

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Informației în Economie/ Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	13.

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii Web pentru e-Business				
2.2 Titularii de curs	Prof. dr. ing. Ioan Salomie - Ioan.Salomie@cs.utcluj.ro				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Conf. dr. ing. Viorica Chifu - Viorica.Chifu@cs.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare (E – examen, C – colocviu, V – verificare)	E
2.7 Regimul disciplinei	DA – de aprofundare, DS – de sinteză, DC – complementară				DS
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	-
3.2 Număr de ore pe semestru	42	din care:	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										28
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										-
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										28
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))								58		
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)								100		
3.6 Numărul de credite								4		

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Tehnici de programare, Proiectare software, Sisteme Distribuite
4.2 de competențe	Concepte și tehnici de bază în programarea aplicațiilor web, Cunoașterea limbajelor Java și C++/C#, Sisteme Distribuite

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Tabla, proiector, calculator
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Calculatoare, software specific

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p>C3 - Analiza, modelarea, proiectarea, implementarea și utilizarea sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3.1 - Identificarea și descrierea tehnicilor, metodelor, metodologiilor și tehnologiilor avansate de analiză, proiectare și implementare necesare sistemelor informatice economice • C3.2 - Utilizarea de concepte, principii, tehnici, metodologii și tehnologii avansate de analiză, proiectare și implementare a sistemelor informatice economice
-----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • C3.3 - Crearea și utilizarea de soluții noi adecvate, demonstrând o viziune de ansamblu în realizarea de proiecte de sisteme informatice economice complexe • C3.4 - Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare pentru creșterea performanțelor sistemelor informatice economice complexe • C3.5 - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de proiecte complexe bazate pe soluții originale <p>C4 - Integrarea contextuală, mentenanța și integritatea sistemelor informatice economice complexe</p> <ul style="list-style-type: none"> • C4.1 - Stabilirea criteriilor relevante privind calitatea și securitatea în sistemele informatice economice și de business complexe • C4.2 - Folosirea unor cunoștințe interdisciplinare pentru integrarea sistemelor informatice economice și de business în mediul contextual • C4.3 - Utilizarea creativă a unor principii și metode avansate pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatarea sistemelor informatice economice integrate • C4.4 - Elaborarea de teste, folosirea și adaptarea standardelor de calitate, siguranță și securitate în sistemele informatice economice și de business • C4.5 - Realizarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare-dezvoltare interdisciplinare cu respectarea standardelor de calitate, securitate și siguranță
6.2 Competențe transversale	N/A

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Studiul aprofundat al conceptelor, tehnicilor, algoritmilor și metodelor de modelare, analiza, simulare, proiectare, monitorizarea și descoperirea a proceselor de business.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea și evaluarea critică a principalelor limbaje de modelare a proceselor de business: <i>rețele petri, rețele de workflow-uri, rețele cauzale</i>.</p> <p>Cunoașterea principalelor tehnici de analiză a proceselor de business:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnici de analiză calitativă (ex: animație pas cu pas, analiză <i>cauza - efect</i>) 2. Tehnici de analiză cantitativă (ex: <i>Cycle Time Analysis, Capacity Analysis, Queuing Theory, Process Simulation, Markovian Analysis</i>) <p>Cunoașterea și evaluarea critică a principalelor unelte folosite în simularea proceselor de business: <i>ITP Commerce Process Modeler for Visio, IBM Websphere Business Modeler, Oracle BPA, ARIS, TIBCO Business Studio, CPN Tools, SimPro</i>.</p> <p>Cunoașterea principalelor tehnici de redesign a proceselor de business (e.g. <i>Task best practices, Routing best practices, Allocation best practices, Resource best practices</i>)</p> <p>Cunoașterea și evaluarea critică a algoritmilor de process mining: algoritmul alpha, heuristic miner, genetic miner, region based miner.</p> <p>Cunoașterea și evaluarea critică a principalelor tehnici de compunere automată a serviciilor Web.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere în e-Business	2	Prezentare cu videoproiectorul, la tabla, discuții	
Managementul workflow-urilor	2		
Modelarea proceselor de business folosind sisteme de tranziție, rețele petri, rețele de workflow-uri, rețele cauzale	2		
Analiza proceselor de business	2		
Simularea proceselor de business	2		
Indicatori de performanță în design-ul proceselor de business	2		

