

LABORATORI ROBÒTICA I IMPRESSIÓ 3D (ESPAI JOVE MARRATXI, JULIOL 2022)

INTRODUCCIÓ

Robotix Balears A petició proposa la realització d'un conjunt de tallers de caire tecnològics en robòtica i impressió 3D per joves d'edats entre 12 i 18 anys, a instàncies de l'Àrea de Joventut de l'Ajuntament de Marratxí per la primera quinzena de juliol.

En la línia pedagògica del projecte de Robotix Balears, apostem per un enfoc STEAM que ajudi a apropar als joves a les àrees de ciència, tecnologia, enginyeria, art i matemàtiques com àrees d'aprenentatge des d'un enfoc transversal i aplicat al coneixement d'una forma pràctica i divertida. Específicament, volen incidir en les àrees de **robòtica i impressió 3D** com eixos centrals d'aquests tallers, que permeti als participants a aprendre el pensament científic i computacional adaptat a les seves edats i al mateix temps aprenen mitjançant el joc.

TALLERS STEAM

Els **tallers STEAM** persegueixen interrelacionar la ciència, tecnologia, enginyeria, arts i matemàtiques (STEAM) al voltant de la construcció i programació de màquines i robots, així com l'ús de recursos més tradicionals com els contes, la construcció o les manualitats, amb la interacció entre els participants, per aprendre manipulant i construint en petits projectes que provoquen la motivació permanent.

Mitjançant una **metodologia científica**, els participants col·laboren per definir una hipòtesi i imaginar una solució, potenciant la seva creativitat i dissenyant els seus propis prototips a partir d'exemples reals, despertant la curiositat i l'interès per aprendre amb activitats de ciència, tecnologia i robòtica:

□ **Ciències:**

Introduïrem als participants en el pensament científic mitjançant el mètode de la experimentació a través d'activitats que connecten amb disciplines com la física, les matemàtiques o la robòtica. Utilitzarem una varietat de recursos i materials per entendre la importància de la reutilització i accessibilitat dels materials.

□ **Robòtica:**

La construcció i programació de robots mitjançant motors i sensors ajudaran als participants a entendre el funcionament de la tecnologia en aplicacions reals. Investigarem el funcionament de màquines i mecanismes del dia a dia i els introduïrem en la robòtica i la programació utilitzant els primers sensors.

□ **Impressió 3D:**

Algunes activitats estaran vinculades amb l'ús adient de la tecnologia, com els ordinadors portàtils i les tauletes.

PLA D'ACTIVITATS

Hem dissenyat un extens conjunt d'activitats que, si bé té un enfoc tecnològic, ho desenvoluparem d'una forma divertida per animar i engrescar a diferents perfils de joves que no necessàriament han de tenir coneixements tecnològics.

Com exemple del tipus d'activitats:

ROBÒTICA

□ Pla d'activitats:

- o Activitat 1: Aprendre la programació bàsica amb Scratch i vincular-los als moviments i sensors del robot Spike i EV3
- o Activitat 2: Afegir reptes amb els robots per augmentar el nivell de

complexitat de la programació

o Activitat 3: Màquines i mecanismes avançats vinculats a força, moviments, engranatges...

IMPRESSIÓ 3D:

Pla d'activitats:

o Activitat 1: conèixer els elements bàsics d'una impressora 3D i la seva programació

o Activitat 2: programar un objecte quotidià (per exemple, un clauer)

o Activitat 3: desenvolupar un projecte d'impressió 3D i vinculat a la robòtica

o Activitat 4: desenvolupar un projecte d'impressió 3D i vinculat a la robòtica