

PROGRAMA D'ACTIVITATS ESCOLARS

Escola
de la Natura
Parets del Vallès

CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS

Més de 30 anys apropant-vos la natura



Ajuntament de
Parets del Vallès



ENTORN
NATURAL



HORTICULTURA
ECOLÒGICA



EDUCACIÓ
PER A LA
SOSTENIBILITAT



METEREOLOGIA



ASTRONOMIA





ÍNDEX

PRESENTACIÓ	7
EL MARC PEDAGÒGIC	8
ELS OBJECTIUS	9
NOVETATS	10
ESCOLES BRESSOL	13
SOSTENIBILITAT	13
Els animals de companyia	13
La Boira ens visita	13
HORTICULTURA ECOLÒGICA	14
Assessorament en la creació de l'hort escolar	14
CICLE INFANTIL	15
ENTORN NATURAL	15
La fauna	15
Papallones i cargols	15
Que passa a la bassa?	15
El món dels insectes	15
El riu a l'escola	15
Conte del riu	16
SOSTENIBILITAT	17
El consum i els residus	17
La història del drac de quatre colors	17
El trencaclosques del reciclatge	NOVETAT 17
El gran camí de l'aigua	17
Els animals de companyia	18
De cap a cua	18
HORTICULTURA ECOLÒGICA	19
El joc dels sentits	19
L'origen dels aliments	19

CICLE INICIAL	17
ENTORN NATURAL	20
La fauna	20
La fauna salvatge de Parets	20
El món dels insectes	20
Bèsties i bestioles de riu	20
SOSTENIBILITAT	21
El consum i els residus	21
Cada cosa al seu lloc	21
El Camí dels residus	21
Inventem amb les deixalles	21
Reciclem amb la Boira	21
L'aigua i l'energia	22
El tresor de l'aigua	22
L'aigua es transforma	22
Hola, Watty !	22
HORTICULTURA ECOLÒGICA	23
L'origen dels aliments	23
Fem d'hortolans a l'escola	23
ASTRONOMIA	24
El Sol, la Lluna i les estrelles	24
La Terra i les seves estacions	24
El planetari a l'Escola	24

CICLE MITJÀ	25
ENTORN NATURAL	25
L'espai de Gallecs i el riu Tenes	25
Els ambients de la fauna de Gallecs	25
El riu Tenes	26
La fauna	26
La vida frenètica d'un formiguer	26
El Agents al rescat de la Natura	NOVETAT 26
SOSTENIBILITAT	27
Els animals de companyia	27
Creixem junts	27
El consum i els residus	28
Taller de compostatge	28
Amb el menjar no s'hi juga!	NOVETAT 28
El joc de la brossa	28
Inventem amb les deixalles	28
L'aigua i l'energia	29
El joc de l'aiguòmetre	29
HORTICULTURA ECOLÒGICA	30
L'origen dels aliments a la Mediterrània	30
Fem d'hortolans a l'escola	30
METEOROLOGIA	31
Plou i fa sol a Parets	31
ASTRONOMIA	32
Viatge pel sistema solar en 3D	32
El planetari a l'Escola	32

CICLE SUPERIOR	33
ENTORN NATURAL	33
L'espai de Gallecs i el riu Tenes	33
Un poble millor on viure	33
Gallecs, un indret molt especial	33
La fauna	34
Les abelles i la pol·linització	34
La gran diversitat dels invertebrats	34
Construcció de caixes niu	34
Els rastres dels ocells	34
El Agents al rescat de la Natura	NOVETAT 35
Pirates d'aigua dolça	NOVETAT 35
La flora	36
Les plantes i el nostre entorn	36
SOSTENIBILITAT	37
El consum i els residus	37
Taller de compostatge	37
Visita a la deixalleria de Parets	37
El joc de la compra	37
Fem sabó	38
Amb el menjar no s'hi juga!	NOVETAT 38
Hi ha roba estesa	NOVETAT 38
L'aigua i l'energia	39
El joc de l'aiguòmetre	39
El recorregut de l'aigua. Des del lavabo fins el riu.	39
La vida d'un riu	40
El Sol i el seu potencial energètic	40
Les energies renovables: a la recerca de l'eficiència energètica	41
Vermell i ponent, senyal de vent! Coneguem l'energia eòlica	41
La conservació del planeta	42
Què està passant al Pol Nord? Investiguem-ho!	42
La mobilitat i els contaminants atmosfèrics	NOVETAT 42
HORTICULTURA ECOLÒGICA	43
Fem d'hortolans a l'escola	43
Anàlisi del sòl	43
METEOROLOGIA	44
+Meteo	NOVETAT 44
ASTRONOMIA	45
Viatge pel sistema solar en 3D	45
El planetari a l'Escola	45
 EDUCACIÓ SECUNDÀRIA I BATXILLERAT	 46
ENTORN NATURAL	46
L'espai de Gallecs i el riu Tenes	46
L'espai rural de Gallecs	46
Un poble millor on viure	46
La fauna	47
La gran diversitat dels invertebrats	47
El camuflatge: la supervivència dels insectes	47
Els rastres dels ocells	47

Construcció de caixes niu	47
El Agents al rescat de la Natura	NOVETAT 47
Pirates d'aigua dolça	NOVETAT 48
La flora	49
Les plantes i el nostre entorn	49
SOSTENIBILITAT	50
Els animals de companyia	50
Treballem pels animals del centre d'acollida	50
El consum i els residus	51
Amb el menjar no s'hi juga!	NOVETAT 51
Enllacem amb les renovables	NOVETAT 51
Hi ha roba estesa	NOVETAT 52
Fem sabó	52
L'aigua i l'energia	53
El recorregut de l'aigua. Des del lavabo fins el riu	53
L'estat ecològic dels rius i els índex biòtics	53
Bioindicadors a l'aula	54
La vida d'un riu	54
El Sol i el seu potencial energètic	55
Vermell i ponent, senyal de vent! Coneguem l'energia eòlica	55
La conservació del planeta	56
La mobilitat i els contaminants atmosfèrics	NOVETAT 56
HORTICULTURA ECOLÒGICA	57
Fem d'hortolans a l'escola	57
Anàlisi del sòl	57
Coneix un hort ecològic	57
ASTRONOMIA	58
Origen i evolució de l'Univers	58
El planetari a l'Escola	58

VISITES GUIADES A L'ESCOLA DE LA NATURA 59

INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA	60
Horaris	60
Reserva de plaça	60
Dades de contacte	60

CONDICIONS PER ALS CENTRES ESCOLARS DE PARETS DEL VALLÈS	62
Novetats d'Astronomia	62

OFERTES DE PAQUETS D'ACTIVITATS PER ALS CENTRES ESCOLARS D'ALTRES MUNICIPIS	64
Condicions de pagament	64
TARIFA DE PREUS	64

EFEMÈRIDES AMBIENTALS 65



PRESENTACIÓ

Més de 30 anys fent natura



Parets del Vallès és un municipi compromès amb el medi ambient. Un dels grans valors afegits del nostre municipi és el seu entorn natural, amb espais com Gallecs, Can Serra o la Verneda de l'Isidre Coix, que sovint denominem com els nostres pulmons verds. En gaudim, els observem, els fotografiem..., però també tenim la responsabilitat de preservar-los.

Amb aquesta sensibilitat, fa més de 30 anys, naixia l'Escola de la Natura de Parets del Vallès. El 21 de setembre de 1983, aquest centre municipal iniciava el seu camí amb les finalitats d'apropar a la ciutadania el nostre entorn natural, de transmetre el seu gran valor i de sensibilitzar la població de la necessitat de tenir-ne cura i d'actuar amb el màxim de respecte envers l'entorn.

No és comú trobar un equipament municipal com aquest, una escola que des del començament va apostar per la conscienciació i la sensibilització en matèria de medi ambient, posant èmfasi a la importància de conèixer-lo, respectar-lo i gaudir-ne i al respecte que mereix.

L'Escola de la Natura, en el dia a dia, ha transmès al conjunt de la població la seva estima pel nostre entorn. Ens agradaria destacar, però, la gran tasca que desenvolupa amb els infants, perquè, cada any, 3.500 estudiants de les escoles de Parets assisteixen a les activitats programades pel centre.

Ens sentim orgullosos de la seva manera de fer, de tota la seva trajectòria, d'haver assolit que la vila sigui un referent en medi ambient. Per això, volem donar el màxim reconeixement a tot l'equip que quotidianament ha fet possible que, tant els ciutadans de Parets com aquelles persones que visiten el municipi, gaudeixin del nostre l'entorn natural i que, un cop assolits els objectius marcats, incrementi les tasques que volem desenvolupar, fent un pas endavant en el camí per l'educació ambiental que volem recórrer.

Us convidem a visitar la nostra Escola de la Natura presencialment (i de manera virtual mitjançant el portal escola-natura.parets.cat), a veure estels i constel·lacions a l'observatori astronòmic, a cultivar l'hort de Can Jornet, a gaudir de les exposicions...

A més, a continuació, us presentem el nou programa d'activitats escolars que enguany amplia l'oferta amb noves propostes per als diferents nivells acadèmics, amb el propòsit de prestar cada dia un servei millor.

Francesc Juzgado
Alcalde de Parets del Vallès

Àfrica Martínez
Regidora de Medi Ambient



EL MARC PEDAGÒGIC



En les darreres dècades, el desenvolupament urbanístic i industrial del Vallès ha afectat la situació de molts indrets naturals. Des de l'Escola de la Natura es lluita perquè tots els infants del municipi coneguin, gaudeixin i respectin els ecosistemes naturals que es conserven i es recuperen a Parets. D'aquesta manera, volem contribuir al procés de creixement intel·lectual dels nens i col·laborar en la construcció de la realitat futura del municipi.

L'any 2002, amb la creació de l'Oficina d'Informació Ambiental, s'afegien noves temàtiques de sensibilització ambiental al projecte educatiu del centre, com ara la problemàtica de la generació de residus i l'estalvi d'aigua i d'energia.

Així, doncs, el programa d'educació ambiental de l'Escola de la Natura està constituït per cinc blocs temàtics:

- Entorn natural
- Horticultura ecològica
- Educació per a la Sostenibilitat
- Meteorologia
- Astronomia

Aquestes matèries, que fomenten els valors individuals i grupals i la relació amb el medi ambient, es treballen amb infants d'edats compreses entre els 2 i els 16 anys a través de jocs, tallers i itineraris.





ELS OBJECTIUS

Els objectius generals del centre es poden resumir en:

- Gaudir de l'entorn natural amb respecte.
- Conèixer el territori i els equipaments municipals.
- Obtindre eines per poder observar un organisme en el seu medi.
- Reconèixer la flora i la fauna autòctones més representatives del Vallès.
- Fomentar l'interès per la protecció i la cura d'animals i plantes de l'entorn proper.
- Promoure el bon ús de l'aigua i les energies.
- Entendre la necessitat de reduir els residus.





PROGRAMA D'ACTIVITATS ESCOLARS



ENTORN NATURAL

L'espai de Gallecs

El riu Tenes

La fauna

HORTICULTURA ECOLÒGICA

Els conreus

Terres, llavors i plantes

El cicle de l'hort
(temporalitat)
i la fauna associada

Productes de proximitat

EDUCACIÓ PER A LA SOSTENIBILITAT

Els animals de companyia

El consum i els residus

L'aigua i l'energia

La conservació del planeta

METEREOLOGIA

Fenòmens metereològics

Orientació i identificació
de núvols

Interpretació del mapes

ASTRONOMIA

La Terra:
Rotació i traslació.
Les estacions

El sistema solar

L'Univers



NOVETATS

En cursos anteriors, les activitats de coneixement de l'entorn i fauna foren, juntament amb les d'horticultura ecològica i astronomia, les més presents a l'oferta del nostre programa.

Aquest curs **ampliem el nombre d'activitats** que promouen tant coneixements sobre el medi com els valors que fomenten el respecte a l'entorn i a tots els éssers vius que en formen part i motivar als infants perquè introdueixin la observació i el respecte pel medi natural en el seu quotidià.

Volem potenciar la tinença responsable d'aquests amb un **seguit d'activitats dinamitzades per un gos de teràpia assistida**, que permetrà als infants apropar-s'hi, reconèixer-ne les necessitats en funció de la seva espècie i adquirir responsabilitats pel que fa al manteniment.

Aquest curs teniu la possibilitat que els vostres alumnes coneguin la gran tasca que realitza dia a dia el Cos d'Agents Rurals de Catalunya. Amb les activitats "Agents al rescat" i "Pirates d'aigua dolça" els agents parlaran sobre **rescat de fauna salvatge, incendis i la problemàtica de la introducció d'espècies al·lòctones** a l'entorn natural.

Per altra banda, i amb l'objectiu que els nens i les nenes adquireixin hàbits sostenibles tant a casa com a l'escola, incorporem noves activitats de reutilització dels **residus tèxtils i sobre el malbaratament alimentari**. Volem insistir en què, la separació en origen ens permet **valoritzar el residu i reduir les emissions de gasos** i partícules a l'atmosfera. "Hi ha roba estesa", "amb el menjar no s'hi juga!" i "enllacem amb les renovables" seran les noves incorporacions del bloc de residus.

Ampliem també l'oferta del bloc de meteorologia. Amb "+Meteo" l'alumnat farà experiments científics senzills per **entendre i conèixer conceptes de meteorologia i condicions climàtiques**.

Aquest darrer any, la premsa està plena de notícies sobre episodis de contaminació atmosfèrica. Amb el taller "Contaminants atmosfèrics" volem treballar amb el vostre alumnat **com afecta la contaminació atmosfèrica a la salut**.

Amb l'objectiu que els infants mantinguin el contacte amb el medi urbà i natural més proper continuem amb els **projectes: L'hort de l'escola, el carrer és nostre!, fóra soroll i 0 residu**, que podeu adaptar als vostres alumnes i al vostre projecte educatiu. Teniu a la vostra disposició la descripció de cada projecte que podeu consultar al nostre centre.

En darrer lloc, us informem que estem treballant en un projecte d'Aprenentatge i Servei sobre ecosistemes aquàtics i continentals basats en el model del Departament d'Ensenyament que estarà a disposició de tots els centres d'educació secundària del municipi a finals del primer trimestre del curs.

L'ampli ventall d'activitats que us oferim es reforcen amb un seguit de campanyes de sostenibilitat com la mobilitat, els residus, l'energia, el soroll, des les que us anirem informant durant tot el curs.





ESCOLES BRESSOL

SOSTENIBILITAT

**Els animals
de companyia**

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



La Boira ens visita



60 min



Escola de la Natura / Centre escolar



La Boira i les seves companyes són gosses de teràpia. Tenen una gran feina: presentar-se als infants i jugar amb ells. Durant una estoneta els nens i les nenes podran apropar-se al gos, tocar-lo i passejar-lo.

El contacte amb un gos aporta als infants beneficis importants no només pel seu desenvolupament sinó també pel seu futur. Aprenen a respectar-los, a ser responsables, augmenta la seva autoestima.

Els gossos i els nens aprenen un de l'altre quins són els seus límits a l'hora que posen en pràctica el comportament social sense que ningú els marqui constantment una pauta.



- Establir un primer contacte entre el gos i els infants.
- Treballar l'autoestima i la paciència
- Introduir als infants al comportament social.
- Fomentar la responsabilitat a l'hora de tenir una mascota.
- Fer servir la imaginació.



Activitat dinamitzada per un gos de teràpia assistida. Es recomana tenir en compte les possibles al·lèrgies dels infants i comentar-les abans de l'inici de l'activitat.





