

DOSSIER DE L'ESTUDIANT



TransNatura

La natura com a font d'aprenentatge per a la formació inicial dels mestres

Sortida transdisciplinària
3r GEP 2025-26 (7a edició)

Índex

Introducció.....	3
Fitxa tècnica	4
Dades de la sortida.....	4
Què cal portar:	5
Activitats prèvies a la sortida	6
Preparació de l'activitat 1: Jocs de cohesió	6
Preparació de l'activitat 2: ciències, art i llengua en l'entorn natural	6
On és Núria?.....	7
Quin relleu observareu?	9
Ampliem la informació.....	10
Preparació de l'activitat 3: Apreciar la nit. Dibuixar amb la llum, paisatge sonor i/o observació de la nit.....	13
Preparació de l'activitat 4: Pugem al cim + l'art de caminar	13
Cronograma durant la sortida.....	13
Descripció de les activitats: durant i posteriors l'estada a la Vall de Núria.....	15
Activitat 1: Jocs de coneixença i cohesió	15
Activitat 2: Ciències experimentals, art i llengua en l'entorn natural	16
Activitat 3: Apreciar la nit (diferents propostes a triar).....	26
Activitat 4: Pugem al cim + l'art de caminar	28
Recursos per ampliar informació i coneixements:	29
Recursos digitals	29
Blogs.....	29
Documents audiovisuals	29
Art i natura	29
Vídeos Transnatura d'altres edicions.....	30
Notícia Transnatura	27
Lectures recomanades	31

Introducció

Aquesta proposta iniciada el curs 17-18 neix, per una part, de les experiències prèvies de sortides a la natura realitzades en el Grau en Educació Primària, les quals han estat valorades molt positivament pels estudiants i pel professorat; i per l'altra, per la voluntat de compartir propostes pluridisciplinàries que facilitin l'adquisició de competències personals, socials i professionals imprescindibles per a ser un/a bon/a mestre/a.

Les experiències d'ensenyament-aprenentatge més enllà de l'aula i de l'espai escolar, com a la natura, ens fan avançar en diferents aspectes formatius, com per exemple: l'educació de les arts, l'activitat física a la natura, els processos psicosocials i motivacionals, el coneixement i respecte del medi, la sostenibilitat, entre d'altres, i que també són reptes importants de present i de futur per les escoles d'Educació Primària.

Amb aquesta activitat fora de l'aula ens apropem a metodologies actives i vives, on el descobriment, l'experiència, la participació activa, la reflexió, la documentació, l'escolta activa, la proximitat emocional, el rol de les mestres, la interdisciplinarietat, els espais de lliure circulació, entre d'altres, fan que es millori en la formació inicial dels i les mestres.

Cada vegada són més les escoles que structuren el seu treball curricular des de propostes interdisciplinàries i l'aprenentatge basat en projectes. Des de la Universitat no podem defugir d'aquesta realitat, ans al contrari, hem de tenir-la en compte per a la formació inicial dels i les mestres. Així doncs, dur a terme la sortida Transnatura permet apropar-se a aquest tipus de pràctiques didàctiques.

En la mateixa línia, realitzar sortides i estendre l'aprenentatge més enllà de les parets de l'escola serà una realitat en la pràctica professional dels futurs mestres. D'aquesta manera, Transnatura esdevé una activitat autèntica i professionalitzadora.

Finalment, és important destacar que aquesta sortida no només permet abordar una part significativa dels continguts de les assignatures implicades, sinó que a més ofereix l'oportunitat de treballar competències que difícilment es podrien incorporar des d'una única disciplina o en activitats dins de l'aula. En definitiva, Transnatura constitueix una activitat autèntica: significativa, competencial, socialitzadora i amb un alt valor educatiu.



Fitxa tècnica

Assignatures implicades i docents acompanyants:

	Torn 1	Torn 2
Aprenentatge i Desenvolupament II.	Jesús Ribosa	Andy Morodo
Didàctica de les Ciències Experimentals.	Víctor López	Carme Grimalt
Educació Musical, Visual i Aprenentatge (VISUAL)	Imma Pla	Juliana Cifuentes i Mar Morón
Educació Física i la seva didàctica I.	Marc Guillem	Manuela Simancas
Llengües i Aprenentatge.	Marilisa Birello	Teresa Sans

Dades de la sortida

Dates: dies 13 i 14 d'octubre per als grups 21 i 71 i dies 16 i 17 d'octubre per als grups 31 i 41.

Lloc: [Vall de Núria](#). Allotjament a l'alberg Pic de l'Àliga.

Transport: Cadascú pot escollir si anar en autocar o pel seu compte.

Horaris: S'ha d'estar a la UAB (parada d'autobusos de la Facultat) **abans de les 7:15h** (l'autocar no esperarà a qui arribi tard!). S'ha d'estar a [l'estació Ribes-Enllaç](#) **abans de les 9:00h** del matí del primer dia (si algú perd el cremallera és la seva responsabilitat: haurà d'esperar dues hores al següent i pagar-lo pel seu compte). Tornem a Ribes les 18:00 h. del segon dia i a la UAB cap a les 19:45h (aprox.).

Pagament: L'import de la sortida és de **54,5€**. Aquest inclou la pernoctació a l'alberg, el sopar del primer dia i l'esmorzar i el dinar del segon, el bitllet d'anada i tornada del cremallera i la taxa turística. Ingressar l'import de la sortida al número de compte ES48 0182 6035 4202 0161 0323 amb el concepte **TN_grup_cognom_nom** (Exemple: TN_21_Pérez_Laura)

Altres: Des de la UAB existeix una [convocatòria d'ajuts](#) econòmics per a fer front a sortides com aquesta.

Abans de la sortida cal llegir les normes bàsiques de seguretat i salut en les sortides de fora del campus i avisar al professorat de qualsevol informació personal que sigui rellevant.

Durant la sortida acadèmica, us recordem que **no està permès fumar durant les activitats programades**. Si algú necessita fumar durant els temps lliures, demanem que ho faci amb

responsabilitat, sense llençar les burilles al terra i mantenint l'entorn net. També, segons la normativa de l'alberg, **no està permès portar alcohol de fora**; només es pot consumir el que ofereix l'alberg mateix. Us agraïm la vostra col·laboració per garantir un ambient agradable i respectuós per a tothom.

Què cal portar:

- **Àpats** del primer dia excepte el sopar. Per a la sortida del segon dia es recomana portar aliments com: **fruits secs, xocolata... o qualsevol menjar lleuger i energètic.**
- **Roba adequada** per a totes les activitats: estarem a 2000 m d'altitud, a l'octubre ens podem trobar amb un marcat decalatge tèrmic amb temperatures als voltants de 0°C de nit i matinada i més de 20° C al migdia. A la vegada, cal pensar que només hi estem 2 dies i una nit. Cal portar-ho en una motxilla, no en maleta. També cal tenir en compte que és molt probable que ploqui, així que cal estar-hi preparat/da (es recomanen sabates de recanvi).
- **Cantimplora** (millor que pesi poc).
- **Impermeable** (capelina, que no traspassi l'aigua) farem les sortides i les activitats a la natura en cas de pluja.
- **Botes de trekking** (o al seu defecte calçat esportiu amb sola amb relleu). Molt important no estrenar calçat a la sortida.
- Ulleres de sol.
- **Frontal o llanterna.**
- **Motxilla** petita per a la sortida del segon dia.
- **Quadern de bitàcola (o llibreta d'artista):** Mida A-5 (aprox.). **Fulles blanques**, sense ratlles ni quadres.
- **Material de visual i plàstica:** ceres, aquarel·les, llapis de colors, retoladors, llapis,... i altres estris que considereu necessaris per representar la natura a través del dibuix i la pintura; càmeres de fotografia i/o vídeo (podeu fer servir el mòbil si els enregistraments són de qualitat, sinó, millor una càmera petita).
- **Material** per a fer les activitats vinculades a les assignatures (fer els jocs... veure les activitats corresponents).
- **Tovallola i necesser.**
- **Sac de dormir** (L'alberg posa el llençol de sota i coixinera).

