

Stampa 3D di Medicinali e Integratori alimentari



Pharm Tech GazzaLab

Sede del corso

Dipartimento di Scienze Farmaceutiche (Aula riunioni, I piano)

- via Luigi Mangiagalli 25, 20133 Milano
- via Giuseppe Colombo 71, 20133 (Laboratori di Tecnologia Farmaceutica)

- Città Studi - Metropolitana **Linea Verde**, fermata **Piola**

Modalità di partecipazione

La quota di partecipazione al corso è di 1000 € +IVA.

Per l'iscrizione si prega di comunicare entro martedì 6 Marzo la propria adesione per e-mail a info@newaurameeting.it, indicando cognome e nome, data di nascita, ente di appartenenza e dati per l'emissione della fattura.

Il numero massimo di partecipanti è 20.

Il pagamento deve essere effettuato tramite Bonifico bancario a: New Aurameeting s.r.l. (C.F. / P. IVA 04055900965)

Banca Popolare di Milano Ag.15

IBAN: IT65 T 05584 01615 000000043206 SWIFT: BPMIITM1015

Si prega di specificare nella causale il nome del partecipante e il motivo del versamento

Per informazioni telefonare a: 02 503.24654 (Università degli Studi di Milano), 02 4045.361 (A.F.I.) oppure 02 6620.3390 (New Aurameeting)

Comitato Organizzatore

Matteo Cerea, Università degli Studi di Milano - MI

Anastasia Foppoli, Università degli Studi di Milano - MI

Alessandra Maroni, Università degli Studi di Milano - MI

Luca Palugan, Università degli Studi di Milano - MI



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE FARMACEUTICHE

Sezione di Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche Maria Edvige Sangalli



Associazione Farmaceutici Industria
Società Scientifica

MILANO, 12-13 Marzo 2018

Corso teorico e pratico

Stampa 3D di Medicinali e Integratori alimentari



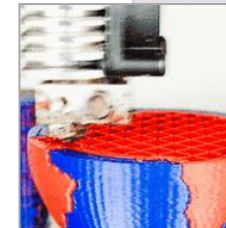
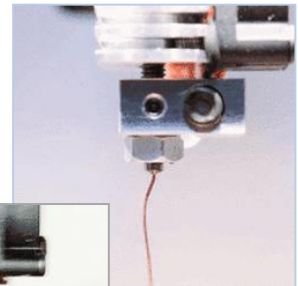
Pharm Tech GazzaLab

FORMULAZIONE, TECNOLOGIE, SVILUPPO E FABBRICAZIONE DI FORME DI DOSAGGIO E DEVICES



3D printing

Fused Deposition Modeling (FDM)



Il corso si propone di trasmettere, attraverso un impianto didattico semplice, con ampio spazio dedicato alla discussione e all'approfondimento, le nozioni tecniche, teoriche e pratiche, sui processi di Stampa 3D a chi opera nei settori farmaceutico e nutraceutico.

In collaborazione con:



La brochure è scaricabile da: <http://users.unimi.it/gazzalab/>

Perché partecipare

La stampa 3D consente la fabbricazione di oggetti solidi di qualsiasi forma a partire da un modello digitale, tramite la deposizione di strati successivi di materiale. Questa tecnica è sfruttata in molti settori industriali grazie ai grandi vantaggi che garantisce in termini di versatilità (forma, dimensioni, composizione) e riduzione di tempi e costi di produzione (dimensione ridotta dei lotti, produzione *on demand*) nonché di sviluppo (*real-time prototyping*).

Nei settori biomedicale e farmaceutico/nutraceutico l'interesse per la stampa 3D sta crescendo di pari passo con le esigenze della medicina personalizzata che identifica l'adattamento di un trattamento medico alle caratteristiche individuali, alle esigenze e alle preferenze di un singolo paziente durante tutte le fasi di diagnosi, cura (trattamento vero e proprio) e *follow-up*. *Scaffolds* e protesi stampati hanno già largamente sostituito dispositivi medici prodotti con tecniche più tradizionali e, più recentemente, la stampa 3D è stata proposta, e in un caso già utilizzata, anche per la fabbricazione di medicinali.

