



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

BIOTECNOLOGIE AVANZATE

CI Biologia delle cellule staminali e tissue engineering:

Modulo: Biologia delle cellule staminali - Prof. Barbara Barboni

Modulo: Tissue Engineering - Prof. Valentina Russo

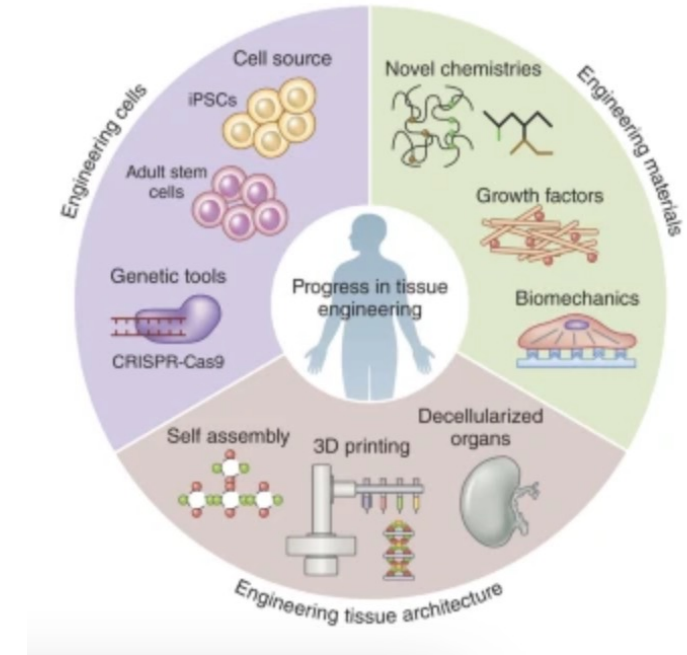
Assistente Dr. Mohammad El Khatib

Obiettivi del corso

- Al termine del corso lo studente sarà in possesso delle conoscenze di ingegneria tissutale ed in particolare sui biomateriali e scaffolds per la ricostruzione dei tessuti. La capacità di comprendere i vari approcci tecnologici applicati alla medicina rigenerativa con conoscenze di base sui polimeri naturali e sintetici e loro impiego come biomateriali e le tecniche di fabbricazione degli scaffold di tipo tradizionale e di tipo avanzato come l'elettrospinning. Ruolo dello scaffold nell'Ingegneria dei tessuti. Comprenderà come progettare e realizzare scaffold funzionalizzati con cellule staminali e/o molecole bioattive. Sarà in possesso delle conoscenze sull'applicazione del tissue engineering in modelli sperimentali *in vitro* e *in vivo*. Saranno forniti esempi applicativi dell'uso di scaffold nell'ingegneria dei tessuti.
- Le lezioni teorico-pratiche aiuteranno lo studente a capire le tecniche di tissue engineering quali:
 - seeding efficiency, biocompatibilità, differenziamento cellulare quali step preliminari al loro uso nei protocolli in medicina rigenerativa.

Programma del corso

- Overview sul Tissue Engineering
- I biomateriali e le tecniche di fabbricazione degli scaffold
- Quali caratteristiche devono possedere gli scaffold: la BIOMIMETICITA'
- Gli *in vitro* tests nel Tissue Engineering
- Gli *in vivo* tests nel Tissue Engineering
- Il concetto di IMMUNOENGINEERING
- I trial clinici
- Le norme ISO da applicare per commercializzare i medical device



Organizzazione del corso

Il corso è organizzato in:

