CC BY NC SA

Col·laborem amb el jurat del concurs EcoAula!

Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats.

Competència 1 a desenvolupar de Recursos Digitals

4. Fer servir les eines informàtiques a l'abast per crear i editar continguts digitals de diferent naturalesa, treballant de forma autònoma o col·laborativa, per aplicar-les a la construcció de coneixements i donar suport a l'aprenentatge a àmbits diversos. Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors del Perfil de sortida: STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC2 i CCEC

Criteri d'avaluació

4.2 Fer servir programari propi d'àmbits diversos de forma autònoma, aprofitant els avantatges que proporcionen aquestes eines per aprofundir en el coneixement de les diferents matèries.

Competència 2 i 3 a desenvolupar de Matemàtiques

6. Identificar les matemàtiques implicades en altres matèries i en situacions reals, susceptibles de ser tractades en termes matemàtics, interrelacionant conceptes i procediments per aplicar-los en situacions diverses. Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors del Perfil de sortida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

7. Representar, de manera individual i col·lectiva, conceptes, procediments, informació i resultats matemàtics usant diferents tecnologies, per visualitzar idees i estructurar processos matemàtics. Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors del Perfil de sortida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

Criteris d'avaluació

6.1 Reconèixer situacions susceptibles de ser formulades i resoltes mitjançant eines i estratègies matemàtiques, establint connexions entre el món real i les matemàtiques i usant els processos inherents a la recerca: inferir, mesurar, comunicar, classificar i fer prediccions.

7.1. Representar conceptes, procediments, informació i resultats matemàtics de maneres diferents i amb diferents eines, incloses les digitals, visualitzant idees, estructurant processos matemàtics i valorant la seva utilitat per a compartir informació.

Sabers bàsics de recursos digitals

- Aules virtuals. Ús de les aplicacions pròpies de l'entorn personal d'aprenentatge: Full de càlcul.

Sabers bàsics de Matemàtiques

- Propietats de les operacions (suma, resta, multiplicació, divisió i potenciació): càlculs de manera eficient amb nombres naturals, enters, fraccionaris i decimals tant mentalment com de manera manual, amb calculadora o full de càlcul.

- Percentatges: comprensió i resolució de problemes.

Context o contextos

Educatiu.

Dinàmiques de presa de consciència

Cada curs la comissió medi-ambiental de cada centre sol convocar un concurs entre els diferents grups classe per tal que es mantenguin les aules netes i es promoguin hàbits sostenibles, com ara la correcta separació dels residus o l'ús responsable de l'electricitat i el paper.
La comissió, que està formada per professorat del centre, decidirà els diferents ítems que es volen valorar en cada una de les inspeccions que realitzaran a les aules. El producte final d'aquesta situació d'aprenen-tatge és elaborar un full de càlcul que faciliti l'aixecament d'una acta de valoració. El responsable de la inspecció valora cada un dels ítems i el full de càlcul està programat per fer les operacions necessàries i així quantificar els diferents aspectes (neteja, consum responsable, etc.), l'aula en conjunt i la comparativa amb la resta d'aules del mateix nivell mitjançant un gràfic.
Es dona a conèixer la rúbrica per a la valoració dels criteris d'avaluació tractats en aquesta situació

d'aprenentatge a partir dels elements de qualitat del producte final (el càlcul correcte de la mitjana aritmètica, un altra correcció del gràfic, o el format d'impressió, etc..) al principi de l'activitat de manera que els mateixos alumnes saben què s'espera de la seva producció i puguin assegurar-se que no s'hagin deixat res.

Instruccions i material

S'ha de disposar d'un ordinador amb una aplicació (ja sigui web o en local) de full de càlcul. A més també s'hauria de disposar dels ítems que es volen valorar i del pes que es vol donar a cada un.

Descripció i planificació de la tasca o tasques. Tipus i característiques del producte o productes obtinguts

El producte final serà un full de càlcul amb una formatació i una sèrie de fórmules introduïdes i preparades que s'usaran com a «plantilla» per anar posant les valoracions del diferents ítems. En funció de si l'inspector/a avalua un ítem com *Bé, Regular o Malament*, les funcions matemàtiques introduïdes prèviament faran la traducció a un format numèric, a una qualificació mitjana entre 0 i 10 i a un gràfic de barres tal com mostra el següent model.
Ara bé, abans d'iniciar-nos en la configuració i funcionament del full de càlcul convé repassar els conceptes de mitjana aritmètica i mitjana ponderada i/o percentatges i com es calculen. També s'ha d'explicar molt breument la sintaxis que utilitza el full de càlcul (una fórmula comença sempre per un símbol d'igual (=) ,una multiplicació per exemple es representa per un asterisc (*), etc.). I especialment, on adreçar-se per trobar ajuda a l'hora d'introduir una fórmula.
És important adonar-se quan un resultat no és coherent amb les dades de les que es parteix i entendre-ho no com un fracàs sinó com un indicador que cal revisar els càlculs i/o les dades que utilitza aquella cel·la.
La formatació també juga un paper important en tots aquests càlculs.
S'ha de crear un desplegable que limiti les opcions que l'inspector/a pot introduir. Això facilita la seva tasca i evita possibles errors. També s'ha de crear un format condicional per a què els ítems valorats com a bé apareguin de color verd, en groc els regulars i en vermell els que estiguin malament.
A més del càlcul de les mitjanes i de la formatació del document, serà necessària la funció IFS que en funció de la valoració *(Bé, Regular o Malament)* o comptabilitzi com un 0, 5 o 10. Aquesta funció permet treballar la lògica ja que cadascuna de les condicions s'avalua com a certa o falsa i el valor que retorna va en funció d'això.
Finalment i depenent del grau en que es vulgui aprofundir, es poden mostrar els resultats obtinguts amb el tipus de gràfic que millor s'ajusti a allò que es vol mostrar, ja sigui la classificació per aules, les desviacions entre els diferents aspectes que es valoren, o comparatives entre cursos.
Per a l'entrega, s'ha d'exportar a format pdf per així tenir una vista preliminar de com és el resultat una vegada imprès.

Procediments de retroacció, revisió i supervisió per part del professorat durant la realització de la tasca o tasques

S'espera que el docent acompanyi als alumnes anant de taula en taula i observant on apareixen les dificultats per tal d'ajudar de manera individual quan siguin dubtes d'algú en concret o bé si detecta que són dificultats comunes, recordar l'explicació i fer petits exemples en el projector.
També es poden penjar vídeos on s'expliquin aquests conceptes i funcionin com a suport per aquells que no hagin pogut assistir a les sessions o requereixin material de reforç.

Procediment d'avaluació final, qualificació i transferència del coneixement

Finalment i per tal d'obtenir la valoració dels criteris d'avaluació que es tracten en aquesta situació d'aprenentatge, el docent disposa d'una rúbrica amb un ítem per cada un dels aspectes que està previst avaluar i que es coneix des per part dels alumnes des de l'inici de l'activitat.
Aquesta situació està especialment connectada amb la matèria de matemàtiques amb la que es pot

cc BY NC SA

acordar fer algunes taules més de reforç per practicar operacions d'aquest tipus. Però també es connectable amb altres matèries en tant que es descobreix el full de càlcul com una eina molt útil per establir criteris objectius i valorar o avaluar situacions amb l'ajuda dels coneixements matemàtics pertinents.