Fișă de disciplină

Numele disciplinei	Baze de date					
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:	Inginerie civilă și instalații		
Program de studii	BIM					
Cod plan:	46		Cod disciplină:	2882		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5
Semestrul:	1				P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DS
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	2	0	0

Departament	Departamentul de Construcții Metalice, Management și Grafică Inginerească
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Radu Dorian Liviu

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: Studentul va putea explica conceptele fundamentale ale bazelor de date și integrarea lor în BIM. Astfel, va defini RDBMS și NoSQL, va descrie procesul de modelare a datelor (diagrame ER, normalizare) și va explica importanța standardelor de schimb (IFC, COBie) și a măsurilor de securitate, backup și recuperare. Abilități: Studentul va putea aplica conceptele de bază în proiectarea și implementarea soluțiilor de baze de date pentru proiecte BIM. Va crea modele de date, va scrie și optimiza interogări SQL (de la comenzi de bază la cele avansate) și va integra datele BIM în sisteme de gestionare a datelor, utilizând instrumente de analiză și vizualizare pentru generarea de rapoarte utile. Responsabilitate și autonomie: Studentul va putea gestiona proiecte complexe de baze de date cu un grad mare de responsabilitate. Va planifica și coordona activitățile necesare de la analiza cerințelor la implementare și testare, va lua decizii informate privind securitatea datelor și va colabora eficient în echipe multidisciplinare, demonstrând autonomie și capacitatea de a rezolva probleme tehnice complexe. Gestionarea și transformarea situațiilor de muncă sau de studiu care sunt complexe, imprevizibile și necesită noi abordări strategice; Asumarea responsabilității pentru a contribui la cunoștințele și practicile profesionale și/sau pentru revizuirea performanței strategice a echipelor.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Introducere în baze de date și BIM (2 ore) 2. Fundamentele sistemelor de gestionare a bazelor de date relaționale (RDBMS) (2 ore) 3. Modelarea datelor în context BIM (2 ore) 4. Limbajul SQL – (comenzi de bază) (2 ore) 5. Proiectarea unei baze de date pentru proiecte BIM (2 ore) 6. Integrarea BIM cu bazele de date (2 ore) 7. Baze de date spațiale în BIM (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Introducere în baze de date și BIM (2 ore) 2. Fundamentele sistemelor de gestionare a bazelor de date relaționale

	(RDBMS) (2 ore) 3. Modelarea datelor în context BIM (2 ore) 4. Limbajul SQL – Partea I (comenzi de bază) (2 ore) 5. Limbajul SQL – Partea a II-a (interogări avansate) (2 ore) 6. Proiectarea unei baze de date pentru proiecte BIM (2 ore) 7. Integrarea BIM cu bazele de date (2 ore) 8. Baze de date spațiale în BIM (2 ore) 9. NoSQL și alternativele relaționale în BIM (2 ore) 10. Analiza datelor și raportare în BIM (2 ore) 11. Gestionarea volumelor mari de date (Big Data) în BIM (2 ore) 12. Securitatea și integritatea datelor în mediul BIM (2 ore) 13. Studiu de caz integrat – Proiect de bază de date pentru BIM (2 ore) 14. Studiu de caz integrat – Proiect de bază de date pentru BIM (2 ore)
3. Bibliografie	Bibliografie obligatorie: 1. Romica Trandafir, Ion Mierlus Mazilu, Mihai Stefan Nistorescu, Bazele Informaticii si Limbaje de Programare, http://civile.utcb.ro/ 2. George Daniel Mateescu, Bazele utilizarii calculatoarelor, Ed. Donaris, 2003 Bibliografie suplimentară: 3. Nicolae Dăneţ, Utilizarea calculatoarelor. O introducere în Microsoft Office și Mathcad, Editura MatrixRom, București, 2002.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.30
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.20
4. Alte criterii (se vor specifica) Evaluarea activității la seminar include rezolvarea individuală de aplicații. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activității didactice.	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
(i) Examinare față-în-față: Realizarea temelor, a problemelor propuse (eseuri, referate), realizarea și susținerea unui proiect. Întrebări din proiect si din curs/seminar. (ii) Examinare în sistem online utilizand platforme digitale: Realizarea temelor, a problemelor propuse (eseuri, referate), realizarea și susținerea unui proiect. Întrebări din proiect si din curs/seminar. Recunoașterea activității pe parcurs și a evaluărilor pe parcurs: Nota este obținută prin 70% din evaluarea pe parcurs, realizarea temelor, a problemelor propuse, utilizarea softului necesar, realizarea și susținerea unui proiect. Întrebări din proiect si din curs/seminar.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	7	8. Studiu pentru examinarea finală	7
2. Studiu bibliografie obligatorie	7	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0

5. Pregătire teme	7	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Conf. univ. Mierluș-Mazilu Ion
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Radu Dorian Liviu