Rebreu un segon dossier específic sobre l'equipament de la ruta de muntanya, elaborat pels guies que ens acompanyaran.



Activitats prèvies a la sortida

Al Campus Virtual teniu totes les accions i tasques a realitzar en relació amb la documentació, formularis, tria de grup, etc.

Preparació de l'activitat 1: Jocs de cohesió

Dissenyar els jocs de coneixença i cohesió (s'explicarà amb detall a l'assignatura d'educació física).

Preparació de l'activitat 2: ciències, art i llengua en l'entorn natural

Les sortides a la natura afavoreixen el contacte amb ambients diferents als habituals. La finalitat d'una sortida a la naturalesa pot ser molt diversa; pot pensar-se com un mitjà per establir relacions amb un estudi fet i per analitzar, aplicar, ampliar i comprovar coneixements ja treballats, o per desenvolupar unes habilitats concretes que són difícils de fer dins l'ambient escolar. O pot entendre's com un punt de partida per entrar en contacte amb un nou problema o pregunta.

Per treure el màxim profit d'una sortida caldrà pensar en què farem abans, durant i després.

Durant les sortides es donen situacions per desenvolupar noves actituds i responsabilitats. I també descobrir algunes característiques dels companys que són difícils de veure a l'aula. Durant les sortides és més fàcil evidenciar aspectes com la responsabilitat, la paciència, l'empatia... També les sortides donen la possibilitat de treballar aspectes cívics: ajudar els companys que tenen dificultat a pujar o baixar per al muntanya, esperar als que tenen el pas més lent.

És el moment de portar a la pràctica el respecte pel medi ambient: no recollir mostres innecessàries, tornar al medi tot el que s'ha agafat per observar-ho, recollir els propis residus i no fer més soroll del compte.

(Extret del llibre Manent, M; Márquez, C. (2011). *Excursions i activitats a Primària i Secundària*. 15 sortides al medi natural. Dossiers Rosa Sensat, disponible a: <https://www.rosasensat.org/producte/excursions-i-activitats-a-primaria-i-secundaria/>)

Així, el primer que hem de fer quan preparem una sortida és informar-nos sobre el lloc on anirem. A continuació, trobareu una sèrie de qüestions que cal que tingueu en compte, com a mestres, quan proposeu una sortida.

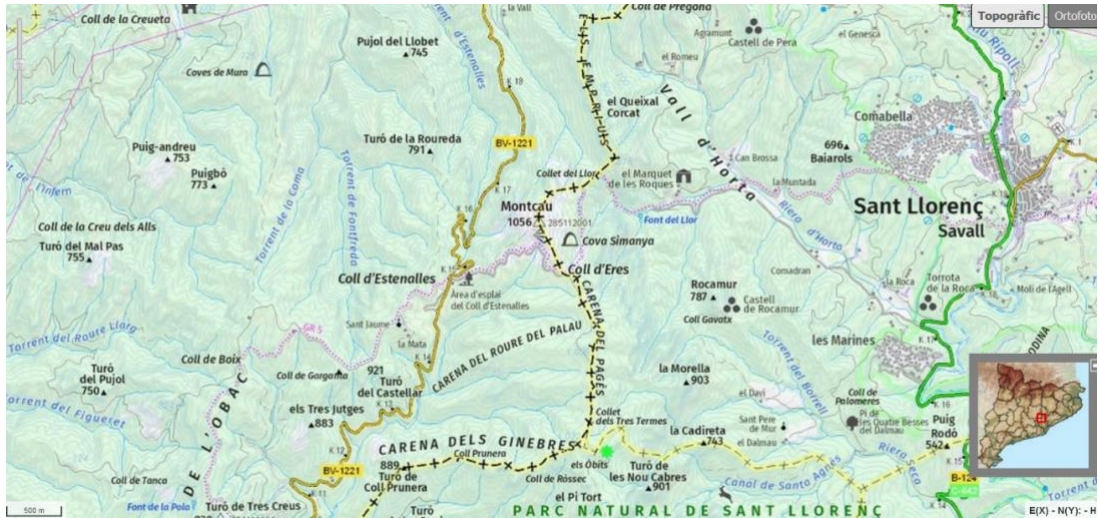
On és Núria?

Abans d'anar a qualsevol lloc, cal que sapiguem on anem! Per aquest motiu, us recomanem visualitzar el vídeo "[La vall dels 5 elements](#)".

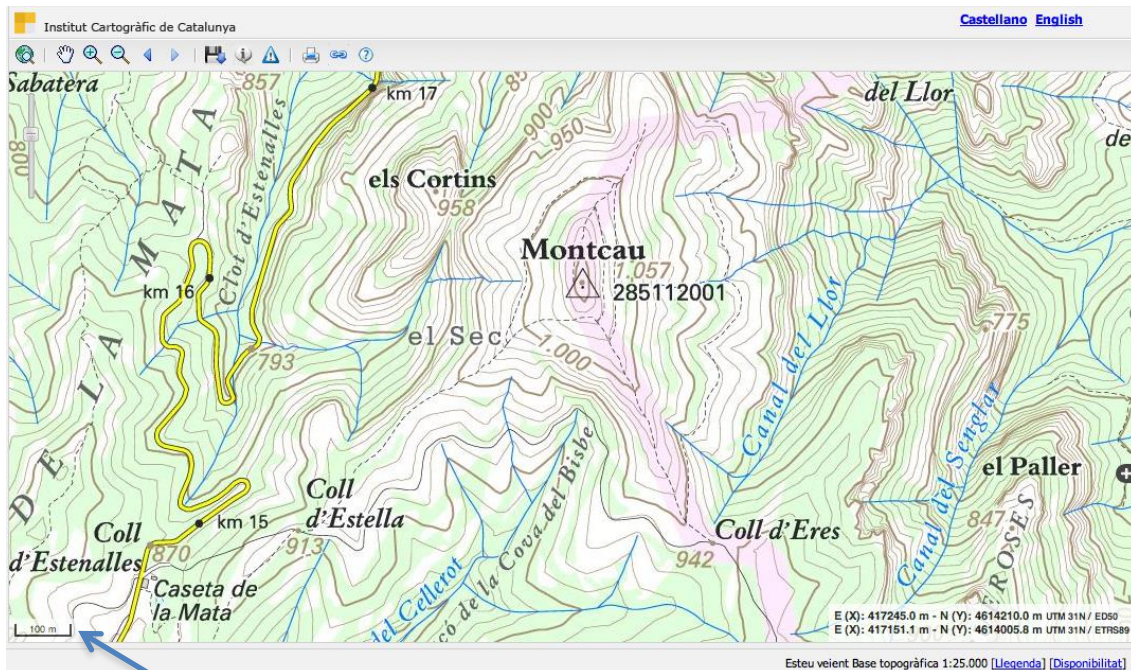
La vall de Núria és una vall pirinenca al terme municipal de Queralbs, a la comarca del Ripollès, a les Comarques Gironines. A una altitud de 1.964 metres sobre el nivell del mar, envoltada per cims de gairebé tres mil metres, on hi neixen multitud de fonts i torrents.

La vall de Núria està situada a la part alta de la vall de Ribes, entre el poble de Queralbs, al Sud, i el Pic del Noufonts al Nord. Aquest pic, juntament amb els del Puigmal, Segre, Finestrelles, Eina i Noucreus, forma una carena amb alçades entre els 2600 i els 2900 m en la que hi neixen les cinc valls principals que conflueixen a Núria i que formen l'anomenada Olla de Núria. D'aquesta confluència en neix el riu de Núria, que flueix entre el Santuari i la central elèctrica de Daió de Baix, on desemboca per la dreta amb el riu Freser. En aquest curt trajecte el riu de Núria baixa un desnivell d'uns 850 m, originant les espectaculars Gorges de Núria.