Tehnici de redesign a proceselor de business	2		
Automatizarea proceselor de business folosind YAWL	2		
Managementul resurselor in YAWL	2		
Monitorizarea proceselor de business si process mining	2		
Descoperirea proceselor de business: algoritmul Alpha	2		
Tehnici avansate de descoperire a proceselor de business: Heuristic Mining, Genetic Process Mining, Region-Based Mining	2		
Adaptarea/optimizarea la run-time a proceselor de business	2		
Compunerea automata a serviciilor Web in e-business	2		
Bibliografie			
1. Robert W. Sebesta - "Programming the World Wide Web", 4/E, Pearson 2008.			
2. J. Davies, R. Studer, P. Warren – „Semantic Web Technologies”, Editura Wiley 2007.			
3. M. Dumas, W. M.P. Aalst, A. H. M. Hofsted – „Process – Aware Information Systems”, 2007.			
4. N.M.Josuttis - „SOA in Practice”, Editura O’Reilly, 2007.5.			
5. W.M.P. van der Aalst – “Process Mining: Discovery, Conformance and Enhancement of Business Processes”, Springer Verlag, 2011.			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Modelarea proceselor de business folosind YAWL. Studiu de caz	1	Referate tematice elaborate ca urmare a cercetarii bibliografiei, dezbateri, discutii	
Process mining cu ProM	1		
Process mining bazat pe gruparea logurilor de evenimente	1		
Mining Social Networks	1		
Analiza si optimizarea proceselor de business cu ARIS Business Simulator	1		
Tehnici de optimizare/adaptare la run-time a proceselor de business inspirate din biologie	1		
Tehnici de evaluarea a similaritatii proceselor de business	1		
Bibliografie			
6. Robert W. Sebesta - "Programming the World Wide Web", 4/E, Pearson 2008.			
7. J. Davies, R. Studer, P. Warren – „Semantic Web Technologies”, Editura Wiley 2007.			
8. M. Dumas, W. M.P. Aalst, A. H. M. Hofsted – „Process – Aware Information Systems”, 2007.			
9. N.M.Josuttis - „SOA in Practice”, Editura O’Reilly, 2007.5.			
10. W.M.P. van der Aalst – “Process Mining: Discovery, Conformance and Enhancement of Business Processes”, Springer Verlag, 2011.			

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

Se realizeaza prin discutii periodice cu reprezentanti ai angajatorilor semnificativi

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Abilitatea de conceptualizare, sintetizare, analiza, specificare, evaluare critica, prezentarea problemelor specifice domeniului	Examen scris	65%
Laborator	Abilitatea de sintetizare, analiza, specificare, evaluare critica, prezentare si rezolvare a problemelor specifice domeniului	Evaluare pe parcursul semestrului	35%
Standard minim de performanță:			
Cercetarea și modelarea unor sisteme complexe și realizarea unui model funcțional folosind aparatul formal caracteristic domeniului. Aplicarea unor tehnici/tehnologii noi pentru o temă de proiectare/ cercetare în domeniul tehnologia informației in economie.			

Titularul de Disciplina
Prof.dr.ing. Ioan Salomie

Director departament
Prof. dr. ing. Rodica Potolea

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Informației în Economie/ Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	14.

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Data warehousing și Business Intelligence				
2.2 Titularii de curs	Prof.dr.ing. Rodica Potolea- Rodica.Potolea@cs.utcluj.ro				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu- Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare (E – examen, C – colocviu, V – verificare)	E
2.7 Regimul disciplinei	DA – de aprofundare, DS – de sinteză, DC – complementară				DS
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	-
3.2 Număr de ore pe semestru	42	din care:	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										8
(d) Tutoriat										7
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))										58
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										100
3.6 Numărul de credite										4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Baze de date
4.2 de competențe	Elaborarea de tehnici, tehnologii, metode și metodologii specifice sistemelor informatice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Prezență la curs minim 50% pentru admiterea la examenul final
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Prezență obligatorie 100% pentru admiterea la examenul final

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p>C4 - Integrarea contextuală, mentenanța și integritatea sistemelor informatice economice complexe</p> <ul style="list-style-type: none"> • C4.1 - Stabilirea criteriilor relevante privind calitatea și securitatea în sistemele informatice economice și de business complexe • C4.2 - Folosirea unor cunoștințe interdisciplinare pentru integrarea sistemelor informatice economice și de business în mediul contextual • C4.3 - Utilizarea creativă a unor principii și metode avansate pentru
-----------------------------	--

	<p>asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatarea a sistemelor informatice economice integrate</p> <ul style="list-style-type: none"> • C4.4 - Elaborarea de teste, folosirea și adaptarea standardelor de calitate, siguranță și securitate în sistemele informatice economice și de business • C4.5 - Realizarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare-dezvoltare interdisciplinare cu respectarea standardelor de calitate, securitate și siguranță <p>C5 - Cercetarea, dezvoltarea, și optimizarea sistemelor informatice economice complexe prin îmbinarea creativă a cunoștințelor multidisciplinare din domeniul tehnologiei informației</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Demonstrarea cunoașterii aprofundate a principiilor organizatorice, decizionale și funcționale a sistemelor informatice economice și de business complexe • C5.2 - Utilizarea capacității de a interpreta situații noi din sistemele economice și de business • C5.3 - Îmbinarea creativă a diferite principii de cercetare-dezvoltare moderne din domeniul tehnologiei informației • C5.4 - Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare a calității pentru optimizarea sistemelor informatice economice și de business • C5.5 - Realizarea de activități de cercetare cu finalitate practică
6.2 Competențe transversale	N/A