Numele disciplinei	Infografică						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:	Inginerie civilă și instalații			
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46		Cod disciplină:	2883			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	6	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DA	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	56	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	70	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	0	3	0

Departament	Departamentul de Construcții Metalice, Management și Grafică Inginerească
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. Iliescu Mădălin

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: programe CAD (Revit+Graitec, Advance Steel, All Plan); Abilități: Modelare spațială structură și instalații, detaliere și proprietăți elemente; Responsabilitate și autonomie: Emitere planuri de cofraj, armare, secțiuni, detalii elemente, extrase materiale, cantități din modelul 3D în programe CAD.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Modelare spațială, detaliere și proprietăți elemente pentru diferite construcții din zidărie confinată (arhitectură și structură) (4 ore); 2. Modelare spațială pentru diferite construcții din beton armat (arhitectură și structură) (4 ore); 3. Detaliere și proprietăți elemente pentru diferite construcții din beton armat (arhitectură și structură) (4 ore); 4. Modelare spațială pentru diferite construcții metalice (arhitectură și structură) (4 ore); 5. Detaliere și proprietăți elemente pentru diferite construcții metalice (arhitectură și structură) (4 ore); 6. Modelare spațială, detaliere și proprietăți elemente pentru instalații (4 ore); 7. Modelare teren și liste de cantități (4 ore);
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Modelare spațială, detaliere și proprietăți elemente pentru diferite construcții din zidărie confinată (arhitectură și structură) (6 ore); 2. Modelare spațială pentru diferite construcții din beton armat (arhitectură și structură) (6 ore); 3. Detaliere și proprietăți elemente pentru diferite construcții din beton armat (arhitectură și structură) (6 ore); 4. Modelare spațială pentru diferite construcții metalice (arhitectură și structură) (6 ore); 5. Detaliere și proprietăți elemente pentru diferite construcții metalice (arhitectură și structură) (6 ore); 6. Modelare spațială, detaliere și proprietăți elemente pentru instalații (6 ore);

	7. Modelare teren și liste de cantități (3 ore); 8. Colocviu (3 ore).
3. Bibliografie	1. Material pentru fiecare curs și seminar; 2. Fișiere prototip pentru fiecare specialitate.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.50
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Modelare 3D a unei clădiri (arhitectură/structură/instalații)	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	12	8. Studiu pentru examinarea finală	12
2. Studiu bibliografie obligatorie	4	9. Ședințe de consultații	4
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	8	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	8	12. Studiu resurse internet	8
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	56

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Iliescu Mădălin
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. Iliescu Mădălin

Numele disciplinei	Managementul proiectelor în construcții						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:		Inginerie civilă și instalații		
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46		Cod disciplină:		2884		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E		Credite ECTS (CR):	E(C)	4
Semestrul:	1					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	0	0	0

Departament	Departamentul de Construcții Metalice, Management și Grafică Inginerească
Cadru didactic titular:	Lector univ. Popescu Marian Valentin

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):

Capacitatea de a înțelege si realiza un proiect, de organizare ,planificare ,lucru in echipa ,stabilire a costurilor ,bugetelor ,achizițiilor, planificării ,scopurilor, obiectivelor si nevoilor oamenilor din proiect.
Capacitatea de a înțelege si implementa o strategie prin proiecte.
Rezultatele învățării
Cunoștințe
La finalizarea disciplinei, studentul va putea:
• explica conceptele, principiile și etapele fundamentale ale managementului proiectelor în construcții;
• descrie elementele componente ale unui proiect de construcții, ciclul de viață al proiectului și rolurile și responsabilitățile membrilor echipei de proiect;
• explica principiile de planificare și organizare a activităților, resurselor și termenelor unui proiect de construcții;
• explica principiile de elaborare și gestionare a bugetului proiectului, precum și principalele categorii de costuri;
• descrie principiile managementului riscurilor, al calității și al sustenabilității în proiectele de construcții;
• explica principiile monitorizării, controlului, raportării și închiderii unui proiect de construcții.
Abilități
La finalizarea disciplinei, studentul va putea:
• să structureze un proiect de construcții prin identificarea obiectivelor, activităților, resurselor, termenelor și responsabilităților;
• să planifice activitățile unui proiect și să reprezinte grafic succesiunea și condiționarea acestora;
• să estimeze și să calculeze costurile și bugetul aferent unui proiect de construcții;
• să identifice riscurile asociate unui proiect și să propună măsuri adecvate pentru gestionarea acestora;
• să utilizeze instrumente specifice pentru monitorizarea și controlul activităților, resurselor, costurilor și termenelor proiectului;
• să analizeze stadiul de realizare a unui proiect și să formuleze măsuri pentru corectarea abaterilor față de planificarea inițială;
• să elaboreze și să prezinte elemente specifice documentației unui proiect de construcții, în