ESCOLES BRESSOL

HORTICULTURA
ECOLÒGICA

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



Assessorament en la creació de l'hort escolar



1 a 2 h



Pati de l'escola



Us proposem encetar l'hort ecològic a l'escola. Tenir cura d'un ésser viu, observar les seves necessitats i tenir constància i paciència són algunes de les avantatges que proporciona als alumnes treballar a l'hort escolar. Pretenem que aquest espai formi part del projecte educatiu del vostre centre i acabi convertint-se un punt de reunió dels alumnes on es poden compartir experiències amb els mestres, els pares i fins i tot els avis. Us oferim assessorament tècnic en la seva creació.



- Introduir el concepte d'ésser viu.
- Observar els cicles de les plantes.
- Fomentar l'alimentació variada.
- Treballar l'expressió corporal ballant al so de la música



CICLE INFANTIL

ENTORN NATURAL
La fauna

Papallones i cargols

 45 min Escola de la Natura

 Un viatger ens ensenyarà la seva maleta del tresor, d'on traurà papallones i cargols, els més grans del món! Observarem els animals vius i parlarem de les seves semblances i de les seves diferències. Prenent la història de Peter Pan com a fil conductor, el viatger explicarà que les ales de les papallones no s'han de tocar perquè són molt delicades. Les ales contenen pols de fades i ens poden fer volar!

-  - Introduir el concepte d'ésser viu
- Motivar a l'alumne a observar animals i plantes.
- Entendre que els animals no s'han de tocar.
- Tenir paciència.
- Fer servir la imaginació.

 Activitat recomanada per P3.

Que passa a la bassa?

 45 min Escola de la Natura

 Una bassa és un espai natural ple de vida. La tortuga Manuelita està amoïnada, s'ha despertat de la hibernació i veu coses estranyes. Tots els seus amics, els animals de la bassa, es fan els despistats, la Manuelita no ha de saber que l'hi estan preparant una sorpresa...

-  - Conèixer els animals més emblemàtics de l'entorn immediat.
- Introduir el concepte d'ésser viu.
- Motivar a l'alumne a observar animals i plantes.

 Activitat recomanada per P4.

El món dels insectes

 45 min Escola de la Natura

 Els insectes són la forma de vida dominant a la Terra tant pel que fa a la varietat d'espècies com per la quantitat d'exemplars. Els alumnes, a través de l'observació d'exemplars vius, com formigues, papallones, escarabats, llagostes, insectes pal i fulla, etc., coneixeran les característiques principals d'aquests petits animals que han colonitzat amb èxit gairebé tots els ambients del planeta.

-  - Introduir el concepte d'ésser viu.
- Motivar a l'alumne a observar animals i plantes.
- Introduir l'infant en la identificació de les principals famílies d'insectes.

 Taller recomanat pels alumnes de P5.

El riu a l'escola

 60 min Aula escolar

 A partir d'una presentació amb diapositives i d'una mostra real de diferents components físics d'un riu (sorra, grava, aigua...), els alumnes entendran quins són els elements principals i hi experimentaran. Durant l'activitat, es presentaran cinc animals que viuen als rius: un ocell, un peix, un rèptil, un amfibi i un mamífer i se n'explicaran curiositats a través d'una representació teatral.

-  - Descobrir què és un riu.
- Experimentar amb materials inerts textures diferents.
- Conèixer els animals més rellevants i atractius dels rius.

 Es proporcionarà a l'escola un dossier en format PDF perquè els alumnes puguin pintar a la classe tots els animals presentats durant l'activitat. Activitat recomanada per P4 i P5



CICLE INFANTIL

ENTORN NATURAL
La fauna**Conte del riu**

45 min



Aula escolar



El barb de muntanya i la cuca de caps són els protagonistes del nostre conte, i una mostra real de material real d'un riu (còdols, sorra, algues i aigua) decorarà l'escenari en el que es desenvoluparà el conte.



- Descobrir què és un riu.
- Experimentar amb materials inerts textures diferents.
- Conèixer els animals més rellevants i atractius dels rius.



Activitat recomanada pels alumnes de P3. S'enviarà a tots els centres participants una làmina amb una màscara que representarà el protagonista principal, el barb de muntanya, per tal que els alumnes la puguin pintar i retallar. També es proposarà com a feina posterior elaborar una reproducció d'una cuca de caps. El dia en el que es realitzi el taller, ja s'explicarà a les mestres com cal fer aquesta reproducció així com també el material necessari.

Amb el suport del Consorci Besòs-Tordera



CICLE INFANTIL

SOSTENIBILITAT

El consum i els residus

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



La història del drac de quatre colors

 45 min

 Aula i pati del centre escolar

 A partir de la narració d'un conte, s'explica l'ús dels contenidors per a la recollida selectiva i la importància de separar les deixalles. Després es fa un joc al pati de l'escola, en què uns nens i nenes es penjen uns cartells amb els dibuixos dels contenidors de recollida selectiva. La resta tenen un cartellet amb el dibuix d'una deixalla i corren al voltant dels contenidors. Quan l'educador crida: "Deixalles al contenidor!" han d'anar al contenidor corresponent.

-  - Introduir el concepte de separació de les deixalles.
-  - Presentar el codi de colors dels contenidors de la recollida selectiva.

 Es facilita una fitxa de treball per a l'alumne.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental

El gran camí de l'aigua

 45 min

 Aula del centre escolar

 A través dels sentits, l'alumnat coneixerà les propietats líquides de l'aigua. Sobre un plafó que mostra un paisatge panoràmic s'escenificarà un conte que ens permetrà descobrir el cicle de l'aigua. Finalment es farà el joc de "L'obre i tanca", per difondre l'ús racional de l'aigua.

-  - Introduir la forma bàsica de cicle de l'aigua
-  - Treballar els sentits del tacte, el gust, l'olfacte i la vista per a distingir les propietats bàsiques de l'aigua
-  - Motivar a l'alumne a fer un bon ús de l'aigua.

 La participació està limitada a un curs per centre educatiu. L'activitat es farà durant el segon o el tercer trimestre del curs.

Amb el suport de la Fundació Cassa

NOVETAT

El trencaclosques del reciclatge

 45 min

 Aula polivalent o pati del centre escolar

 Taller participatiu adaptable en funció de l'edat i nivell de l'alumnat. En aquest cas, els alumnes hauran de muntar 5 trencaclosques -un per cada fracció de residus- amb els que es treballaran els següents conceptes: recollida selectiva, colors i formes. Cada trencaclosques constarà de 4 peces. Un cop relacionat el residu amb la seva fracció, se'ls facilitarà residus reals per tal de que identifiquin a través dels sentits cada tipus de material, per després disposar-los dins les caixes a través de l'obertura superior.

-  - Identificar a quin contenidor va cada un dels residus
-  - Crear l'hàbit de la recollida selectiva entre els alumnes més petits
-  - Associar residus amb el contenidor on s'han de depositar
-  - Aprendre jugant
-  - Treballar les formes i els colors.

 Els residus que s'aportaran a l'activitat no presentaran cap risc manipulatiu pels alumnes. Activitat recomanada per P4 i P5.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental



CICLE INFANTIL

SOSTENIBILITAT
Els animals de
companyia**De cap a cua**

60 min



Escola de la Natura



tots els nens han pensat algun cop que els agradaria tenir una mascota. Amb aquesta activitat mostrarem els animals de companyia com a éssers vius que, com nosaltres, tenen ulls, orelles, pell, peus o potes i que necessiten veure-hi, escoltar, sentir, caminar... per mantenir els seus sentits.

L'activitat començarà amb la presentació de diferents animals domèstics com ara el gos, el gat, la tortuga, l'hàmmster, el conill, l'ocell... i coneixerem les necessitats de cada un en funció de l'espècie. Un cop les coneguem, la gosseta Boira repartirà cartes amb les diferents parts del cos de les mascotes i els alumnes s'hauran d'agrupar fins a completar-los.



- Treballar les diferents parts del cos.
- Establir diferències i similituds entre parts del cos d'un animal i d'un ésser humà.
- Fomentar la responsabilitat a l'hora de tenir una mascota.



Activitat dinamitzada per un gos de teràpia assistida. Es recomana tenir en compte les possibles al·lèrgies dels infants i comentar-les abans de l'inici de l'activitat.



CICLE INFANTIL

HORTICULTURA
ECOLÒGICA

El joc dels sentits



60 min



Aula escolar, i hort o pati de l'escola



És una activitat ràpida i amena en què els infants treballaran els sentits de la vista, l'olfacte i el tacte i podran comprovar que la major part dels animals que trobem a l'hort també en tenen. L'activitat començarà amb una petita explicació dels mecanismes que posseeixen els insectes per detectar les plantes aromàtiques. A continuació, els nens i nenes faran servir els mateixos sentits que els insectes voladors: oloraran primer i tocaran després per identificar algunes plantes aromàtiques. Un cop a l'hort o al jardí, treballarem el sentit de la vista i descobrirem quins són els colors preferits pels insectes. A la segona part de l'activitat, els alumnes es convertiran en diferents insectes que hauran de buscar més o menys menjar en funció de l'època de l'any.



- Treballar els sentits de l'olfacte, el tacte i la vista.
- Identificar les diverses plantes aromàtiques de l'hort.
- Introduir el concepte d'ésser viu.



Activitat recomanada per P4.
Es recomana fer aquesta activitat a la primavera.

L'origen dels aliments



60 min



Aula escolar



Seguint els itineraris de l'explorador Vabilov, els nens i nenes emprendran un viatge en vaixell arreu del món i aniran descobrint alguns aliments que formen part de la nostra alimentació i que són originaris dels continents americà, africà, asiàtic i europeu. A cada indret, jugaran amb les textures i les formes dels diferents aliments. Per finalitzar, es posaran els aliments en saquets de roba i hauran d'identificar-los amb els ulls tapats.



- Treballar els sentits del tacte i el gust.
- Identificar la diversitat de textures dels aliments.
- Motivar l'alumne perquè s'alimenti d'una manera variada.



Activitat recomanada per P5.
Els alumnes tastaran diferents tipus d'aliments. Es recomana tenir en compte les **possibles al·lèrgies alimentàries** i comentar-les abans de l'inici de l'activitat.



CICLE INICIAL

ENTORN NATURAL
La fauna

La fauna salvatge de Parets



Un matí



Can Jornet. Recorregut des de Can Jornet fins al bosc de la torre Malla.



En els boscos de Gallecs s'amaguen mamífers molt discrets com el toixó o la guineu. A les masies fan niu les orenetes, els ratpenats, els falciots i algun mussol. En els horts i les basses, el tòtil i la reineta s'hi aparellen. Descobrir, amb les proves d'una petita gimcana, la fauna salvatge i secreta de Parets pot resultar emocionant i sorprenent i una bona manera de conèixer els nostres veïns animals.



- Identificar els principals mamífers dels boscos, els amfibis i peixos dels cursos d'aigua i dels aiguamolls, els rèptils dels camps de conreu, les aus més atractives de Gallecs i la fauna urbana del poble de Parets.
- Promoure el respecte i l'interès per la protecció del medi natural de Gallecs i els animals que l'habiten.



Es recomana que els alumnes portin calçat adient, gorra i aigua.

El món dels insectes



45 min



Escola de la Natura



Els insectes són la forma de vida dominant a la Terra i han colonitzat amb èxit gairebé tots els ambients del planeta. A través de l'observació d'exemplars vius, com formigues, papallones, escarabats, borinots, llagostes, insectes pal i fulla, etc., els alumnes identificaran les diferents parts d'un insecte i coneixeran les estratègies de creixement, defensa i reproducció d'aquests petits animals.



- Reconèixer les característiques principals d'un insecte.
- Introduir l'alumne en la identificació de les principals famílies d'insectes.



Activitat recomanada per P4.

Bèsties i bestioles de riu



90 min



Aula o sala d'audiovisuals del centre escolar



els alumnes descobriran la fauna més atractiva i espectacular de cadascun dels hàbitats aquàtics de la conca del Besòs. Abans de mostrar-los-els, però, se'ls farà una prova de reconeixement de tres espècies exòtiques i de tres d'autòctones i se'ls convidarà a la reflexió per tal que s'adonin que reconeixen més fàcilment els animals de fora que els de casa. L'activitat permet sentir els sons d'alguns dels ocells. Mentre duri, s'anirà dinamitzant amb el relat d'alguna llegenda que hi tingui a veure. Finalitzarà amb la reconstrucció d'un cartell en què s'integraran tots els animalons que es poden trobar al voltant del riu.



- Conèixer les espècies més rellevants i atractives dels ambients fluvials.
- Reconèixer els hàbitats aquàtics de la conca del Besòs.
- Entendre la problemàtica de les espècies introduïdes.



Es facilita una fitxa de treball per a l'alumne. El centre haurà de disposar de canó de projecció, pantalla i ordinador.

Amb el suport del Consorci Besòs-Tordera



CICLE INICIAL

SOSTENIBILITAT
El consum i els residus**Cada cosa al seu lloc** 60 min Aula polivalent del escolar L'activitat s'inicia fent una explicació senzilla dels problemes ambientals causats per les deixalles i dels impactes que generen. Seguidament, es reparteixen unes peces adhesives amb els dibuixos de diferents residus als nens i nenes que han de dipositar als contenidors de recollida corresponents, mentre es busquen solucions més sostenibles.

- 
- Introduir la problemàtica de la generació de deixalles.
 - Conèixer la importància de separar correctament els residus.
 - Repassar la identificació per colors dels contenidors de la recollida selectiva.

 Taller recomanat per als alumnes de primer. El monitor portarà una lona que s'haurà de fixar a una paret de l'aula durant l'activitat.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental

Reciclem amb la Boira 60 min Escola de la Natura Aquesta activitat treballa dos tipus de conceptes: la separació de residus i la relació amb els animals de companyia. A partir d'una teatralització: els alumnes faran veure que són en un bosc on, a més de flora i fauna, trobaran diferents tipus de brossa. Així aprendran que les escombraries escampades no només donen aparença de brutícia, sinó que també fan malbé l'entorn natural. Els nens i les nenes ajudaran la gosseta Boira a recollir les deixalles i li ensenyaran a col·locar-les als contenidors corresponents.

- 
- Endinsar l'alumne en la problemàtica de l'existència de deixalles a l'entorn natural.
 - Repassar el concepte de recollida selectiva.
 - Difondre el respecte i estrènyer el vincle amb els animals de companyia.
 - Adquirir hàbits adequats per interactuar amb un gos.

 Activitat dinamitzada per un gos de teràpia assistida. Recomana els alumnes de 1er.**El Camí dels residus** 60 min Aula polivalent del escolar On van a parar els residus que fem entre tots i s'emporta el camió? Amb l'ajut d'una estora que representa la ciutat i d'un camió de les escombraries, esbrinarem el misteri d'on van a parar els nostres residus. Ja us avancen que no desapareixien, sinó que es transformen....

- 
- Saber que els residus suposen problemes ambientals.
 - Conèixer, a grans trets, la gestió dels residus a la comarca.
 - Conèixer la importància de separar correctament les deixalles.
 - Donar informació sobre la destinació final de les deixalles.

 Taller recomanat per als alumnes de primer. Es facilita una fitxa de treball per a cada alumne. El joc es dinamitza sobre una catifa. Es recomana fer l'activitat a un aula polivalent o amb prou espai perquè els nens i les nenes puguin seure-hi al voltant.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental

Inventem amb les deixalles 60 min Aula escolar Un cubell de la brossa buit al matí, s'omple durant el dia. Però, de què estan fets els residus i com es poden reciclar? Busquem la solució amb la participació de tota la classe. Per aprendre a valorar l'aprofitament dels residus i posar en pràctica la reutilització, transformarem un residu en un objecte d'ús quotidià o en una joguina.