- i. Busqueu en un mapa topogràfic on es troben tots aquests elements tot utilitzant l'aplicació de l'institut cartogràfic català http://srv.icgc.cat/vissir/index.html?Y=4652196&X=461754&zoom=6&layers=Topogr%26agrave%3Bfic,vector,Marker&layers_opacity=1,1,1. Una vegada els hagueu localitzat, imprimeu la pantalla i guardeu el mapa, per exemple:



- ii. Torneu a imprimir la pantalla amb un altre mapa que ensenyi menys territori, però amb més detall, per exemple:



Escales gràfica

- iii. Ara, amb el Google Earth torneu a buscar El Santuari de Núria i, també, imprimeu la pantalla.

Els mapes anteriors et poden ajudar a contestar aquestes preguntes

Quin relleu observareu?

Quin és el relleu de la Vall de Núria? Com el podem descriure (zones amb pendents, zones planes, com són els pics...)

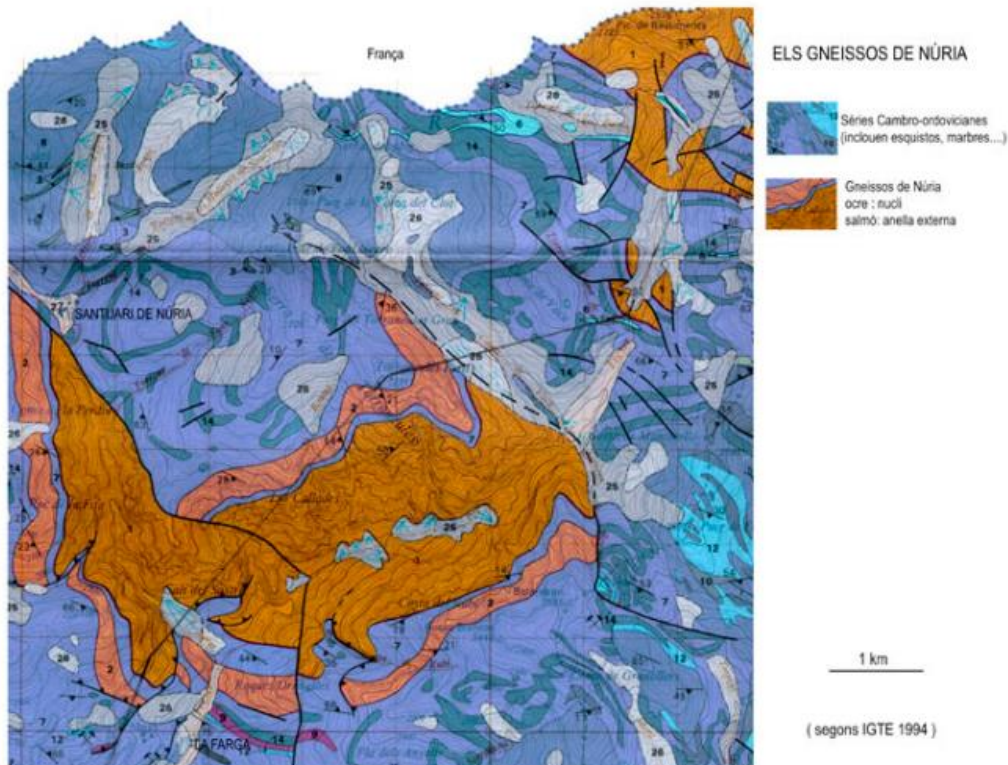
- Quin paper té l'aigua en la formació del relleu?
- Quin és l'origen del llac que hi ha a Núria?
- Quin paper ha tingut l'acció de les persones (acció antròpica)?

Elaboreu una petita explicació o text explicatiu d'una pàgina explicant què trobarem a Núria en base a aquestes preguntes i altres que se us puguin acudir.

Ampliem la informació

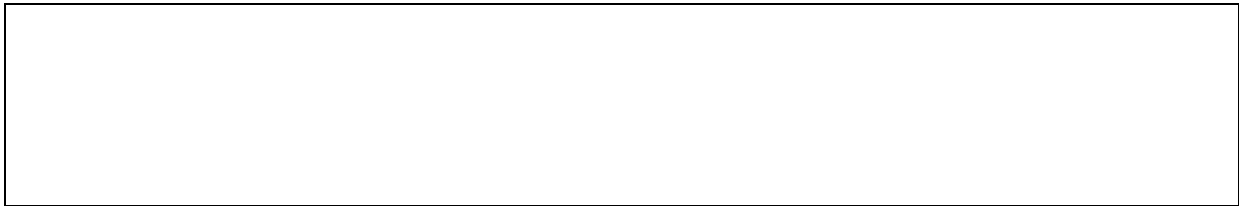
Ara que ja tenim un coneixement general de la Vall de Núria, ens agradaria posar el focus en l'aspecte geològic i biològic. Per això us demanem que respongueu les preguntes següents:

- i. Si analitzes el següent mapa geològic de la Vall de Núria quins materials creus que trepitjarem durant l'excursió?



- D'acord amb el mapa següent, digues l'origen de les roques al voltant del Santuari de Núria triant entre aquestes possibilitats: sedimentari/igni/ metamòrfic

- ii. Elabora un petit **text expositiu descrivint el tipus de roques** que podem trobar a Núria. Pots utilitzar les preguntes següents com a guia: Quines roques hi ha Núria? Totes tenen les mateixes característiques? Com les podem reconèixer? Com creus que es troben (están molt o poc fracturades, són resistents o no, quin aspecte tenen, dures o toves, color, com s'han meteoritzat i erosionat?).



Exemple de descripció científica (Text expositiu)

Els materials que constitueixen el substrat rocós de Núria són dels més antics del Pirineu. Es tracta de roques molt velles que han estat intensament transformades pels esforços i les pressions rebudes al llarg de la història geològica d'aquest territori pirinenc. A les gorges del Riu de Núria i del Freser trobem els gneis, antigues roques cristal·lines que provenen del sòcol o suport primitiu del Pirineu; tenen colors més aviat clars, de lluny lleugerament groguencs o rosats. Els materials d'origen sedimentari que es dipositaren damunt dels anteriors durant tota l'anomenada era primària o paleozoica, van esdevenir més tard els esquistos que formen les carenes i els cims de l'entorn de Núria; són de colors força més foscos, terrosos o negrosos. Enmig dels esquistos apareixen de forma discontinua i molt contrastada materials carbonatats, originàriament calcàries, transformats en marbres característics en el paisatge pels seus tons clars, blancs, grisos o blavosos. Per la seva capacitat de dissoldre's amb l'aigua i engolir els torrents superficials, produeixen la circulació subterrània i són l'origen dels anomenats fenòmens càrstics com el Forat de l'Embut, camí del Puigmal, o alguns altres que es troben a la rodalia de Queralbs.

Tots aquests materials, juntament amb la resta que formen el conjunt del Pirineu, foren intensament comprimits, plegats, trencats i enlairats a la darrera del paleozoic (orogènia herciniana) i a mitjan terciari, durant el cenozoic (orogènia alpina). Finalment adquiriren les característiques i la disposició actual.

- iii. En la següent figura es mostren diversos tipus de vegetació segons l'altitud. A partir de l'observació del gràfic, identifiqueu **quin tipus de vegetació** trobarem a la vall de Núria.