raport cu obiectivele și cerințele acestuia.
Responsabilitate și autonomie
La finalizarea disciplinei, studentul va putea:
• să participe responsabil la planificarea, organizarea, monitorizarea și controlul proiectelor de construcții, în conformitate cu obiectivele, termenele, bugetele și cerințele de calitate stabilite;
• să își asume responsabilități în cadrul unei echipe de proiect și să colaboreze eficient cu membrii acesteia pentru realizarea obiectivelor proiectului;
• să utilizeze autonom metodele și instrumentele de bază ale managementului proiectelor pentru analiza și soluționarea problemelor specifice proiectelor de construcții;
• să formuleze și să susțină decizii privind planificarea resurselor, costurile, riscurile și măsurile de control, în limitele responsabilităților profesionale;
• să respecte termenele, cerințele de calitate și principiile de sustenabilitate relevante pentru desfășurarea proiectelor de construcții.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Istoric, strategii si apariția proiectelor (4 ore) 2. Elementele principale ale proiectului, activități, particularități pentru constructii-instalatii, echipa de proiect, responsabilități (6 ore) 3. Bugetul proiectului, costuri, ciclu de viată al unui proiect (6 ore) 4. Planificarea activităților si resurselor proiectului (6 ore) 5. Riscuri, sustenabilitate, mediu, calitate, închiderea si raportarea proiectului (6 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Disciplina nu prevede seminar/laborator sau proiect.
3. Bibliografie	1. Postăvaru, R. Aktaa (2013), ”Managementul Integrat al riscului în investiții și construcții”, Ed. Matrix ROM, ISBN-978-973-755-917-3, 190 p 2. N. Postăvaru, S. Bancila, C.V. Icociu (2013), ”Managementul Integrat al Achizițiilor”, Ed. Matrix ROM, ISBN -978-973-755-907-4, 154p. 3. N. Postăvaru, G. Drăghici, A. Cristescu, D. Galan, R. Aktaa (2014), ”Management în construcții. Vol. 2 Managementul Lucrărilor de Construcții” Ed. Conpress, -ISBN-978-973-100-320-0 si ISBN 978-973-100-220-7, 330p. 4. N. Postăvaru (2012), ”Managementul Energetic Uman”, Ed. MatrixROM, ISBN-978-973-755-837-4, 126p. 5. N. Postăvaru, M. Ionescu, G. Ionașcu, C. Badiu (2012), ”Management în Construcții. Vol. 1 Managementul companiilor de construcții”, Ed. ConPress, ISBN-978-973-100-221-7, 848p. 6. N. Postăvaru, G. Drăghici, C.V. Icociu (2011), ”Managementul proiectelor cu aplicare în construcții. Scrierea proiectelor”, Ed. Matrix ROM -ISBN 978-973-755-702-5, 174p. 7. C.V. Icociu, N. Postăvaru, S. Băncilă(2008) „Monitorizarea si controlul executiei de investitii in constructii”, Editura Matrix Rom, ISBN 978-973-755-347-8, 382p. 8. N. Postăvaru, S. Băncilă, C.V. Icociu, A. Cotescu (2008), ”Îndrumarul investitorului privind elaborarea documentațiilor tehnico-economice și a devizelor generale aferente obiectivelor de investiții”, Ed. Matrix ROM,ISBN 978-973-755-492-5, 100p 9. D. Eremia, D. Galan, N. Postăvaru, (2007), „Ghid pentru intocmireadocumentatiilortehnico-economice la proiectele de instalatii in constructii”, Editura Matrix Rom, ISBN 978-973-755-128-3, 260p 10. N. Postăvaru, S. Băncilă, C.V. Icociu (2006), ”Management integrat al proiectelor investiționale”, Ed. Matrix ROM, ISBN-(10)-073-755-053-6; ISBN-(13)-978-973-755-053-8, 295p. 11. N. Postăvaru (2003), ”Managementul proiectelor”, Ediția III, Ed. Matrix ROM, ISBN-973-685-019-6, 128p.