- 
- Saber que les deixalles suposen problemes ambientals.
 - Conèixer, a grans trets, la gestió dels residus a la comarca.
 - Conèixer la importància de separar correctament les deixalles.
 - Donar informació sobre la destinació final de les deixalles.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental



CICLE INICIAL

SOSTENIBILITAT

L'aigua i
l'energia

El tresor de l'aigua



2 h



Aula o sala d'audiovisuals del centre escolar



A Parets, com a la resta de municipis de la Mediterrània i de gran part del planeta, l'aigua és un tresor molt valuós. Descobrir amb quines activitats habituals gastem més aigua i què es pot fer per estalviar-ne és l'objectiu fonamental d'aquest taller. Una presentació amb imatges impactants sobre el malbaratament, un joc amb boles de colors per descobrir d'una manera molt visual amb què la malbaratem i un bagul ple d'invents sorpresa per convertir-nos en grans estalviadors fan d'aquesta activitat un taller ambiental molt complet, variat i amè.



- Valorar l'aigua com un recurs escàs a la Mediterrània.
- Interpretar el cicle de l'aigua.
- Conèixer el consum d'aigua de les activitats quotidianes.
- Promoure comportaments d'estalvi d'aigua.



El centre haurà de disposar de canó de projecció, pantalla i ordinador. Activitat recomanada pels alumnes de 2on.

L'aigua es transforma



1 hora



Aula del centre escolar



L'aigua és l'única substància que trobem a la natura en els tres estats: sòlid, líquid i gasós. Durant la primera part del taller farem experiments sobre els estats de l'aigua i la detecció del nivell de clor a l'aigua. Per acabar, un joc de rol permetrà als alumnes interpretar el cicle integral de l'aigua e interioritzar sensibilitats especials entorn de l'aigua i aprendre alguns comportaments de bona gestió domèstica de l'aigua



- Conèixer el cicle integral de l'aigua
- Distingir les principals propietats físiques i químiques de l'aigua.
- Introduir el concepte de qualitat de l'aigua
- Aprendre comportaments de bona gestió domèstica de l'aigua



La participació està limitada a un curs per centre educatiu. L'activitat es farà durant el segon o el tercer trimestre del curs.

Amb el suport de la fundació Cassa.

Hola, Watty !



1 h



Aula de l'Escola de la Natura



En Watty és l'encarregat de mesurar la potència dels aparells elèctrics. Els que consumeixen més energia gasten molts wats. En Watty ens donarà consells per no malgastar-ne tants, i així estalviar energia i diners a casa i a l'escola. Durant el joc, els nens relacionaran les fitxes taronges (solució ineficient) amb les verdes (solució eficient). Si ens trobem en Watty, tornarem a tirar. Guanyarà el joc l'equip que primer col·loqui totes les fitxes verdes.



- Familiaritzar-se amb el concepte d'estalvi energètic.
- Adquirir bons hàbits energètics.



Activitat recomanada per P4.

Amb el suport de l'Institut Català d'Energia.



CICLE INICIAL

HORTICULTURA ECOLÒGICA

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



L'origen dels aliments

 60 min

 Aula escolar

 Seguint els itineraris de l'explorador Vabilov, els nens i nenes emprendran un viatge en vaixell arreu del món i aniran descobrint alguns aliments que avui en dia formen part de la nostra alimentació i que són originaris dels continents americà, africà, asiàtic i europeu. A cada indret, jugaran amb les textures i les formes dels diferents aliments. Per finalitzar, amb els ulls tapats, hauran d'identificar-los, o algun derivat, i relacionar-lo amb la seva procedència.

-  - Treballar els sentits del tacte i el gust.
- Reconèixer diferents aliments i associar-los amb el seu origen.
- Ubicar els continents en un mapa físic.
- Motivar l'alumne perquè s'alimenti d'una manera variada.

 Els alumnes tastaran diferents tipus d'aliments. Es recomana tenir en compte les **possibles al·lèrgies alimentàries** i comentar-les abans de l'inici de l'activitat.

Fem d'hortolans a l'escola

 60 min

 Hort de Can Jornet o del centre escolar

 L'hort és un espai viu, que pateix modificacions durant l'any. Les condicions climàtiques, la varietat de plantes cultivades i la fauna associada són factors que hi influeixen. Amb un joc com a fil conductor, els alumnes associaran les diferents verdures amb l'estació de l'any en què es poden cultivar i menjar. La segona part de l'activitat consistirà a plantar i treballar a l'hort i tastar-ne les verdures que podem trobar-hi, segons l'estació.

-  - Familiaritzar-se amb l'espai de l'hort.
- Treballar les estacions de l'any.
- Conèixer la variabilitat estacional i com influeix en el creixement de les plantes.
- Introduir el concepte de menjar de temporada.



CICLE INICIAL ASTRONOMIA



El Sol, la Lluna i les estrelles

 2 h (audiovisual i taller)

 Escola de la Natura

 El sistema solar és una gran família d'objectes que giren al voltant del Sol gràcies a la força de la gravetat. L'audiovisual El Sol, la Lluna i les estrelles introduirà el funcionament del cosmos als més petits.

 - Identificar els diferents components del sistema solar.

Tallers complementaris: l'escola haurà d'escollir entre els tallers que es proposen a continuació:

T1 Representació del sistema solar. Mitjançant l'observació d'un sistema solar mòbil, els alumnes veuran la diferència entre el Sol i els diferents planetes i s'assolirà el concepte de translació.

T2 Fem cràters a la Lluna. Els cràters de la Lluna es produeixen per la caiguda de meteorits. Els nens i les nenes podran reproduir aquest fenomen d'una manera molt divertida a partir de materials casolans.

La Terra i les seves estacions

 2 h (audiovisual i taller)

 Escola de la Natura

 La relació entre l'orientació i la distància entre el Sol, la Terra i la Lluna és la responsable de l'aparició de les estacions de l'any i d'altres fenòmens meteorològics. La presentació d'imatges permetrà als alumnes entendre l'origen de les estacions mitjançant la realització d'un viatge d'un any a través de diferents paisatges mentre avancen les estacions.

 - Identificar els diferents factors que, en l'àmbit planetari, influeixen en la formació de les estacions.
- Reconèixer les relacions Sol-Terra en els solsticis i en els equinoccis.
- Identificar els hemisferis nord i sud.
- Introduir l'alumne en el concepte atmosfera.

T3 Taller complementari: Terra, Sol i Lluna. Mitjançant l'observació d'un sistema mòbil Terra-Sol-Lluna, els alumnes assoliran els conceptes explicats durant l'audiovisual.

 Consultar les condicions del número d'alumnes en el apartat d'informació complementària –novetats astronomia.

El planetari a l'Escola

 1 hora

 Gimnàs o sala polivalent del centre escolar. Sala cooperativa. Pistes de Can Butjosa.

 Durant la primera part es projectarà el curt HD “Galaktos”, un viatge al voltant de la Via Làctea”, amb so estereofònic i format IMAX. La segona constarà de l'audiovisual “El Sol, la Lluna i les Estrelles” que introduirà els conceptes de dia i nit, i s'explicaran misterioses i entretingudes històries mitològiques.

 - Presentar a l'alumnat els diferents components del sistema solar.

 Consultar les condicions del número d'alumnes, les necessitats de l'espai i la presentació del curt en el apartat de condicions per les centres escolars de Parets –novetats astronomia.



CICLE MITJÀ

ENTORN NATURAL

L'espai de Gallecs i el riu Tenes



Els ambients de la fauna de Gallecs



Un matí



Can Jornet. Recorregut des de Can Jornet fins al bosc de la torre Malla



En la descoberta dels animals podem fer un pas endavant estudiant com viuen, sobretot en l'ambient natural a què estan més ben adaptats. A Gallecs hi ha una gran diversitat de petits ambients ben diferents que podem descobrir i que són el refugi d'animals que, de vegades, ens sorprendran. Bardisses impenetrables, amplis conreus de secà, alzinars de dens sotabosc, pinedes assolellades, teulades i coberts dels masos, murs de pedra seca, petites basses, horts... són alguns d'aquests ecosistemes ben plens de vida animal per descobrir.



- Reforçar la coneixença de la fauna antropòfila, aquàtica i terrestre típica de Gallecs.
- Aprendre a observar i a buscar rastres de la fauna.
- Descobrir algunes de les plantes característiques de pinedes, alzinars, masies i basses.
- Actuar amb respecte per l'entorn natural.



Taller recomanat per als alumnes de tercer. Cal que els alumnes portin calçat adient, aigua, material per escriure i alguna mena de suport per recolzar les fitxes de camp.

El riu Tenes



Un matí



Mirador del Tenes. Recorregut pel riu Tenes quan passa per Parets del Vallès



La descoberta del riu Tenes quan el seu curs transcorre per Parets centra aquest itinerari que pretén, sobretot, revaloritzar aquest curs fluvial. Observar aus aquàtiques com l'esplugabous, remenar els còdols del riu buscant amagadissos crancs americans, gaudir amb el vol d'alguna libèl·lula de colors llampants o sorprendre algun cap-gros de tòtil en algun bassalet del riu són algunes de les experiències que podem viure en aquesta sortida.



- Treballar el concepte conca hidrogràfica.
- Descobrir invertebrats aquàtics, vegetació i fauna típica del bosc de ribera, canyissars i bogars.
- Identificar els problemes ambientals de la conca del Besòs.
- Fomentar la capacitat de raonament i la sensibilització de l'alumne per la temàtica mediambiental.



Cal que els alumnes portin calçat adient, aigua, material per escriure i alguna mena de suport per recolzar les fitxes de camp. Es recomana fer aquesta activitat a principis de la tardor o a la primavera.



CICLE MITJÀ

ENTORN NATURAL
La fauna**Els ambients de la fauna de Gallecs** 45 min Escola de la Natura

 Les formigues són insectes socials molt abundants en el nostre planeta. S'han adaptat a moltes condicions diferents i són capaces de viure en espais limitats, aprofitant al màxim els recursos del medi. Durant el taller s'observarà la vida d'un formiguer transparent, on es podran visualitzar les diferents cambres i les seves respectives funcions. S'identificarà la formiga reina amb la lupa i se n'explicaran els diferents tipus, les funcions que fan, de què s'alimenten i els cicles de vida que tenen.

-  - Diferenciar entre animals vertebrats i invertebrats.
- Identificar les formigues com a insectes socials.
- Observar el funcionament de la colònia.
- Conèixer els cicles de vida anuals.

 Taller recomanat per als alumnes de tercer. A petició del centre, es pot entregar un tub d'assaig amb una formiga reina per grup per continuar observant a l'aula com es crea un formiguer.

NOVETAT**El Agents al rescat de la Natura** 55 min Escola de la Natura

 Amb una presentació audiovisual com a fil conductor, els Agents presentaran als alumnes quines tasques realitzen per a la protecció del medi ambient. Els agents portaran una maleta amb plomes, motlles de petjades, egragòpil·les, etc. i ajudaran als alumnes a identificar a quin animal pertanyen. Per finalitzar l'activitat, i en funció de la disponibilitat, presentaran als alumnes un animal irrecuperable, i explicaran el perquè no es pot retornar al medi natural.

-  - Presentar qui són els Agents Rurals i quines tasques realitzen per a la protecció del medi ambient.
- Promoure el respecte pel medi ambient, els animals i les plantes.
- Motivar a l'alumne a observar animals i plantes.
- Presentar la problemàtica del foc forestal

 El taller es realitzarà entre els mesos de novembre i abril, i s'adaptarà a la disponibilitat dels Agents.

Amb el suport del Cos d'Agents Rurals.



CICLE MITJÀ

SOSTENIBILITAT

Els animals de companyia

Creixem junts



2 h



Escola de la Natura



un animal de companyia és un membre més de la família, que creix i que necessita el seu espai a casa per menjar, dormir i jugar, igual que el necessitem nosaltres. Aquest taller permetrà als alumnes aprendre, investigar i compartir experiències dels seus animals de companyia. Crearan un mural amb informació i imatges de les seves mascotes, el portaran a l'escola i el compartiran amb els companys. La gosseta Boira farà de mascota per a aquells alumnes que no tinguin animals a casa.



- Fomentar el respecte pels animals.
- Recordar les necessitats de cada animal en funció de la seva espècie.
- Entendre les obligacions que comporta tenir un animal de companyia.
- Promoure el treball en equip i el respecte a les opinions dels companys.
- Fomentar la capacitat de parlar en públic dels alumnes.



Activitat dinamitzada per un gos de teràpia assistida. Els alumnes que tinguin mascotes n'han de portar una foto o un dibuix.

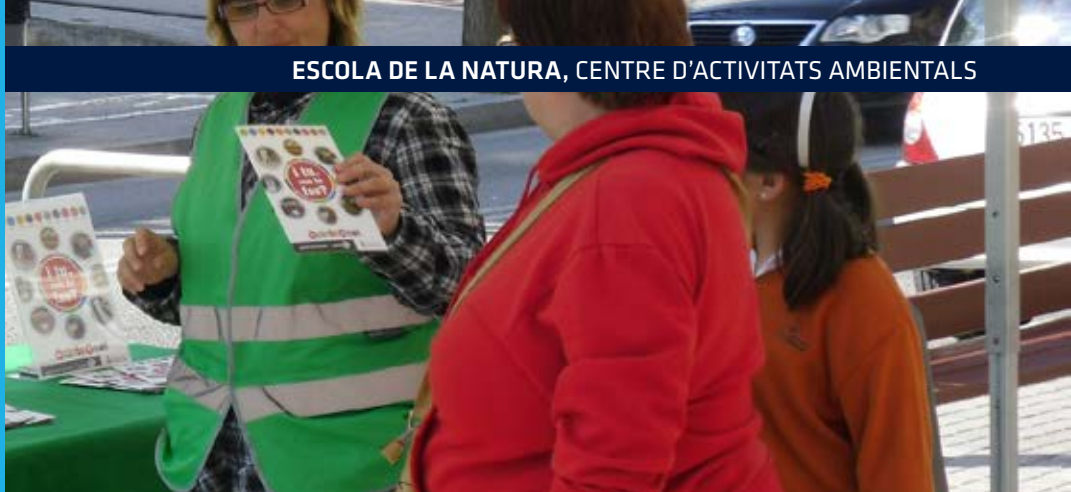


CICLE MITJÀ

SOSTENIBILITAT

El consum i els residus

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



Taller de compostatge

 60 min

 Aula escolar

 L'activitat comença amb la presentació audiovisual en què s'exposa el cicle de la degradació de la matèria orgànica. Amb la maqueta d'un compostador, s'expliquen els diferents estadis pels quals passa la matèria orgànica fins a arribar a convertir-se en compost. A continuació, els alumnes barrejaran terra i compost i faran un petit planter amb llavors.

-  - Repassar el concepte separació dels residus.
- Presentar els conceptes cicle de la matèria orgànica i el procés de compostatge.
- Motivar l'alumne a col·laborar en les feines de l'hort o en el jardí escolar.

 L'alumne haurà de portar un pot d'un iogurt per fer el planter.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental

NOVETAT

Amb el menjar no s'hi juga!