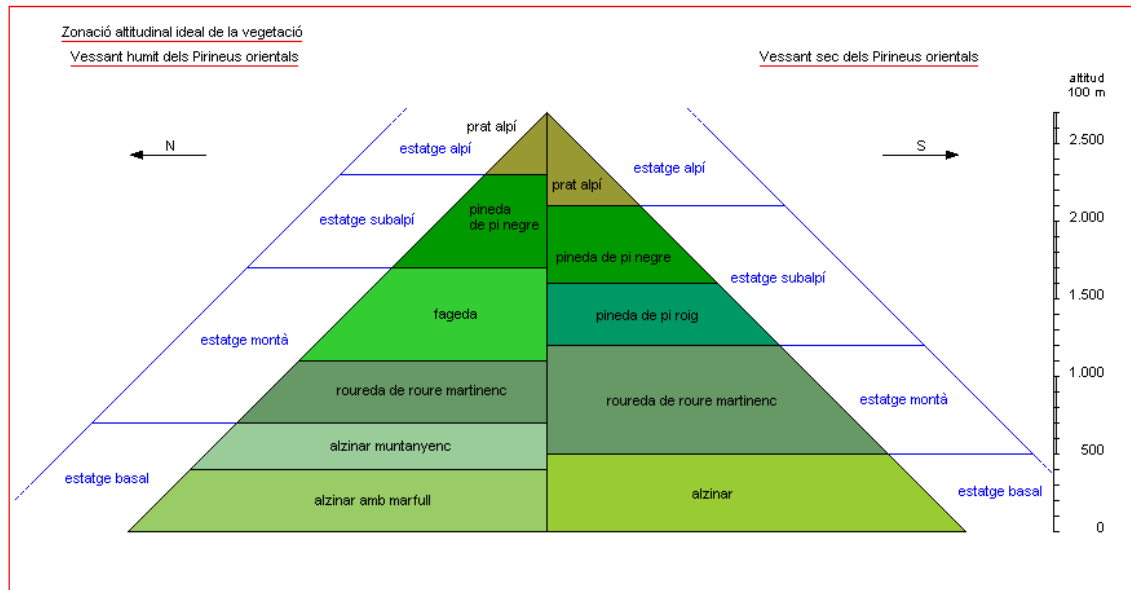


Figura extreta de: <http://qdcespurna.blogspot.com.es/%5B09/10/2014%5D>

- **Busqueu exemples de 4 plantes diferents** que es poden trobar a Núria d'acord amb el tipus de vegetació que heu identificat. Descriviu diversos aspectes que caldrà tenir en compte per identificar-les.

- iv. **Quins animals trobarem durant la sortida?** A la muntanya sovint és difícil observar els animals que hi viuen directament. El soroll que fem els espanta i avisa. El que sí podem trobar són indicis de la seva activitat. Alguns exemples són pinyes rossegades, excrements, senyals a les escorces dels arbres. Informeu-vos d'aquests tipus d'indicis i descriviu quins possibles indicis podem trobar a Núria que ens permetin conèixer quatre animals diferents que viuen a la Vall de Núria.

Abans de la sortida, **s'analitzaran gèneres discursius expositius** que us proporcionarem a classe. L'anàlisi es farà a partir de l'esquema de Zayas i Pérez Esteve (2012). *Los géneros discursivos como ejes del Proyecto Lingüísticos de Centro*. Aquesta activitat es farà en el marc de l'assignatura Llengües i aprenentatge.

Preparació de l'activitat 3: Apreciar la nit. Dibuixar amb la llum, paisatge sonor i/o observació de la nit

Baixar app per a fer fotografies de llarga exposició, també es podrà utilitzar el *Time-lapse* i per identificar constel·lacions.

Fotografiar a la nit: Per Android: *Càmera FV-5 Lite / Long Exposure Camera 2...* Per Iphone: *Slow shutter Insta free-Long exposure photo...*

Constel·lacions: *Star walk 2* (per Android i Iphone)

(comprovar que funcionin abans de la sortida)

Preparació de l'activitat 4: Pugem al cim + l'art de caminar

Es recomana descarregar-se la ruta del 2n dia a [Wikiloc](#) o [Strava](#).

Cronograma durant la sortida

Dia 1		
HORARI	ACCIÓ	AGRUPACIÓ
Abans de les 07:15	Punt de trobada a l'aparcament de la Facultat	Tothom junt
Abans de les 09:00	Punt de trobada a l'estació de Ribes enllaç .	Tothom junt
10:30-11:00	Deixar motxilles a l'alberg (a una sala comuna) Introducció: explicació del cronograma, les activitats, l'organització...	Tothom junt
11:00-11:30	Preparació dels jocs/ esmorzar / lliure	lliure
11:30-13:30	Act.1. Jocs de coneixença i cohesió	4 grups
13:30-15:00	Dinar (pic-nic, cadascú se'l porta) + lliure	Lliure Exterior
15:00 -18:30	Act.2 Ciències, art i llengua en l'entorn natural. Excursió al riu per a descobrir el medi natural de l'alta muntanya	Tots junts
18:30-19:00	lliure	lliure
19:00-20:00	Posada en comú del desenvolupament i resultats l'activitat 2 per grups: què has descobert i com l'has	En grups

	representat. Informació sobre el menjador, propostes d'activitats de nit,...	
20:00-21:00	Sopar	Tots junts: interior
21:00	Act.3. Apreciar la nit: cadascú triarà l'activitat a desenvolupar: dibuixar amb la llum i/o enregistrar els sons de la nit i fer un paisatge sonor i/o observació de la nit. AQUESTS PROCESSOS I RESULTATS ELS HAUREU DE COL·LOCAR A LA VOSTRA LLIBRETA (escriure, dibuixar, pintar,...)	Tots junts: exterior
Dia 2		
HORARI	ACCIÓ	AGRUPACIÓ
8:00-08:45	Buidar les habitacions i Esmorzar	Tots junts
08:45-9:00	Presentació dels guies de muntanya	
9:00-13:15	Act.4: Pugem al cim: L'ART DE CAMINAR	
13:15-13:30	Valoració	
13:30-14:15	Dinar (alberg)	
14:15-17:00	Baixar a Núria + lliure + Valoració	
17:00	Sortida amb el cremallera	
18:00	Arribada a Ribes i retorn	

Aquest cronograma és orientatiu: alguns horaris i activitats poden variar.

És molt important ser puntuals en el punt de trobada per poder agafar el cremallera en l'horari previst. Si algú no arriba a l'hora perdrà el cremallera i haurà d'anar pel seu compte fins a Núria. Els diners de la sortida no es retornaran.

Descripció de les activitats: durant i posteriors l'estada a la Vall de Núria

Durant l'estada a la Vall de Núria combinarem activitats dirigides en grup amb moments autònoms. El segon dia es dedicarà a l'ascensió a peu de diversos cims de muntanya. A continuació trobareu les principals propostes de cada àrea.

Activitat 1: Jocs de coneixença i cohesió

Objectiu general

Dissenyar i implementar, en grup, un o diversos jocs inclusius de coneixença i/o cohesió, que utilitzin els recursos i el context natural.

Indicacions

Es formaran 4 grups per cada grup-classe (15-18 persones aproximadament). Durant la sortida, els grups s'uniran de 2 en 2 per tal que cada grup pugui participar en l'activitat dissenyada pels seus companys/es i, després, canviar-se els rols (qui feia de participant passa a ser dinamitzador i viceversa).

- L'objectiu de l'activitat que dissenyeu és millorar la cohesió de grup dels destinataris; ha de ser de caràcter lúdic, sense deixar de banda el component educatiu.
- Ha d'estar contextualitzada en l'entorn real i ha d'aprofitar elements del mateix.
- Ha d'anar dirigida a un grup de 15-18 persones aprox. L'haureu de repetir amb 2 grups o bé fer dues activitats diferents.
- Es durà a terme durant el primer dia al matí, i ha de tenir una durada màxima de 25 minuts (incloent l'explicació, la realització i la possible valoració).
- Ha d'incloure algun mecanisme d'avaluació.
- En cas de pluja, haureu d'adaptar l'activitat per fer-la a l'interior.

Lliurament i criteris

La programació dels jocs s'ha de lliurar a Educació física i a Psicologia.

Els criteris que es valoraran són:

- Coherència i relació de l'activitat amb el context.
- Nivell motivacional de l'activitat (caràcter lúdic).
- Inclusió
 - Tothom hi pot participar
 - Es respecta a tothom
 - Es té en compte el vocabulari inclusiu i la perspectiva de gènere.
- Utilitat de l'activitat per a millorar la coneixença i la cohesió del grup
- Incorporació a l'activitat d'alguna de les capacitats condicionals.