	12. Șt. Băncilă, N. Postăvaru, (2000) ”Monitorizarea și controlul execuției lucrărilor de construcții, vol 1 si 2”, Editura Matrix Rom, ISBN-973-685-019-6, 600p 13. N. Postăvaru (1999), ”Managementul proiectelor”, Ediția I, Ed. Matrix ROM, ISBN-973-685-019-6, 14. N.Postăvaru, M.-V. Popescu, R. Silvestru, C.V. Icociu, (2020) „Managementul Proiectelor cu Aplicații în Construcții (ediția a V-a)”, Editura ConsPress, București. 15. N. Postăvaru, M.-V. Popescu (2021), ”Organizarea firmelor mici și mijlocii”-suport de curs, în curs de apariție. 16. N. Postăvaru, Cristina Vasilica Icociu, Marian-Valentin Popescu (2020)-Marketing integrat în activitatea inginerească, Ed. MatrixRom, București.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.90
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.10
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
(i) Examinare față-în-față: Vor fi cerute răspunsurile pentru un set de întrebări din materia parcursă la curs. (ii) Examinare în sistem online utilizand platforme digitale: Vor fi cerute răspunsurile pentru un set de întrebări din materia parcursă la curs. Intrarea în examen și derularea examenului se realizează cu respectarea prevederilor regulamentului UTCB în vigoare. Pentru promovare, este necesară obținerea notei 5 la examenul final, precum și ca notă finală.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	14	8. Studiu pentru examinarea finală	8
2. Studiu bibliografie obligatorie	4	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	2	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Iliescu Mădălin
	Titular de disciplină:
	Lector univ. Popescu Marian Valentin

Numele disciplinei	Instrumente și interoperabilitate în BIM						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:	Inginerie civilă și instalații			
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46		Cod disciplină:	2885			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	8	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DS	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	84	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	84	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		3	3	0	0

Departament	Departamentul de Construcții Metalice, Management și Grafică Inginerească
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. Bîtcă Daniel Ciprian

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Obiectivul principal al cursului este de a înțelege modul de modelare și utilizare a conceptului BIM: colectarea, modelarea și exploatarea informațiilor dintr-un model 3D al unei clădiri / infrastructură, de la concept până la faza de demolare; Obiectivele cursului: - Familizarizarea cursanților cu noțiunile BIM; - Îmbunătățirea capacităților cursanților de a utiliza, proiecta și completa proiectele și/sau activitățile BIM; - Dezvoltarea gândirii critice, a conducerii echipei / personalului și a luării deciziilor, abilitățile și capacitatea de a reflecta asupra deciziilor strategice; - Modalități de elaborare și prezentare a proiectului către autorități / investitori / beneficiari.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Introducere în BIM. 2. Standarde aplicabile în BIM 3. Structura proiectelor, codificari standard 4. Compatibilitate openBIM / closedBIM: pachete de software de proiectare (Autodesk, Graphisoft, Nemetschek Allplan) 5. Elemente de modelare: baze de date pentru materiale si elemente 6. Utilizarea familiilor de obiecte in modelarea BIM 7. Elemente BIM și modelare parametrica 8. Niveluri de detaliere 9. Formate de prezentare a proiectelor 10. BIM 3D 7D. OpenBIM (2h) 11. Standarde de interoperabilitate (fisiere XML, IFC, IFD, CIS/2, BCF) 12. Automatizarea de procese Smart Buildings / Smart Designers 13. Modelare pentru optimizarea resurselor. Single Model Strategy 14. Proiectare BIM: modelare arhitecturala, modelare structurala / model structural, modelare MEP 15. Coordonare / comunicare interdisciplinară (arhitectură, structură, MEP, HVAC), a modelelor și bazelor de date, Data Sharing 16. Interoperabilitate scanare 3D laser (nor de puncte) – arhitectura – structura

	17. Coordonare 3D. Aspecte privind detectarea coliziunilor și rezolvarea acestora 18. Studii de caz Nota: toate subiectele de mai sus vor avea aplicativitate in platformele de CDE (mediu comun de date) in care studentii vor lucra la orele de seminar.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Introducere in utilizarea programelor compatibile BIM 2. Utilizarea mediilor commune de date - BIM Plus - Autodesck Forma - Trimble Connect - Dalux 3. Vizualizarea modelelor 4. Exportul modelului in formate standard 5. Generare rapoarte, planuri, liste 6. Studii de caz
3. Bibliografie	1. Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks, Kathleen Liston - BIM Handbook 2. Douglas J. Noble, Karen Kensek - Building Information Modeling / BIM in Current and Future Practice LOD Specifications 2016 Part I for Building Information Models 3. RTC 8 - Ghid privind managementul și monitorizarea informațiilor generate în sistem BIM 4. RTC 9 - Ghid privind utilizarea instrumentelor de generare și gestionare a datelor digitale aferente construcțiilor 5. EN ISO 19650-1: Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling -- Information management using building information modelling: Concepts and principles. 6. EN ISO 19650-2: Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling -- Information management using building information modelling: Delivery phase of the assets. 7. EN ISO 19650-3:2020 Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM). Information management using building information modelling. Operational phase of the assets. 8. EN ISO 19650-4:2022 Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM). Information management using building information modelling - Information exchange. 9. EN ISO 19650-5:2020: Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM). Information management using building information modelling. Security-minded approach to information management. 10. internet web pages

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.45
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.30

