

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*	Arheologie /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		Metode și tehnici moderne de documentare digitală în arheologie			2.2. Cod disciplină		A.3203				
2.3. Titularul activității de curs				Dr. Călin Șuteu							
2.4. Titularul activității de seminar / laborator				Dr. Călin Șuteu							
2.5. Anul de studiu		III	2.6. Semestrul		II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)		E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)		O

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	48	din care: 3.5. curs	24	3.6. seminar/laborator	24
a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					ore
b. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
c. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
d. Tutoriat					50
e. Examinări					
f. Alte activități universitare (vizite de studiu, consultații proiecte, etc.)					2
a. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					

3.7 Total ore studiu individual (a+b+c)	100
3.8 Total ore activități universitare (d+e+f+3.4)	50
3.9 Total ore pe semestru (3.7+3.8)	150
3.10 Numărul de credite**	6

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 video-proiector și conexiune la internet
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Sală - laborator dotată cu video-proiector și conexiune la internet, stații individuale cu software pre-instalat

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C5 Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul Istorie; utilizarea conceptelor și a metodelor de bază ale cel puțin unei alte științe sociale sau umaniste, sau ale unei discipline de graniță între istorie și alte științe (antropologia istorică, istoria artei, economia, sociologia, filozofia etc.)
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Definirea și prezentarea corectă a principalelor metode de documentare digitală.	
7.2 Obiectivele specifice	Aplicarea metodelor moderne de documentare digitală în arheologie.	

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Introducere în fotografie - concepte fundamentale 1.1. Scurt istoric al fotografiei 1.2. Utilitatea documentării fotografice în arheologie 1.3. Fotografia computațională – definiție	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
C2. Fotografia digitală - tehnici: 2.1. Dispozitive și platforme de fotografiere 2.2. Componente și principii de funcționare ale camerei digitale 2.3. Iluminare, expunere, focusare, ISO, balansul de alb etc	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
C3. Fotografia arheologică – de la teren la studio: 3.1. Fotografierea siturilor și monumentelor în peisaj; 3.2. Fotografierea contextelor arheologice 3.3. Fotografierea patrimoniului mobil 3.4. Macrofotografia – principii generale 3.5. Metadata – principii și utilitate	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
C4. Metode și tehnici moderne de documentare fotografică digitală 4.1. Fotografia computațională – definiție 4.2. Fotogrammetrie digitală – definiție, principii, utilitate 4.3. Documentarea gigapan – definiție, principii, utilitate 4.4. H-RTI, Highlight reflectance imaging – definiție, principii, utilitate 4.5. D-Stretch – definiție, principii, utilitate 4.6. Documentarea termică (thermal imaging)	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
C5. Documentarea fotogrammetrică 5.1. Reguli de fotografiere 5.2. Principalele etape de documentare. 5.3. Soluții software și etape de post-procesare	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
C6. Documentarea fotogrammetrică aeriană 6.1. Platforme aeriene 6.2. Programarea documentării aeriene 6.3. Procesarea și exportul produselor fotogrammetrice	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
C7. Documentarea fotogrammetrică a monumentelor istorice 7.1. Reguli de documentare de proximitate 7.2. Procesarea și exportul produselor fotogrammetrice	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
C8. Documentarea fotogrammetrică a patrimoniului mobil 8.1. Reguli de documentare de proximitate 8.2. Procesarea și exportul produselor fotogrammetrice	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
C9. Documentarea monumentelor și siturilor cu ajutorul tehnologiei LiDAR terestru 9.1. Principii de funcționare 9.2. Echipamente și dispozitive 9.3. Planificarea documentării	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
C10. Procesarea datelor LiDAR și extragerea produselor 10.1. Soluții software pentru orientarea scanărilor individuale 10.2. Post-procesarea datelor LiDAR terestru 10.3. Valorificarea rezultatelor	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
C11. Documentarea patrimoniului mobil prin scanare 11.1. Prezentare echipament 11.2. Soluții software 11.3. Post-procesarea și exportul pentru publicare online (Sketchfab)	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
C12. Principii generale de ilustrare arheologică 12.1. Principii de scară, calibrarea culorilor, redare ortografică 12.2. Fișiere de export 12.3. Utilizarea programelor de grafică vectorială (CorelDraw) 12.4. Publicare online pe platforme dedicate (Sketchfab.com)	Expunerea, conversația, explicația	2 ore
Bibliografie Banning, E.B., <i>The Archaeologist's laboratory - the analysis of archaeological data</i> , New York, 2000, 318 p. Bitelli, G., Girelli, V. A., Remondino, F., Vittuari, L., <i>The potential of 3D techniques for cultural heritage object documentation</i> în <i>Proceedings of SPIE 6491</i> , Videometrics IX, 64910S, 8p. Bryan, P., Blake, B., Bedford, J., <i>Metric Survey Specifications for Cultural Heritage</i> , English Heritage, Swindon, 2009, 126p. De Reu J., Plets G., Verhoeven G., De Smedt P., Bats M., Cherretté B., De Maeyer W., Deconynck J., Herremans D.,		

Laloo, P., Van Meirvenne M., De Clercq W., *Towards a three-dimensional cost-effective registration of the archaeological heritage* în *Journal of Archaeological Science*, 2013, Vol. 40, p.1108-1121.

Dorell, P., *Photography in Archaeology*, Cambridge University Press, Cambridge, 1994, 282p.

Duffy, S., *Multi-light Imaging for Heritage Applications*, English Heritage, Swindon, Marea Britanie, 32p.

