

EDAR TARRAGONA

Port de Tarragona

ESO, Batxillerat i Cicles Formatius

L'aigua és un recurs indispensable i ens és tan habitual en la nostra vida quotidiana que sovint no som conscients de la gestió que cal fer per poder-ne disposar diàriament i després retornar-la al medi en òptimes condicions. En la visita a la Depuradora d'Aigües Residuals de Tarragona els alumnes veuran i comprendran els processos mitjançant els quals l'aigua que ha estat utilitzada a les nostres llars és tractada per poder ésser retornada al cycle natural. A la vegada, es farà incidència en la importància d'uns bons hàbits a casa per a una bona depuració de l'aigua.

OBJECTIUS

- Conèixer la funció d'una Depuradora d'Aigües Residuals i la seva importància per al medi.
- Entendre a nivell bàsic els principal processos que s'hi realitzen.
- Conèixer les limitacions dels processos anteriors, i la importància d'uns bons hàbits en l'ús de l'aigua a les llars pel seu correcte funcionament.

CONTINGUTS DESTACATS

- El cycle urbà de l'aigua dins el de la natura: captació, potabilització, emmagatzematge, distribució, clavegueram, depuració, regeneració i retorn al medi.
- Funció i limitacions d'una planta depuradora d'aigües residuals.
- Principals processos fisicoquímics i biològics que hi tenen lloc: desbast, dessorratge-desgreixatge, sedimentació i decantació, tractament biològic.
- Hàbits quotidians correctes per a un òptim funcionament de la depuradora.



QUÈ FAREM?

Estructura de l'activitat

L'eix central de l'activitat és una visita guiada a l'Estació Depuradora d'Aigües de Tarragona, durant la qual s'observaran els diversos processos físico-químics o biològics que hi tenen lloc, amb les corresponents explicacions adaptades a cada nivell educatiu.

Per contextualitzar la visita i aconseguir una òptima comprensió dels continguts, disposarem dels següents recursos didàctics:

- La visualització d'un audiovisual sobre el cicle urbà de l'aigua i els principals processos que es duen a terme a la planta depuradora.
- L'observació d'una maqueta que facilita la comprensió del funcionament de la planta.
- La realització d'una dinàmica per relacionar els residus que aboquem a l'aigua a les nostres llars amb les diferents fases del tractament de la depuradora.

CONTINGUTS PER TREBALLAR AL CENTRE

Aquesta activitat és una eina que us permet treballar diversos continguts del vostre currículum. Els principals els trobareu a la taula de la pàgina següent.

Per tal d'ajudar-vos-hi, us suggerim:

Abans de l'activitat

- Repasseu el cicle de l'aigua urbà: captació, potabilització, dipòsit, clavegueres, depuradora, reutilització o retorn al medi.
- Reviseu conceptes relacionats amb el tractament d'aigües com: decantació, sedimentació, floculació, microorganismes aerobis o anaerobis. Si voleu suggeriments didàctics per fer-ho contacteu-nos.

Després de l'activitat

- Recordeu les experiències viscudes i els conceptes apresos.
- Creeu un debat sobre el consum d'aigua a l'institut i/o a casa i els bons hàbits en la seva utilització. Quins hàbits correctes no estan assumits a les llars dels alumnes i què podríem fer per millorar-ho?





