



### 3D printing van gelatine voor weefselregeneratie-toepassingen

Polymeren worden vaak gebruikt in het dagelijkse leven, o.a. voor verpakkingsmaterialen (PET-flessen), in textieltoepassingen, in speelgoed, in de automobiel-sector, enz. Ze kunnen echter ook aangewend worden voor biomedische toepassingen in functie van mensen of dieren.

Polymeren zijn macromoleculen bestaande uit 'veel' 'deeltjes' (< Grieks 'poly' 'meros') welke zichzelf telkens herhalen (monomeren) en wat resulteert in bijzondere eigenschappen.

Een evenwichtige voeding speelt een fundamentele rol bij het voorkomen van chronische ziekten. Het project Fish-AI heeft tot doel een nieuw 3D-cultuurplatform te ontwikkelen, dat de complexe micro-omgeving van het darmslijmvlies in vitro nabootst teneinde de voedingswaarde van nieuw visvoer te evalueren op een tijd- en kostenbesparende manier.

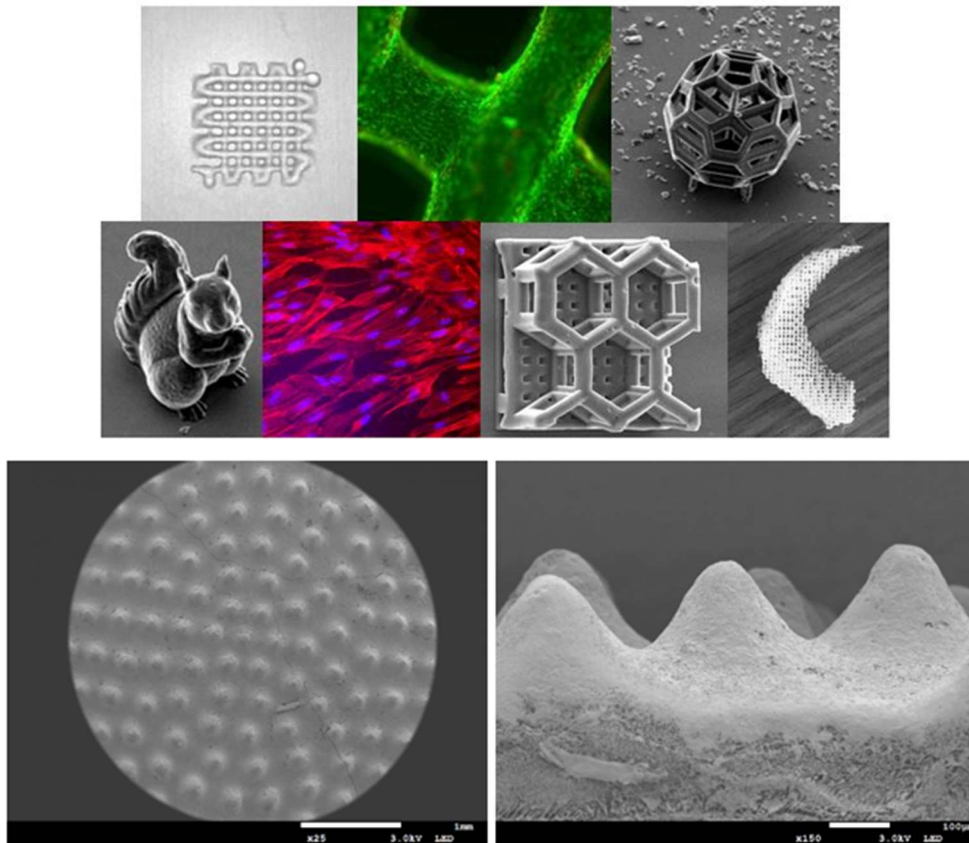
Vormgeving van polymeren kan plaatsvinden via verschillende technieken (bvb. via extrusie, electrospinning, 3D printing, enz.). Het voordeel van laatstgenoemde techniek is dat deze toelaat om een perfecte replica te printen van een specifiek ontwerp (meer bepaald via de zogenaamde CAD-CAM aanpak).

Tijdens de workshop krijg je de mogelijkheid om je eigen ontwerp te 3D-printen gebruik makend van gelatine – een biopolymeer dat afgeleid is van collageen – natuurlijk aanwezig in het menselijk lichaam. Gelatine kan bijgevolg de aanhechting van cellen ondersteunen. Na het 3D-printen evalueert u de kwaliteit van uw geprinte structuur via microscopie.

Tijdens de workshop leer je wat de cruciale elementen zijn van licht-gebaseerde 3D-printing en hoe de efficiëntie van een 3D-printers op basis van polymeren kan worden geëvalueerd via fotorheologie.

De workshop bestaat uit vier onderdelen:

- Wat zijn polymeren en waarom zijn ze nuttig voor een patiënt? (Prof. Sandra Van Vlierberghe)
- Wat zijn hydrogelen? (Drs. Anna Szabó, Fish-AI project <http://fish-ai.eu/> )  
Dit onderzoek heeft financiering ontvangen van het Horizon 2020 onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie onder subsidieovereenkomst nr. 828835.
- 3D printen van een ontwerp met gelatine, gevolgd door karakterisatie via microscopie
- Karakterisatie van de efficiëntie van een 3D-printers via fotorheologie



### Voor wie

Voor leerlingen van het tweede jaar van de derde graad secundair onderwijs, die minstens twee uur chemie per week in hun lessenpakket hebben. Zit je in een lager jaar, dan raden we je aan nog even te wachten tot je voldoende basis hebt om de workshops te kunnen volgen. Het aantal plaatsen per activiteit is beperkt tot 10.

### Inschrijven

Event manager link toevoegen (max. 10)