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al acestei discipline este de a oferi informații specifice și de a pregăti studenții în vederea proiectării sistemelor de BI. Astfel, se urmărește conferirea capacității de a analiza, proiecta și / sau implementa orice sistem de BI, cu accent pe optimizarea cât mai pronunțată a performanțelor acestuia.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urmări să înțeleagă conceptele și fluxurile de procesare ale unui sistem de BI. • Studia tehnici și unelte specifice diferitelor componente de procesare (ex. extragerea, transformarea, încărcarea, integrarea datelor) • Studia tehnici și unelte de proiectare a structurilor multidimensionale. • Studia tehnici și unelte de analiza a datelor (OLAP, DM). • Învăța să analizeze și să proiecteze un sistem de BI.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere: Componentele Business Intelligence, Surse de date, ETL & Warehousing, Stocare, Analiza, Prezentarea rezultatelor	2	Expunere la tablă, prezentare cu videoproietorul, discuții	
Integration/ETL: Profiling, Extraction, Cleansing	2		
Integration/ETL: Transformation, Loading, Staging	2		
Data Warehousing: Partitionare relationala	2		
Data Warehousing: Modelare multidimensionala	2		
Data Warehousing: Intretinerea DW	2		
Analiza Datelor: OLAP	2		
Analiza Datelor: Cube design	2		
Analiza Datelor: Data Mining (1)	2		
Analiza Datelor: Data Mining (2)	2		
Prezentare rezultatelor și raportare: Navigare, Formatare, Hosting	2		
Probleme generale: Metadata, Securitate	2		
Probleme generale: Performanta, Operare	2		
Planificarea proiectelor de BI: Fazele și metodologia	2		

proiectelor			
Bibliografie (<i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>) [1] Data Mining Techniques by Michael Berry, Gordon Linoff, 2004 [2] Modern Data Warehousing, Mining, and Visualization: Core Concepts by George M. Marakas [3] Introduction to Data Mining by Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, and Vipin Kumar (2005) [4] Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications (Addison-Wesley Information Technology Series) by Larissa T. Moss and Shaku Atre (2003) [5] OLAP Solutions: Building Multidimensional Information Systems by Erik Thomsen (2002)			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Exercitii Practice - tehnologie ETL	1	Rezolvarea unor exercitii, explicații suplimentare, discuții	
Exercitii Practice - tehnologie DW	1		
Exercitii Practice - tehnologie OLAP	1		
Exercitii Practice - tehnologie DM	1		
Exercitii Practice - tehnologie Prezentare	1		
Exercitii Practice - tehnologie Securitate	1		
Exercitii Practice - tehnologie Performanta	1		
Bibliografie (<i>bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>) [1] Data Mining Techniques by Michael Berry, Gordon Linoff, 2004 [2] Modern Data Warehousing, Mining, and Visualization: Core Concepts by George M. Marakas [3] Introduction to Data Mining by Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, and Vipin Kumar (2005) [4] Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications (Addison-Wesley Information Technology Series) by Larissa T. Moss and Shaku Atre (2003) [5] OLAP Solutions: Building Multidimensional Information Systems by Erik Thomsen (2002)			

*Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

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

Întrucât această disciplină este foarte importantă pentru proiectarea sistemelor de BI, conținutul ei este cât se poate de modern deoarece enunță principiile sistemelor de BI și prezintă apoi modele și tehnici pentru fiecare componentă de procesare din fluxul de BI. Conținutul disciplinei a fost discutat cu actori importanți din acest domeniu, atât academici cât și industriali, din România, Europa și S.U.A. Disciplina a fost evaluată, o dată cu programul de studiu de master Tehnologia Informației în Economie, de către ARACIS.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de curs	Examen scris	60%
Seminar			
Laborator	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de aplicații	Rezolvarea unor probleme specifice	40%
Proiect			
Standard minim de performanță: Proiectarea unui sistem de BI, utilizând aparatul formal specific domeniului.			

Titularul de Disciplina
Prof.dr.ing Mihaela Dinsoreanu

Director departament
Prof.dr.ing. Rodica Potolea

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Informației în Economie/ Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	15.

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectarea și Integrarea Sistemelor Informaticice				
2.2 Titularii de curs	S.I.dr.ing. Calin Cenan – Calin.Cenan@cs.utcluj.ro				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	S.I.dr.ing. Calin Cenan – Calin.Cenan@cs.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare (E – examen, C – colocviu, V – verificare)	E
2.7 Regimul disciplinei	DA – de aprofundare, DS – de sinteză, DC – complementară				DS
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	Curs	2	Seminar	-	Laborator	1	Proiect	-
3.2 Număr de ore pe semestru	42	din care:	Curs	28	Seminar	-	Laborator	14	Proiect	-
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										20
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										15
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										3
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))										58
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										100
3.6 Numărul de credite										4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Ingenieria programării, Bazele economiei, Modelarea proceselor de business
4.2 de competențe	Competențe de proiectare software, de dezvoltare a aplicațiilor bazate pe obiecte și componente, de programarea bazelor de date

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Tabla, proiector, calculator
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Calculatoare, software cu sursa deschisă pentru sisteme informatice (cum sunt Adempiere, OpenERP, Hypergate). Prezență obligatorie 100% pentru admiterea la examenul final.