PRINCIPALS COMPETÈNCIES BÀSIQUES I CONTINGUTS CLAU DEL CURRÍCULUM DE SECUNDÀRIA QUE ES TREBALLEN

DIMENSIÓ	COMPETÈNCIA	CONTINGUTS CLAU	METODOLOGIA
CIENTIFICOTECNOLÒGIC			
Indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana	Competència 1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals.	26. Riscos naturals. Atmosfera, hidrosfera i geosfera. 27. Impactes mediambientals de l'activitat humana. Recursos naturals: renovables i no renovables.	En l'audiovisual repassarem les característiques del cicle de l'aigua natural i urbà. Identificarem els impactes mediambientals de l'activitat humana en el cicle de l'aigua.
Objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana	Competència 8. Analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient.	19. Manteniment tecnològic, seguretat, eficiència i sostenibilitat. 23. Processos industrials. Mesures industrials per la sostenibilitat i contaminants industrials.	Recorregut per la planta on estudiarem i observa- rem els tractaments que es realitzen a l'EDAR. Anàlisi dels processos que es duen a terme en el recinte.
Medi ambient	Competència 11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana.	27. Impactes mediambientals de l'activitat humana. Recursos naturals: renovables i no renovables.	La depuradora com a mitjà per reduir l'impacte mediambiental de les aigües residuals.
SOCIAL			
Geogràfica	Competència 5. Explicar les interrelacions entre els elements de l'espai geogràfic, per gestionar les activitats humanes en el territori amb criteris de sostenibilitat.	19. Interacció entre els grups humans i el medi. Activitats econòmiques i el seu impacte mediambiental. Matèries primeres i fonts d'energia. 25. Desenvolupament humà sostenible.	Al llarg de tota la visita es tracta la relació entre l'ésser humà i el medi, a través de la gestió de les aigües residuals. La depuració de les aigües residuals redueix l'impacte que aquestes poden ocasionar al medi .
CULTURA I VALORS			
Personal	Competència 1. Actuar amb autonomia en la presa de decisions i ser responsable dels propis actes.	2. Els criteris com a fonament de la presa de decisions.	El coneixement del procés de depuració de l'aigua és el criteri per les decisions de l'alumne envers els seus hàbits com a usuari de l'aigua.
Sociocultural	Competència 9. Analitzar críticament l'entorn (natural, científicotecnològic, social, polític, cultural) des de la perspectiva ètica, individualment i de manera col·lectiva.	39. El medi natural i les seves implicacions (ètica del consum, medi ambient).	Al llarg de la visita treballarem la relació entre les accions individuals i les conseqüències sobre el medi.



INDICACIONS PRÀCTIQUES

Durada

2 hores més el temps de desplaçament fins la depuradora.

Grups

El grup-classe es dividirà en dos subgrups per realitzar l'activitat, cadascun dels quals serà acompanyat per un educador.

Desplaçaments i punt de trobada

El desplaçament està subvencionat per EMATSA i no té cap cost per a vosaltres. L'autocar us recollirà al vostre centre.

Espai i material necessari

L'activitat es realitza a l'Estació Depuradora d'Aigües de Tarragona. Per poder accedir al recinte prèviament a l'activitat us sol·licitarem un llistat amb el nom complet i DNI de tots els participants, inclosos els professors. Un altre dels requisits per poder entrar a les instal·lacions de la depuradora és que tots els participants vagin calçats amb sabata tancada.

Suport i implicació

L'activitat és conduïda per un educador de Cel Rogent, però és necessària i imprescindible la vostra presència i col·laboració per aconseguir uns òptims resultats pedagògics.

Persones amb mobilitat reduïda

La visita a la depuradora es pot fer, gairebé en la seva totalitat, per persones en cadira de rodes. Si és el vostre cas, aviseu-nos amb antelació.

Condicions atmosfèriques

Si el temps és dubtós procureu que els alumnes vagin preparats, ja que una part de la vista es fa a l'exterior. En cas d'una previsió poc optimista contacteu-nos per buscar alternatives.

COM INSCRIURE-US?

Accediu al següent enllaç:

<https://forms.gle/XUR6giJ42NovWF286>

O bé ens podeu contactar a activitats@celrogent.com o 977 600 895

Ematsa també ofereix visites guiades a la depuradora i instal·lacions de control de l'aigua a la vostra AFA. Pot ser molt interessant que les famílies dels vostres alumnes treballin el tema conjuntament amb vosaltres. [Contacteu-nos i us informarem!](#)