

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025-2026

Anul de studiu III / Semestrul II

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	ISTORIE, LITERE ȘI ȘTIINȚE ALE EDUCAȚIEI
1.3. Departamentul	ISTORIE, ARHEOLOGIE ȘI MUZEOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	Istorie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea*	Arheolog (COR 263206), istoric (COR 263302), promotor local (COR 263220) Cod calificare conform ESCO (European Skills/Competences, Qualifications and Occupations) – http://data.europa.eu/esco/isco/C2633 2633 - philosophers, historians and political scientists; http://data.europa.eu/esco/isco/C2422 - 2422 - political adviser/ Acces în ciclul de masterat

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		TOPOGRAFIE ARHEOLOGICĂ			2.2. Cod disciplină		A.3206A				
2.3. Titularul activității de curs				Conf. univ. dr. Tudor Borșan							
2.4. Titularul activității de seminar / laborator				Conf. univ. dr. Tudor Borșan							
2.5. Anul de studiu		III	2.6. Semestrul		II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)		C	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)		Op

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	36	din care: 3.5. curs	24	3.6. seminar/laborator	12
Distribuția fondului de timp					ore
a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
d. Tutoriat					
e. Examinări					3
f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.)					

3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)	36
3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4)	39
3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)	75
3.10 Numărul de credite**	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu laptop și videoproiector, PPT
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Sală dotată cu laptop și videoproiector, PPT

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului Istorie; stabilirea faptelor istorice pe baza informațiilor din izvoare și din afara izvoarelor
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Definirea și prezentarea corectă a principalelor concepte folosite în studiile istorice, a marilor etape și procese din istoria omenirii, a stadiului actual al istoriografiei și a metodelor centrale ale cercetării istorice.
7.2 Obiectivele specifice	Interpretarea, compararea și relaționarea datelor și faptelor caracteristice

	<i>principalelor procese și fenomene istorice, precum și a abordărilor istoriografice legate de acestea. Identificarea limitelor existente în analiza informațiilor despre trecutul istoric, determinarea cauzelor acestor limite, și propunerea unor ipoteze alternative cu privire la faptele istorice.</i>
--	---

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Noțiuni introductive privind cuantificarea și reprezentarea spațială a entităților din lumea reală. 1.1. Rolul topografiei în achiziția datelor spațiale. 1.2. Geomorfologia – cunoașterea trăsăturilor reliefului. 1.3. Cartografia – modalități de punere în operă a spațiului.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C2. Topografia arheologică – știință interdisciplinară. 2.1. Definirea conceptului. 2.2. Rolul topografului în activitatea de cercetare arheologică. 2.3. Prospectarea topografică în cercetarea arheologică preventivă/de salvare. 2.4. Prospectarea topografică în cercetarea arheologică sistematică.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C3. Surse în achiziția datelor spațiale din zone cu potențial arheologic. 3.1. Măsurători electrooptice. 3.2. Observații GNSS. 3.3. Fotogrammetrie și teledetecție. 3.4. Planuri și hărți analogice.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C4. Utilizarea echipamentelor electrooptice în capturarea detaliilor de natură arheologică. 4.1. Prezentarea stației totale - componente mecanice, optice și electronice. 4.2. Prezentarea modulelor de operare – seturi de configurare pentru drumuri, drumuri cu radieri, trasări. 4.3. Transferul și prelucrarea analitică a informațiilor.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C5. Utilizarea echipamentelor GNSS în determinarea punctelor de referință/capturarea detaliilor de natură geomorfologică. 5.1. Sisteme de poziționare globală – principiul poziționării. 5.2. Segmentele sistemului de poziționare globală. 5.3. Planificarea, organizarea și efectuarea observațiilor GNSS.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C6. Utilizarea imaginilor fotogrammetrice și/sau satelitare în depistarea indicilor revelatori ai terenului. 6.1. Achiziții de date – tehnologia UAV/teledetecție. 6.2. Prelucrarea și cartoeditarea imaginilor. 6.3. Interpretarea imaginilor.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C7. Utilizarea planurilor și hărților vechi pentru redarea unor aspecte, procese, entități dispărute. 7.1. Scanarea materialelor cartografice analogice. 7.2. Georeferențierea și reeșantionarea imaginilor. 7.3. Mozaicarea imaginilor referențiate. 7.4. Vectorizarea entităților raster.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C8. Sistemele Informatică Geografice în activitatea arheologică. 8.1. Definirea conceptului. 8.2. Componentele și funcțiile GIS. 8.3. Rolul și importanța GIS în investigațiile arheologice.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C9. Baze de date geospațiale. 9.1. Modele de date. Modelul ierarhic, reticular și relațional. 9.2. Structuri de date GIS. 9.3. Proiectarea conceptuală a unei baze de date. 9.4. Proiectarea și organizarea straturilor tematice.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C10. Integrarea și analiza datelor spațiale și descriptive. 10.1. Integrarea și editarea datelor spațiale. 10.2. Popularea bazei de date cu atribute. 10.3. Selecții și interogări spațiale și descriptive. 10.4. Funcții de geoprosesare.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C11. Metodologia de punere în practică a funcțiilor GIS pe fondul unor cercetări arheologice. 11.1. Integrarea datelor cu conținut arheologic. 11.2. Organizarea temelor relevante în cadrul proiectului. 11.3. Etapa integrativă. 11.4. Evaluare și analiză extra-situ. 11.5. Evaluare și analiză intra-situ.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore
C12. Elaborarea produselor cartografice finale în mediul GIS. 12.1. Convergențe spațiale privind încadrarea elementelor de conținut (relație scară – format imprimabil). 12.2. Legenda explicativă. 12.3. Grafice și rapoarte sintetice.	Expunerea, conversația, demonstrația	2 ore