Superata la barriera culturale propria di un settore industriale come quello farmaceutico che si è sviluppato su un modello di produzione su larga scala, le vere limitazioni per l'espansione dell'applicazione della stampa 3D allo sviluppo di sistemi per la veicolazione di principi attivi sono oggi principalmente di natura tecnologica e regolatoria, legate quindi alla normativa vigente nel settore. La tecnologia e le apparecchiature a disposizione derivano da applicazioni industriali molto lontane dalla realtà farmaceutica/nutraceutica e i materiali, sostanze attive ma soprattutto eccipienti, raramente sono caratterizzati in modo adeguato per l'impiego con le stesse.

Il corso si avvale di docenti qualificati, di provenienza sia accademica sia industriale. Il programma si basa su moduli specifici, dedicati ai vari argomenti, con ampia disponibilità dei docenti alla discussione. Come si può evincere dal programma ci saranno importanti approfondimenti e pertanto a trarre beneficio sarà anche il personale già attualmente coinvolto nella messa a punto, sviluppo e produzione di forme di dosaggio solide. Il corso si articolerà in due sessioni giornaliere, quella del mattino incentrata su presentazioni frontali e quella del pomeriggio dedicata ad aspetti più pratici e ad esercitazioni dimostrative nei Laboratori del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche della Statale.

A chi è rivolto

Il corso è rivolto alle professionalità che operano nell'industria farmaceutica e nutraceutica, in sviluppo, produzione, controllo e assicurazione qualità. A ogni partecipante sarà consegnata copia delle presentazioni e questo potrà rappresentare uno strumento utile sia per una consultazione successiva al corso, sia per scambi d'idee all'interno dell'azienda.

Docenti

Francesco Briatico Vangosa, Politecnico di Milano - MI

Andrea Gazzaniga, Università degli Studi di Milano - MI

Alice Melocchi, Università degli Studi di Milano - MI

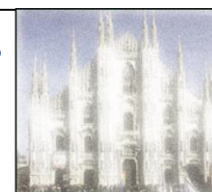
Diego Orsenigo, Clevertex - Firenze

Dario Pizzigoni, TreeD Filaments - Seregno (MI)

Maximilian Turchi, Clevertex - Firenze

Lucia Zema, Università degli Studi di Milano - MI

Stampa 3D di Medicinali e Integratori alimentari



Pharm Tech GazzaLab

FORMULAZIONE, TECNOLOGIE, SVILUPPO E FABBRICAZIONE DI FORME DI DOSAGGIO E DEVICES

PROGRAMMA DEL CORSO

12-13 marzo 2018

Agenda delle due giornate	ore	9.00 - Inizio lavori
		13.00 - Colazione di lavoro
		16.00 - Esercitazioni pratiche in laboratorio
		17.30 - Fine lavori

- La stampa 3D di medicinali: una nuova sfida per l'industria farmaceutica e nutraceutica?
- Rudimenti della stampa 3D e tecniche di fabbricazione.
- Caratterizzazione reologica e termo-meccanica di materiali per la stampa 3D.
- Applicazioni farmaceutiche della stampa 3D: tecniche, materiali, forme di dosaggio e devices.
- Filamenti polimerici per la stampa 3D mediante *fused deposition modeling* (FDM).
- Piattaforma capsulare per la somministrazione di farmaci e integratori alimentari realizzata mediante FDM.
- Stampanti 3D per applicazioni farmaceutiche e nutraceutiche
- Modelli elettronici e controllo/gestione della stampa

PROVE in laboratorio

- Tipologie e meccanismi di funzionamento di stampanti FDM
- *Software* di gestione
- Prove di stampa con uno e due ugelli
- Affinamento della «qualità» dell'oggetto attraverso la messa a punto dei parametri di stampa