

Bioinginerie, anul IV - Pachet Discipline optionale 2,  
**Biocompatibilitate si testare farmacologica / Inginerie citotisulara si organe artificiale**

*Fiecare student va opta pentru o singura disciplina din acest grup de discipline.*

Denumirea disciplinei	Biocompatibilitate si testare farmacologica	Inginerie citotisulara si organe artificiale
Date despre disciplina	Anul 4, Semestrul I 28 ore curs si 28 ore activitati practice	
Obiective	<p><b>Obiectiv general:</b> Cunoașterea noțiunilor fundamentale de farmacocinetică, farmacodinamie și reactivitate imună. Cunoașterea principiilor de bază în ceea ce privește testarea substanțelor bioactive și biocompatibilității biomaterialelor.</p> <p><b>Obiective specifice:</b> Cunoașterea factorilor care influențează acțiunea substanțelor bioactive (factori care țin de substanță sau de organism). Cunoașterea mecanismelor de acțiune ale substanțelor bioactive. Cunoașterea celor mai uzuale metode și tehnici de precizare a caracteristicilor farmacocinetice și farmacodinamice ale substanțelor bioactive. Cunoașterea recomandărilor ISO în ceea ce privește testarea biocompatibilității biomaterialelor. Realizarea bazelor de date cu rezultatele colectate în cursul cercetării plecând de la obiectivele stabilite și de la</p>	<p><b>Obiectiv general:</b> Cunoașterea materialelor de constituție, a procedurilor de obținere, a tehnicilor de asamblare, metodelor de evaluare a dispozitivelor medicale aplicate în ingineria tesuturilor și organelor</p> <p><b>Obiective specifice:</b> Însușirea caracteristicilor necesare biomaterialelor, a morfologiei și caracteristicilor de interacțiune pentru componente și dispozitive medicale cu aplicații în ingineria citotisulară. Cunoașterea principiilor regenerării tisulare, produsele ingineriei tisulare, organe artificiale și performanțele acestora. Cunoașterea aspectelor etice în medicina regenerativă. Cunoașterea și utilizarea standardelor de evaluare biologică a dispozitivelor medicale (ISO 10993). Prelucrarea și caracterizarea de membrane, materiale macroporoase, structuri complexe, aplicabile în ingineria tisulară și ca subansamble pentru organe artificiale.</p>

	metodele de analiză statistică alese.	
<b>Competente profesionale</b>	<p>C4.1 Descrierea și utilizarea aparaturii și echipamentelor necesare pentru un studiu experimental (in vitro sau in vivo).</p> <p>C5.1 Cunoașterea principiilor de etică a lucrului cu animale de laborator și a normelor de securitate-protecție necesare în studiile preclinice.</p> <p>C6.4 Monitorizarea etapelor unui protocol experimental, îmbunătățirea sau modificarea protocolului experimental în funcție de obiectivele studiului</p> <p>C6.5 Utilizarea metodelor corespunzătoare de analiză a datelor obținute în cercetarea experimentală, interpretarea rezultatelor</p>	<p><b>C4.1</b> Cunoașterea principiilor regenerării tisulare și principiile de selecție a suporturilor pentru ingineria tisulară. Cunoașterea și descrierea funcționării dispozitivelor medicale utilizate în medicina regenerativă, ca produs al ingineriei tisulare și a organelor artificiale.</p> <p><b>C5.1</b> Cunoașterea aspectelor etice în realizarea și utilizarea produselor ingineriei tisulare.</p> <p><b>C6.4</b> Cunoașterea și aplicarea standardelor de evaluare biologică a dispozitivelor medicale. Caracterizarea suporturilor pentru ingineria tisulară prin metode nedistructive și distructive.</p> <p><b>C6.5</b> Formularea și optimizarea din punct de vedere compozițional, morfologic și al interacțiunii cu mediul biologic a suporturilor pentru ingineria tisulară și subansamblelor pentru organe artificiale, pe baza de experiment programat, analiză și interpretare de date.</p>
<b>Competente transversale</b>	<p>Realizarea unor activități specifice muncii în echipă utilizând abilități de comunicare interpersonală. Capacitatea de a consulta literatura de specialitate și de a organiza experimentul pentru îndeplinirea obiectivelor propuse.</p> <p>Capacitatea de comunicare scrisă și verbală a unor termeni specifici disciplinei într-o limbă de circulație internațională.</p>	