



Impressió 3D

Utilitzant eines CAD, s'aprendrà a dibuixar diferents peces en 3D. A partir d'un objecte, s'analitzarà com s'han de dissenyar les peces per tal que la impressora les pugui imprimir. Es farà una mostra de diferents objectes fets amb la impressora 3D i es dissenyarà i imprimirà una peça pròpia.



Pensa i construeix màquines i prototips

Fes anar la imaginació i crea maquinetes que caminen, vehicles inventats, la direcció d'un cotxe, garres de robots, canvis de marxes o el que se t'acudeixi construir... Material necessari: ganes d'aprendre i crear. Nosaltres posem la resta! A més, si vols, podràs fer feina extra des de casa.



Programació d'aplicacions, Arduino, impressió 3D i LEGO Mindstorms

El taller d'estiu d'aquest any gira entorn d'una maqueta ambientada en el centre de la terra. Dotze robots capaços de moure's pel seu interior faran d'eix conductor per tal de treballar amb programació d'aplicacions per a telèfon mòbil mitjançant App Inventor, programació amb Arduino, impressió 3D i Lego Mindstorms.

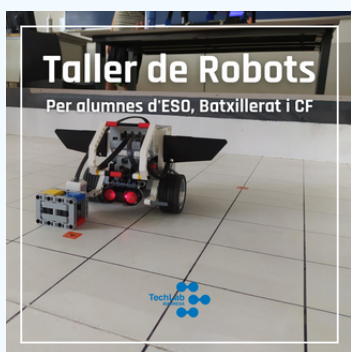




Recursos de robòtica enfocats al nou pla d'estudis - pel professorat

El curs comença donant una visió genèrica de les tecnologies que es poden emprar per crear recursos en el camp de la robòtica. A partir d'aquesta visió, s'enfocarà la creació de recursos a desenvolupar en funció de les inquietuds i els interessos individuals i del grup. El gruix de la formació es fonamentarà en la pràctica i, de forma progressiva, s'aniran introduint els diferents conceptes útils per tal d'avançar en els diferents projectes. El taller culminarà amb la presentació dels recursos creats.

Es treballarà principalment mitjançant l'ús d'ordinador. Depenent dels projectes s'utilitzaran diferents tipus de programari lliure, com ara el FreeCad, Cura, Arduino IDE, KiCad, entre altres.



Robòtica i programació

Amb la realització d'aquest taller es dona la possibilitat que els alumnes d'ESO puguin tenir un primer contacte amb el món de la computació física i la robòtica. El taller es realitza a partir de Robots LEGO Mindstorms, treballant amb peces similars a les de la resta de jocs LEGO que permeten construir, modificar o ampliar els robots d'una manera molt àgil i intuïtiva. El robot es programa amb una interfície gràfica basada en la connexió de blocs. L'estudiantat desenvoluparà la seva imaginació i creativitat tot construint i programant els robots per tal que actuïn de forma ben original.

Taula rodona

El dia 11 de febrer és el Dia Internacional de les Dones i les Nenes en la Ciència. Som molt conscients que, malauradament, encara avui en dia el nombre de noies que aposten per estudis científics o tecnològics és molt menor que el nombre de nois. Un dels principals motius és la manca de referents femenins.

Volem transformar aquesta societat i sabem que és primordial començar per conscienciar a les estudiants més joves. És per aquest motiu que en el marc d'aquesta diada, el TechLab Manresa juntament amb l'Institut Guillem Catà hem organitzat el dia 9 de febrer una taula rodona a la UPC de Manresa, precisament per parlar amb algunes de les estudiants que han apostat per aquests estudis.

Si com a institut voleu participar seguint la xerrada online, envieu-nos un correu a techlab.manresa@upc.edu informant-nos i us farem arribar l'enllaç al streaming en directe!



Smart Insti

Coneixeu el concepte de Smart City? Es farà una breu explicació de en què consisteix, ja que ens basarem en el funcionament d'aquesta per la realització del taller. Què passaria si aquest concepte s'implementés al vostre institut? Us heu trobat mai amb algun problema o alguna cosa que creieu que s'ha de millorar del vostre institut? Us imaginaríeu que aquesta millora la podeu fer vosaltres mateixes? Explicarem quina és la feina d'una enginyera TIC i ens posarem en el paper d'un grup d'enginyeres que han de desenvolupar un projecte basat en problemes reals detectats en un institut per tal de solucionar-los i convertir l'institut en un Smart Insti.





Vols construir un cotxe teledirigit?

Aquesta activitat s'adreça a joves de 3r i 4t d'ESO. Amb aquest projecte es planteja un problema, que és la construcció d'un cotxe dirigit amb el comandament del televisor, que cal solucionar mitjançant diferents eines i àmbits de coneixement. Aquest repte fomenta l'aprenentatge autònom per tal d'aconseguir assolir l'objectiu del taller: la construcció d'un cotxe teledirigit. Es farà tenint en compte els diferents ritmes d'aprenentatge i les diferents capacitats i motivació de cada grup. El taller està pensat per desenvolupar-se durant tres sessions de 5 hores, en dies consecutius.



Experimentant amb aigua virtual (SandBox AR)

Aquesta activitat es realitza en el marc de la Setmana Europea dels Geoparcs. Consisteix en un taller per a explicar com el riu Cardener ha esculpit el territori al llarg d'un milió d'anys, provocant que el que havia estat la llera del riu avui sigui el turó del Puig Berenguer. Durant el taller, s'utilitzarà l'AR Sandbox; un sistema de realitat augmentada que permet recrear un mapa topogràfic interactiu tridimensional d'un paisatge esculpit amb sorra.

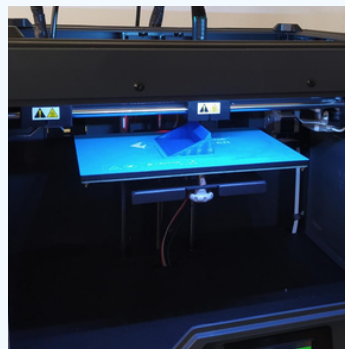
Organitzat conjuntament amb: Biblioteca del Campus Universitari de Manresa.

Emprenedoria i oportunitat de negoci al voltant del prototipatge, el disseny i la impressió 3D

Aquesta activitat consisteix en una xerrada amb part pràctica/demostració al voltant de les innovadores eines disponibles de fabricació mitjançant impressió 3D. S'analitzaran les diverses possibilitats de negoci i empenedoria disruptiva que aquestes eines ens estan oferint en l'actualitat, tant per a noves empreses com per a indústries ja existents.

A més, es farà una visita a les instal·lacions del TechLab Manresa: l'espai maker, creatiu i de prototipatge de Manresa.

Aquesta activitat s'inclou en la IV Edició Setmana de l'emprenedoria, organitzada amb l'ajut i la col·laboració del CEDEM.



Quimi-olimpiades

L'Olimpiada de Química de Catalunya consisteix en una prova de química que es realitza en col·laboració amb diferents universitats catalanes. Per aquesta 35a edició, la Universitat Politècnica de Catalunya n'és una d'elles i l'EPSEM és la seu de Manresa on es duran a terme aquestes proves. Des del TechLab Manresa col·laborem en la seva organització i difusió.



Geolimpiades

Les Geolimpiades de Catalunya són diferents proves que es desenvolupen en diferents fases i que estan organitzades per l'Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. Per aquesta 13a edició, l'EPSEM serà la seu de Manresa on es duran a terme aquestes proves. Des del TechLab Manresa col·laborem en la seva organització i difusió.