- Lezioni teoriche
- Lezioni teorico-pratiche



Modalità d'esame

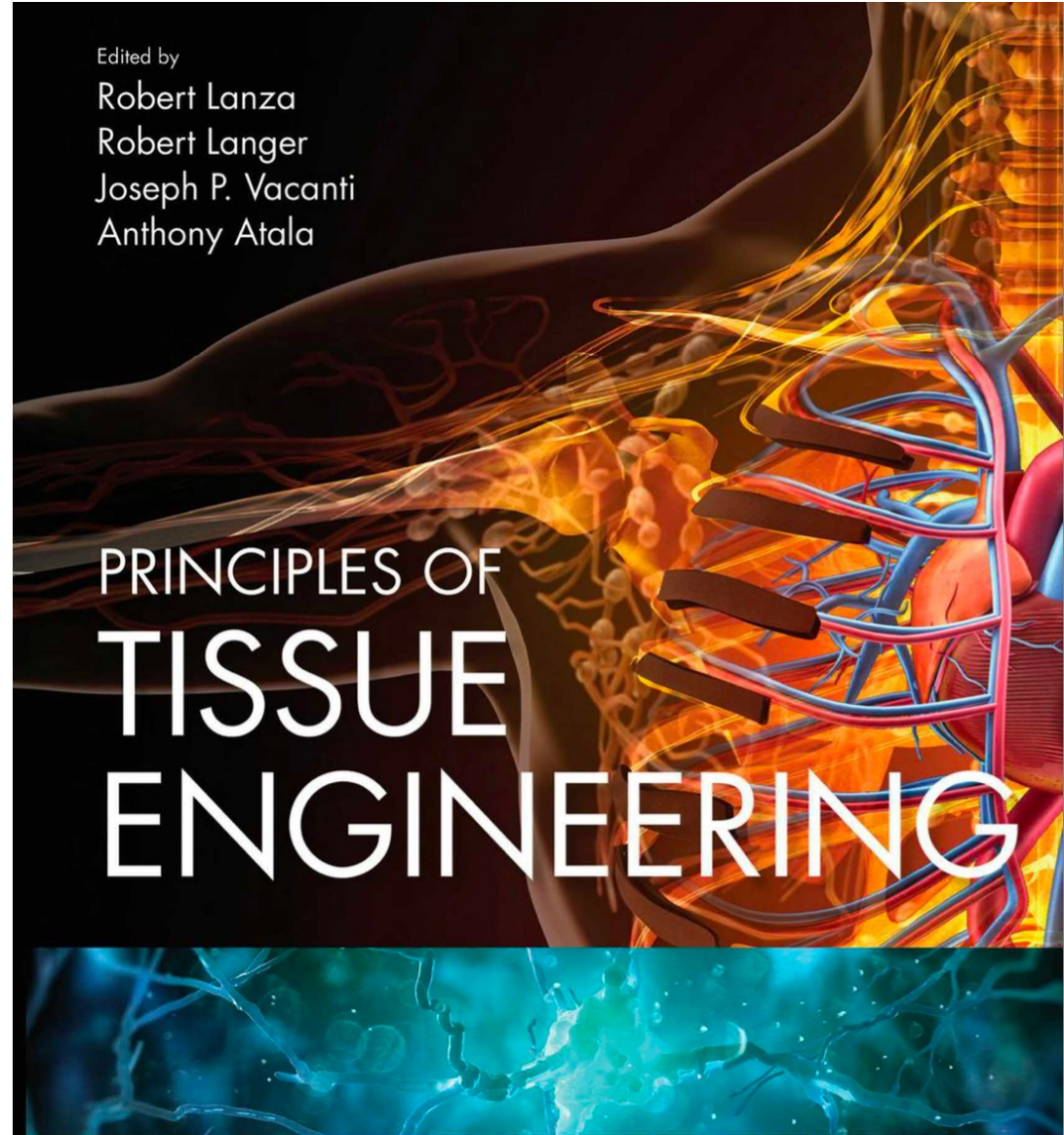


2 PROVE IN ITINERE

1 PROVA TRA PARI

...ESAME ORALE

Testo consigliato



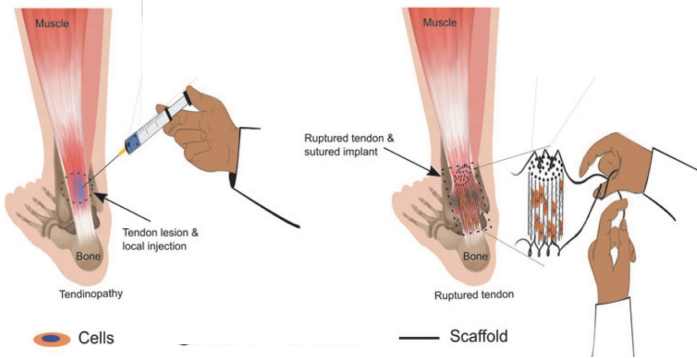
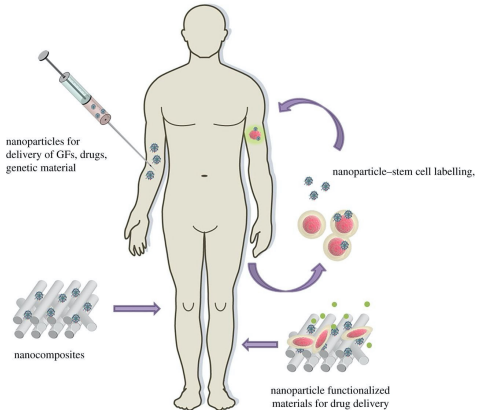
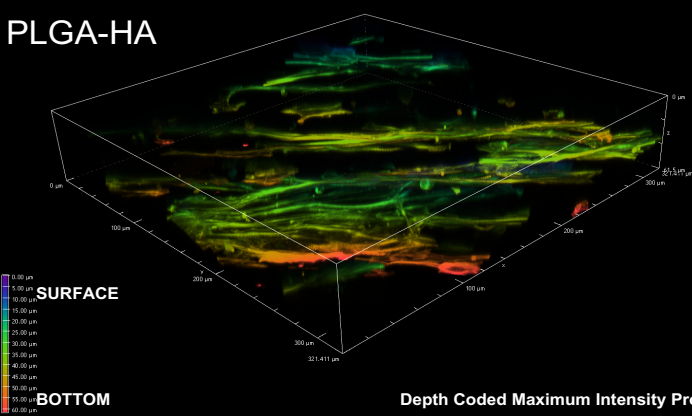
Testi di approfondi- mento