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p>C4 - Integrarea contextuală, mentenanța și integritatea sistemelor informatice economice complexe</p> <ul style="list-style-type: none"> • C4.1 - Stabilirea criteriilor relevante privind calitatea și securitatea în sistemele informatice economice și de business complexe • C4.2 - Folosirea unor cunoștințe interdisciplinare pentru integrarea sistemelor informatice economice și de business în mediul contextual
-----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • C4.3 - Utilizarea creativă a unor principii și metode avansate pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatarea a sistemelor informatice economice integrate • C4.4 - Elaborarea de teste, folosirea și adaptarea standardelor de calitate, siguranță și securitate în sistemele informatice economice și de business • C4.5 - Realizarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare-dezvoltare interdisciplinare cu respectarea standardelor de calitate, securitate și siguranță <p>C5 - Cercetarea, dezvoltarea, și optimizarea sistemelor informatice economice complexe prin îmbinarea creativă a cunoștințelor multidisciplinare din domeniul tehnologiei informației</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5.1 - Demonstrarea cunoașterii aprofundate a principiilor organizatorice, decizionale și funcționale a sistemelor informatice economice și de business complexe • C5.2 - Utilizarea capacității de a interpreta situații noi din sistemele economice și de business • C5.3 - Îmbinarea creativă a diferite principii de cercetare-dezvoltare moderne din domeniul tehnologiei informației • C5.4 - Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare a calității pentru optimizarea sistemelor informatice economice și de business • C5.5 - Realizarea de activități de cercetare cu finalitate practică
6.2 Competențe transversale	N/A

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Principalul obiectiv al acestei discipline este de a oferi informații specifice și de a pregăti studenții în vederea realizării de proiecte de integrare ce implica sisteme informatice (cum sunt cele de planificare a resurselor întreprinderii, de administrare a relațiilor cu clienții etc.). Accentul va fi pus atât pe tehnicile de dezvoltare și integrare a sistemelor informatice cât și pe tehnologiile pentru integrarea acestora.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invata tehnici de proiectare software a sistemelor informatice multi-nivel • Invata principii de lucru specifice integrării sistemelor informatice • Studiaza tehnologii de integrare a sistemelor informatice • Analizeaza comparativ arhitecturilor unor sisteme informatice de business de tip ERP, CMS, și CRM și potențialul de integrare a acestora

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere în proiectarea și integrarea sistemelor informatice (analiza cerințelor și elaborarea specificațiilor, domeniul de expertiză, provocări ale integrării aplicațiilor inter-disciplinare)	2	Expunere la tablă, prezentare cu videoproiectorul, discuții.	Nu este cazul.
Sisteme informatice integrate: Studii de caz (managementul clienților, planificarea întreprinderii, managementul fluxurilor de lucru etc.)	2		
Arhitectura multi-nivel a sistemelor informatice (nivelul de prezentare, nivelul de business, nivelul de integrare a surselor de date, controlul concurenței)	2		
Modalități de integrare a aplicațiilor informatice (transfer de fișiere, baze de date partajate, invocarea procedurilor la distanță, mesagerie)	2		
Middleware de integrare (provocări, modele, servere de integrare)	2		

Integrarea bazata pe mesaje – Sisteme de mesagerie (ex. MSMQ)	2		
Integrarea bazata pe mesaje (sabioane) – canale de comunicare, construirea mesajelor, rutarea si transformarea mesajelor	2		
Integrarea bazata pe mesaje (sabioane) – managementul sistemelor de mesagerie Software as a service (SaaS) (concepte, provocari, solutii tehnice, exemple de platforme si aplicatii)	2		
Integrarea bazata pe sabioane – Studiu de caz (ex.2 loan sau bonding system)	2		
Tehnica de Integrare Continua	2		
Software as a service (SaaS) (concepte, provocari, solutii tehnice, exemple de platforme si aplicatii)	2		
Enterprise Grid Computing (concepte, provocari, solutii tehnice, exemple de platforme si aplicatii)	2		
Sudii de caz: Sisteme informatice cu sursa deschisa	2		
Virtualizarea in sisteme informatice	2		
Bibliografie (<i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>)			
1. Martin Fowler. Patterns of Enterprise Application Architecture. Addison-Wesley Professional, 2003			
2. G. Hohpe, B. Woolf, Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. Addison-Wesley Professional, 2003			
3. R. Lhotka. Expert C# Business Objects (Book for Professionals by Professionals). Apress, 2004			
4. E. Gamma, R. Helm, R. Johnson. Design Patterns. Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley Longman, 1995.			
5. I. Sommerville, Software Engineering. Pearson.			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Servere de aplicatii	1	Lucrari practice cu prezentari ale studentilor despre integrari ale sistemelor informatice.	Nu este cazul.
Servere de integrare	1		
Integrarea bazelor de date in sisteme informatice	1		
Integrarea continua	1		
Sisteme de messaging	1		
Proiect lifecycle	1		
Integrare bazata pe plugin-uri	1		
Maparea Obiect-Relatie (ORM)	1		
Modelarea proceselor de business	1		
Business intelligence	1		
Virtualizare – studii de caz	1		
Planificarea taskurilor in sisteme cloud	1		
Virtualizarea in sisteme cloud	1		
Web 2.0	1		
Bibliografie (<i>bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>)			
6. Martin Fowler. Patterns of Enterprise Application Architecture. Addison-Wesley Professional, 2003			
7. G. Hohpe, B. Woolf, Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. Addison-Wesley Professional, 2003			
8. R. Lhotka. Expert C# Business Objects (Book for Professionals by Professionals). Apress, 2004			
9. E. Gamma, R. Helm, R. Johnson. Design Patterns. Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley Longman, 1995.			
10. I. Sommerville, Software Engineering. Pearson.			