 60 min

 Centre escolar. Aula polivalent amb projector

 Taller participatiu on es treballa el concepte de malbaratament alimentari. Després una petita introducció a través de suport digital, s'explicarà que tant important és no llençar el menjar, com explicar a tothom que hem de fer per ser consumidors responsables. Els alumnes de cada aula es dividiran en tres grups, per tal que cada grup treballi un dels 3 racons del malbaratament alimentari, abans de finalitzar l'activitat cada grup presentarà el seu treball a la resta de companys per extreure conclusions conjuntes.

-  - Fomentar la imaginació i la comunicació a diversos nivells.
- Crear l'hàbit d'un consum responsable i sostenible.
- Treballar el concepte de consum responsable
- Conscienciar a l'alumnat sobre el malbaratament alimentari que es dona en la nostra societat.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental

El joc de la brossa

 60 min

 Aula escolar

 L'activitat començarà amb una breu explicació sobre els problemes ambientals causats per les deixalles. Els alumnes jugaran a una adaptació del joc de l'oca en què quatre equips -matèria orgànica, vidre, envasos i paper- hauran d'arribar al seu contenidor. Mentrestant, es proposaran diverses solucions a la generació i al tractament dels residus.

-  - Repassar la composició mitjana dels residus domèstics.
- Treballar la problemàtica de les principals fraccions de residus domèstics: fracció orgànica, paper, envasos i vidre.

 Activitat recomanada per 3er i 4t

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental

Inventem amb les deixalles

 60 min

 Aula escolar

 Un cubell de la brossa buit al matí, s'omple durant el dia. Però, de què estan fets els residus i com es poden reciclar? Busquem la solució amb la participació de tota la classe. Per aprendre a valorar l'aprofitament dels residus i posar en pràctica la reutilització, transformarem un residu en un objecte d'ús quotidià o en una joguina.

-  - Saber que les deixalles suposen problemes ambientals.
- Conèixer, a grans trets, la gestió dels residus a la comarca.
- Conèixer la importància de separar correctament les deixalles.
- Donar informació sobre la destinació final de les deixalles.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental



CICLE MITJÀ

SOSTENIBILITAT**L'aigua i
l'energia**

El joc de l'aiguòmetre



90 min



Aula escolar



A partir d'un joc de simulació, els alumnes reflexionaran sobre l'eficiència i la contaminació de l'aigua en l'àmbit de la llar i dels espais col·lectius de ciutats i pobles. Cada equip començarà el joc amb una quantitat determinada de gotes d'aigua blaves (aigua neta que va a l'embassament), que aniran mantenint o perdent durant el joc. Segons les decisions que prenguin, podran obtenir gotes marrons (aigua bruta que va a la depuradora). La sessió acabarà amb un seguit de gràfics i imatges espectaculars de la conca, que permetran reflexionar sobre les nostres accions.



- Reflexionar sobre la incidència de les accions individuals i col·lectives en la contaminació i en el consum de l'aigua.
- Prendre decisions bo i valorant la incidència de les nostres accions.
- Conèixer algunes de les problemàtiques associades al consum excessiu d'aigua.
- Descobrir les causes de contaminació més importats a la conca del Besòs.



El centre haurà de disposar de canó de projecció, pantalla i ordinador.

Amb el suport del Consorci del Riu Besòs-Tordera



CICLE MITJÀ

HORTICULTURA ECOLÒGICA

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



L'origen dels aliments a la Mediterrània



60 min



Aula escolar



La trilogia mediterrània és la manera habitual de denominar els tres productes bàsics de l'agricultura d'aquest mar clàssic: el blat, la vinya i l'olivera, dels quals s'obtenen el pa, el vi i l'oli d'oliva. Aquests aliments formen la base de la dieta mediterrània, considerada patrimoni cultural de la humanitat per la UNESCO el 2010 i que, amb el ritme de vida actiu i els costums relacionats amb el clima, constitueixen una veritable filosofia de vida. Aquest taller ens ajudarà a esbrinar l'origen d'aquests aliments i el seu procés d'elaboració. Posarem en pràctica alguns dels conceptes exposats i elaborant la massa d'una pizza.



- Reconèixer diferents aliments i associar-los amb el seu origen.
- Reconèixer els processos d'elaboració per obtenir aquests aliments.
- Ubicar l'àrea mediterrània en un mapa físic.
- Motivar l'alumne perquè s'alimenti de manera saludable i variada.

Fem d'hortolans a l'escola



2 hores – un matí



Hort de Can Jornet



L'hort és un espai viu, que pateix modificacions durant l'any. Les condicions climàtiques, la varietat de plantes cultivades i la fauna associada són factors que hi influeixen directament.

En aquest taller, els alumnes faran de pagesos: sembraran i treballaran la terra. A través del calendari de plantacions de la nostra comarca, hauran de decidir quines espècies són més idònies per plantar cada època de l'any.



- Familiaritzar-se amb l'espai de l'hort.
- Treballar les estacions de l'any amb el calendari de plantacions.
- Conèixer la variabilitat estacional i com influeix en el creixement de les plantes.
- Reforçar el concepte de menjar de temporada identificant les verdures típiques de cada estació.

Taller complementari: L'escola haurà d'escollir entre els tallers que es proposen a continuació:

- **H1 L'agroecosistema.** A través d'un esquema de xarxa tròfica i fotografies dels diferents éssers vius que en formen part, analitzarem les relacions que s'hi estableixen i com afecten l'agricultura.
- **H2 El missatge amagat.** Amb llavors, els alumnes escriuran missatges curts i els intercanviaran. Durant uns dies hauran de regar-les fins a descobrir quin és aquest missatge.



Els alumnes hauran de portar una safata de poliestirè expandit (Porexpan) de casa per desmar el missatge.



CICLE MITJÀ

METEOROLOGIA

Plou i fa sol a Parets



2 h



Estació Meteorològica de Parets del Vallès (terrat de l'Escola Pau Vila)



A Catalunya hi ha una gran afició a la meteorologia i una gran xarxa d'estacions i observatoris. A Parets, disposem d'una magnífica estació meteorològica que podem visitar per entendre com funcionen i per a què serveixen els seus aparells. Amb motiu d'aquesta visita, farem un apassionant taller en què descobrirem quina feina fan els meteoròlegs amb l'ajut d'una atractiva presentació, aprendrem a fer d'homes i dones del temps, observarem els núvols intentant identificar de quin tipus són i farem un divertit joc sobre els vents.



- Identificar els tipus més comuns de núvols.
- Familiaritzar-se amb el vocabulari popular català relacionat amb els fenòmens atmosfèrics.
- Aprendre a orientar-se amb els punts cardinals.
- Fer servir mapes geogràfics o comarcals.
- Familiaritzar-se amb els paràmetres de mesura d'una estació meteorològica com la temperatura, el vent i la pluviometria.



Part de l'activitat es realitza al terrat. L'accés a persones de mobilitat reduïda hi és limitat.



CICLE MITJÀ ASTRONOMIA



Consultar les noves condicions a l'apartat de condicions per als centres escolars de parets-novetats astronomia.

Viatge pel sistema solar en 3D

 2 h (audiovisual i taller)

 Aula de l'Escola de la Natura

 Els alumnes iniciaran un viatge pel sistema solar amb la projecció d'imatges en 3D, mitjançant les quals entendran les principals diferències entre els planetes del sistema solar i observaran de manera detallada el relleu de diferents integrants de la nostra família planetària.

-  - Familiaritzar-se amb el concepte de gravetat.
- Identificar els diferents factors del sistema solar que permeten l'existència de la vida a la Terra.
- Conèixer els principals components del sistema solar.

Tallers complementari:

T4: Muntatge d'un rellotge de sol díptic. Els díptics són uns dels rellotges solars més senzills i pràctics de construir. En aquest cas, utilitzarem cartolina i cordill per muntar aquest aparell per mesurar el temps.

El planetari a l'Escola

 1 hora

 Gimnàs o sala polivalent del centre escolar. Sala cooperativa. Pistes de Can Butjosa.

 Durant la primera part es projectarà el curt HD "Galaktos", un viatge al voltant de la Via Làctea", amb so estereofònic i format IMAX. La segona constarà de l'audiovisual "Viatge pel Sistema Solar" on es presentaran les fases de la Lluna, els eclipsis. També es mostrarà la nostra gran família planetària: el Sistema Solar. En aquesta sessió establím les relacions entre els moviments de rotació i translació de la Terra. Identifiquem els canvis que es produeixen en el nostre entorn durant l'any, produint d'aquesta manera les estacions.

 - Presentar a l'alumnat els diferents components del sistema solar.

 Consultar les condicions del numero d'alumnes, les necessitats de l'espai i la presentació del curt a l'apartat de condicions per als centres escolars de Parets-novetats astronomia.



CICLE SUPERIOR

ENTORN NATURAL

L'espai de Gallecs i el riu Tenes



Un poble millor on viure

 2 hores Aula de l'escola

 Entre tots i totes, amb petites accions, podem fer que Parets esdevingui un poble millor per viure-hi. Amb un tauler de gran format, farem un joc en què superarem divertides proves sobre moltes de les qüestions ambientals del nostre municipi i el seu entorn natural. El malbaratament de l'aigua, la protecció dels espais naturals, les espècies exòtiques, els residus, el consum d'energia... són alguns dels reptes ambientals que se'ns plantejaran i que haurèm de resoldre.

-  - Identificar els aspectes ambientals més importants d'un municipi.
- L'aigua: el consum d'aigua i la contaminació dels rius.
 - L'aire: la contaminació de l'aire local i el canvi climàtic.
 - L'energia: el consum a les llars i el consum per a la mobilitat.
 - Els residus: el reciclatge i la reducció.
 - El paisatge: el paisatge agrícola i l'agricultura ecològica.
 - Els éssers vius: la protecció dels arbres singulars i l'alliberament d'espècies exòtiques.

Gallecs, un indret molt especial

 Un matí

 Itinerari des de la Torre de Malla fins a l'ermita de Santa Maria de Gallecs

 Gallecs és un espai natural amb una llarga història de lluita ciutadana per aconseguir-ne la protecció. En l'actualitat, és una zona rural amb un intens ús social on es practica l'agricultura ecològica i hi viuen moltes espècies d'aus. Gaudir d'aquest espai alhora que en descobrim els secrets, la història i els tresors naturals més valuosos és una experiència magnífica. En aquest itinerari, ens capbussarem en aquest espai natural que la gent de Parets tenim l'obligació de conèixer i protegir.

-  - La Torre de Malla i el safareig.
- Els camps de conreu de Gallecs.
 - Els ocells i les plantes dels camps de conreu.
 - L'aiguamoll de Can Salvi i les aus aquàtiques.
 - Santa Maria de Gallecs: l'església i el molí de Can Blanc.

-  Taller recomanat per als alumnes de sisè. Es recomana fer aquest taller a principis de la tardor o de la primavera. Cal que els alumnes portin calçat adient, aigua, material per escriure i alguna mena de suport per recolzar les fitxes de camp.



CICLE SUPERIOR

ENTORN NATURAL
La fauna**Les abelles i la pol·linització** 45 min Escola de la Natura

 Les abelles, vespes i borinots són insectes gregaris que viuen en grans colònies. Sempre han estat admirades per l'home, encara que la seva picada pot ser molt dolorosa. Ara bé, hem après a identificar-los i a dominar-los per poder-ne recollir el tresor: la mel. A partir de mostres d'animals, els alumnes podran observar les diferències morfològiques dels individus i el funcionament de les colònies i els nius que construeixen.

-  - Repassar els conceptes de pol·linització, mel, pol·len.
- Conèixer el cicle de l'abella *Apis mellifera*.
- Entendre el concepte de colònia.
- Reconèixer espècies perilloses segons l'agressivitat.

 taller recomanat per als alumnes de cinquè. Els insectes vius amb els quals es treballa al taller estan sempre tancats i no suposen cap perill per als alumnes.

La gran diversitat dels invertebrats 45 min Escola de la Natura

 Els invertebrats formen el grup d'animals més nombros del planeta. El taller permetrà observar individus vius de diferents grups d'invertebrats: mol·luscs, artròpodes, crustacis, insectes i aràcnids. Se'n podran observar les característiques morfològiques mentre es repassen els hàbits d'alimentació i de reproducció propis de cada grup.

-  - Entendre el concepte d'invertebrat.
- Reconèixer les característiques morfològiques dels principals grups d'invertebrats.
- Conèixer alguns dels hàbits d'alimentació i reproducció dels invertebrats.

 A petició del centre escolar, podem col·locar les caixes niu i fer-ne el seguiment.

Els rastres dels ocells 60 min Escola de la Natura

 Després d'una petita introducció teòrica al tema de la biologia de les aus (alimentació, reproducció i construcció de nius, migracions...), els alumnes participaran en un joc de pistes en què es presentaran diferents objectes i materials que hauran d'identificar: fotos de nius, ous eclosionats, plomes... Acabarem l'activitat amb una petita valoració sobre què suposen els ocells per a l'ésser humà i com els podem ajudar.

-  - Identificar les diverses espècies d'aus presents a la vila.
- Reconèixer-ne els aspectes principals del cicle reproductiu, del comportament, migracions...

 A petició del centre escolar, podem col·locar les caixes niu i fer-ne el seguiment.



CICLE SUPERIOR

ENTORN NATURAL
La fauna**NOVETAT****El Agents al rescat de la Natura**
Coneix la feina de l'Agent Rural 55 min Escola de la Natura

 Amb una presentació audiovisual com a fil conductor, els Agents presentaran als alumnes quines tasques realitzen per a la protecció del medi ambient. Els agents portaran una maleta amb plomes, motlles de petjades, egragòpils, etc. i ajudaran als alumnes a identificar a quin animal pertanyen. Per finalitzar l'activitat, i en funció de la disponibilitat, presentaran als alumnes un animal irrecuperable, i explicaran el perquè no es pot retornar al medi natural.

-  - Presentar qui són els Agents Rurals i quines tasques realitzen per a la protecció del medi ambient.
- Promoure el respecte pel medi ambient, els animals i les plantes.
 - Motivar a l'alumne a observar animals i plantes.
 - Presentar la problemàtica del foc forestal.

 El taller es realitzarà entre els mesos de novembre i abril, i s'adaptarà a la disponibilitat dels Agents.

Amb el suport del Cos d'Agents Rurals.

NOVETAT**Pirates d'aigua dolça**
La problemàtica de les espècies invasores 55 min Escola de la Natura

 Amb el suport d'un audiovisual, els Agents Rurals presentaran la fauna aquàtica dels nostres rius i de les nostres zones humides. Es plantejarà a l'alumnat quin és el camí que recorren alguns animals exòtics per arribar a casa nostra. Ens explicaran perquè alguns d'ells es cataloguen com a espècies invasores i com influeixen en la biodiversitat faunística. L'activitat finalitzarà amb la visita a les instal·lacions del projecte "Parets, lliure d'espècies invasores" on explicaran què podem fer per evitar la seva propagació.

-  - Motivar a l'alumne a observar animals i plantes.
- Reforçar els conceptes de biodiversitat i sostenibilitat.
 - Promoure el respecte pel medi ambient, els animals i les plantes.
 - Fomentar la responsabilitat a l'hora de tenir una mascota.
 - Presentar la problemàtica de les espècies invasores i el projecte "Parets, lliure d'espècies invasores".

 El taller es realitzarà entre els mesos de novembre i abril, i s'adaptarà a la disponibilitat dels Agents.

Amb el suport del Cos d'Agents Rurals.



