctics
  - Criteris, moments i instruments d'avaluació

## Esquema



## Objectius

### - Didàctics

També es diuen terminals. Fan referència a les capacitats que l'alumne ha de tenir al finalitzar un procés d'ensenyament-aprenentatge

### . Funcions

Servir de guia a la pràctica educativa

Proporcionar criteris per l'avaluació del procés.

Els objectius poden estar relacionats amb diversos àmbits: cognitiu, procedimental, afectiu, social, psicomotor.

### - Criteris de redacció

. Es redacten sempre fent referència al que l'alumne ha d'aprendre en el procés, no al que es farà dins la unitat didàctica. S'han de formular d'una manera clara. Sempre podrien començar així:

*L'alumne ha de ser capaç de...* Per exemple, un objectiu mal redactat seria: *Explicar la teoria de l'evolució*. Aquesta seria una activitat del professor, no de l'alumne. *L'alumne ha de ser capaç de conèixer les característiques essencials de la teoria de l'evolució*, és una expressió correcta.

Maneres genèriques d'orientar-se en la redacció dels objectius:  
*L'alumne + descripció del resultat esperat + contingut específic.*  
*L'alumne + l'operació cognitiva + sobre el que s'exercirà l'operació cognitiva.*

. Han de pertànyer als continguts prèviament fixats de conceptes, procediments i actituds. Encara que sigui el primer que està escrit en una unitat didàctica, no vol dir que sigui el primer que s'hi hagi escrit. Normalment, s'escriuen al mateix temps continguts i objectius, perquè estan molt lligats.

. Han de ser coherents amb els continguts i amb les capacitats que s'espera que l'alumne assoleixi.

. Han de ser flexibles per a poder-los adaptar a les circumstàncies personals.

## **Competències a adquirir**

1. Competència en comunicació lingüística
2. Competència matemàtica
3. Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic.
4. Tractament de la informació i competència digital.
5. Competència social i ciutadana.
6. Competència cultural i artística.
7. Competència per aprendre a aprendre.
8. Autonomia i iniciativa personal.

## **Continguts**

Es consideren tres classes de continguts: conceptuals, procedimentals i actitudinals.

### ***Conceptes: fets, conceptes i sistemes conceptuals***

- Saber coses sobre les coses
- Els fets necessiten activitats repetitives i de memorització. Un fet no s'elabora d'una vegada ni per sempre.
- Els conceptes i sistemes conceptuals necessiten activitats de repetició en l'acció, ja que s'estructuren mitjançant experiències variades en l'acció i en el context.
- Els alumnes elaboren conceptes. La funció de l'escola és orientar en aquesta elaboració espontània de conceptes i assegurar-ne la qualitat. L'alumne construeix el seu coneixement sobre els conceptes previs, que determinen les noves adquisicions.
- Estratègia interessant per l'ensenyament significatiu, és la seqüència d'organització dels conceptes claus, potenciar els mapes conceptuals que remarquen els conceptes i les relacions entre si.
- Els professors han d'animar els alumnes a verbalitzar les idees i els conceptes o principis que manté: interrogant, creant dubtes que s'han de resoldre, posant-los

en situació d'utilitzar un concepte amb diferents finalitats i funcions diverses, assenyalant contradiccions entre idees i estimulant el contrast, la cooperació i el debat.

- Els conceptes formen part dels objectius didàctics. A continuació és dona una llista d' infinitius per a formular *objectius* de conceptes:

aplicar, identificar, diferenciar, discriminar, reconèixer, seleccionar, comprendre, traduir, interpretar, extrapolar, combinar, convertir, parafrasejar, analitzar, relacionar, confrontar, enumerar, assenyalar, distingir, explicar, interpretar, classificar, comentar, comparar, situar, memoritzar, inferir, treure conclusions, generalitzar, discutir.

### *Procediments*

- Conjunt d'accions ordenades i orientades cap a aconseguir una meta.
- Saber fer coses amb les coses
- Inclouen les habilitats, les destreses, les estratègies, etc.
- Les activitat experimentals i de repetició en l'acció, a ser possible en diverses circumstàncies i contexts són la base fonamental del seu aprenentatge.
- Algunes possibles confusions entorn als procediments són
  - Poden referir-se al que ha de fer el professor, però el procediment l'ha d'aprendre l'alumne (el mestre ensenya i fa una cosa, llavors ajuda als alumnes a fer-la i, finalment, són els alumnes els que la fan sols).
  - Els procediments no s'han de confondre amb les activitats d'aprenentatge que realitza l'alumne.