*Se vor preciza, după caz: tematica seminarilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

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

Această disciplină este foarte importantă pentru dezvoltarea aplicațiilor de business, domeniu deosebit de important în contextul socio-economic actual. Conținutul ei este cât se poate de modern, pornind de la

recapitularea si extinderea setului de principii de lucru in domeniul proiectarii si integrarii sistemelor informatic, apoi aprofundeaza tehnicile si tehnologiile avansate pentru integrarea sistemelor informatice, pentru ca, in final, sa analizeze din perspective diferite studii de caz cu importanta internationala. Conținutul disciplinei a fost discutat cu actori importanți din acest domeniu, atât academici cât și economici.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de curs	Examen scris	70% (obligatoriu peste 5)
Seminar			
Laborator	Abilitatea de rezolvare a unor probleme specifice domeniului Prezență, (inter)activitate în timpul orelor de curs	Evaluare pe parcurs si prezentare finala	30% (obligatoriu peste 5)
Proiect			
Standard minim de performanță:			
Proiectarea unei solutii de integrare a unei aplicatii de business intr-un sistem informatic.			

Titularul de Disciplina
S.I.dr.ing. Calin Cenan

Director departament
Prof. dr. ing. Rodica Potolea

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Informației în Economie/ Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	16.

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<i>Etică și integritate academică</i>				
2.2 Titularii de curs	Asist. univ. dr. Lorena Peculea				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	-				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare (<i>E – examen, C – colocviu, V – verificare</i>)	C
2.7 Regimul disciplinei	<i>DA – de aprofundare, DS – de sinteză, DC – complementară</i>				DC
	<i>DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă</i>				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care:	Curs	1	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	-
3.2 Număr de ore pe semestru	14	din care:	Curs	14	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	-
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										5
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										2
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										2
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))					11					
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)					25					
3.6 Numărul de credite					1					

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	Condiții de învățare activă și interactivă, activități didactice bazate pe strategii euristice și creatoare, pe situații de învățare problematizantă, dar și practic-aplicative. Utilizarea calculatorului, a videoproietorului și a conexiunii la internet.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	-

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p>C1. Identificarea și asimilarea conceptelor, teoriilor, principiilor și a metodelor specifice eticii și integrității academice, utilizarea lor adecvată în soluționarea problemelor de etică și integritate academică;</p> <p>C2. Dezvoltarea capacităților de înțelegere, interpretare și aplicare a codurilor etice și de conduită profesională;</p> <p>C3. Dezvoltarea capacităților de identificare și soluționare a situațiilor potențial conflictuale cu implicații de natură etică;</p>
-----------------------------	--

	<p>C4. Cunoașterea normelor de etică în cursul cercetării științifice și publicării rezultatelor;</p> <p>C5. Utilizarea datelor de cercetare conform standardelor de etică și integritate academică.</p>
6.2 Competențe transversale	<p>CT1. Abordarea în mod realist, cu argumentare atât teoretică, cât și practică, a unor situații-problemă cu grad mediu de dificultate, în vederea soluționării eficiente a acestora;</p> <p>CT2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară cu îndeplinirea anumitor sarcini pe paliere diverse;</p> <p>CT3. Dezvoltarea limbajului de specialitate, prin realizarea de conexiuni logice între ele, prin realizarea de transferuri conceptuale în vederea explicitării și fundamentării acțiunii educaționale și/ sau profesionale;</p> <p>CT4. Adoptarea unei conduite profesionale corecte din punct de vedere al eticii și integrității academice;</p> <p>CT5. Manifestarea unei atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific;</p> <p>CT6. Cultivarea unui mediu științific centrat pe valori și relații democratice.</p>