CICLE SUPERIOR

ENTORN NATURAL

La flora

Les plantes i el nostre entorn



60 min



Escola de la Natura



Es presentarà un joc cooperatiu on els infants aprendran a reconèixer les diferents espècies de plantes de l'entorn mediterrani. Tindran a la seva disposició fulles i fruits frescos i una sèrie de claus per tal de determinar diferents espècies.

Caldrà la cooperació entre els diferents equips per tal de trobar la solució als diferents enigmes proposats.



- Identificar algunes de les espècies de plantes presents en el nostre bioma.
- Conèixer els aspectes més importants de l'ecologia de les plantes mediterrànies
- Potenciar l'esperit de treball cooperatiu
- Fomentar la curiositat en front a elements desconeguts.



CICLE SUPERIOR

SOSTENIBILITAT

El consum i els residus



Taller de compostatge



60 min



Aula escolar



L'activitat comença amb la presentació d'un Power Point en què s'exposa el cicle de la degradació de la matèria orgànica. Amb la maqueta d'un compostador, s'explicaran els diferents estadis pels quals passa la matèria orgànica fins a arribar a convertir-se en compost. A continuació, els alumnes barrejaran terra i compost i faran un petit planter amb llavors.



- Repassar el concepte separació dels residus.
- Presentar els conceptes cicle de la matèria orgànica i el procés de compostatge.
- Motivar l'alumne a col·laborar en les feines de l'hort o en el jardí escolar.



l'alumne haurà de portar un pot d'un iogurt per fer el planter.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental

Visita a la deixalleria de Parets



60 min



Deixalleria més propera al centre escolar



Els alumnes veuran com es distribueixen els diferents residus que porten els usuaris a la deixalleria i entendran el procés que segueixen fins a convertir-se en un producte valoritzable. Mitjançant aquesta visita, l'alumne entendrà com un objecte considerat una deixalla passa a ser un material amb valor econòmic.



- Conèixer el funcionament d'una deixalleria.
- Repassar el concepte separació de residus.
- Introduir els conceptes residu especial i valorització.
- Reforçar la llei de les 3 erres: reduir, reutilitzar i reciclar.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental

El joc de la compra



De 60 min a 90 min



Aula escolar



Els alumnes, dividits en grups, hauran de triar entre diferents presentacions d'un mateix producte que normalment consumeixen a casa. Un cop feta la tria, cada grup en valorarà el cost ecològic i es puntuarà en funció del volum de residus que genera, de la possible valorització i del consum energètic de la seva producció. Amb aquestes premisses, els alumnes establiran l'ecopreu, que serà més alt com més gran sigui el cost ecològic del producte. Per finalitzar l'activitat, cada grup exposarà els seus resultats a la resta de companys i es decidirà quin és el millor format del producte des del punt de vista mediambiental.



- Repassar el concepte de separació de residus.
- Reforçar la llei de les 3 erres: reduir, reutilitzar i reciclar.
- Treballar el concepte valorització.
- Establir criteris de consum responsable.
- Introduir el concepte consum energètic.



Activitat recomanada per 5è i 6è

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental



CICLE SUPERIOR

SOSTENIBILITAT

El consum i els residus



Fem sabó

 90 min Aula escolar El taller es divideix en una part teòrica i una altra de pràctica, i pretén introduir l'alumne en el món de la reutilització dels residus. Durant la primera, s'explicaran les principals característiques de sabons i detergents. A la segona, l'alumne podrà transformar en sabó, mitjançant un procés tradicional, l'oli vegetal usat.

- 
- Reforçar la llei de les 3 erres: reduir, reutilitzar i reciclar.
 - Reforçar el concepte reutilització o aprofitament d'un residu transformant-lo en un producte útil.
 - Treballar la problemàtica de l'oli usat, com a residu domèstic.

 L'alumne haurà de portar un pot d'un iogurt per emmotllar el sabó. Se li entregarà una fitxa de treball. El sabó tradicional necessita una maduració aproximada d'un mes, temps durant el qual no es podrà utilitzar. Tot i que no és dolent, es recomana no utilitzar el sabó d'oli usat per a la higiene diària.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental

NOVETAT

Hi ha roba estesa

 60 min Aula escolar- espai polivalent Inspirat en el conegut joc de Trivial, es desenvolupa un joc que combina preguntes i petites proves que guiaran a l'alumnat a entendre la importància de donar-li una segona vida a la roba usada.

- 
- Conèixer el cicle del residu tèxtil
 - Treballar els conceptes de reutilització i reciclatge
 - Identificar la roba com a residu tèxtil
 - Reforçar el concepte de recollida selectiva de residus.

Amb el suport d'HUMANA

NOVETAT

Amb el menjar no s'hi juga!

 60 min Centre escolar. Aula polivalent amb projector Taller participatiu on es treballa el concepte de malbaratament alimentari. Després d'una petita introducció a través de suport digital, s'explicarà que tant important és no llençar el menjar, com explicar a tothom que hem de fer per ser consumidors responsables. El alumnes de cada aula es dividiran en tres grups, per tal que cada grup treballi un dels 3 racons del malbaratament alimentari, abans de finalitzar l'activitat cada grup presentarà el seu treball a la resta de companys per extreure conclusions conjuntes.

- 
- Fomentar la imaginació i la comunicació a diversos nivells.
 - Crear l'hàbit d'un consum responsable i sostenible.
 - Treballar el concepte de consum responsable
 - Conscienciar a l'alumnat sobre el malbaratament alimentari que es dona en la nostra societat.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental



CICLE SUPERIOR

SOSTENIBILITAT

L'aigua i
l'energia

El joc de l'aiguòmetre

 90 min Aula escolar

 A partir d'un joc de simulació, els alumnes reflexionaran sobre l'eficiència i la contaminació de l'aigua a l'àmbit de la llar i dels espais col·lectius de ciutats i pobles. Cada equip començarà el joc amb una quantitat determinada de gotes d'aigua blaves (aigua neta que va a l'embassament), que anirà mantenint o perdent durant el joc. Segons les decisions que prenguin, poden obtenir-ne de marrons (aigua bruta que va la depuradora). La sessió acabarà amb un seguit de gràfics i imatges espectaculars de la conca, que permetran reflexionar sobre les pròpies accions.

-  - Reflexionar sobre la incidència de les accions individuals i col·lectives en la contaminació i en el consum de l'aigua.
- Prendre decisions bo i valorant la incidència de les nostres accions.
- Conèixer algunes de les problemàtiques associades al consum excessiu d'aigua.
- Descobrir les causes de contaminació més importats a la conca del Besòs.

 El centre haurà de disposar de canó de projecció, pantalla i ordinador.

Amb el suport del Consorci del Besòs Tordera

El recorregut de l'aigua. Des del lavabo fins el riu

 Un matí Planta d'aigües residuals del riu Ripoll

 Visita comentada a la planta d'aigües residuals del Riu Ripoll. Després d'introduir breument el cicle integral de l'aigua, s'explicaran les fases del procés de depuració. Realització d'una activitat experimental per part dels alumnes.

-  - Conèixer el procés de tractament de les aigües residuals
- Entendre el procés de depuració en el context del cicle integral de l'aigua
- Adonar-se de l'impacte de les aigües residuals sobre el medi i la salut de les persones
- Fomentar actituds positives i de col·laboració en la preservació del medi.

 S'inclou una guia pel professorat i un full d'activitats per als alumnes. La participació està limitada a un curs per centre educatiu. L'activitat es farà durant el primer trimestre de curs. El transport va a càrrec de la Fundació CASSA.

La Fundació CASSA també organitza un Concurs de Dibuix, en el qual poden participar tots els alumnes que facin aquesta visita. Les bases es lliuren a cadascun dels alumnes i professors el mateix dia de la visita. Es reparteixen diversos premis entre els alumnes finalistes i importants lots de material per a les escoles.

Amb el suport de la fundació Cassa



CICLE SUPERIOR

SOSTENIBILITAT

L'aigua i
l'energia

La vida d'un riu



Itinerari per la conca del Besòs: Martinet a Aiguafreda, Riu Congost a Can Cabanyes- Granollers i riu Besòs a Sant Adrià del Besòs.



Recorregut d'un riu des del curs alt, passant pel curs mig i fins a la desembocadura. El viatge permet fer un estudi comparatiu de l'estat de conservació de tots tres trams. La primera parada es fa a la riera de Martinet a Aiguafreda. Aquest petit curs fluvial té un excel·lent estat de conservació. En aquesta parada recollim tota una sèrie de paràmetres que ens permeten comparar el seu estat amb els cursos mig i baix. També fem un petit mostreig de macro invertebrats que ens ajuda a tenir una idea de la qualitat de l'aigua. En la segona parada, al riu Congost a can Cabanyes, reproduïm tant la recollida de paràmetres com el mostreig. Finalment ens desplaçem fins a la desembocadura, on recollim també els mateixos paràmetres i fem una valoració dels tres punts visitats.



- Fomentar actituds positives i de col·laboració en la preservació del medi.
- Valorar la qualitat d'un riu en funció de diferents indicadors
- Treballar les hipòtesis científiques
- Obtenir tècniques per prendre mostres de camp
- Interpretar els resultats d'un experiment científic
- Treballar la paciència i el treball en equip.



Es recomana fer aquest taller a principis de la tardor o de la primavera. Cal que els alumnes portin calçat adient, aigua, material per escriure i alguna mena de suport per recolzar les fitxes de camp. El desplaçament anirà a càrrec del centre escolar.

El Sol i el seu potencial energètic



2 h (audiovisual i taller)



Aula de l'Escola de la Natura



L'activitat pretén mostrar d'una manera molt senzilla, però rigorosa, els mecanismes d'obtenció d'energia a través de la llum del sol.

A partir d'un radiòmetre, els alumnes observaran la naturalesa de la llum i la seva estructura en forma de fotons. Treballaran els diferents sistemes d'obtenció d'energia en forma de calor i de flux elèctric. L'audiovisual es complementa amb diferents instruments i mecanismes que ajudaran a entendre millor el funcionament de l'energia solar. També s'hi reflectirà l'observació dels diferents sistemes de captació solar instal·lats a l'Escola de la Natura.



- Familiaritzar-se amb el potencial energètic del Sol.
- Observar la naturalesa de la llum solar.
- Identificar els mecanismes principals per obtenir aigua calenta i llum a partir de l'energia solar.

Taller complementari:

S1.Construcció d'un forn solar. Els alumnes entendran els principals conceptes de l'energia solar tèrmica i fotovoltaica i, mentre es cuina menjar d'una manera ecològica a l'exterior, es mostraran diferents models de forns solars que es poden trobar al mercat i, fins i tot, construir-los a casa.



Es proporcionarà material per a la construcció d'un forn solar per grup de 25 alumnes. Es recomana realitzar aquest taller a finals de la primavera o a començaments de la tardor per gaudir d'un bon nivell d'insolació.

Amb el suport del Consorci del Besòs-Tordera



CICLE SUPERIOR

SOSTENIBILITAT

L'aigua i
l'energia

Les energies renovables: a la recerca de l'eficiència energètica



1 h



Aula de l'Escola de la Natura



un dels objectius principals de totes les llars és reduir el consum en les factures de l'aigua, de la llum, del gas... i això només es pot aconseguir si tots els membres de la família col·laboren mirant d'estalviar energia. Aquest taller ens permetrà conèixer d'on prové la energia que fem servir cada dia, tot analitzant-ne les diferents fonts. L'activitat combina una exposició teòrica amb un procés participatiu a través d'un joc en què s'exposen preguntes sobre les diverses fonts d'energia existents. A la segona part del joc, es plantejaran situacions quotidianes i els alumnes hauran de proposar diferents accions per estalviar energia.



- Identificar les diferents fonts d'energia renovable existents.
- Treballar el concepte estalvi energètic.

Vermell i ponent, senyal de vent! Coneguem l'energia eòlica



1 h



Aula de l'Escola de la Natura



El vent, com a forma d'energia, ja s'utilitzava en les antigues civilitzacions per moure vaixells i molins. En les darreres dècades, hom s'ha especialitzat a transformar-ne la força en electricitat. En aquesta activitat, treballarem la formació i les característiques del vent. Repassarem com funciona un anemòmetre i les dades que proporciona, i veurem com influeix la presència del vent en altres fenòmens meteorològics. En la segona part de l'activitat, treballarem el concepte energia eòlica. A partir de petits aerogeneradors, en coneixerem els diferents tipus i veurem com funcionen.



- Conèixer la situació del model energètic actual.
- Identificar les diverses fonts d'energia renovable existents.
- Obtenir eines per discriminar entre avantatges i inconvenients de l'ús de l'energia eòlica.
- Treballar el concepte d'estalvi energètic.



CICLE SUPERIOR

SOSTENIBILITAT

La conservació
del planeta

Què està passant al Pol Nord? Investiguem-ho!

 2 h Escola de la Natura

 L'activitat que es proposa ens servirà per entendre els processos que s'estan produint a escala mundial que afecten el Pol Nord, a l'Àrtic. Després d'una petita introducció teòrica sobre el canvi climàtic i l'augment de la temperatura a escala global, els alumnes estudiaran el fenomen del desgel mitjançant un experiment amb glaçons de gel. Per constatar si augmentarà o disminuirà el nivell del mar, hauran de generar una hipòtesi científica d'acord amb els coneixements previs i demostrar-la amb la realització d'un experiment.

-  - Conèixer els principals processos que generen el canvi climàtic.
- Conèixer els efectes del canvi climàtic.
- Crear hipòtesis científiques.
- Interpretar els resultats d'un experiment científic.

NOVETAT

La mobilitat i els contaminants atmosfèrics

Els efectes sobre la salut

 1 h Escola de la Natura

 A través de maquetes que representen diferents models de transport, dels principals contaminants, d'un "semàfor" que senyala la qualitat de l'aire i d'una maqueta del cos humà; es presentarà un joc on es podrà relacionar:

- Mitjà de transport i emissió de contaminants
- Nivell d'emissió de contaminants i generació d'alertes
- Impactes sobre la salut dels diferents contaminants

Durant el joc es faran propostes de simulacres de diferents situacions de mobilitat. Per finalitzar l'activitat, es proposarà als alumnes que generin una hipòtesi científica a partir dels coneixements adquirits i que la demostrin amb la realització dels diferents experiments realitzats al joc.

-  - Conèixer els principals contaminants atmosfèrics i les seves principals fonts
- Reconèixer els principals impactes sobre la salut d'una baixa qualitat de l'aire.
- Identificar els beneficis derivats d'una bona qualitat de l'aire
- Treballar les principals accions que poden influir en la millora de la qualitat de l'aire.
- Crear hipòtesis científiques.
- Interpretar els resultats d'un experiment científic



CICLE SUPERIOR

HORTICULTURA ECOLÒGICA

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



Fem d'hortolans a l'escola



Un matí



Hort de Can Jornet



L'hort és un espai viu, que pateix modificacions durant l'any. Les condicions climàtiques, la varietat de plantes cultivades i la fauna associada són factors que hi influeixen directament.

En aquest taller, els alumnes faran de pagesos: sembraran i treballaran la terra. A través del calendari de plantacions de la nostra comarca, hauran de decidir quines espècies són més idònies per plantar cada època de l'any.



- Treballar les estacions de l'any amb el calendari de plantacions.
- Conèixer la variabilitat estacional i com influeix en el creixement de les plantes.
- Reforçar el concepte de menjar de temporada identificant les verdures típiques de cada estació.
- Conèixer algunes tècniques culinàries per conservar aliments.

Taller complementari:

- **H3 Conserves.** Hi ha diferents mètodes de conservació dels productes de l'hort. En aquest taller, aplicarem un dels més coneguts: la mermelada o confitura. Els alumnes han de portar un davantal, un drap de cuina, una cullera i un pot de vidre petit (tipus paté) per desmar la mermelada.