### *Procediments de caràcter general*

Es poden sintetitzar en cinc línies d'actuació sobre la informació

1. Adquirir informació
2. Interpretar la informació
3. Analitzar la informació
4. Comprendre la informació
5. Comunicar la informació

### *Procediments de caràcter específic per a la ciència*

1. Processos científics
  2. Procediments experimentals
- Els substantius més habituals pels procediments són: manipulació, simulació, ordenació, confecció, demostració, experimentació, construcció, utilització, aplicació, representació, ordenació, execució, creació, elaboració, síntesi, formulació d'hipòtesi, ús, identificació, interpretació.

### ***Actituds: actituds, valors i normes***

A l'escola s'aprenen valors i actituds que es concreten en normes que han de ser respectades

Els tipus de continguts poden ser generals, aplicables a tota l'activitat escolar (atenció, respecte, actitud de diàleg) i concrets de cada matèria.

Els àmbits d'aplicació són:

*la pròpia persona* (alimentació saludable, responsabilitat);  
*referides a les relacions amb els altres* (respecte);  
*referides a les relacions amb el medi*, molt importants en biologia (respecte al medi, sostenibilitat, valoració)

Infinitius usats:

- valorar, apreciar, respectar, estimar, considerar, defensar, sensibilitzar.

### **Activitats d'aprenentatge**

Són la manera activa i ordenada de dur a terme les estratègies metodològiques o experiències d'aprenentatge. Les estratègies suposen un conjunt d'activitats seqüenciades i estructurades. Estan relacionades amb els objectius, competències i continguts.

- *Activitats d'introducció-motivació*
  - . Han d'introduir l'interès als alumnes pel que fa a la realitat que han d'aprendre
- *Activitats de coneixements previs*
  - . Es fan per conèixer les idees, opinions, encerts, errors conceptuals dels alumnes sobre els continguts a desenvolupar.
- *Activitats de desenvolupament*
  - . Permeten conèixer els conceptes, els procediments, o les actituds noves, i també perquè permeten comunicar als altres la feina realitzada.
- *Activitats de consolidació*
  - . Per contrastar les noves idees amb les prèvies dels alumnes i aplicar-hi els nous aprenentatges.
- *Activitats de reforçament*
  - . Per alumnes amb NEE (Necessitats Educatives Especials)
- *Activitats de recuperació*
  - . Es programen per els alumnes que no hagin assolit els objectius que es treballen
- *Activitats d'ampliació*
  - . Han de permetre construir coneixements nous als alumnes que han realitzat de manera satisfactòria les activitats de desenvolupament i, amés, les que no són imprescindibles.

## Temporalització

Per fer possible l'activitat educativa s'ha de fer un ajustament entre les activitats que volem dur a terme i el temps del que disposem.

Sempre tindrà un caràcter indicatiu perquè el professor ha de descobrir el clima de la classe per aprofitar més enllà de la previsió de la temporalització.

## Materials

- El llibre de text
  - . Negatiu si és l'única referència
  - . No té en compte les peculiaritats del grup-classe
  - . Es requereix que els professor sàpiga el que persegueix
- El material propi, creat pensant en el grup-classe o en el centre, a partir del PCC.
- Materials diversos
  - Per tracta diversos tipus de continguts: mapes, atles, diccionaris, guies de camp, manuals de laboratori, quaderns de treball, dossiers elaborats per alumnes.
  - D'ampliació i recerca: biblioteques, enciclopèdies.
  - Materials audio-visuals, CD
  - Internet
- (Els materials s'han de tenir preparats per la seva utilització prèviament a l'inici de la classe. Tot a punt i que funcioni. En cas contrari es perd molt de temps.

## Avaluació

- Avaluació inicial: determina el ritme i estratègia d'aprenentatge
- Avaluació formativa: control del procés d'aprenentatge (conceptes, procediments i actituds)
- Avaluació sumativa: mesura els resultats de l'aprenentatge

S'ha de tenir en compte que l'avaluació s'ha de programar en funció dels objectius de la unitat didàctica i mai, en funció només, dels continguts.

Cal establir els criteris d'avaluació

## Bibliografia

Antúnez, S et al. (1991). *Del projecte educatiu a la programació d'aula. El què, el quan i el com dels instruments de la planificació didàctica*. Col.lecció Guix, 14. Graó Editorial.

Coll, C et al. (1992). *Los contenidos de la reforma. Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes*. Santillana.

Del Carmen, LM. (1992). *Elaboració del currículum escolar. Del disseny curricular a la programació d'aula*. Graó Editorial i ICE Universitat de Barcelona.

Marín, F et al. (1993). *Ejemplo del diseño curricular para el área de Ciencias Naturales* (Enseñanza secundaria Obligatoria). Editorial Síntesis.

Pozo, JI, Postigo, Y. (2000). *Los procedimientos como contenidos escolares*. Edebé.

Pujol, RM (2003). *Didáctica de las ciencias en la educación primaria*. Síntesis.

Sanmartí, N (2000). El diseño de unidades didácticas. En *Didáctica de las ciencias experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias*. Perales, FJ i Cañal, P, directores. Marfil.