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Îmbunătățirea gradului de cunoaștere și de aplicare ale unei conduite etice și de operaționalizare a integrității academice în cadrul învățământului universitar românesc, prin prisma însușirii unor concepte, metode, instrumente și proceduri de analiză a respectării integrității academice la toate nivelurile (didactic, administrativ, științific etc.).
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Să-și însușească în mod adecvat conceptele specifice eticii și integrității academice pentru aplicarea lor în dezvoltarea unei cariere profesionale responsabile, conduita morală fiind un important reper al profesionalismului; 2. Să-și dezvolte capacitățile de cunoaștere, apreciere și valorizare a principalelor norme și standarde privind etica academică; 3. Să dobândească cunoștințele și abilitățile necesare pentru înțelegerea, respectarea, interpretarea și implementarea codurilor de etică și integritate profesională; 4. Să-și dezvolte abilitățile de identificare și soluționare a problemelor cu implicații de natură etică (dileme etice); 5. Să înțeleagă conceptele necesare elaborării de lucrări academice/ științifice în conformitate cu principiile eticii și integrității academice; 6. Să identifice instrumentele specifice de măsurare și promovare a unei culturi a integrității în mediul universitar.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în etica și integritatea academică Morala, etica, deontologia, integritatea academică – clarificări conceptuale. Abordări interdisciplinare și integrative. Etica universitară. Importanța integrității academice. Consecințele lipsei integrității academice	2h		
2. Instrumente instituționale pentru promovarea eticii academice Etica și integritatea academică în Carta universitară și în Codurile de etică și integritate ale universităților naționale. Comisiile de etică. Responsabilități și drepturi academice. Conduita academică etică și neetică – efecte, sancțiuni.	2h		
3. Standarde de integritate în domeniul	2h		

<p>activității didactice și de cercetare în învățământul superior Procesul didactic – abordare din perspectiva integrității. Relații specifice, tipuri de comportamente în cazul cadrelor didactice, studenților, altor beneficiari ai procesului didactic. Bune practici la nivel național și internațional.</p>			
<p>4. Activitatea de cercetare științifică – standarde de integritate specifice Cercetarea științifică și desăvârșirea profesională a intelectualului. Provocări și dileme etice. Buna conduită în cercetarea științifică. Proprietatea intelectuală: drepturile de autor, brevet de invenție, marca înregistrată.</p>	2h	Prelegerea interactivă, dezbaterile unor texte, prezentări video, problematizare, conversația euristică, organizatori grafici	Valorificarea achizițiilor anterioare ale studenților masteranzi. Studenții sunt încurajați să pună întrebări.
<p>5. Standarde privind întocmirea lucrărilor cu caracter științific Reguli privind lucrarea de finalizare a studiilor. Structura unei lucrări cu caracter științific. Citarea și bibliografia. Referatul științific. Articolul științific. Proiectul de cercetare științifică. Munca de echipă în cercetarea științifică.</p>	2h		
<p>6. Probleme etice în realizarea lucrărilor cu caracter științific Plagiatul și auto-plagiatul ca forme de fraudă universitară – acțiuni de prevenție și modalități de combatere. Alte aspecte etice ale cercetării și publicării: falsificarea și fabricarea datelor, ghost writing, publicarea repetată a aceluiași conținut, avertizorii de integritate, autoratul articolelor științifice, peer review, politica open access etc. Mijloace electronice de verificare a originalității lucrărilor: avantaje, limite.</p>	2h		
<p>7. Reglementările legislative în materie. Viitor și perspective: iluzia devenită realitate, instituționalizarea eticii Modalități de promovare a integrității academice în mediul universitar. Recomandări pentru dezvoltarea unei culturi a integrității academice.</p>	2h		
<p>Bibliografie (<i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aristotel. 1988. Etica Nicomahică. București: Editura Științifică și Enciclopedică. 2. Barrass, R. 2005. Students must write: A guide to better writing in coursework and examination -3rd ed. London: Routledge. 3. Barrow, R. & Keeney, P. (eds.). 2006. Academic Ethics. London: Routledge. 4. Boehm, P. J., Justice, M., Weeks, S. 2009. Promoting academic integrity in higher education, The Community College, disponibil la http://schoolcraft.edu/pdfs/cce/15.1.45-61.pdf. 5. Boncu, Ș. 2000. Devianța tolerată. Iași: Editura Universității Al. I. Cuza. 6. Bretag, T. (ed.). 2016. Handbook of Academic Integrity. Singapore: Springer. 7. Cățineanu, T. 1982-1987. Elemente de etică. Problematika fundamentală - volumul I și II. Cluj-Napoca: Editura Dacia. 8. Copoeru, I., Szabo, N. (coord.). 2007. Dileme morale și autonomie în contextul democratizării și al integrării europene. Cluj-Napoca: Casa Cărții de Știință. 9. Copoeru, I., Szabo, N. (coord.). 2008. Etică și cultură profesională. Cluj-Napoca: Casa Cărții de Știință. 10. Dougherty, M. V. 2018. Correcting the Scholarly Record for Research Integrity. In the Aftermath of Plagiarism. Switzerland: Springer Nature Switzerland AG. 11. Fishman, T. (ed.). 2017. The Fundamental Values of Academic Integrity. 2nd edition. International 			