Activitat 2: Ciències experimentals, art i llengua en l'entorn natural

Objectiu general

- Fer una caminada relaxada per a descobrir el medi natural d'alta muntanya a través de recollir les impressions del recorregut i d'allò que trobeu característic del lloc o suggeridor, per mitjà del dibuix, de l'aquarel·la, fotografies, vídeos, àudios, el frottage i/o altres tècniques artístiques.
- Desenvolupar habilitats relacionades amb l'observació i la descripció científica de l'entorn natural de la Vall de Núria.

Indicacions

- 1a part:

Endinsar-se en un bosc és com capbussar-se en el món de la percepció multisensorial, és rebre una pluja de sensacions, és sorprendre's per cada una de les manifestacions singulars de la naturalesa i gaudir alhora d'un conjunt ple d'harmonia. El bosc ens dona l'oportunitat de viure experiències positives de contacte amb la natura: podem sorprendre'ns davant de la forma suggeridora d'una fulla d'arbre, l'olor de la terra humida, el color d'una flor, el so del cant d'un ocell, la frescor sota l'ombra d'un arbre centenari, la dolçor d'una cirereta d'arboç o d'una mora, o la incomprendible silueta d'una roca erosionada. Però cal comprendre que el bosc presta uns serveis que van molt més enllà del gaudi personal: forma i protegeix el sòl, reté l'aigua i ajuda a evitar esllavissaments i riuades, renova l'aire, atrapa la pols, millora la qualitat de l'aigua que filtra el seu sòl, frena el vent, fa ombra, evapora gran quantitat d'aigua i genera un microambient més fresc que el clima del seu voltant. A més, produeix fusta, llenya, resina, bolets, pinyes i fruits, i proporciona caça i pastures. El bosc és un element positiu d'estabilitat en el paisatge i, alhora, indicador i garantia de benestar. És un bé molt valuós que cal respectar i gestionar correctament per continuar gaudint de tots els avantatges que comporta la seva existència¹.

Us proposem realitzar una caminada tranquil·la amb la finalitat de descobrir el medi que ens envolta, predisposant-nos a ser perceptius/ves i respectuosos/es al màxim. **Durant la passejada, haureu de dur a terme una tasca d'observació individual localitzant i apuntant tots els objectes que constin a la llista següent:**

- Alguna cosa que està creixent:
- Alguna que ens sorprèn:
- Alguna amb una olor molt agradable:
- Alguna de molt antiga:
- Alguna d'humida:
- Alguna que camina:
- Alguna que mai no ha estat viva:
- Alguna que creiem que hi és, però que no podem veure:
- Alguna que aquesta nit no hi serà:

¹ Activitat adaptada de la proposta "Un per tots i tots per un" de la Guia Hàbitat http://habitat.escolesxesc.cat/wp-content/uploads/2020/10/ACT14_UnPerTots.pdf

- Alguna que uneix:
- Alguna que separa:
- Alguna que no sabem què és:
- Alguna que respira:
- Alguna que hi és però que no hi hauria de ser:
- Alguna de color vermell:
- Alguna més baixa que tu:
- Alguna que escalfa:

Així, per arribar a completar la llista és imprescindible fer una observació atenta i tenir tots cinc sentits alerta.

A continuació, seleccioneu 5 elements de la llista que tinguin relació amb els canvis geològics, observeu-los en detall i representeu-los a través del dibuix i/o la pintura. La finalitat d'aquest intercanvi és que pugueu aclarir conceptes, donar noms correctes als objectes/fenòmens observats, intercanviar i ampliar coneixements, etc.

A continuació, seleccioneu 5 elements de la llista, observeu-los en detall i representeu-los a través del dibuix i/o la pintura. Feu tres o quatre dibuixos de cada element: pla general amb l'entorn, pla general de l'element, detalls de les diferents parts de l'element,...

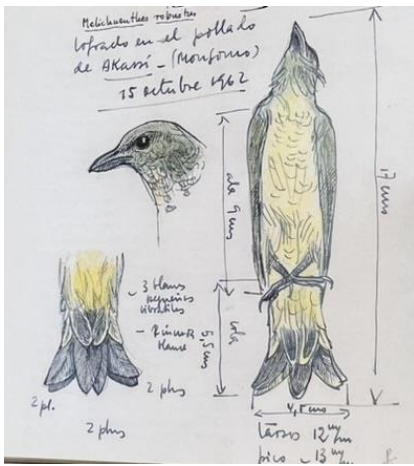
Penseu en el dibuix naturalista i científic que s'utilitza per a descriure i observar els elements naturals. Podeu fer apunts de plans generals de les formes del paisatge, dels arbres, les plantes, animals, roques... i primers plans o dibuixos esquemàtics que siguin descriptius d'allò que observeu i que voleu analitzar a través del traç. Formes, composició, ritmes, colors... També podeu fer fotografies que després us ajudin a dibuixar aquests elements.

Alguns exemples de dibuixos naturalistes:

PLA GENERAL AMB L'ENTORN



PLA GENERAL DE L'ELEMENT I DETALLS





Dibuixos extrets del llibre: Sabater, J. (2001). El traç de la natura. Edicions 62

Alternativa d'interior: *En cas de pluja, sortirem igualment a la natura amb la "roba impermeable", si ploués moltíssim aquesta part es reduiria i es focalitzaria en la segona part.*

- **2a part**

Després de la passejada de l'alberg al riu, us convidem a que trieu 1 d'aquests 5 elements o fenòmens que heu esbossat que estigui relacionat amb la **geosfera, hidrosfera, o la atmosfera** (per exemple, un mineral que us hagi cridat l'atenció, roques d'un color i/o forma específic, magatzems o fluxos d'aigua...). Realitzeu una observació detallada i preneu dades addicionals (gràfiques i escrites) que us permetin elaborar una descripció i interpretació de qualitat.

En concret, amb l'element que heu triat, haureu de:

1. Elaborar una descripció científica (text expositiu) d'un fet o fenomen de la geosfera, hidrosfera, o l'atmosfera

Heu de tenir en compte que la descripció ha de permetre a un/a company/a que la llegeixi relacionar el text amb la fotografia o esbós del fet o fenomen descrit. Es pot acompanyar de l'esbós o evidències gràfiques recollides. L'extensió recomanada és d'una pàgina de la vostra llibreta, ja que ha de poder acompanyar el dibuix corresponent.

Per tal d'elaborar un text descriptiu-expositiu de qualitat² us recomanem fer referència a:

- **Descriure a quina categoria pertany** (és un ésser viu, un material, un objecte, un canvi, etc...) No val dir és una cosa, és quan... Em pot ajudar pensar en: per què faig aquesta observació?
- **Descriure quines propietats o característiques són les més importants i rellevants.** És necessari anomenar-les amb un cert ordre. Per exemple, em pot ajudar pensar en: hi ha més coses que pugui mesurar a part de les que ja havia pensat en un inici? Quines dades em seran útils? Quines dades no tenen sentit fer-les servir?
- **Qualificar les propietats:** és de color gris metàl·lic (és a dir, posar adjectius), i **quantificar-les** sempre que sigui possible amb precisió: el còdol mesura... (és a dir, donar valors amb números) . Em pot ajudar pensar en: Quan dic gran, què vull dir realment? Com ho diria per a que algú que no ho pugui veure, s'ho pugui imaginar?
- **Relacionar una acció amb algun canvi:** Quan es mira amb la lupa de mà... Em pot ajudar pensar en: Puc fer alguna comparació o classificació? Puc identificar i ordenar parts o etapes? Puc relacionar diferents elements entre si?
- **Redactar frases curtes i juxtaposades.**

2. Plantejar una pregunta en relació a un dels elements inclosos a la descripció.

Aquesta pregunta pot estar orientada a:

- L'explicació causal: Per què passa X? Quin mecanisme fa que passi X?
- La comprovació: Com podem estar segurs/es de X? Com depèn X de Y?
- La generalització: X sempre passa així?
- La predicció, gestió o avaluació: Què creus que passarà si...? Com faries que...?