2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.25
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Pe parcursul anului studenții vor avea de lucrat in platformele colaborative, activitatea in aceste platforme fiind punctat. Se obține punctajul notat A1 (maxim 30) Studentii vor avea de redactat și prezentat un referat Se obține punctajul notat A2 (maxim 25) Examinarea finală - proba scrisă este alcătuită dintr-un set de întrebări, cu timp de răspuns de 1-2 minute pentru fiecare. Se obţine punctajul pentru teorie - scris, notat T1 (maxim 25); Examinarea finală - proba orală: fiecare student va primi 1...2 intrebari, la care va raspunde oral. Se obţine punctajul pentru teorie - oral, notat T2 (maxim 20) Nota finală va fi calculată astfel: N=(A1+A2+T1+T2)/100	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	20	8. Studiu pentru examinarea finală	16
2. Studiu bibliografie obligatorie	8	9. Ședințe de consultații	4
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	8	11. Studiu la bibliotecă adițional	8
5. Pregătire teme	12	12. Studiu resurse internet	8
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	84

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Iliescu Mădălin
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. Bîtcă Daniel Ciprian

Numele disciplinei	Etică și integritate academică						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:	Inginerie civilă și instalații			
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46		Cod disciplină:	2886			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	A/R	Credite ECTS (CR):	E(C)	0	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DA	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	14	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	0	0	0

Departament	Departamentul de Limbi Străine și Comunicare
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Ghenţulescu Raluca Mihaela

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
Cunoștințe: Studentul va putea interpreta conceptele asociate domeniului etică și integritate academică, teoriile și aplicațiile specifice domeniului de specializare Abilități: Studentul va putea aplica aceste concepte în comunicarea profesională, cu respectarea regulilor de etică, și își va însuși normele de etică și deontologie profesională în domeniul tehnic Responsabilitate și autonomie: elaborarea de lucrări, disertații și proiecte profesionale în conformitate cu metodele și principiile de bază ale eticii și integrității academice

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Introducere în domeniul eticii și integrității academice 2.Valorile etice în mediu universitar 3. Relațiile din mediul academic din perspectiva eticii și deontologiei profesionale 4.Combaterea discriminării și corupției în mediul academic și profesional 5.Principii de management al calității în mediul universitar 6. Sisteme de citare. 7. Plagiat, autoplagiat, IA-giat, încălcarea drepturilor de autor 8. Softuri antiplagiat 9. Tendințe actuale în domeniul eticii și integrității academice
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	"Bibliografie obligatorie: Ghenţulescu, Raluca Mihaela, Etică academică. Editura Conspress, București, 2019 Bibliografie recomandată: Ghenţulescu, R. & Grigore-Miclea, L. (2017). "Risk Register Implementation in a Department of Foreign Languages and Communication – Case Study" în revista Quality Assurance Review for Higher Education, Vol. 7, No. 2, 2017, pp. 63 – 78 Hennig, J.L. (2009). Apologia plagiatului. București: Editura Art"

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală

1. Examinarea finală	0.50
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.30
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.20
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Prezentarea unuia dintre cazurile analizate la curs/ Analizarea unui caz de fraudă academică, la alegere	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	2	8. Studiu pentru examinarea finală	0
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	2	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	1	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	7

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Conf. univ. Iliuță Georgeta-Gabriela
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Ghențulescu Raluca Mihaela

Numele disciplinei	Practică profesională 1						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:	Inginerie civilă și instalații			
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46		Cod disciplină:	2887			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	A/R	Credite ECTS (CR):	E(C)	0	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DA	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	0	Activitate didactică asistată parțial	112

Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	0	0	0

Departament	
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	
2.2 Laborator	
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs		8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie		9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	0

Data:	Decan:

2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Iliescu Mădălin
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei	Management și strategii utilizând BIM						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:	Inginerie civilă și instalații			
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46		Cod disciplină:	2888			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	6	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DA	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	56	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	2	0	0

Departament	Departamentul de Construcții de Beton Armat
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Onofrei Cristian

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	
2.2 Laborator	
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs		8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie		9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	0

Data:	Decan:

2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Conf. univ. dr. ing. Popa Viorel, Șef lucr. univ. dr. ing. Lozincă Eugen
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Onofrei Cristian

Numele disciplinei	BIM în construcții						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:	Inginerie civilă și instalații			
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46		Cod disciplină:	2889			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	6	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DS	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	56	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		2	2	0	0

Departament	Departamentul de Construcții de Beton Armat
Cadru didactic titular:	Asist. univ. Onofrei Cristian

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	
2.2 Laborator	
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs		8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie		9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	0

Data:	Decan:

2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Conf. univ. dr. ing. Popa Viorel, Șef lucr. univ. dr. ing. Lozincă Eugen
	Titular de disciplină:
	Asist. univ. Onofrei Cristian

Numele disciplinei	BIM în operare și întreținere						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole			Domeniu:	Inginerie civilă și instalații		
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46			Cod disciplină:	2890		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	4	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DS	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	28	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	1	0	0

