



**Università
degli Studi
di Palermo**

Dipartimento di Ingegneria
Direttore: Prof. Livan Fratini



Laboratorio Bio & Tissue Engineering

Responsabile Scientifico:

Prof. Franco Grisafi TL +39 091 23863726
(vincenzo.lacarrubba@unipa.it)

Prof. Franco Grisafi TL +39 091 23863705
(valerio.brucato@unipa.it)

Ubicazione:

Ed. 6 PT

Attività di ricerca: Realizzazione di sistemi polimerici tridimensionali (3D) porosi, mediante la tecnica di separazione di fase indotta termicamente (TIPS), e sistemi a base di idrogeli ricavati da polisaccaridi naturali, atti ad applicazioni di tissue engineering e modelli in vitro per il rilascio controllato di farmaci e biomolecole.

Progettazione, produzione e assemblaggio di bioreattori personalizzati, sviluppati per simulare le condizioni fisiologiche dinamiche tipiche dell'ambiente in vivo, come flusso interstiziale, diffusione di nutrienti e stimoli meccanici.





**Università
degli Studi
di Palermo**

Dipartimento di Ingegneria
Direttore: Prof. Livan Fratini



Sviluppo di membrane porose a scambio protonico, ottenute mediante tecniche di separazione di fase e basate su poliesteri derivati da fonti naturali.

Modellazioni numeriche e simulazioni computazionali, realizzate con software quali MATLAB, finalizzate all'ottimizzazione delle geometrie dei dispositivi, alla previsione del comportamento dei fluidi all'interno dei bioreattori e alla valutazione delle interazioni cellula-materiale in condizioni controllate.

Progettazione e realizzazione di piattaforme microfluidiche di tipo Organ-on-Chip (OoC), utilizzate per mimare modelli sani e patologici di diversi tessuti e organi umani.

Principali apparecchiature:

1. DSC 131evo - Setaram, Inc.;
2. Bilancia Kern ADB 200-4;
3. Piastre termica e agitatore magnetico della ArgoLab M2-Dpro;
4. Cappa chimica della Millestone MOD mls1200;





**Università
degli Studi
di Palermo**

Dipartimento di Ingegneria
Direttore: Prof. Livan Fratini



5. Stufa della Venti-Line S/N; 08-55901;
6. Microscopio digitale Dino-Lite Rack RK-04;
7. Pompa Peristaltica della drifton LONGER G100-2J;
8. Bagni termostatici della Polyscience PN 9102A12E NS 108400818 e della VWR Model 1150S SN 109100310;
9. Electrospinning SKE E-fiber EF300;
10. Sensori di flusso Darwin Sensiron SLF3S-0600;
11. Sensori di pressione della LabSmith, uPS series, model 1 800-T116-10;
12. Board di elaborazione per i sensori di flusso e pressione della LabSmith.
13. Pompe a siringa della New Era Pump System Model NE-1000 NS 220218; NS 306408