3. Elaborar un esquema explicatiu que permeti donar resposta a la pregunta anterior de manera temptativa. Es pot acompanyar d'un text explicatiu breu (opcional).

Per elaborar aquesta explicació serà necessari utilitzar les idees construïdes al bloc de geologia de l'assignatura de Didàctica de les Ciències Experimentals, integrant també l'observació directa que has fet.

Per tal d'elaborar l'esquema explicatiu i el text opcional que pot acompanyar, us recomanem:

- **Respondre la pregunta directament i de manera específica:** L'explicació ha d'estar directament relacionada amb la pregunta que heu plantejat anteriorment. Eviteu generalitzacions i assegureu-vos que cada part de la vostra explicació es dirigeix clarament a resoldre el dubte plantejat (per

² Indicacions elaborades a partir de Sanmartí, N., i Izquierdo, M. (2003). *Aprender ciencias tot aprendent a escriure ciència* Barcelona: Edicions 62.

Domènech- Casal, J. (2023). *Mueve la lengua, que el cerebro te seguirá. 75 acciones lingüísticas para enseñar a pensar ciencias*. Barcelona: Graó.

exemple, si voleu intentar explicar el procés de formació d'una roca que heu descrit, intenteu pensar com s'ha format específicament en el lloc en el què us trobeu, tenint en compte els agents interns i externs que hi poden haver influït, no descriure el cicle de les roques en general).

- **Utilitzar conceptes i entitats abstractes:** Heu d'utilitzar les idees, conceptes, entitats abstractes propis de la ciència, com ara la idea de la composició, interacció, sistema, diferències, equilibri, etc.
- **Evidenciar les relacions entre conceptes:** Cal que concreteu com es relacionen els diferents elements que heu utilitzat. Per exemple, podeu utilitzar relacions de causa-efecte, relació tot-part, jerarquia, temporalitat, simultaneïtat, exemplificació, etc.
- **Utilitzar de representacions:** Les fletxes, eixos cronològics, diagrames, zooms, icones, etc. Poden ajudar a una millor comprensió dels conceptes abstractes i de les relacions entre aquests conceptes.
- **Evidenciar el caràcter temptatiu:** Una explicació no és veritat absoluta. És una manera d'interpretar com es comporta el món que ens envolta i que ens ajuda a predir el seu funcionament, però que té limitacions. Per exemple, la classificació en tres tipus de roques és útil però deixa fora tipus de roques que es troben a mig camí entre un tipus de roca o un altre. Cal mostrar aquest caràcter temptatiu quan es construeix una explicació que demostrin aquesta plausibilitat dins d'un consens previ i d'un rang de validesa, utilitzant expressions verbals condicionals o subjuntives.

Podeu veure un exemple de la tasca en l'apartat de lliurament i criteris, al final de la descripció d'aquesta activitat.

- **3a part (caldrà fer-la a casa)**
 - a. Escriviu un correu d'agraïment a la persona que us ha fet de guia (vegeu activitat 4), tot explicant-li què heu après i com us heu sentit durant l'excursió.
 - b. **Penseu** en la **situació comunicativa** en què se situa, els **destinataris** (alumnes de CM o CS) i l'**objectiu comunicatiu**.
 - c. Individualment, **analitzeu el text que heu escrit** seguint l'esquema de Zayas i Pérez Esteve (2012) i compareu-lo amb la descripció científica que heu fet en la tasca anterior.
 - d. Finalment, **identifiqueu i justifiqueu les diferències** que hi ha entre el primer text (científic) i el segon (de caràcter personal) i relacioneu-lo amb el concepte de gènere discursiu.

Material necessari

Cal portar la **llibreta d'artista (o quadern de bitàcola)** i els materials de dibuix i pintura. Al llarg del camí us podreu aturar en qualsevol punt per a contemplar el paisatge i dibuixar-lo, pintar-lo, fotografiar-lo, gravar àudios, vídeos, etc. Després, a l'alberg o a casa, podeu finalitzar els dibuixos realitzats. També podeu experimentar a dibuixar o tacar amb els colors que proporcionen els mateixos elements naturals, les fulles, el sòl de la terra, empremtes,... fer "frottage" i extreure les textures de la natura,...

Tot i que és una passejada relativament curta, es recomana portar aigua i alguna cosa lleugera per a menjar. Per altra banda, també cal portar roba i calçat adequat per anar per la muntanya, frontal o llanterna per si es fa fosc i impermeable (la capelina la heu de portar sempre que sortim per si plou), el temps a l'alta muntanya és imprevisible.

Lliurament i criteris

La llibreta d'artista amb el vostre nom i les evidències recollides al llarg de la sortida es **lliurarà al/la docent de l'assignatura de didàctica de les Ciències Experimentals el proper dia de classe**. Totes les produccions s'utilitzaran per organitzar **una exposició a la facultat**, per tant, és important que les llibretes estiguin **correctament identificades**.

La llibreta s'avaluarà tant des de l'assignatura de Didàctica de les Ciències experimentals com des de l'assignatura d'Educació musical, Visual i Aprenentatge, que es realitza en el segon semestre i que es continuarà treballant l'experiència de la Transnatura fent registres a la llibreta i l'art de caminar (procés de creació artística individual). A cada assignatura s'avaluarà d'acord amb els criteris corresponents que surten a la guia de l'assignatura o que es treballaran a classe.

- **En relació a l'avaluació per part de l'assignatura de Didàctica de les Ciències Experimentals:**

El text final que inclou la descripció, pregunta i esquema explicatiu explicació es lliurarà a través del campus virtual **el mateix dia de l'activitat** i serà avaluable per als/les estudiants que estiguin cursant l'assignatura en la modalitat d'avaluació continuada (10%).

Podeu penjar en el lliurament corresponent fotografies o PDF escanejat de la vostra llibreta amb la descripció, la pregunta i l'esquema explicatiu. Tot i que és necessari lliurar les tres parts (descripció, pregunta i esquema explicatiu) només es qualificarà la descripció.

Proposta de lliurament:

Pàgina 1:

Dibuix observació	Descripció científica (text expositiu)

Pàgina 2:

Pregunta formulada	
Esquema explicació	Explicació científica (text explicatiu)

--	--

EXEMPLE: La Lluna

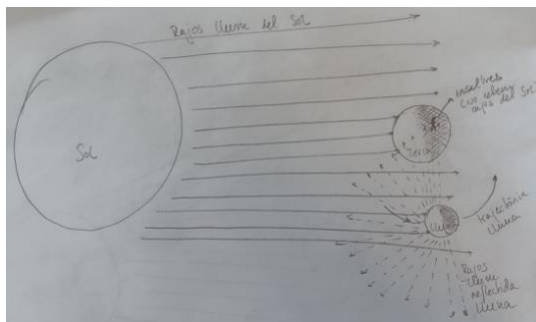
Pàgina 1:



Al vespre podem observar un arc lluminós en forma de D clarament delimitat i situat cap a l'Est. Als meus ulls fa uns pocs centímetres de grandària. El seu contorn és brillant i suau i no enlluerna. El color és d'un to gris clar com la plata polida, gairebé blanc. L'arc il·luminat sembla una superfície homogènia a primer cop d'ull, però en fixar-m'hi amb atenció, veig petites taques fosques i zones irregulars, com petites ombres que interrompen la seva uniformitat. A prop de les vores, la llum sembla menys intensa, com si es difuminés gradualment cap a la foscor.

Pàgina 2:

Per què només puc veure una part il·luminada de la Lluna?

