

PU93 APLICACIONS DOCENTS DE LA IMPRESSIÓ 3D

PROFESSORAT

Santiago Serrano Alarcón

- Professor Associat Menció STEM Grau de Primària FEPTS UdL.
- Màster en Educació i TIC UOC.
- Enginyer Tècnic Explotacions Forestals ETSEA UdL.
- Doctorand UdL.
- Certificació Google i Lego Education.
- Membre del Consorci Internacional 3MF.
- Membre STEM Gateway NASA i Planetary Society.
- Director General a Smart School/Smart Research.

Ramón Pernia Grillo

- Professor Associat Organització Industrial EPS UdL.
- Llicenciat Enginyeria en Organització Industrial ETSEIAT UPC.
- Enginyer Tècnic Industrial Mecànica EPS UdL.
- Membre del Consorci Internacional 3MF.
- Membre STEM Gateway NASA i Planetary Society.
- Director de Negoci i 3D a Smart School/Smart Research.

OBJECTIUS

La Geometria és la part de les matemàtiques que més s'usa en el disseny digital. Qualsevol persona amb un perfil STEAM (enginyers, dissenyadors, programadors, artistes, ...) requereix uns coneixements de geometria que s'apliquen en el seu desenvolupament professional. La tecnologia ens permet posar en pràctica aquests coneixements mitjançant la impressió 3D: girs, simetries, homotècies, ... a fi de desenvolupar un objecte que vagi més enllà del seu ús, bé sigui per la seva bellesa estètica com per la seva facturació sostenible.

En aquest curs es pretén dotar al professorat de la UdL de les eines per aplicar la geometria a la impressió 3D. I anar més enllà de fer servir el software que tothom es pot descarregar d'una web: usar els conceptes matemàtics per a entendre, dissenyar i construir amb una impressora 3D.

Aquest curs va adreçat tant a professorat de les diverses enginyeries de la UdL, com al professorat d'educació. Però també a tot aquell professorat que vegi en la impressió 3D una manera de generar recursos didàctics, bé sigui fent models (com per exemple, fulles, plantes, flors, òrgans humans o d'animals, fòssils, ...) com per generar pràctiques motivadores i significatives pels alumnes. L'STEAM és per tothom.

En concret es pretén:

- Capacitar als participants en el domini instrumental d'eines 3D: impressores 3D, programari de disseny i laminació i escàners 3D.
- Assolir competències didàctiques per optimitzar i millorar el rendiment docent mitjançant eines 3D.
- Conèixer eines sostenibles i de "km 0" que entronquin amb els ODS mitjançant la fabricació additiva, l'enginyeria inversa, les iteracions en el prototipatge ràpid i la creació de situacions d'aprenentatge significatives per a la docència.

CONTINGUTS

- Aplicacions tecnopedagògiques de la Fabricació Additiva, la Impressió 3D i els processos de disseny i bessons digitals.
- Disseny 3D i Laminació GCode per a l'exercici docent universitari.
- Impressió 3D FDM, Filaments relacionats i iteracions de prototipatge a l'aula.
- Escaneig 3D, enginyeria inversa i bessons digitals en contextos docents.
- Prototip final.

METODOLOGIA

Classe magistral, Aprenentatge Basat en Reptes STEM, Learning by Doing, Design Thinking i Aprenentatge Dialògic.

Durada: 10 hores

Lloc: Aula STEM de la FEPTS (3.01), Campus de Cappont, UdL

Data: 20 i 21 de gener de 2025

Horari: de 9:00 h a 14:00 h

Idioma d'impartició: català

Inscripció: Telemàticament omplint el formulari que apareix en aquest enllaç:

<https://www.fpu.udl.cat/ca/activitats/llistat-de-cursos/>

Observacions: Aquesta activitat no es durà a terme si no hi ha un mínim de 15 persones inscrites.