

Curs d'Aules Obertes – Aprofundiment  
Curs 2007-2008



Maria J. Bañeres Farrero  
[mbanere6@xtec.cat](mailto:mbanere6@xtec.cat)  
IES RIBERA DEL SIÓ  
Agramunt (L'Urgell)

---

El present Projecte va ser premiat en la passada edició de La Mostra 2007 i en el 12è Concurs de Webs de Ciència del Departament d'Educació de l'any 2007.

## ÍNDEX PROJECTE

<b>1. Finalitat del projecte .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Objectius generals .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Objectius específics per matèries .....</b>	<b>4</b>
Llengua catalana i castellana .....	4
Ciències de la naturalesa .....	4
Tecnologia .....	4
Matemàtiques .....	5
Visual i Plàstica.....	5
<b>4. Contribució del projecte a l'assoliment de les competències bàsiques .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Continguts per matèries .....</b>	<b>7</b>
Llengua catalana i castellana .....	7
Ciències de la naturalesa .....	7
Tecnologia .....	7
Matemàtiques .....	7
Visual i Plàstica.....	7
<b>6. Temporalització del projecte.....</b>	<b>7</b>
<b>7. Activitats d'ensenyament-aprenentatge .....</b>	<b>8</b>
7.1. Activitats de l'àmbit de les matèries instrumentals .....	8
Llengua catalana i castellana .....	8
Ciències de la naturalesa .....	8
Tecnologia/TIC .....	8
Matemàtiques .....	9
Visual i Plàstica.....	9
7.2. Activitats de l'àmbit laboral .....	9
Àmbit de la jardineria.....	9
Àmbit de la seguretat i la salut .....	9
Competència social i ciutadana.....	9
<b>8. Pautes i registres d'avaluació del projecte.....</b>	<b>10</b>
8.1. Criteris d'avaluació .....	10
Llengua catalana i castellana .....	10
Ciències de la naturalesa .....	10
Tecnologia/TIC .....	10
Matemàtiques .....	10
Visual i Plàstica.....	10
Àmbit de la jardineria.....	10
Àmbit de la seguretat i la salut .....	11
8.2. Ítems d'avaluació del projecte .....	11
Llengua catalana i castellana .....	11
Ciències de la naturalesa .....	11
Tecnologia/TIC .....	11
Matemàtiques .....	12
Visual i Plàstica.....	12
Àmbit de la jardineria.....	12
Àmbit de la seguretat i la salut .....	12
<b>9. Metodologia del projecte .....</b>	<b>12</b>
9.1. Plantejament metodològic .....	12
Estratègies per a l'atenció a l'aula.....	12
Estratègies per a l'atenció individualitzada.....	13
9.2. Creació de grups de treball i redacció de parts de treball .....	13
9.3. Mètode de treball.....	14
9.4. Planificació de les activitats del projecte .....	15
<b>10. Recursos, material i webgrafia .....</b>	<b>16</b>

## 1. Finalitat del projecte

El Projecte Agramunt Verd es proposa amb la finalitat de treballar les competències bàsiques de diferents àrees a través d'un projecte interdisciplinari que ha de dur a l'alumnat de l'Aula Oberta a crear un recurs didàctic de l'àmbit de les ciències de la naturalesa d'aplicació per a la resta d'alumnat del centre i d'altres centres.

El fet d'encarregar a l'alumnat de l'Aula Oberta la creació d'un recurs didàctic objectiu, ben desenvolupat i amb rigor científic ha de permetre elevar en ells la idea de que la seva dificultat en el seguiment del currículum en l'aula ordinària o les seves mancances en l'aprenentatge no són, en cap cas, motiu i/o justificació per al seu fracàs escolar

## 2. Objectius generals

- Adquirir hàbits de treball individual i en equip.
- Fomentar la formalitat en el treball i de complir amb els deures encomanats.
- Dissenyar un pla de treball entre tots i complir amb els terminis establerts.
- Aprendre a organitzar-se amb una planificació rigorosa.
- Respectar en tot moment les idees, opinions, capacitats i ritmes de treballs diversos.
- Assolir els objectius terminals de les àrees implicades en el projecte.