Anàlisi del sòl



2 h



Escola de la Natura



en aquesta activitat es durà a terme l'anàlisi de la textura, l'estructura i el pH del sòl. A partir de diferents mostres (dues d'agrícoles i una de bosc), els alumnes compararan els resultats de les diferents proves per determinar les característiques de cadascun.



- Conèixer les principals característiques del sòl (textura, pH i infiltració) i com determinar-les científicament.
- Conèixer els principals tipus de sòl: argilós i sorrenc.
- Plantejar hipòtesis seguint el mètode científic.



CICLE SUPERIOR

METEOROLOGIA

NOVETAT

+Meteo



60 min



Escola de la Natura



Taller dinamitzat amb material audiovisual, en que es presenten i proposen petits experiments científics per entendre i conèixer conceptes de meteorologia i condicions climàtiques.

Els resultats d'aquest experiments ens donaran peu a establir relacions entre les nostres accions diàries i l'escalfament global.



- Potenciar la capacitat d'observació i raonament de l'alumnat.
- Reconèixer la relació entre diverses variables i el temps meteorològic
- Donar eines per establir la relació entre el nostre dia a dia, la meteorologia i els efectes que causen el canvi climàtic
- Introduir l'ús del mètode científic per analitzar situacions que se'ns presenten i el món que ens envolta.
- Reflexionar sobre la importància de l'acció individual per a les millores ambientals i socials



Taller de continuació del Plou i Fa Sol adreçat a cicle mitjà. Pel desenvolupament correcte de l'activitat es necessita un espai amb diverses taules, ordinador i projector.



CICLE SUPERIOR ASTRONOMIA



Consultar les noves condicions a l'apartat de condicions per als centres escolars de parets-novetats astronomia.

Viatge pel sistema solar en 3D

 2 h (audiovisual i taller)

 Aula de l'Escola de la Natura

 Els alumnes iniciaran un viatge turístic pel sistema solar amb la projecció d'imatges en 3D, mitjançant les quals entendran les diferències principals entre els planetes del sistema solar. També observaran de manera detallada el relleu dels diferents integrants de la família planetària del sistema solar.

-  - Treballar amb el concepte de gravetat.
- Identificar els diferents factors que, al sistema solar, permeten l'existència de la vida a la Terra.
- Treballar els principals components del sistema solar.
- Treballar l'existència de planetes en altres sistemes.

Tallers complementaris: l'escola haurà d'escollir entre els tallers que es proposen a continuació

T5. Relotge mundial. Els alumnes muntaran un cilindre amb el qual, ajustant l'hora local, podran saber l'horari de qualsevol part de la Terra.

T6. Muntatge d'un model de la Terra. Amb una cartolina de mida A3, els alumnes construiran un model de la Terra a partir d'un retallable en format icosaedre. L'objectiu és entendre el sistema de coordenades que té el nostre planeta i explicar per què són d'aquesta manera.

El planetari a l'Escola

 1 hora

 Gimnàs o sala polivalent del centre escolar. Sala cooperativa. Pistes de Can Butjosa.

 Durant la primera part es projectarà el curt HD "Deep Sky", amb so estereofònic i format IMAX. La segona constarà de l'audiovisual "Viatge pel Sistema Solar II" on es farà una exploració del Sistema Solar, finalitzant amb una descoberta de l'Univers. Es mostrarà què hi ha més enllà de la nostra galàxia.

-  - Repassar els coneixements d'astronomia adquirits durant la primària.
- Recordar components del sistema solar.
- Descobrir l'Univers

 Consultar les condicions del número d'alumnes, les necessitats de l'espai i la presentació del curt en el apartat de condicions pels centres escolars de Parets-novetats astronomia.



EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
I BATXILLERAT

ENTORN NATURAL

L'espai de Gallecs i el riu Tenes

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



L'espai rural de Gallecs



Un matí



Itinerari per Gallecs, entre Can Jornet i Santa Maria de Gallecs



Gallecs és un espai natural amb una llarga història de lluita ciutadana per aconseguir-ne la protecció. En l'actualitat, és una zona rural amb un intens ús social on es practica l'agricultura ecològica i hi viuen moltes espècies d'aus. Gaudir-ne alhora que en descobrim els secrets, la història i els tresors naturals més valuosos és una magnífica experiència. Amb aquest itinerari, ens capbussarem en aquest espai natural que la gent de Parets tenim l'obligació de conèixer i protegir.



- Conèixer la història de la protecció de Gallecs.
- Observar l'activitat agrícola a Gallecs.
- Determinar el valor ecològic de l'espai agrícola.
- Establir els problemes ambientals derivats de l'ús social i de les activitats econòmiques.
- Conèixer la diversitat faunística i el patrimoni cultural de Gallecs.



Es recomana fer aquest taller a principis de la tardor o de la primavera.

Cal que els alumnes portin calçat adient, aigua, material per escriure i alguna mena de suport per recolzar les fitxes de camp.

Un poble millor on viure



2 hores



Aula de l'escola



Entre tots i totes, amb petites accions, podem fer que Parets esdevingui un poble millor per viure-hi. Amb un tauler de gran format, farem un joc en què superarem proves molt divertides sobre moltes de les qüestions ambientals del nostre municipi i el seu entorn natural. El malbaratament de l'aigua, la protecció dels espais naturals, les espècies exòtiques, els residus, el consum d'energia... són alguns dels reptes ambientals que se'ns plantejaran i que haurem de resoldre.



- Identificar els aspectes ambientals més importants d'un municipi.
- L'aigua: el consum d'aigua i la contaminació dels rius.
- L'aire: la contaminació de l'aire local i el canvi climàtic.
- L'energia: el consum a les llars i el consum per a la mobilitat.
- Els residus: el reciclatge i la reducció.
- El paisatge: el paisatge agrícola i l'agricultura ecològica.
- Els éssers vius: la protecció dels arbres singulars i l'alliberament d'espècies exòtiques.



EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
I BATXILLERAT
ENTORN NATURAL
La fauna



La gran diversitat dels invertebrats

 60 min

 Escola de la Natura

 Els invertebrats formen el grup d'animals més nombros del planeta. El taller permetrà observar individus vius de diferents grups d'invertebrats: mol·luscs, artròpodes, crustacis, insectes i aràcnids. Se'n podran observar les característiques morfològiques mentre se'n repassen els hàbits d'alimentació i de reproducció propis de cada grup.

-  - Repassar el concepte invertebrat.
- Reconèixer les característiques morfològiques dels principals grups d'invertebrats.
- Conèixer alguns dels hàbits d'alimentació i reproducció dels invertebrats.

 Els insectes vius amb què es treballa al taller no suposen cap perill per als alumnes.

El camuflatge: la supervivència dels insectes

 60 min

 Escola de la Natura

 Els insectes són la forma de vida dominant a la Terra i han colonitzat amb èxit gairebé tots els ambients del planeta. Alhora que s'observen exemplars vius, els alumnes coneixeran diferents tipologies d'adaptació al medi que permeten la supervivència d'aquests petits animals.

-  - Repassar el concepte invertebrat.
- Identificar les principals característiques morfològiques dels insectes.
- Introduir els conceptes mimetisme, depredador, presa i ovopositor.
- Conèixer alguns dels hàbits d'alimentació, defensa i reproducció dels insectes.

 Els insectes vius amb què es treballa al taller no suposen cap perill per als alumnes. Es recomana fer aquest taller a continuació de "La gran diversitat dels invertebrats"

Construcció de caixes niu

 1,5 h

 Escola de la Natura

 L'activitat comença amb una introducció teòrica al tema de la biologia reproductiva dels ocells de medis urbans. Intentarem comprendre per què hem de proporcionar espais extres a les aus per poder criar. A continuació, els alumnes es distribuïran en grups i construiran diverses caixes niu que posteriorment podran col·locar al pati de casa, de l'escola, o bé les podran donar a alguna entitat naturalista.

-  - Aprendre la biologia reproductiva de les aus del nostre poble.
- Prendre consciència dels impactes humans sobre la nidificació de les aus.
- Potenciar l'autonomia de l'alumne.
- Treballar en equip.
- Tenir cura i compartir el material de treball.

NOVETAT

El Agents al rescat de la Natura

 55 min

 Escola de la Natura

 Amb una presentació audiovisual com a fil conductor, els Agents presentaran als alumnes quines tasques realitzen per a la protecció del medi ambient. Els agents portaran una maleta amb plomes, motlles de petjades, egragòpils, etc. i ajudaran als alumnes a identificar a quin animal pertanyen. Per finalitzar l'activitat, i en funció de la disponibilitat, presentaran als alumnes un animal irrecuperable, i explicaran el perquè no es pot retornar al medi natural.

-  - Presentar qui són els Agents Rurals i quines tasques realitzen per a la protecció del medi ambient.
- Promoure el respecte pel medi ambient, els animals i les plantes.
- Motivar a l'alumne a observar animals i plantes.
- Presentar la problemàtica del foc forestal

 El taller es realitzarà entre els mesos de novembre i abril, i s'adaptarà a la disponibilitat dels Agents.

Amb el suport del Cos d'Agents Rurals



EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
I BATXILLERAT
ENTORN NATURAL
La fauna

**NOVETAT**

Pirates d'aigua dolça La problemàtica de les espècies invasores

 55 min

 Escola de la Natura

 Amb el suport d'un audiovisual, els Agents Rurals presentaran la fauna aquàtica dels nostres rius i de les nostres zones humides.
Es plantejarà a l'alumnat quin és el camí que recorren alguns animals exòtics per arribar a casa nostra. Ens explicaran perquè alguns d'ells es cataloguen com a espècies invasores i com influeixen en la biodiversitat faunística.
L'activitat finalitzarà amb la visita a les instal·lacions del projecte "Parets, lliure d'espècies invasores" on explicaran què podem fer per evitar la seva propagació.

-  - Motivar a l'alumne a observar animals i plantes.
- Reforçar els conceptes de biodiversitat i sostenibilitat.
- Promoure el respecte pel medi ambient, els animals i les plantes.
- Fomentar la responsabilitat a l'hora de tenir una mascota.
- Presentar la problemàtica de les espècies invasores i el projecte "Parets, lliure d'espècies invasores".

 El taller es realitzarà entre els mesos de novembre i abril, i s'adaptarà a la disponibilitat dels Agents.

Amb el suport del Cos d'Agents Rurals



EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
I BATXILLERAT
ENTORN NATURAL
La flora

Les plantes i el nostre entorn



60 min



Escola de la Natura



Es presentarà un joc cooperatiu on els infants aprendran a reconèixer les diferents espècies de plantes de l'entorn mediterrani. Tindran a la seva disposició fulles i fruits frescos i una sèrie de claus per tal de determinar diferents espècies.

Caldrà la cooperació entre els diferents equips per tal de trobar la solució als diferents enigmes proposats.



- Identificar algunes de les espècies de plantes presents en el nostre bioma.
- Conèixer els aspectes més importants de l'ecologia de les plantes mediterrànies
- Potenciar l'esperit de treball cooperatiu
- Fomentar la curiositat en front a elements desconeguts.



Els insectes vius amb què es treballa al taller no suposen cap perill per als alumnes.



EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
I BATXILLERAT

SOSTENIBILITAT

Els animals de companyia

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



Treballem pels animals del centre d'acollida



2 hores a un matí



Escola de la Natura



No tots els animals que conviuen en una protectora són adoptables. La talla, l'edat, la salut, els problemes de conducta... condicionen que puguin formar part d'una família. Aquests animals són els que més necessiten la nostra ajuda.

Aquest taller permetrà conèixer la feina que realitzen els ajuntaments i les protectores. Sabrem com són les instal·lacions i coneixerem alguns dels animals que hi viuen.

En la segona part, realitzarem objectes per als animals de la protectora com, per exemple, mossegadors, joguines interactives o llitets. Els alumnes aportaran aquest material a un centre, i aquest farà arribar imatges a l'escola perquè les puguin penjar i exposar.



- Difondre el respecte pels animals
- Potenciar l'adopció de gossos i l'apadrinament en detriment de la compra compulsiva
- Conèixer les tasques del voluntariat als centres d'acollida.



A petició de l'escola, i en funció de la disponibilitat del centre d'acollida, es pot realitzar aquest taller en el mateix centre.

El desplaçament des de l'escola a la protectora anirà a càrrec del centre escolar.



EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
I BATXILLERAT

SOSTENIBILITAT

**El consum i
els residus**

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



NOVETAT

Amb el menjar no s'hi juga!

 60 min

 Centre escolar. Aula polivalent amb projectador

 Taller participatiu on es treballa el concepte de malbaratament alimentari. Després una petita introducció a través de suport digital, s'explicarà que tant important és no llençar el menjar, com explicar a tothom que hem de fer per ser consumidors responsables. El alumnes de cada aula es dividiran en tres grups, per tal que cada grup treballi un dels 3 racons del malbaratament alimentari, abans de finalitzar l'activitat cada grup presentarà el seu treball a la resta de companys per extreure conclusions conjuntes.

-  - Fomentar la imaginació i la comunicació a diversos nivells.
- Crear l'hàbit d'un consum responsable i sostenible.
- Treballar el concepte de consum responsable
- Conscienciar a l'alumnat sobre el malbaratament alimentari que es dona en la nostra societat.

 Activitat adreçada als alumnes de 1er i 2on d'ESO.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental

NOVETAT

Enllacem amb les renovables

 60 min

 Centre escolar. Aula polivalent amb projector i Pc

 Veurem com, a través de uns residus orgànics bens separats podem aconseguir productes que tenen un valor econòmic al mercat i... energia!. D'aquesta manera podem compensar els costos tant elevats del tractament dels residus domèstics i les emissions de partícules a l'atmosfera. Amb una presentació com a fil conductor, el taller es divideix en dues parts diferenciades. Durant la primera part es presentaran les energies renovables procedents del tractament dels residus. En la segona part, es presenta el funcionament de la planta de digestió anaeròbica i de compostatge, explicant els processos que es duen a terme per obtenir energia.

-  - Treballar el concepte de valorització de residus
- Recordar diferents fonts d'energies renovables existents
- Presentar les diverses tipologies de plantes de tractament de residus
- Reforçar el concepte de recollida selectiva de residus
- Introduir els processos als que es sotmeten els residus que generem.
- Conèixer els processos que es generen a la planta de digestió anaeròbica i de compostatge.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental



EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
I BATXILLERAT

SOSTENIBILITAT

**El consum i
els residus**

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



NOVETAT

Hi ha roba estesa

 60 min

 Aula escolar- espai polivalent

 Inspirat en el conegut joc de Trivial, es desenvolupa un joc que combina preguntes i petites proves que guiaran a l'alumnat a entendre la importància de donar-li una segona vida a la roba usada.

 - Conèixer el cicle del residu tèxtil
- Treballar els conceptes de reutilització i reciclatge
- Identificar la roba com a residu tèxtil
- Reforçar el concepte de recollida selectiva de residus.

 Aquest taller es pot complementar amb la Visita a la Planta de Preparació per a la Reutilització que Humana te a l'Ametlla del Vallès. El desplaçament va a càrrec del centre escolar.

Amb el suport d'HUMANA

Fem sabó

 90 min

 Aula escolar

 El taller es divideix en una part teòrica i una altra de pràctica i pretén introduir l'alumne en l'àmbit de la reutilització dels residus. Durant la primera, s'explicaran les característiques principals dels sabons i detergents. A la segona, l'alumne podrà transformar en sabó, mitjançant un procés tradicional, l'oli vegetal usat.