Departament	Departamentul de Construcții de Beton Armat
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Arion Cristian Vasile

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
1) Cunoștințe: studentul va putea explica rolul BIM în faza de operare și întreținere a construcțiilor, conform principiilor de management al informației din ISO 19650-3. Va putea descrie terminologia și informațiile specifice facilităților, tipurile de construcții, de energie utilizată și de instalații. Va cunoaște conceptele de întreținere preventivă și corectivă, intervalele de verificare și remediere, conținutul cărții construcției și al documentației COBie pentru proprietar, proiectanți, executanți și utilizatori. De asemenea, va cunoaște cadrul legislativ și principalele modele contractuale din managementul facilităților. Va înțelege principiile modelării energetice bazate pe BIM și sistemele de evaluare a performanței și impactului asupra mediului (BREEAM, LEED, certificat de performanță energetică). 2) Abilități: studentul va putea identifica elementele unei construcții care trebuie monitorizate pentru gestionarea, operarea și întreținerea spațiului. Va putea elabora un grafic anual de lucrări de întreținere pentru o construcție dată. Va putea realiza o evaluare de tip LCA (analiza ciclului de viață) cu instrumente dedicate (One Click LCA). Va putea estima costurile de întreținere pentru diferite tipuri de clădiri (școli, birouri, săli de evenimente) și va putea prezenta rezultatele financiare anuale. Va putea utiliza modelul BIM pentru evaluarea performanței energetice și a impactului asupra mediului. 3) Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la organizarea și coordonarea activităților de operare și întreținere a clădirilor pe baza modelelor BIM. Va putea contribui la întocmirea și actualizarea documentației tehnice și contractuale, în acord cu legislația în vigoare. Va fi conștient de importanța întreținerii regulate pentru siguranța, durabilitatea și eficiența energetică a construcțiilor. Va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă, respectând termenele și cerințele de calitate stabilite.
Descrierea cursului:

1. Curs	Informații specifice ale facilităților/construcțiilor, terminologie; tipuri de construcții (1 oră); tipuri de energie utilizată (1 oră); tipuri de instalații pentru construcții (2 ore) Întreținere, documentație și legislație; intervale de verificare; intervale de remediere; întreținere preventivă, întreținere corectivă (1 oră) Cartea construcției: manuale de construcție, de instalații; documentație COBIE specifică pentru proprietar, proiectanți, executanți, utilizatori (2

	ore) Documentația și legislația construcțiilor/instalațiilor (1 oră) Tipuri principale și modele contractuale în managementul facilităților/construcțiilor (2 ore) BIM în strategia de consum energetic (modelarea energetică), performanța energetică, utilizarea BIM în evaluarea performanțelor și a impactului asupra mediului, clasificări/evaluări (4 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	Utilizarea Oneclick LCA Evaluarea costurilor de întreținere pentru construcții de tip școală, birouri, săli de evenimente, cu prezentarea rezultatelor financiare anuale (calcule LLC) Implementare model COBIE
3. Bibliografie	EN ISO 19650-3 – Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) – Information management using building information modelling – Part 3: Operational phase of the assets (ISO 19650-3:2020) PBS – P100, 2017. Facilities Standards for the Public Buildings Service, General Service Administration (GSA) National BIM Standard – United States® Version 3, ©2015, National Institute of Building Sciences / buildingSMART alliance® www.wbdg.org/about-wbdg-whole-building-design-guide; www.nibs.org/?page=bsa; www.facilitiesnet.com (articol "Practical Considerations for Using BIM for FM"); www.gsa.gov/real-estate/design-and-construction-overview

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.30
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.30
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.00
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.40
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Testare la final de curs pe baza unor formulare cu răspunsuri conţinute de tip grilă.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	3	8. Studiu pentru examinarea finală	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	9	9. Ședințe de consultații	1
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	4	12. Studiu resurse internet	1
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	28

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Conf. univ. dr. ing. Popa Viorel, Șef lucr. univ. dr. ing. Lozincă Eugen
	Titular de disciplină:

	Conf. univ. Arion Cristian Vasile

Numele disciplinei	Geoinformatică						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:	Inginerie civilă și instalații			
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46		Cod disciplină:	2891			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DA	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	42	Activitate didactică asistată parțial	0

Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	1	0	0

Departament	Departamentul de Construcții Civile, Inginerie Urbană și Tehnologie
Cadru didactic titular:	Șef lucr. univ. dr. ing. Șercăianu Mihai