## 3. Objectius específics per matèries

### Llengua catalana i castellana

- Comparar textos de tipologia diferent.
- Reconèixer el text científic i la seva utilització.
- Redactar textos científics segons les tècniques de tractament de textos escrits.
- Aplicar la correcció de textos a nivell de regles ortogràfiques, morfològiques i sintàctiques.
- Conèixer el vocabulari temàtic propi de la matèria.

### Ciències de la naturalesa

- Conèixer els organismes vegetals, la seva classificació i identificació.
- Conèixer i identificar els arbres i arbustos propis de la vegetació comuna de la localitat.
- Conèixer els trets botànics bàsics.
- Treballar amb claus dicotòmiques per a la identificació de plantes.
- Conèixer el medi natural i les seves característiques que permeten l'establiment i l'adaptació de les plantes.
- Treballar en la conservació del medi.

### Tecnologia

- Conèixer les tècniques bàsiques de croquització i dibuix.
- Conèixer l'ús de diferents instruments, aparells i màquines de mesura de longitud.
- Conèixer els sistemes de representació i interpretació gràfica i confecció de plànols a escala mitjançant l'ordinador.
- Conèixer instruments de recerca d'informació, documentació escrita i utilització d'Internet per a l'adquisició de dades i la cerca i la selecció d'informació.
- Utilitzar processadors de textos per al tractament de la informació i la redacció de documents.
- Utilitzar programari per a la creació i disseny d'una pàgina web.

- Utilitzar de tècniques fotogràfiques digitals per a l'obtenció d'imatges i programari per al seu tractament.
- Utilitzar programari per a la creació d'un full de càlcul per al tractament i anàlisi de les dades obtingudes.
- Conèixer tècniques de producció, cultiu i trasplantament de plantes.

### Matemàtiques

- Conèixer les operacions matemàtiques bàsiques i les seves tècniques de càlcul a mà, amb calculadora i amb ordinador.
- Conèixer els mètodes matemàtics per al càlcul de superfícies.
- Conèixer el concepte de percentatge i tècniques de càlcul.
- Conèixer el concepte de mitjana aritmètica i tècniques de càlcul.

### Visual i Plàstica

- Aplicar les tècniques de creació d'imatges tecno-científiques amb domini dels detalls i els acabats.
- Aplicar els conceptes d'escala i proporcions en representacions gràfiques.
- Complementar missatges emesos en llenguatge escrit amb el llenguatge visual i plàstic.
- Distingir aplicacions pràctiques o estètiques d'imatges bidimensionals i tridimensionals, identificant-ne les característiques segons la funció que compleixen.
- Emprar el dibuix assistit per ordinador i el tractament d'imatges per a la creació visual i plàstica.

## 4. Contribució del projecte a l'assoliment de les competències bàsiques

El Projecte Agramunt Verd és una projecte transversal a diverses àrees que es desenvolupa al llarg de tot el curs, per la qual cosa la seva contribució a l'assoliment de les competències bàsiques és especialment important.

**Competència en el coneixement i la interacció en el món físic.** El Projecte Agramunt Verd es treballa en un entorn tecnològic, amb eines i recursos de màxima actualitat i en constant renovació, la qual cosa permet mantenir els alumnes molt propers a destreses i habilitats que imposa l'evolució de les TIC i a la seva òptima aplicació en tot moment. Al mateix temps, esdeveniments d'actualitat com la participació a La Mostra Audiovisual, el Dia del Medi Ambient permet als alumnes investigar, aprofundir i reflexionar en el propi coneixement tecno-científic adquirit.

**Competència d'autonomia i iniciativa personal.** Tot i que el gruix del projecte es duu a terme en grups de treball, cada alumne es responsable d'una part de la recerca de la informació i de la redacció del contingut de la web. Així cada alumne s'ha d'enfrontar individualment a la planificació i execució de la feina i al repte tecnològic que aquesta ofereix. Aquesta via, però, ofereix moltes oportunitats per al desenvolupament de qualitats personals com la iniciativa, la perseverança, la superació, l'autonomia i l'autocrítica que contribueixen a l'augment de la confiança en un mateix i en la millora de la seva autoestima.

**Competència digital i tractament de la informació.** No cal dir que en aquesta competència és on es desenvolupen el gruix de les activitats del projecte Agramunt Verd, per tant, és el un dels nuclis principals del projecte. L'adquisició de les destreses bàsiques associades a l'ús autònom de les TIC i d'altres llenguatges específics, com ara l'icònic i el gràfic, millora en gran manera la capacitat de l'alumnat d'afrontar qualsevol tipus d'activitat i/o projecte que tingui les TIC com a base de treball.

