FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ŞI FARMACIE “CAROL DAVILA”**
1.2.	**FACULTATEA MEDICINA /**
1.3.	**DEPARTAMENTUL DEPARTAMENTUL III**
1.4.	**DISCIPLINA IMUNOLOGIE ŞI IMUNOLOGIA TRANSPLANTULUI**
1.5.	**DOMENIUL DE STUDII: Sănătate - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene**
1.6.	**CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ**
1.7.	**PROGRAMUL DE STUDII MEDICINA**

2. Date despre disciplină

2.1.	**Denumirea disciplinei din planul de învățământ: Imunologia Transplantului**				
2.2.	**Codul disciplinei:**				
2.3.	**Tipul disciplinei (DF/DS/DC): OPTIONALA**				
2.4.	**Regimul disciplinei (DOB/DOP/DFA): optionala**				
2.5.	**Titularul activităților de curs: Prof. Univ. Dr. Ileana Constantinescu**				
2.6.	**Titularul activităților de seminar: Conf. Univ. Bogdan Calenic**				
2.7. Anul de studiu	**IV**	**2.8. Semestrul**	**2**	**2.9. Tipul de evaluare (E/C)**	**C**

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică şi de pregătire/studiu individual)

I. Pregătire universitară (predare, aplicare practică, evaluare)						
3.1. Nr ore pe săptămână	**4**	**din care:**	**3.2. curs**	**2**	**3.3. seminar/ laborator**	**2**
3.4. Total ore din planul de învățământ	**28**	**din care:**	**3.5. curs**	**14**	**3.6. seminar/ laborator**	**14**
Evaluare (nr. ore) : 2						
II. Pregătire/studiu individual						
Distribuția fondului de timp						**ore**
Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărţilor, studiu al bibliografiei minimale recomandate						12
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului						4
Desfăşurare a activităţilor specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate						4
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală						4
Consultaţii						4
Alte activități						4
3.7. Total ore de studiu individual						32
3.9. Total ore pe semestru (3.4.+ 3.7.)			60			
3.10. Numărul de credite			2			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunoștințe fundamentale de anatomie și fiziologie
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Proiector multimedia, ecran, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Centrul de Imunogenetică, Institutul Clinic Fundeni

6. Rezultatele învățării*

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
C1. Explică principiile imunogeneticii transplantului și rolul sistemului HLA în compatibilitatea donator–primitor. C2. Descrie mecanismele imunologice ale rejetului și particularitățile transplantului de organe solide și de celule stem hematopoietice. C3. Explică principiile imunosupresiei și ale managementului imunologic posttransplant. C4. Descrie principiile și indicațiile metodelor de laborator utilizate în evaluarea imunologică pretransplant și posttransplant. C5. Explică mecanismele și metodele de monitorizare a complicațiilor imunologice și infecțioase posttransplant.	A1. Interpretează rezultatele genotipării HLA și ale testelor de compatibilitate imunologică. A2. Aplică, sub supraveghere, tehnicile de bază pentru extracția acizilor nucleici și identificarea markerilor imunogenetici. A3. Analizează rezultatele testelor de identificare a anticorpilor anti-HLA și ale testului crossmatch. A4. Interpretează rezultatele monitorizării tratamentului imunosupresor și ale investigațiilor moleculare pentru identificarea reactivării virale. A5. Corelează datele imunologice și moleculare cu situații clinice specifice transplantului.	RA1. Respectă normele de biosiguranță și procedurile de lucru în laboratorul de imunologie. RA2. Analizează critic rezultatele investigațiilor și recunoaște limitele interpretării acestora. RA3. Demonstrează responsabilitate în utilizarea și comunicarea datelor genetice și imunologice. RA4. Colaborează în cadrul echipei multidisciplinare pentru evaluarea și monitorizarea pacientului transplantat. RA5. Manifestă autonomie în documentarea științifică și actualizarea cunoștințelor în domeniul imunologiei transplantului.