Ioannides, M., Georgopoulos, A., Scherer, M., *Standards in Cultural Heritage: the missing grammar for the digital documentation of the past*, în *Proceedings of CIPA 2005 XX International Symposium*, 26 September – 01 October, 2005, Torino, Italy, 10p.

Kontogianni, G., Stathopoulou, E. K., Georgopoulos, A., Doulamis, A., *HDR Imaging for feature detection on detailed architectural scenes*, în *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, (conferința 3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures, 25-27 Februarie 2015, Avila, Spain), volum XL-5/W4, 2015, p. 325-330.

Letellier, R., Schmid, W., LeBlanc, F., *Recording, Documentation, and Information Management for the Conservation of Heritage Places - guiding principles*, The Getty Conservation Institute, Los Angeles, 2007, 174p.

Ștefan, D., Ștefan M., *The drones are coming. What to choose? Low and medium altitude aerial archaeology on Limes Transalutanus*, în *Journal of Ancient History and Archaeology*, nr. 3.2 / 2016, pp. 25-35.

M.M. Ștefan, D. Ștefan, V. Căvruc, *ArheGIS : arheologie digitală și spațială : manual teoretic și exemple de aplicare / Digital & Landscape Archaeology : Theoretical Handbook and Practical Examples*, Brăila, 2012.

Waldhäusl, P., Ogleby, C., *3x3-Rules for Simple Photogrammetric Documentation of Architecture*, în *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing*, vol. XXX, partea 5, Melbourne, 1994, pp. 426-429.

Wheatley, D., *High dynamic range imaging for archaeological recording*, în *Journal of Archaeological Method and Theory*, 18, 2011, p. 256 - 271.

8.2. Seminar – laborator		
S1. Seminar introductiv - prezentarea temelor și a bibliografiei - prezentarea aparaturii și software - alegere studii de caz	Problematizare și învățare prin descoperire.	2 ore
S2. Camera fotografică digitală – principii practice de funcționare - prezentare echipament studio și teren - utilizarea aparatelor proprii	Problematizare și învățare prin descoperire. Activități practice	2 ore
S3. Soluții practice în documentarea fotografică (teren) - abordarea documentării fotografice a unui sit arheologic / monument istoric - perspective necesare unei documentări optime (listă)	Problematizare și învățare prin descoperire. Activități practice	2 ore
S4. Soluții practice în documentarea fotografică (studio) - abordarea documentării fotografice a unui artefact - perspective necesare unei documentări optime (listă)	Problematizare și învățare prin descoperire. Activități practice	2 ore
S5. Studii de caz în documentarea fotogrammetrică aeriană - descriere echipament și aplicații de control - procesarea datelor - extragerea produselor fotogrammetrice	Problematizare și învățare prin descoperire. Activități practice	2 ore
S6. Documentare fotogrammetrică aeriană - o deplasare pentru documentare la un monument din zona Albei – propunere castelul Martinuzzi de la Vințu de Jos - culegere de date, utilizare GPS etc	Problematizare și învățare prin descoperire. Activități practice	2 ore
S7. Documentare fotogrammetrică a unui monument istoric - o deplasare pentru documentare la un monument din zona Albei – propunere castelul Martinuzzi de la Vințu de Jos - culegere de date, utilizare GPS etc	Problematizare și învățare prin descoperire. Activități practice	2 ore
S8. Documentare fotogrammetrică a unui artefact - documentarea unui artefact din Colecția Publică de Arheologie a Universității	Problematizare și învățare prin descoperire. Activități practice	2 ore
S9. Produse fotogrammetrice georeferențiate - colectarea de puncte GPS în sistemul național de coordonate - principalele produse fotogrammetrice, DEM/DTM, ortofotomozaic	Problematizare și învățare prin descoperire. Activități practice	2 ore
S10. Documentarea cu ajutorul LiDAR-ului terestru a unui monument istoric - o deplasare pentru documentare la un monument din zona Albei – catedrala Romano-Catolică Sf. Mihail	Problematizare și învățare prin descoperire. Activități practice	2 ore
S11. Scanarea 3D a unui artefact - documentarea unui artefact din Colecția Publică de Arheologie a Universității	Problematizare și învățare prin descoperire. Activități practice	2 ore
S12. Utilizarea software-ului CorelDraw la realizarea ilustrațiilor arheologice	Problematizare și învățare prin descoperire. Activități practice	2 ore

Bibliografie

<https://www.agisoft.com/>, <https://www.capturingreality.com/>, <https://www.artec3d.com/>, <https://leica-geosystems.com/products/laser-scanners/scanners/blk360>, <https://www.manualdeinstruțiuni.ro/corel/draw-x8/manual>,

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

În condițiile în care programele de studii care pregătesc specialiști-arheologi pentru instituțiile de profil din România sunt tot mai puține, existența unui astfel de curs în planul de învățământ al specializărilor din domeniul Istorie este salutară. Prin temele abordate, disciplina permite o inițiere a studenților în activitățile specifice documentării de înaltă acuratețe a patrimoniului cultural național, folosind tehnologie și soluții software de ultimă oră.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	CE.1. Cantitatea și calitatea de cunoștințe însușite	orală (O): conversația; expunerea liberă	60%
10.5 Seminar/laborator	CE.1. Frecvența	practică (P): aplicații; referat; portofoliu, proiect	40%
10.6 Standard minim de performanță: Standard minim de performanță (obținerea notei 5): Cunoașterea în detaliu a funcțiilor unui aparat de fotografiat digital, precum și rolul documentării fotografice în demersul științific.			

Data completării
19.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament
01.10.2025

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