**Competència matemàtica.** Les eines matemàtiques es troben reflectides en aquest projecte a nivell del recull de dades, amidaments, inventaris d'espècies, càlcul de l'índex de superfícies del centre, càlcul de pressupostos que es reflecteixen en els informes de treball.

Tot i no representar un eix principal, si més no, es posa de manifest que les matemàtiques són d'aplicació en qualsevol àmbit.

**Competència comunicativa lingüística i audiovisual.** Tal i com passava en la competència digital, la competència comunicativa, lingüística i audiovisual és un altre dels eixos bàsics sobre el qual s'estructura tot el projecte. L'assoliment del vocabulari específic; els processos de recerca, anàlisi, selecció, resum i comunicació d'informació; la lectura, interpretació i redacció de documents segons els diferents tipus de textos i estructures formals formen part de l'assoliment d'aquesta competència.

**Competència d'aprendre a aprendre.** Les diferents estratègies de resolució de problemes i de recerca i processament de la informació utilitzades en el projecte Agramunt Verd fan que l'alumnat treballi constantment sobre el seu aprenentatge i li permet tenir eines per fer-ne, a més a més, una autoavaluació.

**Competència artística i cultural.** Donat que tota la documentació creada en el desenvolupament del projecte ha de ser de creació pròpia, l'apartat de creació visual i plàstica té en aquesta competència el seu àmbit de treball. Al mateix temps tots els criteris de disseny, colors, imatges que es treballen en el projecte es tracten des d'una vessant artística que permeti integrar-los en l'actual cultura de la imatge.

**Competència social i ciutadana.** L'aspecte més important d'aquesta competència rau en les habilitats per a les relacions humanes i en el coneixement de l'organització i el funcionament de la nostra societat, copsats a través del treball en grup i del seguiment dels esdeveniments. L'alumnat té moltes ocasions per a expressar i discutir adequadament idees i raonaments, escoltar els altres, tractar dificultats, gestionar conflictes i prendre decisions tot practicant el diàleg, la negociació, i adoptant actituds de respecte i tolerància envers els companys.

En aquest sentit, el projecte Agramunt Verd parteix d'unes idees bàsiques com són el treball en equip, el respecte de la llibertat, les opinions i els ritmes dels altres, el compromís i la col·laboració en la realització de les activitats i en la superació dels obstacles que puguin presentar, a nivell particular o bé als altres, la pràctica de la democràcia, el respecte per l'entorn immediat i la natura i les activitats que fomentin la conservació i millora de la natura i l'entorn.

Sigui com sigui, són objectius que es recullen en tot el projecte:

- Valorar la igualtat de drets entre homes i dones en la família i en el món laboral i social.
- Identificar les situacions de marginació, discriminació i injustícia social.
- Aplicar els valors cívics i el desenvolupament d'actituds de comprensió i solidaritat.
- Valorar el diàleg per a solucionar els problemes de convivència i els conflictes d'interessos en la relació amb els altres.
- Participar en la resolució de conflictes i mediació.
- Participar activa i democràticament en la vida del centre.
- Adquirir els valors cívics d'una societat democràtica com són: respecte, tolerància, solidaritat, justícia, cooperació i cultura de la pau.
- Adquirir el dret i el deure de participar.
- Identificar l'estima, respecte i cura dels béns comuns i dels serveis públics.
- Identificar les causes i grups de risc en els accidents de tràfic (vianants, viatgers, ciclistes...).
- Adquirir un compromís amb la cura i la protecció del medi.
- Adquirir autonomia i responsabilitat.
- Valorar la diversitat natural, cultural o religiosa i desigualtat social.

A més a més els objectius prioritaris en l'Aula Oberta són treballar per les persones com a individus de la nostra societat i ajudar-les a assolir els coneixements mínims que contemplan

les competències bàsiques, a continuar la seva formació a través dels cicles formatius, si és el cas, o bé a incorporar-se en el món laboral com a treballadors/ciutadans responsables.