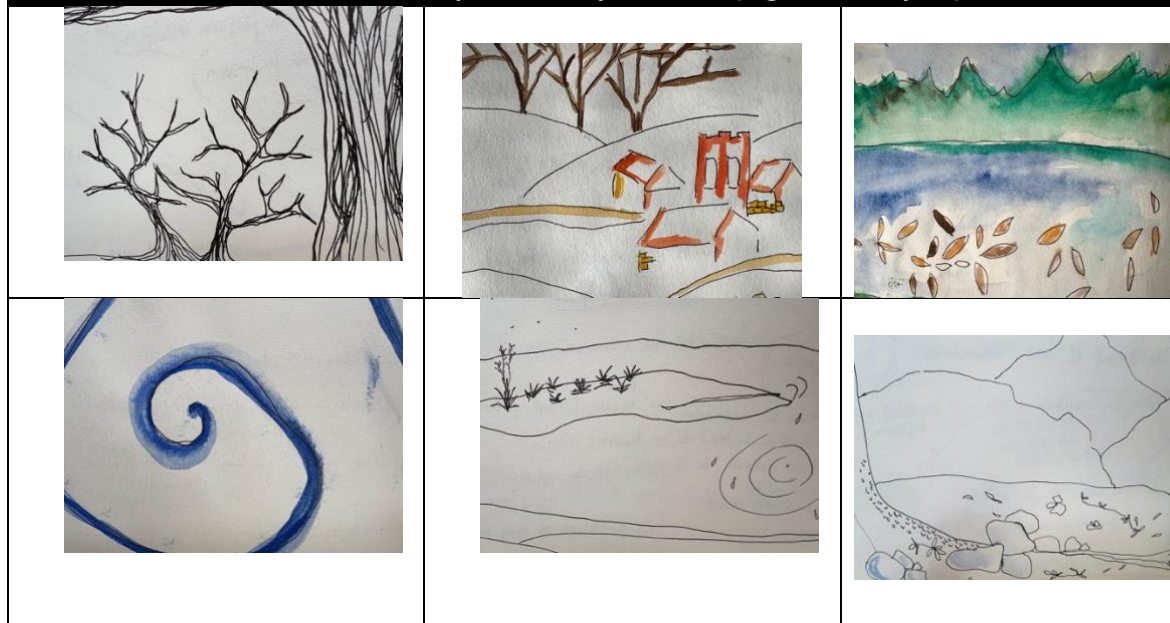


El fet de que veiem la Lluna il·luminada completament i a vegades només en veiem una part (o no la veiem) es podria explicar perquè la Lluna no emetria llum pròpia, com ho fan les altres estrelles que veiem al vespre, sinó que reflectiria de manera diferent la llum que rep cada dia. Com que el cos que emet llum més proper a la Terra que emet llum és el Sol, es pot assumir que la llum que reflecteix la Lluna prové d'aquesta estrella. Les diferències en com reflecteix la llum, fan pensar en què la Lluna es mogui al voltant de la Terra i que cada dia es trobi en una posició una mica diferent sobre la Terra que el dia anterior. Alguns dies aquesta posició permetria que, des de la Terra, poguéssim veure la llum que rep del Sol reflectida sobre tota la superfície de la Lluna. En canvi, altres dies la posició de la Lluna només ens permetria veure la llum rebuda sobre una part. Concretament, si tinguéssim el Sol darrere nostre i la Terra al davant, veuríem la Lluna en forma de D quan es trobés sobre la part esquerra de la Terra, ja que l'altra part quedaria amagada des de la nostra perspectiva.

- **En relació a l'avaluació per part de l'assignatura d'Educació musical, Visual i Aprenentatge:**

La llibreta s'avaluarà tal com s'especifica a la guia de l'assignatura (10% de la nota final) i és obligatòria per a superar l'assignatura.

Dibuixos creatius, poètics, inspiratius,... (alguns exemples)



***TOTES LES EVIDÈNCIES DE L'OBSERVACIÓ DE LA NATURA I LES CREACIONS (DESENVOLUPAMENTS I RESULTATS: DIBUIXOS, PINTURES, TEXTOS,...) ES POSARAN A LA LLIBRETA D'ARTISTA O QUADERN DE BITÀCOLA DE FULLES BLANQUES.**

Activitat 3: Apreciar la nit (diferents propostes a triar)

Objectiu general

Observar el cel nocturn i les estrelles de l'alta muntanya, integrant la ciència, l'art i la llengua (color, constel·lacions...) i recollir evidències a la llibreta d'artista (quadern de bitàcola). Aquesta activitat ens permetrà explorar la relació entre l'astronomia i la imaginació humana a través de la representació de constel·lacions i la creació de narratives inspirades per les estrelles, així com experimentar amb tècniques artístiques com el *light painting* per expressar la nostra visió del cel.

Indicacions

Aquesta activitat es farà a la nit, després de sopar. I podreu triar de fer alguna o algunes d'aquestes parts que es descriuen a continuació:

Part 1: Exploració del cel nocturn

Observar el cel de nit és una experiència captivadora que ens apropa a la immensitat de l'espai. Durant la història de la humanitat, les persones han participat en aquesta experiència, bé per ajudar-se a orientar a la nit o simplement per meravellar-se dels diferents astres i la seva llum. En aquesta activitat us proposem que dediqueu una estona llarga a observar aquest cel estrellat deixant-vos portar per les sensacions que us generi aquesta observació.

Coneixeu el nom d'alguna de les estrelles que observeu? Si voleu saber-ne més del cel estrellat, us convidem a què us descarregueu l'aplicació mòbil [Stellarium](#) i què proveu d'identificar les estrelles visibles des de la Vall de Núria a l'octubre. Mentre ho feu, podeu discutir en el vostre grup:

Quines estrelles són més fàcils de localitzar? Si tornéssiu a observar les estrelles al cap d'unes hores, les trobaríeu al mateix lloc? I si féssiu l'observació al juny?

Podeu tenir en compte conceptes com el moviment aparent dels astres, les estacions, i la visibilitat d'estrelles al llarg de l'any per respondre-les.

Part 2: Relació artística i cultural amb el cel nocturn

Al llarg de la història, les persones han agrupat petits conjunts d'estrelles per crear imatges al cel que els ajudessin a reconèixer-les. Aquestes agrupacions les anomenem constel·lacions. La imaginació humana ha donat vida a aquestes figures i les ha connectat amb la mitologia, històries i símbols com l'horòscop.

En aquesta segona part us convidem a què identifiqueu les principals constel·lacions visibles des de la Vall de Núria i a què esbrineu quines històries representen cadascuna d'elles. A continuació, us convidem a què intenteu identificar grups d'estrelles i imaginar quina figura podrien representar. Podeu ajudar-vos amb l'aplicació de l'*Stellarium* fent captures de pantalla i dibuixant a sobre per crear les seves pròpies constel·lacions imaginàries. Podeu també compartir aquests dibuixos amb altres grups per veure si altres poden identificar les figures o reconèixer les estrelles.

Part 3: Creació literària inspirada en les estrelles

Després d'haver creat les vostres pròpies constel·lacions, cada grup podrà crear una petita narració o mite que expliqui la història darrere de la seva constel·lació, inspirant-se en les constel·lacions clàssiques com Orió o la Lleona, per exemple.

Part 4: Light Painting

S'introduirà la tècnica del *light painting* per crear imatges nocturnes utilitzant llums i càmeres amb exposició llarga. Per a realitzar-la serà necessari que prèviament us hagueu descarregat al mòbil alguna app per a realitzar fotografies de llarga exposició (veure apartat "activitats prèvies"). Aquesta activitat permetrà a l'estudiantat experimentar amb la llum com a eina de dibuix.

Mitjançant l'ús de llanternes o altres fonts de llum, cada grup haurà de "pintar" al cel nocturn mentre es fa una fotografia amb exposició llarga. Es poden crear formes abstractes o representar les constel·lacions que hàgiu inventat. Un cop finalitzades les fotografies, es podran revisar les imatges i discutir els resultats, destacant com la llum pot ser utilitzada per crear art en un entorn científic.

Part 5: Paisatge sonor

Passar la nit a l'alberg del Niu de l'Àliga ens permet estar en un indret ben especial per viure la foscor de la natura. Us convidem a sortir a la nit, a fer una volta pel voltant de l'alberg i enregistrar aquells sons que ens ofereix la natura: el vent, aus nocturnes, el crit d'algun animal,... Després, podeu muntar una composició amb tots els sons nocturns trobats i compartir-la amb la resta d'estudiants i professores. També us podrà servir per la creació artística que farem a la Facultat quan comencem l'assignatura d'art.