12.4. Cuantificarea rețelei sistemului de coordonate adoptat.		
12.5. Verificarea și validarea proiectului.		
Bibliografie 1. Băduț, M.: <i>GIS Sisteme Informatic Geografice fundamente practice</i> , Editura Albastră, Cluj Napoca, 2004; 2. Borșan, T.: <i>Topografie arheologică și GIS. Fundamente teoretice și aplicații practice</i> , Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2015; 3. Borșan, T.: <i>Sisteme Informaționale Geografice, Fundamente teoretice și practice, Seria Didactica, Alba Iulia, 2013;</i> 4. Borșan, T.: <i>Geodezie satelitară-Note de curs, Biblioteca Universității "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia, 2017;</i> 5. Dimen, L.: <i>Cartarea environmentală a zonelor critice. Depresiunea Zlatna, Editura Aeternitas, Alba Iulia, 2007</i> 6. Imbroane, A.M.: <i>Sisteme Informatic Geografice. Structuri de date, Presa Universitara Clujeana, Cluj Napoca, 2012;</i> 7. Morintz, A., Schuster, C.: <i>Aplicații ale topografiei și cartografiei în cercetarea arheologică, Târgoviște, 2004;</i> 8. Palamariu, M., Borșan, T.: <i>Măsurători geodezice prin unde, Seria Didactica, Alba Iulia, 2008.</i>		
8.2. Seminar	Metode de predare	Observații
S1. Studiul terenului supus cercetării în contextul evaluării cantitative.	Conversația euristică, demonstrația, problematizarea, învățare prin descoperire, brainstorming	2 ore
S2. Organizarea lucrărilor topografice într-o etapă antesăpătură. Organizarea lucrărilor topografice în timpul săpăturii sau/și postsăpătură.	Conversația euristică, demonstrația, problematizarea, învățare prin descoperire, brainstorming.	2 ore
S3. Efectuarea măsurătorilor electrooptice în cadrul unui sit arheologic. 3.1. Proiectarea și materializarea caroiului arheologic (grid) necesar prospectiilor arheo-geofizice. 3.2. Amplasarea punctelor de stație. 3.3. Determinarea coordonatelor acestora în sistem de proiecție local. 3.4. Realizarea drumuirii în relație cu radierea punctelor de interes (delimitare sit, unități de cercetare, complexe, artefacte). 3.5. Prelucrarea carnetului de teren, obținerea inventarului de coordonate.	Conversația euristică, demonstrația, problematizarea, învățare prin descoperire, brainstorming	2 ore
S4. Utilizarea tehnologiei GNSS în evaluarea altimetrică a zonei extra-situ. 4.1. Planificarea observațiilor și redarea schemei obstrucțiilor. 4.2. Configurarea senzorului GNSS pentru observații de natură cinematică. 4.3. Operații de jalonare în scopul ghidării controlate. 4.4. Efectuarea observațiilor și transferul datelor.	Conversația euristică, demonstrația, problematizarea, învățare prin descoperire, brainstorming	2 ore
S5. Generarea MNAT pe fondul punctelor conturabile capturate GNSS. 5.1. Modele de interpolare. Selecția modelului pretabil în relație cu tipul variabilei (altitudine) și frecvența acesteia. 5.2. Generarea bazei de conturare. 5.3. Aplicarea sursei altimetrice, obținerea modelului brut. 5.4. Ajustarea modelului și validarea acestuia.	Conversația euristică, demonstrația, problematizarea, învățare prin descoperire, brainstorming	2 ore
S6. Realizarea unui proiect GIS în cercetarea arheologică. 6.1. Proiectarea bazei de date. 6.2. Integrarea datelor de factură arheologică. 6.3. Obținerea indicatorilor derivați utilizând geoprocesarea. 6.4. Leșirea informațiilor - planuri, hărți, grafice, rapoarte.	Conversația euristică, demonstrația, problematizarea, învățare prin descoperire, brainstorming	2 ore
