

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROXECTO: Construción dun invernadoiro xeodésico			
Curso	1 °BACH	Materias	Tecnoloxía Industrial I, Debuxo Técnico I e Bioloxía
1.- Obxectivos da construción	<p>Ano Internacional dos Bosques: O 2011 foi declarado Ano Internacional dos Bosques pola Asamblea Xeral das Nacións Unidas (ONU), recoñecendo que estes ecosistemas e a súa ordenación sostible contribúen ao desenvolvemento. Os bosques representan o 30% do territorio e conteñen o 80% da biodiversidade, pero pérdense actualmente 13 millóns de hectáreas anuais. O IES de Brión, co gallo desta conmemoración, organiza ao longo do ano actividades en torno á temática dos bosques, sendo o deseño e construción do invernadoiro xeodésico unha destas actividades.</p> <p>Deseño e construción dun invernadoiro con forma xeodésica. Un invernadoiro é unha construción cuberta con vidro ou plástico que permite que a radiación solar eleve a temperatura do seu interior, favorecendo así o crecemento de plantas. O invernadoiro xeodésico construído no IES de Brión polos alumnos de 1º Bacharelato de tres asignaturas diferentes, construíuse co obxectivo de crear un espazo para o cultivo de vexetais polo Departamento de Bioloxía.</p>		
2. - Departamentos promotores e alumnado	<p>Departamento de Tecnoloxía Industrial I, Debuxo Técnico I e Bioloxía e Xeoloxía. Alumnado destas materias</p>		
3.- Características xerais	<p>Forma do invernadoiro: O invernadoiro foi construído coa forma de cúpula xeodésica, constituída por triángulos isósceles e equiláteros, que se agrupan para formar pentágonos e hexágonos, que o fan máis estable. Unha cúpula xeodésica é unha parte dunha esfera xeodésica xerada a partir dun icosaedro e dun dodecaedro. As cúpulas xeodésicas poden sufrir pandeo global (fenómeno de inestabilidade elástica que se manifesta pola aparición de desprazamentos transversais á dirección principal de compresión) sen que ningunha das barras comprimidas que a forman sufra pandeo local.</p> <p>Materiais empregados:</p> <ul style="list-style-type: none">- Madeira natural pino abeto, para os triángulos que forman a estrutura do invernadoiro.- Plástico de invernadoiro para o recubrimento de toda a estrutura.- Cola branca para a unión das pezas.- Filtro para non danar o plástico durante o grampado.- Grampas para a unión do plástico coa madeira da estrutura.- Outros: tornillo pasante con tuerca para a unión do plástico á madeira. <p>Tratamento recibido: Aplicación de líquido de protección para aumentar a resistencia da madeira.</p>		

<p>4.- Ubicación</p>	<p>Da construción de pezas: Aula de Tecnoloxía Da construción de maquetas e deseño: Aula de Tecnoloxía e Debuxo 1ª probas de unión de módulos (pentágono superior): Distribuidor da 1ª planta do instituto Montaxe: Sala de Exposicións. Exposición: Sala de Exposicións. Ubicación final: Exteriores do Instituto.</p>
<p>5. Incidencias no entorno social e sobre o medioambiental</p>	<p>Incidencias no entorno: Un invernadoiro é unha estrutura cuberta por plástico ou vidro que permite pasar a radiación solar e fai que ésta aumente a temperatura no seu interior, moi útil para o cultivo de vexetais sen necesidade de preocuparse polas condicións atmosféricas adversas. O uso principal dos invernadoiros é na agricultura, pero este invernadoiro xeodésico, estará ubicado nunha parcela do IES de Brión, polo que se usará para posteriores traballos do Departamento de Bioloxía. Algunhas incidencias directas no alumnado e profesorado serán: -contribuir á aprendizaxe de contidos moi diversos das materias de Debuxo e Tecnoloxía Industrial (materias, técnicas de construción, uso de enerxías renovables, etc) - crear un espazo de aprendizaxe e investigación de especies vexetais (nas materias de Bioloxía e Ciencias Naturais) - aproveitamento da enerxía solar - introdución á estruturas sólidas con certa complexidade e creadores Buckminster Fuller</p>
<p>6.Dificultades durante o proceso</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas á hora de cortar algunhas pezas da estrutura coa serra circular, polo que non se obtiñan as pezas das medidas necesarias. - Problemas de espazo á hora de montar o invernadoiro para facer probas. - Algunhas dificultades á hora de colocar o plástico.
<p>7.Ventaxas e inconvenientes</p>	<p>da forma: Ventaxa: Estabilidade. Inconveniente: Complexo á hora de contruir. dos materiais: Ventaxas: madeira: material natural, baixo custo Inconvenientes: duración da madeira á intemperie</p>
<p>8. Outros tipos de invernadoiros:</p>	<p>Invernadoiro plano: cunha estrutura diferenciada en parte vertical e horizontal. Invernadoiro en raspa: similar ao anterior pero cunha cuberta máis alta. Invernadoiro asimétrico: similar ao anterior pero coa cuberta exposta ao sur máis grande, para aumentar a exposición ao sol. Invernadoiro de capela: co teito formado por un ou dous planos inclinados. Invernadoiro de dobre capela: formado por dúas naves unidas. Invernadoiro de túnel: con estrutura metálica en forma de tubo, con frontal, corredores e ventanas. Invernadoiro de cristal: estrutura metálica cuberta de vidro.</p>

**9. Otras
construcciones con
forma de cúpula
geodésica:**

- [Spaceship Earth Epcot](#), no parque temático situado en Orlando
- [Cúpula geodésica do teatro Museo de Dalí](#) en Figueres.