

Vols construir un cotxe TVdirigit?

Descripció

El projecte Cotxe TVdirigit s'adreça a nois i noies d'ESO .El món de l'enginyeria presenta unes característiques especials referents a interdisciplinarietat i resolució de problemes que difícilment es poden treballar amb els sistemes tradicionals d'ensenyament.

Amb aquest projecte es pretén plantejar un problema que requereixi de diferents eines i àmbits de coneixement alhora que pot presentar diferents solucions.

El projecte ha de servir per a que els participants prenguin a l'hora consciència de la interdisciplinarietat de l'enginyeria i adonar-se que amb una mica d'imaginació, es poden arribar a construir moltes coses, per exemple un petit vehicle.

Durant 5 sessions de tot un matí a l'EPSEM es desenvoluparà el projecte de dissenyar i fabricar un cotxe teledirigit amb un comanament de TV. Per això els participants caldrà que apliquin coneixements de mecànica, disseny 3D, impressió 3D, automàtica i telecomunicacions. Les sessions seran essencialment pràctiques i els conceptes teòrics s'introduiran només a partir de la necessitat de superar etapes de tipus pràctic.

Objectius

Els objectius del projecte Cotxe TVdirigit són:

1. Introduir als participants en diferents aspectes de l'àmbit de la tecnologia.
2. Ajudar en la seva orientació acadèmica i professional.
3. Ser capaços de **treballar en equip i per projectes**, assumint una responsabilitat dins l'equip i combinant el treball en grup amb la realització de tasques de manera individual i autònoma
4. **Conèixer de prop la universitat** i vèncer prejudicis sobre la mateixa, els estudis i el món acadèmic en general.
5. Iniciar una línia de treball compartit entre universitat, món local i centres d'ensenyament secundari.

Mètode

ELS GRUPS

La mida dels grups és reduïda per propiciar el treball en equip. L'alumnat treballa en grups de treball de 2 a 4 persones.

Es presentaran les diferents etapes del projecte als grups que les treballaran per separat i hauran de presentar les seves solucions. Aquestes es posaran en comú i cada grup serà lliure d'introduir o no modificacions a la seva solució a partir de les propostes dels altres grups.

LES SESSIONS DE TREBALL

El treball s'estructura en **5 sessions** d'un matí a l'Escola Politècnica Superior D'enginyeria de Manresa (EPSEM). Durant aquestes sessions es treballaran diferents blocs de coneixement.

Es realitzarà 1 sessió per setmana i durant 5 setmanes.

- **Primer bloc:** Té un caràcter introductori i es realitzarà íntegrament durant la primera sessió. Es debatrà en comú quines són les sol·licitacions i limitacions del cotxe que hauran de dissenyar. Definides aquestes els grups treballaran per separat per elaborar una proposta de disseny conceptual del cotxe.
- **Segon bloc:** En aquest es donarà forma al prototip conceptual mitjançant eines de disseny **3D i impressió 3D**.
- **Tercer bloc:** Es dissenyaran en detall els diferents components mecànics per a millorar el prototip.
- **Quart bloc:** Servirà per implantar els diferents automatismes i elements de control del prototip.
- **Cinquè bloc:** En aquest es treballarà els aspectes de programació dels sistemes d'automatització i la comunicació entre el prototip i el comanament.

Al final de cada sessió es farà una posada en comú dels aspectes treballats. En la 5a sessió es presentaran els diferents prototips acabats i es farà una posada en comú tan dels aspectes tècnics del treball com dels procedimentals.

Durada

El taller té una durada aproximada de 5 hores per sessió, per tant la durada total és de 25 hores.

Quantitat d'assistents

La quantitat màxima d'assistents és de 20 estudiants.