 - Repassar el concepte separació de residus.
- Reforçar la llei de les 3 erres: reduir, reutilitzar i reciclar.
- Reforçar el concepte reutilització o aprofitament d'un residu per transformar-lo en un producte útil.
- Treballar la problemàtica de l'oli usat, com a residu domèstic.

 l'alumne haurà de portar un pot d'un iogurt per emmotllar el sabó. S'entregarà una fitxa de treball a l'alumne.
El sabó tradicional necessita una maduració aproximada d'un mes, temps durant el qual no es podrà utilitzar. Tot i que no és dolent, es recomana no utilitzar el sabó d'oli usat per a la higiene diària.

Amb el suport del Consorci de Residus del Vallès Oriental



EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
I BATXILLERAT

SOSTENIBILITAT

**L'aigua i
l'energia**

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



El recorregut de l'aigua. Des del lavabo fins el riu



Un matí



Planta d'aigües residuals del riu Ripoll



Visita comentada a la planta d'aigües residuals del Riu Ripoll. Després d'introduir breument el cicle integral de l'aigua, s'explicaran les fases del procés de depuració. Realització d'una activitat experimental per part dels alumnes.



- Conèixer el procés de tractament de les aigües residuals
- Entendre el procés de depuració en el context del cicle integral de l'aigua
- Adonar-se de l'impacte de les aigües residuals sobre el medi i la salut de les persones
- Fomentar actituds positives i de col·laboració en la preservació del medi.



S'inclou una guia pel professorat i un full d'activitats per als alumnes. La participació està limitada a un curs per centre educatiu. L'activitat es farà durant el primer trimestre de curs. El transport va a càrrec de la Fundació CASSA.

La Fundació CASSA també organitza un Concurs de Dibuix, en el qual poden participar tots els alumnes que facin aquesta visita. Les bases es lliuren a cadascun dels alumnes i professors el mateix dia de la visita. Es reparteixen diversos premis entre els alumnes finalistes i importants lots de material per a les escoles.

Amb el suport de la fundació Cassa.

L'estat ecològic dels rius i els índex biòtics



Un matí



Sortida de camp que es pot realitzar en tres possibles indrets: al Parc del Tenes a Lliçà d'Amunt, al tram baix de la riera de Vallcàrquera, o al Mogent a Vilanova del Vallès.



Sortida de camp en la que, a través de l'observació, establim tres índex diferents per a valorar la qualitat d'un curs d'aigua. Es començarà pel càlcul de l'índex IHF que serveix per valorar l'heterogeneïtat del curs d'aigua i el nombre d'hàbitats diferents disponibles per a la fauna i la flora fluvial. A continuació els alumnes, per grups, faran un mostreig dels macro invertebrats aquàtics d'un tram d'uns 25 metres de riera aproximadament, per després identificar les famílies diferents de macro invertebrats capturats i calcular seguidament l'índex FBILL. Per acabar es farà el càlcul de l'índex QBR que valora l'estat de conservació de les riberes i la vegetació ribereña.



- Adonar-se de l'impacte de les aigües residuals sobre el medi i la salut de les persones
- Fomentar actituds positives i de col·laboració en la preservació del medi.
- Valorar la qualitat d'un riu en funció dels índex IHF, FBILL i QBR
- Treballar les hipòtesis científiques
- Obtenir tècniques per prendre mostres de camp
- Interpretar els resultats d'un experiment científic.
- Treballar la paciència i el treball en equip.



Activitat adreçada a alumnes de **Batxillerat i grups segon cicle de l'ESO** que desenvolupin un treball específic al voltant dels rius (treball de síntesi, projecte...). El desplaçament anirà a càrrec del centre escolar.

Amb el suport del Consorci Besòs-Tordera



EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
I BATXILLERAT

SOSTENIBILITAT

**L'aigua i
l'energia**

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



Bioindicadors a l'aula

 90 min

 Escola de la Natura / Aula del centre escolar

 L'activitat començarà amb la explicació dels sistemes fisicoquímics i biològics per a conèixer la qualitat de l'aigua d'un riu. A través de la simulació s'aplicarà un sistema de bioindicació de la qualitat de l'aigua fent un mostreig virtual de macro invertebrats. Es proposarà als alumnes diverses hipòtesis de mostreig: punts d'un riu amb condicions diverses, prèvies o posteriors a abocaments que alteren la qualitat de l'aigua, entrada massiva de fosfats al riu. Explicació dels sistemes fisicoquímics i biològics per a conèixer la qualitat de l'aigua d'un riu.

-  - Adonar-se de l'impacte de les aigües residuals sobre el medi i la salut de les persones
- Fomentar actituds positives i de col·laboració en la preservació del medi.
- Valorar la qualitat d'un riu en funció de l'índex FBILL.
- Treballar les hipòtesis científiques.
- Interpretar els resultats d'un experiment científic.
- Treballar el concepte d'eutrofització

 Activitat adreçada a alumnes de Batxillerat i grups segon cicle de l'ESO que desenvolupin un treball específic al voltant dels rius (treball de síntesi, projecte...)

Amb el suport del Consorci Besòs-Tordera

La vida d'un riu

 Jornada escolar

 Sortida de camp que es pot realitzar en tres possibles indrets: al Parc del Tenes a Lliçà d'Amunt, al tram baix de la riera de Vallcàrquera, o al Mogent a Vilanova del Vallès.

 Itinerari per la conca del Besòs: Martinet a Aiguafreda, Riu Congost a Can Cabanyes- Granollers i riu Besòs a Sant Adrià del Besòs.

Descripció: Recorregut d'un riu des del curs alt, passant pel curs mig i fins a la desembocadura. El viatge permet fer un estudi comparatiu de l'estat de conservació de tots tres trams. La primera parada es fa a la riera de Martinet a Aiguafreda. Aquest petit curs fluvial té un excel·lent estat de conservació. En aquesta parada recollim tota una sèrie de paràmetres que ens permeten comparar el seu estat amb els cursos mig i baix. També fem un petit mostreig de macro invertebrats que ens ajuda a tenir una idea de la qualitat de l'aigua. En la segona parada, al riu Congost a Can Cabanyes, reproduïm tant la recollida de paràmetres com el mostreig. Finalment ens desplaçem fins a la desembocadura, on recollim també els mateixos paràmetres i fem una valoració dels tres punts visitats.

-  - Fomentar actituds positives i de col·laboració en la preservació del medi.
- Valorar la qualitat d'un riu en funció de diferents indicadors
- Treballar les hipòtesis científiques
- Obtenir tècniques per prendre mostres de camp
- Interpretar els resultats d'un experiment científic
- Treballar la paciència i el treball en equip.

 Es recomana fer aquest taller a principis de la tardor o de la primavera. Cal que els alumnes portin calçat adient, aigua, material per escriure i alguna mena de suport per recolzar les fitxes de camp. El desplaçament anirà a càrrec del centre escolar.

Amb el suport del Consorci Besòs-Tordera

EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
I BATXILLERAT**SOSTENIBILITAT****L'aigua i
l'energia**

El Sol i el seu potencial energètic

 2 h (audiovisual i taller) Aula de l'Escola de la Natura L'activitat pretén mostrar d'una manera molt senzilla, però rigorosa, els mecanismes d'obtenció d'energia a través de la llum del sol.

A partir d'un radiòmetre, els alumnes observaran la naturalesa de la llum i la seva estructura en forma de fotons. Treballaran els diferents sistemes d'obtenció d'energia en forma de calor i de flux elèctric. L'audiovisual es complementa amb diferents instruments i mecanismes que ajudaran a entendre millor el funcionament de l'energia solar. El taller inclou l'observació dels diferents sistemes de captació solar instal·lats a l'Escola de la Natura.

- 
- Familiaritzar-se amb el potencial energètic del Sol.
 - Observar la naturalesa de la llum solar.
 - Identificar els mecanismes principals per obtenir aigua calenta i llum a partir de l'energia solar.

Taller complementari:

- **S1 Construcció d'un forn solar.** Els alumnes entendran els conceptes principals de l'energia solar tèrmica i fotovoltaica i, mentre es cuina menjar a l'exterior d'una manera ecològica, es mostraran diferents models de forns solars que es poden trobar al mercat i, fins i tot, construir-nos-en un a casa.

- 
- Es proporcionarà material per a la construcció d'un forn solar per grup de 25 alumnes. Es recomana realitzar aquest taller a finals de la primavera o a començaments de la tardor, per gaudir d'un bon nivell d'insolació.

Vermell i ponent, senyal de vent! Coneguem l'energia eòlica

 1 h Aula de l'Escola de la Natura El vent, com a forma d'energia, ja s'utilitzava en les antigues civilitzacions per moure vaixells i molins. En les darreres dècades, hom s'ha especialitzat a transformar-ne la força en electricitat.

En aquesta activitat, treballarem la formació i les característiques del vent. Repassarem com funciona un anemòmetre i les dades que proporciona, i veurem com influeix la seva presència en altres fenòmens meteorològics. A la segona part de l'activitat, treballarem el concepte energia eòlica. A partir de petits aerogeneradors, en coneixerem els diversos tipus i veurem com funcionen.

- 
- Conèixer la situació del model energètic actual.
 - Identificar les diverses fonts d'energia renovable existents.
 - Obtindre eines per discriminar entre avantatges i inconvenients de l'ús de l'energia eòlica.
 - Treballar el concepte estalvi energètic.



EDUCACIÓ SECUNDÀRIA
I BATXILLERAT

SOSTENIBILITAT

**La conservació
del planeta**

NOVETAT

La mobilitat i els contaminants atmosfèrics

Els efectes sobre la salut



1 h



Escola de la Natura



A través de maquetes que representen diferents models de transport, dels principals contaminants, d'un "semàfor" que senyala la qualitat de l'aire i d'una maqueta del cos humà; es presentarà un joc on es podrà relacionar:

- Mitjà de transport i emissió de contaminants
- Nivell d'emissió de contaminants i generació d'alertes
- Impactes sobre la salut dels diferents contaminants

Durant el joc es faran propostes de simulacres de diferents situacions de mobilitat. Per finalitzar l'activitat, es proposarà als alumnes que generin una hipòtesi científica a partir dels coneixements adquirits i que la demostrin amb la realització dels diferents experiments realitzats al joc.



- Conèixer els principals contaminants atmosfèrics i les seves principals fonts
- Reconèixer els principals impactes sobre la salut d'una baixa qualitat de l'aire.
- Identificar els beneficis derivats d'una bona qualitat de l'aire
- Treballar les principals accions que poden influir en la millora de la qualitat de l'aire.
- Crear hipòtesis científiques.
- Interpretar els resultats d'un experiment científic.



EDUCACIÓ SECUNDÀRIA I BATXILLERAT HORTICULTURA ECOLÒGICA

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



Fem d'hortolans a l'escola



Un matí



Hort de Can Jornet



L'hort és un espai viu, que pateix modificacions durant l'any. Les condicions climàtiques, la varietat de plantes cultivades i la fauna associada són factors que hi influeixen directament.

En aquest taller, els alumnes faran de pagesos: sembraran i treballaran la terra. A través del calendari de plantacions de la nostra comarca, hauran de decidir quines espècies són més idònies per plantar en cada època de l'any.



- Treballar les estacions de l'any amb el calendari de plantacions.
- Conèixer la variabilitat estacional i com influeix en el creixement de les plantes.
- Reforçar el concepte de menjar de temporada identificant les verdures típiques de cada estació.
- Conèixer algunes tècniques culinàries per conservar aliments.

Taller complementari:

Conserves. Hi ha diferents mètodes de conservació dels productes de l'hort. En aquest taller aplicarem un dels més coneguts: la mermelada o confitura. Els alumnes han de portar un davantal, un drap de cuina, una cullera i un pot de vidre petit (tipus paté) per desmar la mermelada.

Anàlisi del sòl



2 h



Can Jornet



En aquesta activitat es durà a terme l'anàlisi de la textura, l'estructura i el pH del sòl. A partir d'algunes mostres (dues d'agrícoles i una de bosc), els alumnes compararan els resultats de les diferents proves per determinar les característiques de cadascun.



- Identificar els principals components del sòl.
- Entendre la necessitat d'estalviar aigua i energia.
- Conèixer les principals característiques del sòl (textura, pH i infiltració) i com determinar-les científicament.
- Observar els principals tipus de sòl: argilós i sorrenc.
- Fer servir el mètode científic.

Coneix un hort ecològic



De 60 min a 90 min



Can Jornet (hort i aula de l'Escola de la Natura)



Els alumnes es convertiran en pagesos: sembraran i treballaran la terra de l'hort de Can Jornet. Entre tots decidiran les tècniques de cultiu més apropiades per a cada tipus d'espècie de l'horta.



- Conèixer les diverses espècies de l'horta.
- Diferenciar entre els conceptes botànics família, espècie i varietat.
- Conèixer la temporalitat dels cultius de l'horta durant totes les estacions.
- Desconnectar del món tecnològic i gaudir de l'àmbit rural.



CICLE SUPERIOR ASTRONOMIA



Consultar les noves condicions a l'apartat de condicions per als centres escolars de parets-novetats astronomia.

Origen i evolució de l'Univers

 2 h (audiovisual i taller)

 Aula de l'Escola de la Natura

 L'origen de l'Univers és un dels misteris més emocionants de la ciència. Com és l'Univers? Quina grandària té? Quantes galàxies hi ha? Per què les estrelles són de colors? Hi ha altres estrelles amb planetes? Intentarem contestar aquestes i altres preguntes.

-  - Treballar amb el concepte de gravetat.
- Identificar els diferents factors que, al sistema solar, permeten l'existència de la vida a la Terra.
- Treballar els principals components del sistema solar.
- Introduir l'existència de planetes a altres sistemes.

Tallers complementaris: l'audiovisual es complementarà amb un taller, que el centre ha d'escollir d'entre els dos que es descriuen a continuació:

- **T7. Observació astronòmica del Sol.** Amb telescopis especialment dissenyats, podrem observar la fotosfera solar amb les seves taques fosques o la cromosfera solar amb les seves protuberàncies o flamarades.
- **T8. La història de l'Univers.** Amb l'ajut d'un vídeo de 15 minuts de durada, explicarem la història de l'Univers. Un cop repassada la creació de l'Univers, els alumnes en comprovaran l'expansió, així com l'estructura i l'evolució a partir de mètodes molt senzills.

El planetari a l'Escola

 1 hora

 Gimnàs o sala polivalent del centre escolar. Sala cooperativa. Pistes de Can Butjosa.

 Durant la primera part es projectarà un curt HD "Deep Sky" o "els orígens de la Vida", amb so estereofònic i format IMAX. La segona constarà de l'audiovisual "L'Origen de l'Univers" on es farà un viatge de la Via Làctea i reconèixer les seves principals estructures, les nebuloses formadores de noves estrelles, els cúmuls estel·lars, o ... els misteriosos forats negres.

-  - Repassar els coneixements d'astronomia adquirits durant la primària.
- Recordar components del sistema solar.
- Descobrir l'Univers.

 Consultar les condicions del número d'alumnes, les necessitats de l'espai i la presentació del curt en el apartat de condicions pels centres escolars de Parets-novetats astronomia.



VISITES GUIADES A L'ESCOLA DE LA NATURA



Entre 30 i 90 minuts
(audiovisual i visita a les instal·lacions)



Escola de la Natura



La visita està dividida en dos blocs. En el primer, es projectarà un audiovisual de 15 min, que fa un repàs breu a la història de l'Escola de la Natura i un recorregut per l'entorn natural i paisatgístic del municipi.