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Dobândirea de cunoștinţe aprofundate privind aplicarea tehnologiei sistemelor informatice geografice în domeniul GIS integrat cu BIM. Proiectarea unei baze de date spaţiale. Utilizarea seturilor de date naţionale ce acoperă teritoriul naţional cu ortoimagini . Realizarea de analize spaţiale.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Noţiuni și principii fundamentale. Date pentru decizii. Scalabilitate. 2. Componentele sistemelor informaţionale geografice (GIS). Reprezentări cartografice. 3. Tipuri, structuri și modele de date geo-spaţiale. . 4. Infrastructuri de date geo-spaţiale: Infrastructura naţională și infrastructura europeană de date geo-spaţiale. 5. Calitatea datelor geo-spaţiale. Metadate. 6. Standarde pentru date în GIS și BIM. Interoperabilitate. 7. Funcţionalitate GIS în BIM: analiză spaţială și geodesign. Probleme actuale ale integrării GIS în BIM.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Aplicaţii reprezentări cartografice. 2. Aplicaţii ale infrastructurii naţionale de date geo-spaţiale. 3. Aplicaţii metadate. 4. Aplicaţii interoperabilitate. 5. Aplicaţii analiză spaţială.. 6. Aplicaţii modelare și prognoză. 7. Aplicaţii partajarea informaţiei și vizualizare.
3. Bibliografie	-.Șercăianu M. - Note de curs, 2026 - Șercăianu M. - Sisteme informaționale geografice în urbanism și amenajarea teritoriului, Editura Conspress București, 2015 - Aronoff, S. Geographic Information Systems: A Management Perspective, WDL Publications, Ottawa, 1995 - Kalantari, M., Clemen, C., Jadidi, M.: BIM and 3D GIS Integration for Digital Twins: An Introduction. 1st Edition, CRC Press, 2024

	- Bansal, V. K. - GIS and BIM in Infrastructure Projects: An Introduction to Applications Across the Lifecycle. CRC Press / Routledge., 2024 - Worboys, M. F., Duckham, M. - Geographic Information Syst:ems: A Computing Perspective, CRC Press, London, 2004 - Geospatial World, Autodesk, Esri (2024). GIS and BIM Integration for Sustainable AEC Industry Practices. E-book. - http://inspire.ec.europa.eu - Portalul oficial al Comisiei Europene dedicat Directivei INSPIRE - http://geoportal.gov.ro – Portalul oficial al infrastructurii naţionale de date geo-spaţiale a României

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.30
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.30
2.2 Laborator	0.00
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.40
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica)	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Fiecare student va primi în ziua examenului pe trei întrebări generate din raportul individual și notițele de curs. Examenul este de tipul open books iar notarea se bazează pe capacitatea studentului de a sintetiza informația, de extrage ideile principale și a argumenta afirmațiile redactate. Fiecare student are dreptul ca la examen să folosească documente precum raportul individual, articole/materiale folosite ca sursă etc. existente în format fizic printat. Conform regulamentului nu sunt permise folosirea ca mijloacelor electronice ajutătoare.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	10	8. Studiu pentru examinarea finală	8
2. Studiu bibliografie obligatorie	6	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	4	11. Studiu la bibliotecă adițional	2
5. Pregătire teme	6	12. Studiu resurse internet	4
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	42

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. dr. ing. Șercăianu Mihai
	Titular de disciplină:
	Șef lucr. univ. dr. ing. Șercăianu Mihai

Numele disciplinei	Digitizarea obiectelor prin scanare						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:		Inginerie civilă și instalații		
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46		Cod disciplină:		2892		
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C		Credite ECTS (CR):	E(C)	3
Semestrul:	2					P	0
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DA
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OB

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	42	Activitate didactică asistată parțial	0
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		1	1	0	0

Departament	Departamentul de Topografie și Cadastru
Cadru didactic titular:	Conf. univ. Negrilă Aurel Florentin Cătălin

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):
4Cunoștințe: studentul va putea explica conceptele de bază pentru utilizarea tehnologiilor moderne de obținere a geometriei obiectelor prin scanare, scoțând in evidenta rezultatele care trebuie obținute utilizând scanarea laser 3D (statică și dinamică) si tehnologia laser tracker, modalități de obținere a norilor de puncte 3D (prin registrație si georeferentiere) si posibilități de integrare în sistemele de modelare BIM; Abilități: studentul va putea utiliza corect metodele și tehnicile moderne de achiziție a datelor spațiale pentru digitizarea obiectelor prin scanare; Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la realizarea lucrărilor pentru digitizarea obiectelor prin scanare și va demonstra capacitatea de a lucra autonom și în echipă, respectând termenele și cerințele de calitate stabilite.

Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Alegerea punctelor de legătură dintre stațiile de scanare. 2. Reflectanța obiectelor supuse scanării. 3. Principiile scanării laser. 4. Clasificarea scanerelor laser. 5. Principiile măsurării distanțelor la sistemele de scanare laser. 6. Surse de erori în scanarea laser. 7. Componentele unui sistem de scanare laser. 8. Exemple de aplicații folosind scanarea laser. 9. Utilizarea aparaturii topografice la măsurători cu rezoluție ridicată (laser scaner terestru). 10. Sistemele laser tracker; Principiile laser trackerului; Măsurarea distanţelor; Surse de erori ale trackerului laser; Influenţele retroreflectorului (SMR); Aplicaţiile laser trackerului.
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Aplicaţii practice folosid scanarea laser; Utilizarea scanerului laser terestru. 2. Prelucrarea masuratorilor realizate cu sistemul de scanare; Modelarea obiectelor. 3. Aplicaţii utilizând laser trackerul.
3. Bibliografie	1) Coșarcă C. – Sisteme de Măsurare în Industrie, Editura Conspress 2009;

	2) Coșarcă C. – Scanare Laser Terestră, Note de curs, Facultatea de Geodezie, UTCB; 3) Negrilă A.F.C. – Senzori - Utilizarea scanerului laser la urmărirea comportării terenurilor și construcţiilor, Facultatea de Geodezie, UTCB 2009/2010; 4) Negrilă A.F.C. – Tehnologii de modelare si monitorizare 3D - Monitorizarea utilizând laser trackerul, Facultatea de Geodezie, UTCB 2009/2010; 5) Negrilă A.F.C. – Contribuţii la perfecţionarea tehnologiilor geodezice de achiziţie, prelucrare și interpretare a datelor spaţiale în zone de hazard și risc, Teză de doctorat, Facultatea de Geodezie, UTCB 2013; 6) Savu A. – Perfecţionări ale lucrărilor topografice și geodezice în domeniul căilor de comunicaţii, Teză de doctorat, Facultatea de Geodezie, UTCB 2011; 7) Colectiv din Facultatea de Geodezie, UTCB (2017) – Planificare spațiala și GIS pentru dezvoltare durabilă. Aplicații, Editura MATRIX ROM, București, ISBN 978-606-25-0380-2; 8) Colectiv din Facultatea de Geodezie UTCB (2017) - Planificare spațială și GIS pentru dezvoltare durabilă. Sinteze, Editura MATRIX ROM, București, ISBN 978-606-25-0379-6;

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0.00
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	0.00
2.2 Laborator	0.50
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0.00
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0.50
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0.00
4. Alte criterii (se vor specifica) Evaluarea activității la laborator include prelucrarea unui set de date obtinute cu tehnologia de scanare laser. Participarea la activitățile didactice asistate trebuie să respecte cerințele minimale specificate în Regulamentul privind organizarea activităților	0.00
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Lucrare scrisă 18 subpuncte din care aproximativ 75% din întrebări sunt întrebări stil grilă cu o singură variantă de răspuns corect. Timpul de rezolvare a subiectelor este de 45 de minute.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	12	8. Studiu pentru examinarea finală	8
2. Studiu bibliografie obligatorie	4	9. Ședințe de consultații	2
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	3	11. Studiu la bibliotecă adițional	1
5. Pregătire teme	8	12. Studiu resurse internet	4
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	42

Data:	Decan:
2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:

	Conf. univ. Savu Adrian
	Titular de disciplină:
	Conf. univ. Negrilă Aurel Florentin Cătălin

Numele disciplinei	Practică profesională 2						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:	Inginerie civilă și instalații			
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46		Cod disciplină:	2893			
Anul de studiu:	1	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	A/R	Credite ECTS (CR):	E(C)	0	
Semestrul:	2				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DA	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	0	Activitate didactică asistată parțial	140

Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	0	0	0

Departament	
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	
2.2 Laborator	
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs		8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie		9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	0

Data:	Decan:

2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Șef lucr. univ. Iliescu Mădălin
	Titular de disciplină:

Numele disciplinei	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație						
Facultatea:	Facultatea de Construcții Civile, Industriale și Agricole		Domeniu:	Inginerie civilă și instalații			
Program de studii	BIM						
Cod plan:	46		Cod disciplină:	2894			
Anul de studiu:	2	Forma de examinare: (E-Examen; C-Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)	C	Credite ECTS (CR):	E(C)	15	
Semestrul:	1				P	0	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)						DA	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)						OB	

Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:	Activitate didactică neasistată	98	Activitate didactică asistată parțial	182

Activitate didactică asistată integral:	0	Din care, săptămânal:			
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect
		0	0	0	0

Departament	
Cadru didactic titular:	

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Descrierea cursului:	
1. Curs	
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	
3. Bibliografie	

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
2.1 Seminar	
2.2 Laborator	
2.3 Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs		8. Studiu pentru examinarea finală	
2. Studiu bibliografie obligatorie		9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme		12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	0

Data:	Decan:

2026	Șef lucr. univ. dr. ing. Valentina-Iuliana Manea
	Director de departament:
	Conf. univ. dr. ing. Popa Viorel, Șef lucr. univ. dr. ing. Lozincă Eugen, Șef lucr. univ. Iliescu Mădălin
	Titular de disciplină: