FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2026/2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de Învățământ superior	Universitatea din București
1.2. Facultatea	Facultatea De Geografie
1.3. Departamentul	Geomorfologie-Pedologie-Geomatică
1.4. Domeniul de studii	Geografie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii	Sisteme Informaționale Geografice

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	SISTEME DE POZIȚIONARE GLOBALĂ						
2.2. Titularul activităților de curs	NISTOR CONSTANTIN						
2.3. Titularul activităților de seminar	NISTOR CONSTANTIN						
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	COLOCVIU	2.7.Regimul disciplinei	OBLIGATORIE

Cunoștințe	R1. Studentul/absolventul dobândește înțelegere solidă a principiilor de fotogrammetrie digitală, GNSS, și teledetecție, incluzând modele de date, formate și metode de colectare geospațiale. R2. Studentul/absolventul înțelege principiile de bază ale Imagery Intelligence (IMINT), sursele de date vizuale (sateliți, drone, aeronave) și rolul acestora în analiza operațională și decizională în domenii precum securitatea, apărarea sau managementul dezastrelor. R3. Studentul/absolventul înțelege structura și organizarea bazelor de date geografice, incluzând modele relaționale și spațiale, interogări SQL, metadate GIS.

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	**3**	3.2. Din care Curs	**1**	3.3. Seminar	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	3.5. Din care Curs	14	3.6. Seminar	28
Distribuția fondului de timp					10
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					13
Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii şi eseuri					20
Tutorat					2
Alte activități					20
3.7. Total ore de studiu individual					25
3.8. Total ore pe semestru					110

3.9. Număr de credite	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	Cunoștințe GIS, Teledetecție.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Optional Notebook

6. Rezultatele învățării

	R4. Studentul/absolventul cunoaște principiile lucrului în echipe interdisciplinare.
Aptitudini	R1. Studentul/absolventul aplică metode de prelucrare și analiză a imaginilor satelitare și aeriene și a datelor GNSS în diverse proiecte. R2. Studentul/absolventul este capabil să identifice, să prelucreze și să interpreteze imagini provenite din surse diverse, utilizând instrumente software specifice pentru recunoașterea obiectelor, activităților sau amenințărilor. R3. Studentul/absolventul construiește și administrează geodatabaze funcționale, integrând date diverse (vector, raster), optimizând stocarea și accesul acestora. R4. Studentul/absolventul participă la proiectele interdisciplinare și promoveaza implicarea publicului în cercetare.
Responsabilitate și autonomie	R1. Studentul/absolventul planifică și coordonează campanii de colectare date geospațiale în contexte practice sau simulate. R2. Studentul/absolventul poate lucra autonom sau în echipă în activități de analiză IMINT, asumându-și responsabilitatea pentru acuratețea informațiilor și respectarea normelor etice și legale privind utilizarea datelor vizuale. R3. Studentul/absolventul conduce proiecte de proiectare GIS (ex. import date, schemă, interogări), demonstrând luare de decizii autonome și integrarea bunelor practici. R4. Studentul/absolventul integrează soluții specifice la problemele de mediu fizic, social, cultural etc care necesită o înțelegere a științei în contextul socio-economic global actual.

7. Conţinuturi

7.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Definiția sistemului GPS; Evoluția sistemelor de poziționare	Explicația, demonstrația,	
Constelatii GNSS operationale: GPS, Galilleo, Glonas, Beidou,		

Structura și componentele sistemului de poziționare GPS		
Tipuri de măsurători GPS		
Principalele modalități de navigare GPS		
Corecții ale datelor GPS		
Rețele terestre GPS		
Proiecții și datumuri utilizate în măsurătorile GPS		

Bibliografie:

1. Paunescu Cornel, Dimitriu Sorin, Mocanu Victor (2005), Sisteme Globale de Pozitionare, Editura Universității din București
2. Jan Van Sickle (2001), GPS for land surveyors , Boca Raton; London; New York; CRC Press, 2001. Biblioteca Facultății de Geografie.

7.2 Seminar	**Metode de predare**	**Observaţii**
Descrierea mecanismului masurătorilor GPS	Explicația, demonstrația practică	
Principalele tipuri de receptoare GPS		
Masuratori GPS:Single points		
Integrarea datelor GPS in cadrul hartilor digitale		
Aplicarea corectiilot RTK		
Masuratori GPS: track, pe baza de timp și distanță Navigarea waypoints		
Calculul erorilor masuratorilor GPS Prelucrarea datelor GPS		
Indrumare proiect individual de semestru		

Bibliografie:

1. Paunescu Cornel, Dimitriu Sorin, Mocanu Victor (2005), Sisteme Globale de Pozitionare, Editura Universității din București

Jan Van Sickle (2001), GPS for land surveyors , Boca Raton; London; New York; CRC Press, 2001. Biblioteca Facultății de Geografie.

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

9. Evaluare

Tip de activitate	**9.1. Criterii de evaluare**	**9.2. Metode de evaluare**	**9.3. Pondere din nota finală**
9.4. Curs	Intelegerea principiilor de functionare ale sistemului GNSS Tipuri de msuratori si corectii	Colocviu	50%
9.5. Seminar	Dobândirea abilităților practice de lucru cu aparatura și cunoașterea principiilor de funcționare a acestora.	Evaluare continuă Proiect de semestru	50%
Standard minimum de performanță	**Realizare proiect de semestru si promovare examen scris**		

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
01.10.2026		

Data avizării în departament	Semnătura Directorului de Departament