

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica bucuresti
1.2 Facultatea	Stiinta si Ingineria Materialelor
1.3 Departamentul	Stiinta Materialelor Metalice, Metalurgie Fizica
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Medicala
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii/Calificarea	Inginerie Medicala

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ASIGURAREA CALITATII IMPLANTURILOR						
2.2 Titularul activităților de curs	Ghiban Brandusa						
2.3 Titularul activităților de seminar	Ghiban Brandusa						
2.4 Anul de studiu	IV,	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână din care		3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ din care		3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					28
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					26
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	50				
3.9 Total ore pe semestru	176				
3. 10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Stiinta materialelor, procedee de procesare a biomaterialelor
4.2 de competențe	Management

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala de curs cu table, dotare de videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	In laborator specializat, cu dotare de microscop, stereomicroscop, colectie de probe specifice ariei curriculare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Crearea competențelor în alegerea corectă a tipurilor de implanturi în raport cu calitatea acestora. Însușirea principalelor documente ale calității, precum și ale managementului calității implanturilor. Competențe în întocmirea documentației necesare manualului calității în laboratoarele de analiză și încercări ale proprietăților materialelor, serviciilor și produselor tip implanturi.
Competențe transversale	Cunoștințe necesare viitorului proiect de diplomă. Cunoștințe de bază pentru viitorul inginer din specializarea inginerie medicală în domeniul științei materialelor.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila de competențe specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	○ însușirea noțiunilor fundamentale ale ingineriei calității, în general, și ale ingineriei calității implanturilor, în particular; ○ definirea conceptului de asigurare a calității totale; ○ cunoașterea standardelor calității, seria ISO 9000:2000; ○ stabilirea principiilor fundamentale ale sistemelor de management al calității implanturilor; ○ evidențierea modalităților de culegere a informațiilor privind calitatea implanturilor; ○ evidențierea modalităților de prelucrare a informațiilor privind calitatea implanturilor; ○ stabilirea modalității de stăpânire și conducere a calității implanturilor
4.2 Obiective specifice	• însușirea principalelor metode nedistructive și / sau distructive pentru determinarea calității implanturilor: aprecierea calității stării suprafeței implanturilor, aprecierea structurii macro și microscopice a implanturilor, aprecierea concordanței caracteristicilor mecanice ale implanturilor cu cele prevăzute în standardele ISO; • însușirea metodelor statistice de prezentare a rezultatelor privind caracteristicile implanturilor; • însușirea metodelor de interpretare a rezultatelor privind caracteristicile și comportarea implanturilor în medii simulante artificiale.

8. Conținuturi

8.1 Curs		Metode de predare	Obs.
1. Elemente generale și concepte în domeniul calității implanturilor	Calitatea (noțiuni generale, definire, accepțiuni). Caracteristicile și componentele calității. Bucla calității. Spirala calității. Conducerea calității.	Videoproiector, explicații la table, utilizarea platformei moodle	2 ore
	Asigurarea calității (concept, calitatea totală, sistemul calității, standardele ISO seria 9000:2000. certificarea și costurile referitoare la calitate)		4 ore
2. Culegerea informațiilor privind calitatea implanturilor	Auditul calității (terminologie, standardele ISO referitoare la audit, cine efectuează auditul, cum se efectuează auditul)		2 ore
	Controlul calității implanturilor: terminologie, evoluție a noțiunii de control al calității. Metode de control în raport cu fluxul de fabricație. Metode de control în raport cu desfășurarea procesului tehnologic. Metode		6 ore

	de control în raport cu volumul controlat. Metode de control în raport cu integritatea obiectelor controlate (control distructiv, control nedistructiv)		
3. Prelucrarea informațiilor privind calitatea implanturilor	Evaluarea sistemului de management al calității: auditul sistemului de management al calității, autoevaluarea, analizarea sistemului de management al calității, acțiuni corective, acțiuni preventive		2 ore
	Metode, tehnici și instrumente de analiză și evaluare folosite pentru îmbunătățirea calității: metoda indicilor de calitate, metoda histogramei, diagrama Pareto, metoda demeritelor, metoda comparativă directă, diagrama cauză- efect		4 ore
	Tehnicile statistice: standardele ISO 9000:2000 și tehnicile statistice, metode, tehnici și instrumentele statistice de analiză și evaluare, conducerea statistică a proceselor		2 ore
4. Stăpânirea și conducerea calității	Managementul calității: definiții, trasăturile și funcțiile managementului calității, cele opt principii ale managementului calității, managementul resurselor		3 ore
	Managementul prin calitate totală: terminologie, managementul calității totale		2 ore
	Excelența: noțiuni, traseu, premiile calității		1 ora

Bibliografie:

1. B. Ghiban- Note de curs, 2005
2. I. Severin, M. Voicu- Ingineria Calității, Ed. Printech, 2003
3. xxx- Enciclopedia calității, ICTCM S.A- O.I.D ICM, București, 2003
4. S. Ciurea, N. Drăgulănescu- Managementul calității totale- standardele ISO 9000 comentate, Ed. Economică, 1995
5. xxx- Manualul sistemului calității. Ghid pentru implementarea standardelor internaționale ISO 9000. Ed. Tehnică, 1996

8.2 Laborator	Metode de predare	Obs.
Metode macro utilizate la aprecierea stării suprafeței implanturilor	Explicatii la table, investigatii la microscop	4 ore
Metode microscopice utilizate la aprecierea stării suprafeței implanturilor		8 ore
Metode pentru determinarea caracteristicilor mecanice ale materialelor pentru implanturi		4 ore
Aplicarea metodelor statistice și interpretarea rezultatelor referitoare la determinarea caracteristicilor biomaterialelor și ale implanturilor		8 ore
Aplicarea principiilor referitoare la managementul calității implanturilor		4 ore
Bibliografie: 1.Asigurarea calitatii implanturilor- Indrumar de laborator		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina “Asigurarea calitatii implanturilor” ofera cunostiinte minime necesare unui inginer din

domeniul ingineriei medicale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală
10.4 Curs	Testare partiala a cunostintelor	Examen	40%
	Testare finala a cunostintelor		40 %
10.5 Seminar/Laborator			20%
	Participare la toate laboratoarele	Colocviu	
	Realizare referate de laborator		
10.6 Standard minim de performanță			
- participare la toate lucrările de laborator; - obținerea a cel puțin 50% din punctajul aferent lucrărilor de laborator din timpul semestrului; - obținerea a cel puțin 50 puncte din activitatea din timpul semestrului și din rezultatul evaluării finale			

Data completării

Semnătura titularului de curs
Prof.dr.ing. **Brandusa GHIBAN**,

.....

.....

Data avizării în departament

Director Dep. SMMM
Prof.dr.ing. **Iulian Vasile ANTONIAC**

.....

.....