## 5. Continguts per matèries

### Llengua catalana i castellana

- Ús de la llengua per rebre missatges i produir-ne.
- Recollida d'informació i consulta. Recerca d'informació en suports diversos.
- Manipulació de la informació: Tècniques de tractament de textos escrits.
- Estudi de la llengua: regles ortogràfiques, morfològiques i sintàctiques i pràctica de vocabulari temàtic.

### Ciències de la naturalesa

- Coneixement dels organismes vegetals.
- Característiques generals. Classificació i identificació.
- Relació dels organismes vegetals amb el medi.
- Els problemes ambientals.
- Respecte pel patrimoni natural i l'entorn.

### Tecnologia

- Utilització d'instruments de mesura de longitud, d'aparells de mesura elèctrics, d'eines, d'aparells i màquines, d'estrís de dibuix, i d'ordinadors per a la representació i interpretació gràfica i confecció de plànols a escala.
- Obtenció d'informació: Recerca d'informació, documentació escrita i utilització d'Internet per a l'adquisició de dades i la cerca i la selecció d'informació.
- Tractament de la informació: Elaboració de treballs, projectes, memòries tècniques.
- Realització de projectes a partir d'una necessitat: disseny, selecció, assaig, solucions, construcció i avaluació.
- Utilitzant mitjans informàtics i telemàtics per a la planificació, producció, difusió i presentació de treballs i projectes.
- Coneixement de tècniques de producció i cultiu de plantes.

### Matemàtiques

- Aplicació de mètodes matemàtics per al càlcul de superfícies i elaboració de dades obtingudes.

### Visual i Plàstica

- Creació d'imatges tecno-científiques amb detalls i acabats segons diferents tècniques.
- Aplicació dels conceptes d'escala i proporció en representacions gràfiques.
- Ús del dibuix assistit per ordinador i del tractament d'imatges per a la creació d'imatges tecno-científiques.

## 6. Temporalització del projecte

El Projecte Agramunt Verd ha tingut una dedicació de 5 hores setmanals durant tot el curs acadèmic. Les tasques/activitats que s'han de dur a terme en aquest projecte estan repartides al llarg del curs en funció de la *Planificació de les activitats del projecte* (*Apartat 8.4.*) ja que venen marcades per una marcada estacionalitat en funció de la climatologia i del cicle de creixement de les plantes.

## 7. Activitats d'ensenyament-aprenentatge

Per a dur a terme el Projecte Agramunt Verd i poder complir amb el planning de treball proposat cal tenir ben estructurades les activitats d'ensenyament-aprenentatge que s'han de dur a terme en cada àrea ja que, en molts casos, la climatologia i l'avançament de les estacions juga en contra de la feina a fer.

### 7.1. Activitats de l'àmbit de les matèries instrumentals

#### Llengua catalana i castellana

- Confecció d'un glossari de termes botànics bàsics.
- Redacció de textos científics: Fitxes de conceptes botànics i fitxes de descripció dels arbres i arbustos del pati de l'IES.
- Recollida d'informació escrita i consulta en la webgrafia.
- Aplicació de les regles de correcció ortogràfica i gramatical als textos escrits, adaptats o traduïts.
- Estudi dels significats de paraules llatines més significatives utilitzades en els noms científics de les espècies vegetals.
- Cerca del nom comú dels arbres i arbustos del pati en català, castellà i anglès.

#### Ciències de la naturalesa

- Pràctiques de reconeixement de les diferents parts botàniques d'una planta.
- Identificació dels diferents tipus de fulla dels arbres i arbustos de l'entorn.
- Confecció d'una col·lecció de fulles i les fitxes de descripció.
- Identificació dels exemplars d'arbres i arbustos presents al pati de l'escola a través de claus dicotòmiques.
- Estudi de la nomenclatura científica botànica pel que fa a la família, el gènere i l'espècie de les plantes del projecte i altres plantes comunes.
- Estudi de les adaptacions de les plantes a les condicions mediambientals. Plantes de ribera i plantes de secà.
- Estudi de les tècniques de reproducció de les plantes.