El segon bloc consistirà a fer una visita a les instal·lacions del centre mentre es treballa una de les temàtiques següents:

- L'evolució de la Terra
- Principals components dels ecosistemes terrestres i aquàtics
- Energies renovables: aigua, aire, sol, etc.
- Estalvi energètic
- Estalvi d'aigua
- Petjada ecològica d'un procés productiu i el cicle de vida d'un producte
- Tinença responsable d'animals domèstics i exposició de les necessitats i la longevitat dels animals de companyia principals
- La problemàtica de l'abandonament dels animals i la fauna al·lòctona.
- Tractament d'animals salvatges ferits o extraviats: ocells, tortugues, eriçons, etc.
- Què és un centre de recerca. L'estudi dels amfibis i els rèptils i la seva situació actual
- Altres temàtiques de caràcter mediambiental

*Per als alumnes més petits, la projecció audiovisual pot substituir-se per altres activitats.



- Conèixer l'entorn natural de Parets.
- Entendre les diferents problemàtiques d'introduir espècies al·lòctones.
- Aprendre els valors de tenir un animal domèstic o de companyia.
- Entendre la necessitat de separar els residus, d'estalviar aigua i energia.



INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



- Qualsevol incidència o canvi en dates i horaris de les activitats concertades s'hauran de comunicar a l'Escola de la Natura (935 621 794 / escola.natura@parets.cat), amb independència que s'hagin concretat amb el monitor de l'activitat.
- El desplaçament del centre escolar fins a l'Escola de la Natura, Can Jornet o qualsevol altre lloc on es realitzi l'activitat no està inclòs en el preu de l'activitat.
- En cas que s'anul·li l'activitat per motius que no siguin condicions meteorològiques adverses, o per no avisar amb prou antelació per cancel·lar el monitoratge, el centre es farà responsable del total de l'import del desplaçament i de les hores del personal desplaçat.
- Si l'activitat s'anul·la per raons meteorològiques o d'altres raons justificades, es tornarà a programar per a una altra data.

Horaris

Les activitats que s'imparteixen a l'Escola de la Natura es realitzaran en la franja horària de les 10 h a les 13:30 h. A les activitats amb una durada superior a 1 hora es farà un descans de 10 minuts.

Els itineraris per l'entorn natural tindran una durada aproximada de 3 h i començaran a les 9:30 h a la masia de Can Jornet o al mirador del Tenes, segons l'activitat escollida. Les activitats que es realitzin al centre escolar es podran adaptar a l'horari dels alumnes.

Reserva de plaça

IMPORTANT: L'ACTIVITAT S'HA DE RESERVAR A TRAVÉS DE LA PÀGINA WEB DE L'ESCOLA DE LA NATURA DE PARETS DEL VALLÈS (escolanatura.parets.cat) PREFERIBLEMENT ENTRE ELS MESOS DE SETEMBRE I OCTUBRE.

No es pot assegurar la correcta recepció de les peticions que arribin per una altra via.

Dades de contacte

Escola de la Natura de Paretts del Vallès

Ajuntament de Paretts del Vallès

Tel.: 93 562 17 94

A/e: escola.natura@parets.cat

http: escolanatura.parets.cat

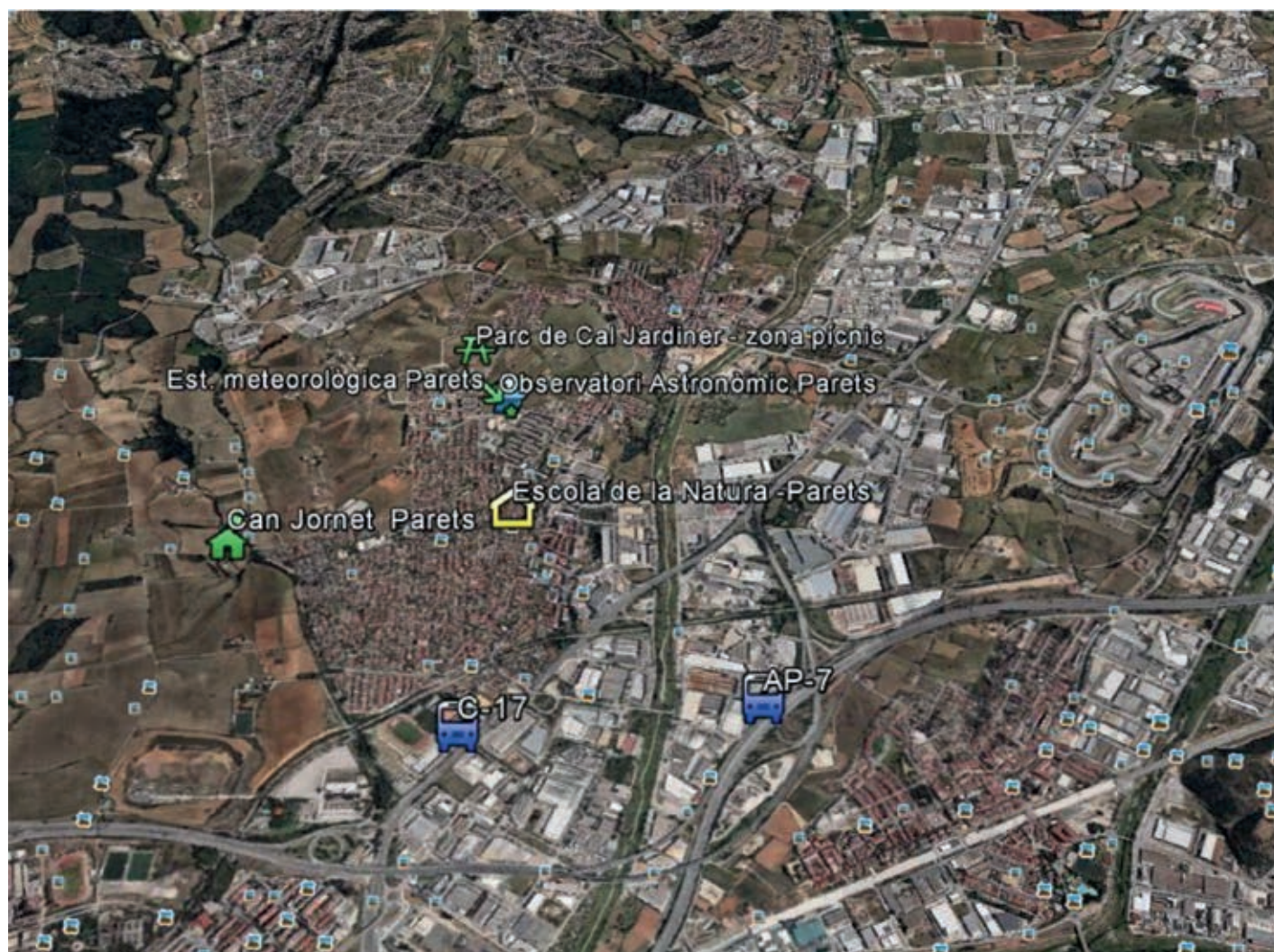
Adreça: C/ Galende, 12 08150 Paretts del Vallès

Horari: de 10 a 13:30h i de 16 a 20h, de dilluns a divendres



PLÀNOL

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



Ubicació dels diversos equipaments municipals on es realitzen activitats d'educació ambiental.



CONDICIONS PER ALS CENTRES ESCOLARS DE PARETS DEL VALLÈS

Totes les activitats presentades són gratuïtes sempre que el centre escolar reservi com a mínim una activitat de coneixement de l'entorn natural i una de residus. En cas contrari, el centre escolar haurà d'abonar l'import corresponent per activitat realitzada.

En cas d'anul·lació de l'activitat, si el centre escolar no ho notifica amb prou antelació per cancel·lar el monitoratge, es farà responsable del total de l'import de l'activitat.

Si l'activitat s'anul·la per raons meteorològiques o d'altres, es tornarà a programar per a una altra data.

Qualsevol incidència o canvi en dates i horaris de les activitats concertades s'haurà de comunicar a l'Escola de la Natura, amb independència que s'hagin pactat amb el monitor de l'activitat.

El desplaçament des del centre escolar fins a l'Escola de la Natura, Can Jornet o qualsevol altre lloc on es realitzi l'activitat no està inclòs en el preu de l'activitat.

Novetats d'Astronomia

Tots els centres escolars del municipi poden escollir entre les activitats d'astronomia que prefereixin, en funció del curs i del tema a treballar. En cas que un mateix centre escolar sol·liciti quatre o més activitats (independentment del nivell) es substituiran automàticament per una sessió de planetari inflable a l'escola, respectant la temàtica i el nivell sol·licitat.

Les sessions de planetari inflable poden ser d'un matí, on es faran quatre sessions, o de tot un dia, on es poden arribar fins a 6 sessions.

Cada sessió té un aforament de 40 persones, tot i què, sempre que sigui possible es respectarà el grup classe (25 alumnes/sessió)

A continuació es detalla la descripció del planetari i les condicions per a la seva ubicació

Presentació

El planetari inflable és un instrument amb el que podreu gaudir de les últimes i millors propostes d'astronomia i astronàutica d'una manera pedagògica per tots els alumnes de la vostra escola o institut.

Les presentacions es fan amb projectors digitals "full dome", és a dir la projecció cobreix els 360° del planetari. Aquesta tecnologia permet la projecció de pel·lícules en format esfèric, així com representacions del Sistema Solar o de l'Univers profund, gràcies a la tecnologia digital d'última generació.

Condicions per a la instal·lació:

El Planetari té unes dimensions de **6 metres de diàmetre per 4,5 metres d'alçada**. Per ubicar el planetari es necessita un espai polivalent, lliure de mobiliari, amb una alçada mínima de 5 m d'alçada.

En cas que el centre escolar no disposi d'instal·lacions que compleixin aquests requisits, es pot optar per ubicar el planetari als següents equipaments municipals¹:

- Sala de la Cooperativa (Plaça de la Vila)
- Pistes Cobertes de Can Butjosa (Cr. Salut)



CONDICIONS PER ALS CENTRES ESCOLARS DE PARETS DEL VALLÈS

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



Condicions per a la instal·lació:

Les sessions, d'una hora de durada, tenen dos parts ben diferenciades
Primera part: projecció d'una pel·lícula de 25 min de durada a escollir entre:

- “Galaktos”, un viatge al voltant de la Via Làctia”
https://www.youtube.com/watch?v=dN_XdRLE220
- “Deep Sky” <https://www.youtube.com/watch?v=KREdzEqnrYU>
- “Els Orígens de la vida” <https://www.youtube.com/watch?v=xhVx10UPO-4>

Informació complementària

Paret del Vallès disposa d'un Observatori Astronòmic al terrat de l'Escola Pau Vila on es realitzen sessions d'astronomia periòdiques adreçades a públic adult i nens majors de 10 anys acompanyats per una persona responsable.

Els vostres alumnes menors de 10 anys també tenen la possibilitat de gaudir de sessions astronomia familiars on podran gaudir de temes astronòmics en família. Aquestes sessions es fan a l'Escola de la Natura.

Totes les sessions són gratuïtes només cal que el grup familiar faci la seva reserva a través de la pàgina web de l'Escola de la Natura. No s'acceptaran reserves de més de 4 persones per sol·licitud. Les places són limitades.

Per obtenir informació sobre disponibilitat de dates podeu contactar amb l'Escola de la Natura de Paret del Vallès a través la web de l'Escola de la Natura.

¹ Per ubicar el planetari a un dels equipaments municipals s'han de realitzar un mínim de 4 activitats en un dia, entre alumnes de diferents centres educatius. Si no es compleix aquest requisit, l'activitat es desconvocarà



OFERTES DE PAQUETS D'ACTIVITATS PER ALS CENTRES ESCOLARS D'ALTRES MUNICIPIS



Us oferim paquets d'activitats que podreu adaptar al número d'alumnes i al projecte educatiu del vostre centre. Podeu escollir entre tota la proposta educativa de l'Escola de la natura, només heu de reservar un mínim de dos activitats del bloc d'horticultura ecològica. Si ho preferiu, podem assessorar-vos en la reserva d'activitats. El desplaçament des del centre escolar fins a l'Escola de la Natura, Can Jornet o qualsevol altre lloc on es realitzi l'activitat no està inclòs en el preu de l'activitat.

Es presentarà un pressupost de les activitats sol·licitades amb la descripció de l'activitat, la data, l'hora i el lloc de realització de la mateixa. Per tal de confirmar la reserva, cal que el centre confirmi o denegui l'acceptació del pressupost 15 dies després de l'emissió del mateix.

No es podrà realitzar l'activitat sense haver presentat el justificant de d'ingrés del pagament de l'activitat per correu electrònic a l'Escola de la Natura.

Si l'activitat s'anul·la per raons meteorològiques o d'altres raons justificades, es tornarà a programar per una altra data o es retornarà l'import abonat.

En cas d'anul·lació de l'activitat, si el centre escolar no ho notifica amb prou antelació per cancel·lar el monitoratge, es farà responsable del total de l'import de l'activitat

Condicions de pagament Una setmana abans de realitzar l'activitat haureu de fer el pagament del curs al N. de c/c: **ES66 01826035 40 0201601561 del BBVA** on indicareu el **EN_nom del centre**. Heu de facilitar-nos el justificant de l'ingrés abans de realitzar l'activitat o si preferiu, podeu enviar-lo per correu electrònic a l'adreça escola.natura@parets.cat

Es proporcionarà un rebut de pagament (no factura) un cop realitzada l'activitat.

Els preus públics de les activitats d'educació ambiental de l'Escola de la Natura estan detallats al títol III de l'**Ordenança General de Preus Públics**.

Tarifa de preus	Activitats escolars (preu per grup de fins a 25 participants)	210,00 €
	Crèdits de síntesi (escoles de fora del municipi)	515,00 €
	Crèdits de síntesi (escoles del municipi)	260,00 €
	Paquet de 4 activitats ² (preu per grup de fins a 25 participants)	700,00 €
	Paquet de 8 activitats ² (preu per grup de fins a 25 participants)	1360,00 €

²Escollint un mínim de dues activitats del bloc d'horticultura ecològica.



EFEMÈRIDES AMBIENTALS

ESCOLA DE LA NATURA, CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



Setembre

16 al 22	Setmana de la mobilitat sostenible i segura
22	Dia mundial sense cotxes

Octubre

1	Dia mundial dels ocells
4	Dia d'anar a peu a l'Escola
23 al 29	Setmana Bio a l'Escola

Novembre

18 al 26	Setmana europea per a la prevenció de residus
-----------------	---

Gener

26	Dia mundial de l'Educació Ambiental
27	Dia mundial de la Reducció de les emissions de CO2

Març

3	Dia mundial de la natura
21	Dia mundial dels boscos
22	Dia mundial de l'aigua
23	Dia mundial de la meteorologia
24	L'hora del planeta

Abril

25	Dia internacional sense soroll
-----------	--------------------------------

Maig

11 al 13	Let's clan Europe – Matinal de neteja d'un espai natural
25 al 30	Setmana de la Natura

Juny

5	Dia mundial del medi ambient
8	Dia mundial dels oceans
15	Dia mundial del vent
17	Dia mundial de la lluita contra la desertització i la sequera
23 al 27	Setmana Europea de l'energia sostenible





Ajuntament de
Parets del Vallès



CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



Diputació
Barcelona



Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia



HUMANA
Fundación Pueblo para Pueblo