- *Saranno forniti sulla piattaforma e-learning del corso pdf di articoli scientifici pertinenti al corso.*

Aree di Ricerca

PROF. Valentina Russo
Titolo Corso: Tissue engineering

Aree di ricerca:
Scaffold Biomimetici, medicina rigenerativa, modelli di tissue engineering muscolo scheletrici.



Collaborazioni nazionali/internazionali per opportunità training:



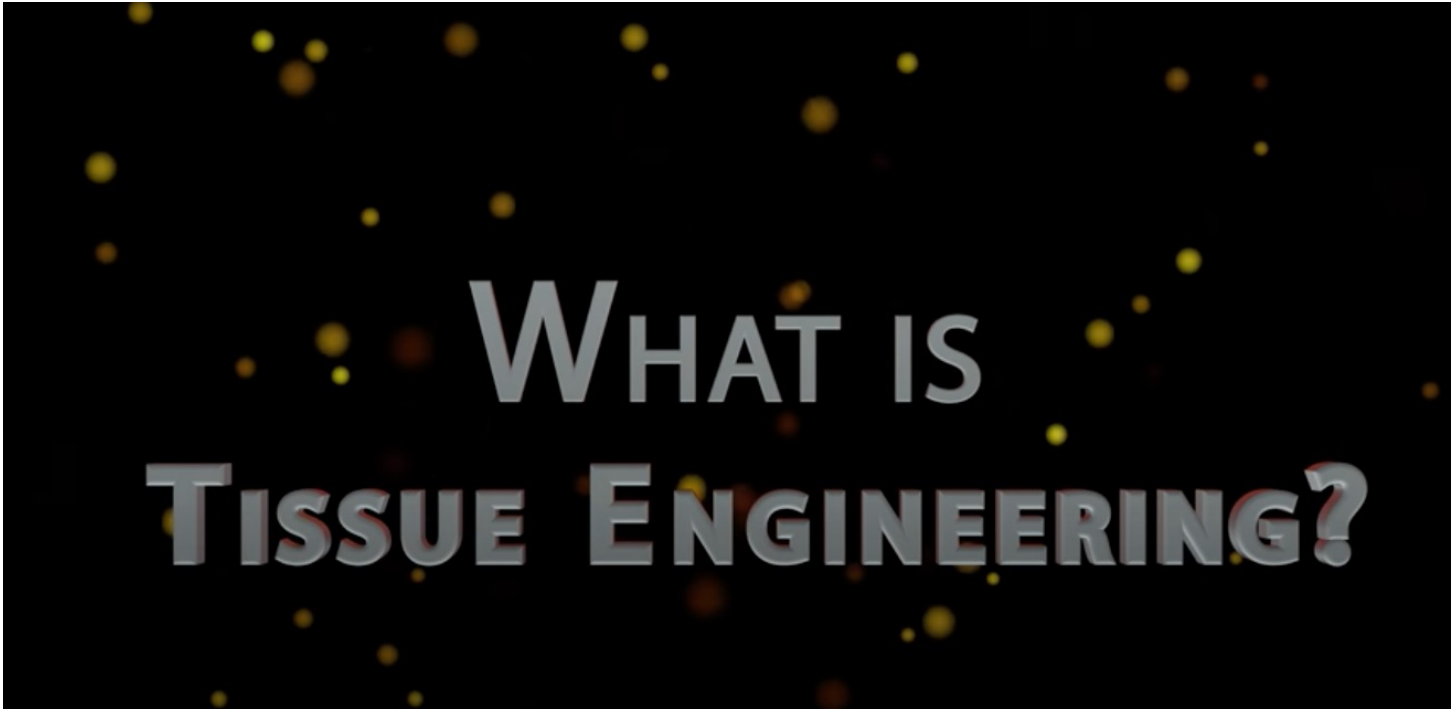

- University of Helsinki, Finland
- Friedrich Alexander University, Germany
- University of Salerno, Italy
- Medical University of Vienna, Austria
- Keele University, United Kingdom

Ricevimento studenti



E-mail: vrusso@unite.it

il martedì dalle ore 10.00 alle ore 12.00
o previo appuntamento telefonico 0861.266930



WHAT IS TISSUE ENGINEERING?

- <https://www.youtube.com/watch?v=7Q3S6q97FiU>