Alternativa d'interior: Si el temps no permet fer l'activitat a l'exterior, podem realitzar les activitats d'identificació d'estrelles i light painting a l'interior. En comptes d'observar les estrelles, utilitzaríem fotografies del cel nocturn i fonts de llum a l'interior per recrear l'experiència del light painting en una habitació fosca.

Lliurament i criteris

La llibreta d'artista amb les evidències recollides durant la nit es lliuraran a la docent de l'assignatura educació musical, visual i aprenentatge (visual) a l'inici de l'assignatura (març). S'avaluarà tal com s'especifica a la guia de l'assignatura (10% de la nota final).

Activitat 4: Pugem al cim + l'art de caminar

Objectiu general

L'objectiu és fer una ruta d'alta muntanya i coronar diversos cims. Durant la ruta es pretén treballar aspectes com la resiliència, l'atribució interna, la reflexió, la valoració de l'entorn d'alta muntanya i l'art de caminar.

En relació a l'art de caminar els objectius són: Imaginar l'experiència prèviament vs viure l'experiència "in situ"; recollir idees a la llibreta d'artista d'abans, durant i després de l'experiència (també àudios, fotografies i vídeos amb el telèfon mòbil o càmeres, que serà més fàcil durant la caminada) per tal de poder desenvolupar després **un procés de creació artística individual** ([aquí trobareu més informació sobre la proposta que es rependrà al marc amb l'inici de l'assignatura](#): educació musical, visual i aprenentatge).

Indicacions

Aquesta activitat la fem en col·laboració amb guies de muntanya en formació. Ells i elles elaboraran un dossier informatiu que us farem arribar a cada grup, amb tota la informació.

Alguns consells per caminar i gaudir:

- Dormir bé la nit anterior.
- Hidratar-se (abans, durant i després de la marxa) amb aigua o beguda isotònica.
- És aconsellable portar crema de protecció solar i gorra (si tenim sort i fa un bon dia).
- Adequar el ritme de pas "començar a caminar com un vell per acabar com un jove".
- Agafar un ritme respiratori constant. Concentrar-se en la respiració.
- Escurçar la llargada de pas a les pendents.
- Concentració mentre es camina: triar l'espai més regular per recolzar els peus (millor pedres grans que petites, sec que humit...).
- Mirar i veure, observar molt (vistes, natura,...) i reflexionar.
- Silenci (pertorbar al mínim l'entorn. Amb el silenci es percep millor la natura: vent, aigua, fauna).
- Actitud de resiliència i pensament positiu per gaudir (intentar sentir-se part d'un entorn privilegiat "integrar-se a la natura", satisfacció davant del repte, autosuperació...). Fugir dels pensaments negatius: ("encara falta...", "no puc més", mirar només la pujada, queixar-se constantment...).
- Actitud solidària amb els companys i companyes amb menys experiència a l'àmbit natural o menor condició física (animar els companys, indicar el pas més fàcil, recordar consells, si cal ajudar a dur pes...).
- Utilitzar el recorregut com a font d'inspiració per a la realització d'un procés creatiu individual (es farà durant l'assignatura d'Educació musical, visual i aprenentatge). Us recomanem que agafeu evidències de la ruta).

En aquest [enllaç](#) podeu consultar consells de seguretat a la muntanya.

Lliurament i criteris

No s'ha de lliurar res específic però aquesta activitat és especialment rellevant per a la reflexió de l'**assignatura de psicologia**, ja que aborda idees com la resiliència, l'autosuperació, les competències personals, l'empatia, l'actitud de suport, els efectes del pensament, les expectatives, les emocions, etc.

En relació a la proposta de l'art de caminar, s'haurà de lliurar a l'inici de l'assignatura (març) la llibreta d'artista i les evidències de la caminada recollides **per iniciar el procés de creació artística individual** a la Facultat.

Recursos per ampliar informació i coneixements:

Recursos digitals

- [Plantnet](#)
- [Rock identifier](#)
- [Camera Pro](#)
- [Wikiloc](#)
- [Strava](#)

Blogs

- <http://educarenverde.blogspot.com.es/>
- <http://www.yorokobu.es/filosofia-de-caminar/>
- <http://www.democresia.es/pensamiento/solo-asombro-conoce/>

Documents audiovisuals

- [El sentido del asombro.](#)
- [El bosque habitado - 200 años con Thoreau, padre de la Ecología. Con Diego Cobo - 09/07/17 \(AUDIO\):](#)
- [Educación emocional en el medio natural. Para Todos La 2 – Debate. 18 dic 2014:](#)
- [La Vall dels 5 elements](#)

Art i natura

- Andy Goldsworthy. <http://www.goldsworthy.cc.gla.ac.uk/>
- Richard Long. <http://www.richardlong.org/>
- Lucia Loren. <http://lucialoren.com>
- Nancy Holt. <https://www.macba.cat/es/exposiciones-actividades/exposiciones/nancy-holt-dentro-fuera>

Vídeos Transnatura d'altres edicions

2018_TRANSNATURA_1a. edició

[Transnatura. La natura com a font d'aprenentatge a la formació inicial dels mestres. 2ª edició - YouTube](#)

<https://www.youtube.com/watch?v=qQLHehE5b84&list=PLfiwyQy5C38cncrOjA-THecnf3VDuoFjx7&index=12&t=963s>

2019_TRANSNATURA_2a. edició

<https://www.youtube.com/watch?v=683LRdH9n4s&list=PLfiwyQy5C38cncrOjA-THecnf3VDuoFjx7&index=13>

2020_TRANSNATURA_3a. edició

<https://www.youtube.com/watch?v=wIYzO6eHZQw&list=PLfiwyQy5C38cncrOjA-THecnf3VDuoFjx7&index=14&t=374s>

2019_PERFORMANCES DE LA TRANSNATURA_IMMA PLA

<https://www.youtube.com/watch?v=sSSgiv2bOow&list=PLfiwyQy5C38cncrOjA-THecnf3VDuoFjx7&index=15>

2022_TRANSNATURA_4a. edició

TRANSNATURA. La natura com a font d'aprenentatge a la formació inicial de les mestres. 4a edició.

GRUP 31 i 41. 13 i 14 d'octubre 2022. Vídeo documental_UAB

<https://www.youtube.com/watch?v=td030YKtcAU>

TRANSNATURA. La natura com a font d'aprenentatge a la formació inicial de les mestres. 4a edició.

GRUP 21 i 71. 20 i 21 d'octubre 2022. Vídeo documental_UAB

<https://www.youtube.com/watch?v=jrqBiFOUk58>

2024_TRANSNATURA_6a. Edició:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLfiwyQy5C38fut6zaUosS9EpCm2eM8R9i>

Lectures recomanades

- Carpena, A. i Darder, P. (2006). Educació emocional i salut i benestar del professorat. *Revista Guix*, 323, 26-30. (enllaç)
- Carson, R. (2012). *El sentido del asombro*. Madrid: Encuentro.
- Estrada, J., Peire, T. i Magallón, J. (2011). Potencial educativo de las actividades físicas en el ambiente natural. A JM. Petrica, (Coord.), *Actividades físicas em ambiente natural. As actividades na neve* (pp.17-38), Castelo Branco: IPCB (enllaç).
- Estrada; J. i Peire, T. (2018): Evaluación formativa de competencias en las actividades físicas en la naturaleza. EmásF, Revista Digital de Educación Física <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6571088>
- Freire, H. (2011). *Educar en verd. Idees per apropar els nens i les nenes a la natura*. Barcelona: Graó.
- Manent, M.; Márquez, C. (2011). *Excursions i activitats a Primària i Secundària*. Barcelona: Associació de Mestres Rosa Sensat.
- Thoreau, H. (2017). *Caminar*. Barcelona: Angle (enllaç)
- Vaello, J. (2009). *El professor emocionalmente competente: un puente sobre "aulas" turbulentas*. Barcelona: Graó