- Center for Academic Integrity (ICAI). Clemson, SC: Clemson University.
12. Gallant, T. B. 2008. Academic Integrity in the 21st Century: A Teaching and Learning Imperative. ASHE Higher Education Report, Volume 33, No.5. San Francisco, CA: Jossey Bass Publishers.
 13. Ghiațău, R. 2011. Codul deontologic al profesiei didactice, Iași: Ed. Sedcom Libris SA.
 14. Hamilton, N. 2002. Academic Ethics. Westport: Praeger Publishers.
 15. Kant, Imm. 2007. Întemeierea metafizicii moravurilor. București: Humanitas.
 16. Kilinger, B. 2007. INTEGRITY – doing the right thing for the right reason, McQueen’s University Press.
 17. Koepsell, D. 2017. Scientific Integrity and Research Ethics. An Approach from the Ethos of Science Switzerland: Springer International Publishing AG.
 18. Lang, J. M. 2013. Cheating Lessons: Learning from Academic Dishonesty. Cambridge, MA: Harvard University Press.
 19. Lipson, C. 2008. Doing honest work in college: How to prepare citations, avoid plagiarism, and achieve real academic success (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.
 20. Macfarlane, B. 2004. Teaching with Integrity. The ethics of higher education practice. London: Routledge.
 21. Macfarlane, B. 2009. Researching with Integrity. The Ethics of Academic Enquiry. London: Routledge.
 22. Macrina, F. L. 2014. Scientific Integrity. Washington DC: ASM Press.
 23. McCabe D., Butterfield, K., Trevino, L. 2016. Cheating in College: Why Students Do It and What Educators Can Do about It. Johns Hopkins University Press.
 24. Mill, J. St. 2003. Utilitarismul. București: Paideia.
 25. Miroiu, M., Cutaș, D., Andreescu, L. Etica universitară: cercetare și cod. http://www.academia.edu/1227426/Etica_universitara_Cercetare_si_cod.
 26. Nelville, C. 2007. The complete guide to referencing and avoiding plagiarism. Maidenhead: Open University Press.
 27. Papadima, L. (coord.). 2017. Deontologie academică. Curriculum cadru. București: Editura Universității din București. http://mepopa.com/Pdfs/papadima_2017.pdf.
 28. Petrick, J. A., Quinn, J. F. 1997. Management Ethics. Integrity at Work. SAGE Publications.
 29. Pleșu, A. 2005. Minima moralia. București: Editura Humanitas.
 30. Roig, M. 2015. Avoiding plagiarism, self-plagiarism, and other questionable writing practices: a guide to ethical writing. Office of Research Integrity <http://ori.hhs.gov/education/products/plagiarism/0.shtml>.
 31. Sârbu, T. 2005. Etică: valori și virtuți morale. Iași: Editura Societății Academice "Matei-Teiu Botez".
 32. Singer, P. 2006. Tratat de Etică. București: Editura Polirom.
 33. Socaciu, E., Vică, C., Mihailov, E., Gibeau, T., Mureșan, V., Constantinescu, M. 2018. Etică și integritate academică. București: Editura Universității din București.
 34. Stan, E. 1999. Profesorul între autoritate și putere. București: Editura Teora.
 35. Stan, L. 2001. Etică și deontologie profesională. Curs I. D. în volumul Psihopedagogie socială. Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației, Universitatea "Al. I. Cuza" din Iași. vol. 2. Iași: Editura Erola.
 36. Sutherland-Smith, W. 2008. Plagiarism, the Internet, and student learning: Improving academic integrity. New York: Routledge.
 37. Șarpe, D., Popescu D., Neagu A., Ciucur, V. 2011. Standarde de integritate în învățământul universitar, ediție online, UEFISCDI, București, <http://uefiscdi.gov.ro>.
 38. Schultz, R. A. 2006. Contemporary issues in ethics and information technology. United Kingdom: Idea Group Inc.
 39. Șercan, E. 2017. Deontologie academică. Ghid Practic. București: Editura Universității din București.
 40. Ștefan, E. E. 2018. Etica și integritate academică. București: Editura Prouniversitaria.
 41. Văideanu, G. 1988. Educația la frontiera dintre milenii. București: Editura Didactică și Pedagogică.
 42. Whitbeck, C. 2011. Ethics in engineering practice and research. Second Edition. Cambridge University Press.
 43. *** ALLEA (ed.). 2017. The European Code of Conduct for Research Integrity. Revised Edition. Berlin: ALL European Academies, http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/h2020-ethics_code-of-conduct_en.pdf.
 44. *** ANOSR și SAR. 2017. Ghid de scriere academică pentru studenți, <file:///C:/Users/Admin/Desktop/etica/materiale/Ghid-de-scriere-academica-pentru-studenti.compressed-1.pdf>.
 45. *** ANOSR și SAR. 2017. Drepturile studenților din România – Ghid de semnalare și combatere a derapajelor de la normele de etică universitară pentru studenți, <http://www.romaniacurata.ro/wp-content/uploads/2017/07/Drepturile-studentilor-din-Romania-final.online.pdf>.