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	Înțelegerea mecanismelor fenomenului de rejet
7.2. Obiective specifice	Cunoașterea dinamicii imunologiei de transplant

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1.Imunogenetica și transplantul. Complexul Major de Histocompatibilitate	Prelegere interactivă cu suport multimedia (PowerPoint), explicația, conversația euristică, problematizarea, analiza și discutarea studiilor de caz clinice, interpretarea rezultatelor	2 ore
2. Transplantul renal		2 ore
3. Transplantul hepatic și cardiac		2 ore
4. Transplantul de celule stem hematopoietice		2 ore

5,Transplantul pulmonar, transplantul de mână, cornee, piele	investigațiilor imunologice.”	2 ore
6. Imunosupresia		2 ore
7. Managementul posttransplant		2 ore
		2 ore

Bibliografie recentă:

1. American Society for Histocompatibility and Immunogenetics. http://www.ashi-hla.org
2. HLA Beyond tears. Rodey Glenn E., 2000.
3. Genetics and molecular genetics of the MHC, reviews in Immunogenetics, Rhodes, D.A., Trowsdale, J., 1999.
4. Baxter-Lowe, L.A., and Colombe, B.W., Histocompatibility Testing (19), in Lange Medical Immunology, Tenth Edition, 2001.
5. Clinical Diagnosis and management by Laboratory Methods, J. Bernard Henry, M.D., twentieth ed., 2001.
6. Callaghan, C. J., and Bradley, J. A., Current status of Renal Transplantation Cpt. 1 in Transplantation Immunology Methods and Protocols edited by Philip Hornick, Marlene Rose, Humana Press Inc. 2006.
7. Cant Andrew J., Galloway Angela, Jackson Graham: Practical Hematopoietic Stem Cell Transplantation, Blackwell Publishing Ltd. 2007.

8.2. Laborator/ lucrare practică	**Metode de predare**	**Observații**
Extracția acizilor nucleici	Demonstrația practică, exercițiul individual și în echipă, învățarea prin descoperire ghidată, analiza și interpretarea rezultatelor investigațiilor de laborator, rezolvarea de probleme și studii de caz	
Metode de genotipare HLA		
Metode de screening și identificare a anticorpilor citotoxici		
Testul crossmatch – metode de lucru; interpretare rezultate		
Determinarea polimorfismului genelor KIR și a genelor citokinelor prin metoda SSP		
Monitorizarea tratamentului imunosupresor posttransplant – metoda chemiluminescenței		
Monitorizarea reactivării virusurilor latente (herpesvirusuri) și a virusurilor hepatitice posttransplant – metoda Real-Time PCR		

Bibliografie recentă:

1. Cecka, J.M. and Reed F.E., Histocompatibility Testing, Cross-Matching, and Allocation of Kidney Transplants in Handbook of Kidney Transplantation. Fourth Edition, Gabriel M. Danovitch, 2005 by Lippincott Williams & Wilkins.
2. Ileana Constantinescu: Imunologia transplantului, Editura Universitară „Carol Davila”, București, 2009.
3. Chua, M.S., Sarwal, M. Microarrays: New tools for transplantation research. Pediatric Nephrology, 18:319-327, 2003.
4. Danovitch, G.M., Handbook of Kidney Transplantation Fourth Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
5. Forsythe John L.R.: Transplantation, Fourth Edition, Saunders Elsevier, 2009.
6. De Meester, J., Persijn, G.G., Claas, F.H.J., Frei, U: In the queue for a cadaver donor kidney transplant: new rules and concepts in the Eurotransplant International Foundation. Nephrology Dialysis Transplantation 15.3, 333-338, 2000.
7. European Bioinformatics Institute, http://www.ebi.ac.uk/imgt/hla

Hariharan, S., McBride, M.A., Cherikh, W.S., Tolleris, C.B., Bresnahan, B.A., and Johnson, C.P., Posttransplant renal function in the first year predicts long-term kidney transplant survival. Kidney Int. 62, 311-318, 2002.

Imunologie, Curs Universitar pentru studenții anului III, Ediție revizuită și adăugită – 2019, Ileana Constantinescu, Ana Moise, Ed. Universitară Carol Davila, București 2019, ISBN: 978-606-011-094-1.

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Cunoașterea noțiunilor teoretice ale materiei	Examen scris 30 intebari cu un singur raspuns corect	75%
9.5. Seminar/ laborator	Cunoașterea tehnicilor de lucru în imunologia de transplant	Examen practic	25%
9.5.1. Proiect individual (dacă există)	-	-	-
9.6. Standard minim de performanță			
• Minim 50% la fiecare componentă a evaluării			

Data completării:
19.09.2026

Semnătura titularului de curs

Prof. Dr. Ileana Constantinescu

Semnătura titularului de laborator
Conf. Univ. Dr. Bogdan Calenic

Data avizării în Consiliul Departamentului:

Semnătura directorului de department