#### Tecnologia/TIC

- Estudi de les tècniques de producció i trasplantament de planta en viver.
- Treball amb fotografies aèries per a reconèixer i localitzar diversos emplaçaments i les seves característiques.
- Treball amb les mesures realitzades sobre fotografies aèries i mesures preses en la realitat per a calcular l'escala de representació de diferents elements i objectes.
- Confecció de croquis a mà alçada per a la situació de mesures i localització d'elements significatius per al seu posterior tractament informàtic.
- Cerca a Internet d'informació al respecte del projecte en execució i informació d'altres centres que hagin treballat sobre el mateix tema.
- Redacció de la memòria tècnica sobre el procés tecnològic del Projecte d'Implantació de nous exemplars arboris i arbustius al pati de l'IES.
- Realització de fotografies de seguiment del projecte i per a la seva utilització en la confecció de la pàgina web.
- Utilització del programari i les tècniques adequades per al tractament d'imatge per a processar les fotografies realitzades.
- Realització dels esbossos dels diferents trets botànics necessaris per a la confecció de la pàgina web.
- Utilització del programari i les tècniques adequades per a la confecció de la pàgina web del Projecte Agramunt Verd.

- Disseny de les plaques d'identificació dels arbres i arbustos del pati de l'IES amb el nom científic i el nom comú en català amb fusta tractada resistent a la intempèrie.

### **Matemàtiques**

- Càlcul de superfícies i elaboració de dades obtingudes en les mesures realitzades sobre fotografies aèries i les mesures preses en la realitat.
- Càlcul de pressupostos desglossats en unitats, preu unitari, preu total, descompte i IVA.

### **Visual i Plàstica**

- Dibuix d'imatges tecno-científiques dels organismes vegetals amb detalls i acabats amb tècniques manuals i amb dibuix assistit per ordinador.
- Tractament de les imatges confeccionades a mà amb l'ordinador per a configurar-les segons els criteris de disseny i incloure les identificacions necessàries.

## **7.2. Activitats de l'àmbit laboral**

### **Àmbit de la jardineria**

- Realització d'un inventari de baixes d'exemplars arboris i arbustius.
- Selecció d'exemplars de nova plantació en funció dels criteris agronòmics del de zona d'implantació en el pati de l'IES.
- Redacció i càlcul, per a presentar a la Direcció del centre, del pressupost per a la Implantació de nous exemplars arboris i arbustius al pati de l'IES.
- Plantació d'exemplars d'arbres i arbustos manualment i amb ajut de maquinària pesada adequada.
- Manteniment de noves plantacions d'arbres i arbustos (reg i eliminació de males herbes).
- Disseny i càlcul del sistema de reg necessari per al manteniment de les noves plantacions.
- Realització de les feines de paleta per a la instal·lació de plaques d'identificació de fusta tractada dels arbres i arbustos del pati de l'IES amb formigó.

### **Àmbit de la seguretat i la salut**

- Informació a l'alumnat de les normes de seguretat i salut en l'àmbit de la jardineria.
- Informació a l'alumnat dels EPIs (equips de protecció individual) necessaris per a la realització de les tasques encomanades.
- Aplicació de les normes de seguretat i salut i utilització dels EPIs indicats en cada cas.
- Senyalització i protecció de les zones de treball per evitar incidents/accidents amb la resta d'alumnat de l'IES.
- Posta en pràctica de les tècniques de manipulació de càrregues.
- Posta en pràctica de les tècniques de treball amb P.V.D. (pantalles de visualització de dades).

### **Competència social i ciutadana**

- Proposta i elecció del títol del projecte mitjançant votació.
- Participació en les activitats del centre amb la programació del taller de plantació d'arbres per l'alumnat de primer cicle d'ESO al pati de l'IES pel dia mundial del medi ambient.
- Debat sobre la realització de tasques de jardineria pel que fa a la diferència de sexes i a les normes de seguretat i salut en el treball.

## 8. Pautes i registres d'avaluació del projecte

### 8.1. Criteris d'avaluació

#### Llengua catalana i castellana

- Conèixer el vocabulari necessari i els termes botànics bàsics.
- Redactar textos científics amb correcció.
- Aplicar de les regles de correcció ortogràfica i gramatical als textos escrits, adaptats o traduïts.
- Conèixer el significat de les paraules llatines més significatives utilitzades en els noms científics de les espècies vegetals.
- Conèixer el nom comú dels arbres i arbustos del pati en català, castellà i anglès.