Bibliografie 1. Băduț, M.: <i>GIS Sisteme Informatic Geografice fundamente practice</i> , Editura Albastră, Cluj Napoca, 2004; 2. Borșan, T.: <i>Topografie arheologică și GIS. Fundamente teoretice și aplicații practice</i> , Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2015; 3. Borșan, T.: <i>Sisteme Informaționale Geografice, Fundamente teoretice și practice, Seria Didactica, Alba Iulia, 2013;</i> 4. Borșan, T.: <i>Geodezie satelitară-Note de curs, Biblioteca Universității "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia, 2017;</i> 5. Borșan, T., Dimen, L., Dumitran, D., Hila, A.S., Ferencz, Z.: <i>Cultural Heritage Protection using Topographical Modelling Tools in Jewish Cemetery – Alba Iulia, Romania, , 16th SGEM GeoConference on Informatics, Geoinformatics And Remote Sensing, www.sgem.org, SGEM2016 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-60-5 / ISSN 1314-2704, June 30- July 6, 2016, Vol. III, 143 - 150 pp;</i> 6. Borșan, T., Ienciu, I., Dimen, L., Oprea, L., Voicu, G. E.: <i>An Exploratory Analysis Of Topographic And Archeological Data Gathered During Systematic Research, 13th SGEM GeoConference on Informatics, Geoinformatics And Remote Sensing, www.sgem.org, SGEM2013 Conference Proceedings, ISBN 978-954-91818-9-0 / ISSN 1314-2704, June 16-22, 2013, Vol. 1, 629 - 636 pp</i> 7. Dimen, L.: <i>Cartarea environmentală a zonelor critice. Depresiunea Zlatna, Editura Aeternitas, Alba Iulia, 2007;</i> 8. Dumitran, D., Suteu, C., Borșan, T.: <i>Istorie in piatra. Cimitirul evreiesc din Alba Iulia (partea I), Editura MEGA, Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-606-543-567-4;</i> 9. Imbroane, A.M.: <i>Sisteme Informatic Geografice. Structuri de date, Presa Universitara Clujeana, Cluj Napoca, 2012;</i> 10. Maican, I. Borșan, T., Gresita, I.: <i>Preservation of Archaeological Heritage using GIS Technology, Environmental Engineering & Management Journal (EEMJ) . Jun2016, Vol. 15 Issue 6, 1247-1257 pp, FI=0,849;</i> 11. Morintz, A., Schuster, C.: <i>Aplicații ale topografiei și cartografiei în cercetarea arheologică, Târgoviște, 2004;</i> 12. Palamariu, M., Borșan, T.: <i>Măsurători geodezice prin unde, Seria Didactica, Alba Iulia, 2008.</i>		

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

Competențele profesionale și transversale, ariile de conținut și creditele alocate sunt în concordanță cu obiectivele programului de studii

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Calitatea cunoștințelor acumulate, însușirea noțiunilor specifice disciplinei, coerența logică în expunere</i>	Examen oral	80%
10.5 Seminar/laborator	<i>Complexitatea și originalitatea temei, forma și conținutul, relevanța surselor bibliografice</i>	Referat	20%
10.6 Standard minim de performanță (obținerea notei 5): - însușirea cunoștințelor de bază ale topografiei arheologice, precum și capacitatea de a opera cu noțiunile de bază specifice disciplinei.			

Data completării
19.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament
01.10.2025

Semnătura directorului de departament
Conf. univ. dr. Dumitran Daniel