#### Ciències de la naturalesa

- Reconèixer les diferents parts d'una planta.
- Identificar els diferents tipus de fulla dels arbres i arbustos de l'entorn.
- Utilitzar claus dicotòmiques amb destresa.
- Conèixer la nomenclatura científica botànica de família, gènere i espècie.
- Conèixer les adaptacions de les plantes a les condicions mediambientals.
- Distingir les plantes que formen part de la vegetació de ribera i de la vegetació mediterrània seca.
- Conèixer les tècniques de reproducció de les plantes.

#### Tecnologia/TIC

- Conèixer el procés de producció i trasplantament de plantes en viver.
- Localitzar emplaçaments i elements significatius sobre fotografies aèries.
- Aprendre a calcular l'escala de representació de diferents elements i objectes sobre mesures reals o sobre mesures preses sobre fotografia aèria.
- Confeccionar de croquis a mà alçada i dibuixar esbossos amb la precisió adequada.
- Cercar informació a internet i confeccionar una webgrafia amb validesa tecno-científica.
- Redactar memòries tècniques segons el procés tecnològic de resolució de problemes.
- Utilitzar les tècniques fotogràfiques adequades per a l'obtenció d'imatges de qualitat i de detall.
- Adquirir, amb la pràctica, habilitat i destresa en el maneig de programari per al tractament d'imatges, edició de textos i confecció de pàgines web.

#### Matemàtiques

- Adquirir, amb la pràctica, habilitat i destresa en el càlcul de superfícies i percentatges.

#### Visual i Plàstica

- Dibuixar imatges tecno-científiques dels organismes vegetals amb detalls i acabats amb tècniques manuals i amb dibuix assistit per ordinador.
- Tractar les imatges confeccionades a mà amb l'ordinador i segons els criteris de disseny.

#### Àmbit de la jardineria

- Executar els treball encomanats seguint les instruccions indicades.
- Treballar amb ordre i neteja.
- Treballar en equip i valorar que la seguretat del/de la company/a pot estar molts cops en les nostres mans.
- Conèixer els arbres i arbustos més comuns de la vegetació local.
- Conèixer les diferents tècniques de trasplantament i implantació d'arbres i arbustos.
- Identificar *de visu* diferents tipus de terra i les seves característiques agronòmiques.

- Conèixer les tècniques elementals de feina de paleta i les proporcions per a la preparació de morter i formigó segons la seva aplicació.

### **Àmbit de la seguretat i la salut**

- Treballar complint les normes de seguretat i salut indicades per la tasca en concret que s'estigui duent a terme.
- Utilitzar els EPIs adequats en cada cas i durant tot el temps que duri la tasca per a la qual estiguin indicats.
- Mantenir l'ordre i la neteja en l'entorn de treball.
- Senyalitzar i protegir les zones de treball.

### **8.2. Ítems d'avaluació del projecte**

L'avaluació i seguiment del projecte es basa en un seguit d'ítems que es qualificaran de forma qualitativa amb lletres. Les lletres seran des de l'A fins a la D i es correspondran amb les anotacions següents:

- |   |  |
|---|--|
| A | Bon aprofitament/realització de l'activitat        |
| B | Aprofitament/realització de l'activitat correcta   |
| C | Aprofitament/realització de l'activitat acceptable |
| D | Activitat no acceptable                            |

Els ítems d'avaluació considerats seran els següents:

#### **Llengua catalana i castellana**

- Vocabulari
- Redacció
- Faltes d'ortografia

#### **Ciències de la naturalesa**

- Ús correcte dels noms de les plantes
- Reconeixement de les parts d'una planta
- Funcions de les parts d'una planta
- Identificació dels diferents tipus de fulla dels arbres i arbustos
- Utilització de claus dicotòmiques
- Ús correcte de la nomenclatura botànica
- Coneixement de les tècniques de reproducció de les plantes

#### **Tecnologia/TIC**

- Execució de les feines de plantació de plantes
- Localitzacions i treball sobre fotografies aèries
- Realització de fotografies de plantes i els seus detalls
- Càlcul d'escales de representació
- Confecció de croquis a mà alçada
- Dibuix d'esbossos
- Consulta de webgrafia tecno-científica.
- Redacció de memòries de treball segons el procés tecnològic
- Maneig de programes d'edició de textos
- Maneig de programes de full de càlcul
- Maneig de programes d'edició de pàgines web
- Maneig de programes informàtics per al tractament d'imatges

## **Matemàtiques**

- Presa d'amidaments i delimitació de zones de treball amb cinta mètrica
- Realització de càlculs de superfícies i percentatges.

## **Visual i Plàstica**

- Correcció en la utilització de les tècniques de dibuix artístic.
- Correcció en l'ús de les tècniques de dibuix assistit per ordinador.
- Domini del programari per al tractament de les imatges.

## **Àmbit de la jardineria**

- Planificació de feines i seguiment de la planificació
- Execució de tasques segons una ordre de treball o instruccions donades
- Adaptació al treball en equip
- Col·laboració i coordinació en les tasques
- Coneixement de tècniques de jardineria per a la plantació d'arbres i arbustos.
- Coneixement dels arbres i arbustos de l'entorn
- Identificació dels diferents tipus de terra i les seves característiques
- Execució de feines de paleta

## **Àmbit de la seguretat i la salut**

- Compliment de les normes de seguretat i salut indicades per l'activitat
- Utilització dels EPIs adequats
- Treball amb ordre i neteja

## **9. Metodologia del projecte**

### **9.1. Plantejament metodològic**

#### **Estratègies per a l'atenció a l'aula**

Per a dur a terme el Projecte Agramunt Verd es pretén aplicar una metodologia basada en combinar el treball a l'exterior (recollida de mostres, dades, fotografies, plantació i retolació d'arbres i arbustos) i el treball a l'aula (elaboració de dades, redacció de textos i confecció de la pàgina web).

El fet de disposar de dos espais de treball i de dues tipologies de tasques perfectament diferenciades ha de permetre mantenir en tot moment la motivació de l'alumnat sense carregar les activitats intel·lectuals per sobre de l'activitat pràctica ni a l'inrevés.

Al mateix temps totes les activitats de caire intel·lectual es duran a terme amb el suport de les TIC, de manera que faciliti l'aprenentatge dels continguts necessaris per a l'assoliment de les competències bàsiques mínimes per a l'obtenció del Graduat en l'ESO.

Per les característiques del projecte, es poden arribar a dur a terme paral·lelament un bon nombre d'activitats molt diverses al mateix temps. Així mateix, per la tipologia de les activitats plantejades, en general, es necessari crear grups de treball de dues persones com a mínim. Aquest dos aspectes permeten contemplar i donar l'atenció a la diversitat necessària en qualsevol moment i poder atendre les diferents velocitats d'assimilació dels continguts per a arribar l'assoliment dels objectius per part de cada alumne/a de l'Aula Oberta.

Un altre aspecte molt important que es pretén fomentar és el de aprendre a treball en equip i superar les individualitats, aprenent a valorar de l'aportació que poden fer tots i cadascun dels partícips per a arribar a l'objectiu final. La complexitat i dimensió de projecte, en aquest cas, dóna per a què cada alumne/a pugui trobar el seu moment de protagonisme, però també deixa clar que cal la participació de tots per a completar-lo.

### **Estratègies per a l'atenció individualitzada**

Encara que el treball es desenvolupi gairebé sempre en grup, el seguiment de l'alumnat es farà de forma individualitzada.

En aquest sentit, és molt important que tots acabin desenvolupant tots els aspectes del projecte intentant evitar, en tot moment, especialitzacions per capacitat física, per domini de la informàtica o per l'agilitat a l'hora d'escriure amb l'ordinador.

El fet de treballar en grup permet, a més a més, adoptar la formació entre iguals, la qual cosa és altament positiva per donar atenció a la diversitat quan el grup és més o menys nombrós i les tasques es reparteixen en una àrea de treball molt gran (com per exemple el pati) o en un treball personalitzat davant l'ordinador. Això permet que s'igualin les diferents velocitats d'assimilació dels continguts per a arribar l'assoliment dels objectius per part de cada alumne/a de l'Aula Oberta.

### **9.2. Creació de grups de treball i redacció de parts de treball**

Per a dur a terme la part pràctica del Projecte Agramunt Verd cal adoptar una visió de grup de treball professional, de manera que l'alumnat esdevé treballador d'una "empresa" dedicada a l'estudi de la natura, el disseny de pàgines web i la jardineria. A tal efecte, s'han de crear grups de treball encarregats d'activitats diferents, de les quals se n'han de fer plenament responsables.

Cada grup de treball ha de preparar la seva sessió de treball, amb el material, equipament i proteccions necessàries, segons el cas, i coordinar-se amb la resta de grups.

Per donar més importància a la valoració de la responsabilitat per la feina i el rendiment al final d'una jornada de treball, els alumnes hauran de redactar un part de treball similar al que cal omplir en moltes activitats laborals.

Model de Part de treball				
Nom alumne		Data		
Activitat	Descripció	Temps	Equip	Recursos

En el part de treball caldrà explicar breument les activitats realitzades, el temps de dedicació a cada una d'elles, l'equip amb el qual treballava i els recursos, materials i/o maquinària utilitzats. També s'hi haurà de fer constar les condicions necessàries per al punt d'inici de la propera jornada, ja que, de vegades no serà en dies successius i es poden produir desajustos o duplicitats. Els parts de treball es redactaran en una agenda personal tipus dietari que serà revisada setmanalment pel/per la professor/a per tal de validar les activitats realitzades i fer les corresponents anotacions a la rúbrica del professor.

### 9.3. Mètode de treball

El mètode de treball es basa en el seguiment d'un planning de treball amb dates límit per a l'execució de les diverses parts del projecte.















El planning s'estructura en base a l'estacionalitat que segueix la vegetació, la qual cosa estableix de forma unívoca les tasques que es poden executar segons la data en la qual ens trobem.

Les fases de treball del projecte són:

- Inventari de les espècies vegetals (arbres i arbustos) que creixen al pati de l'IES.
- Recollida de material fotogràfic de les diferents espècies arbustives i arbòries.
- Amidament del centre per a calcular les superfícies destinades als diferents usos.
- Recompte d'exemplars morts i zones sense vegetació per a calcular el nombre de plantes a plantar.
- Establir els criteris de selecció dels nous exemplars a plantar al pati de l'IES.
- Càlcul del pressupost de plantació de nous arbres i arbustos al pati.
- Disseny bàsic dels continguts de la pàgina web sobre el projecte.
- Recerca d'informació per a la confecció de la pàgina web.
- Elaboració de la informació i redacció del textos propis de la web.
- Tractament del material fotogràfic per a la seva incorporació a la web.
- Elaboració dels esquemes i dibuixos botànics propis per a la web.
- Disseny de les plaques identificatives dels arbres i arbustos del pati amb el nom científic i el nom comú.
- Revisió del projecte.
- Publicació de la web.

**9.4. Planificació de les activitats del projecte**

Segons l'estacionalitat del projecte i les dates límit per a la realització de diverses fases del projecte en funció de la climatologia i del cicle de creixement de les plantes, es proposa el següent calendari d'execució de tasques:

SET	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN
<b>Inventari</b> 		<b>Amidanents i plànols</b> 							
<b>Material fotogràfic</b> 		<b>Tractament d'imatges i dibuixos</b> 				<b>Material fotogràfic</b> 		<b>Tractament imatges</b> 	
		<b>Recompte baixes i pressupost</b> 					<b>Plantació nous exemplars</b> 		
						<b>Disseny plaques</b> 		<b>Instal·lació plaques identificatives</b> 	
<b>Disseny web</b> 		<b>Recerca informació i material</b> 				<b>Confecció pàgina web</b> 			<b>Publicació web</b> 

## 10. Recursos, material i webgrafia

### Material de l'alumnat

El material de l'alumnat en realitat no existeix en cap format paper ja que parteix del no res i acaba amb la composició de tot el material creat ordenat i estructurat en una pàgina web.

Aquesta pàgina web ha de recollir les tasques realitzades i la documentació elaborada amb el suport de les imatges (fotografies i/o dibuixos) que il·lustren cada activitat.

El document final del projecte Agramunt Verd creat es pot consultar a :

<http://www.xtec.cat/ies-ribera-del-sio/WEBAO/index.htm>

### Recursos

Dotació de l'Aula Oberta

[Kampus de les Aules Obertes](#)

### Webgrafia

<http://www.arbolesornamentales.com>  
<http://articulos.infojardin.com/plantas/plantas.htm>  
<http://botanicavirtual.udl.es>  
<http://herbarivirtual.uib.es>  
<http://ichn.iec.cat/Bages/index>  
<http://granada.org/inet/warboles.nsf>  
[http://www.infovisual.info/01/pano\\_en.html](http://www.infovisual.info/01/pano_en.html)