46. *** Carta Universității Tehnice din Cluj-Napoca, https://www.utcluj.ro/media/page_document/245/Carta_UTCN_actualizata_24aprilie2015.pdf.
47. *** European Commission. 2013. Ethics for researchers. Facilitating Research Excellence in FP7. Directorate-General for Research and Innovation. Brussels, https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/fp7/89888/ethics-for-researchers_en.pdf.
48. *** H.G. nr. 681/29 iunie 2011 privind aprobarea Codului studiilor universitare de doctorat și H.G. nr. 134/2016 pentru modificarea și completarea Codului studiilor universitare de doctorat, publicat în Monitorul Oficial nr. 182/10.03.2016.
49. *** Legea 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, publicată în M.O. nr. 60 din 26.03.1996, cu ultimele modificări prin Legea nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, republicată în M.O. nr. 489 din 14.06.2018.
50. *** Legea 319/2003 privind Statutul personalului de cercetare-dezvoltare, publicată în M.O. nr. 530 din 23.07.2003, cu ultima modificare prin Legea nr. 69/2018, publicată în M.O. nr. 245 din 20.03.2018.
51. *** Legea avertizorilor de integritate nr. 571/2004.
52. *** Legea 206/2004 (modificată și completată) privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, publicată în M.O. nr. 505 din 04.06.2004, cu ultima modificare prin O.G. nr. 2/2016, publicată în M.O. nr. 51 din 21.01.2016, aprobată prin Legea nr. 178/2016.
53. *** Legea Educației Naționale nr. 1/2011, cu modificările și completările ulterioare, <https://legeaz.net/legea-educatiei-nationale-1-2011/>.
54. *** Ordinul M.E.C.T.S. nr. 211/2017 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Consiliului Național de Etică a Cercetării Științifice, Dezvoltării Tehnologice și Inovării precum și a componenței nominale a acestuia, publicat în M.O. nr. 287 din 24.04.2017.
55. *** Ordinul M.E.N. nr. 3131/30.01.2018 privind includerea în planurile de învățământ, pentru toate programele de studii universitare organizate în instituțiile de învățământ superior din sistemul național de învățământ, a cursurilor de etică și integritate academică, <http://www.edu.ro>.
56. *** The European Charter & Code for Researchers, <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/charter>.
57. *** Politica Open, Transparent and Merit-based Recruitment of Researchers (OTM-R)/ Recrutarea deschisă, transparentă și bazată pe merit a cercetătorilor, http://www.uaic.ro/wp-content/uploads/2013/12/otm-r-finaldoc_0.pdf.
58. *** World Conference on Research Integrity. 2010. Singapore Statement, <http://www.singaporestatement.org/statement.html>.
59. <http://www.ccea.ro/etica-si-integritate-academica/>.
60. <http://www.ccea.ro/publicatii/volume/institucionalizarea-eticii-mecanisme-si-instrumente/>.
61. <http://www.criticatac.ro/17313/reguli-antiplagiat-harvard/>.
62. <https://edoc.pub/pozitie-anosr-plagiat-etica-2016-pdf-free.html>.
63. https://www.utcluj.ro/media/page_document/157/Codul_drepturilor_si_obligatiilor_studentului_din_UTCN..pdf.
64. <https://www.utcluj.ro/universitatea/despre/regulamente/regulamente-studenti/>.
65. https://www.utcluj.ro/media/page_document/157/Regulament%20ECTS.pdf.
66. https://owl.purdue.edu/owl/english_as_a_second_language/esl_students/plagiarism_and_esl_writers.html.
67. <https://www.insidehighered.com/digital-learning/views/2018/02/14/creative-cheating-online-learning-and-importance-academic>.

8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
-	-	-	-

Bibliografie (bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător)

-

*Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

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

Cursurile de Etică și integritate academică sunt menite să contribuie la familiarizarea studenților masteranzi cu normele și standardele de natură morală și etică ce dau conținut noțiunii de integritate în activitatea academică și de cercetare. Studenții care finalizează cu succes acest curs vor fi în măsură să înțeleagă, să interpreteze, să aplice în mod adecvat aceste norme, să identifice formele de încălcare a integrității academice și sancțiunile pe care acestea le atrag. Aceste competențe reprezintă calități indispensabile pentru masteranzi pentru o înțelegere adecvată a drepturilor și obligațiilor ce derivă din calitatea de membru al comunității academice, dar

ele le sunt necesare și în calitatea lor de viitori ingineri în domeniile de specialitate. Conținutul disciplinei este corelat cu necesitatea identificată atât în plan academic cât și pe piața muncii, respectiv de formare a unor adulți care sunt în stare să aplice și să respecte etica și integritatea profesională în activitatea curentă.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Colocviul va cuprinde prezentarea unui raport de evaluare a unor studii de caz în care studentul să abordeze critic anumite situații academice din perspectiva principiilor de conduită etică (analize, argumentări și susțineri de poziții pe marginea studiilor de caz date). Corectitudinea, completitudinea și acuratețea cunoștințelor, participarea activă la dezbateri, elaborarea unor referate/ eseuri structurate în echipe de 2-3 studenți, gradul de însușire a limbajului de specialitate, capacitatea de a relaționa cunoștințele de specialitate cu situații reale.	Evaluare sumativă – Colocviu	60%
		Evaluare formativă (pe tot parcursul semestrului)	30%
			10% oficiu
Standard minim de performanță:			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii; cunoașterea problemelor de bază din domeniu; • operaționalizarea termenilor-cheie; • recunoașterea și ilustrarea unor situații conflictuale din perspectiva eticii profesionale sau academice din experiența personală și imaginarea căilor de prevenire, mediere, soluționare; 			

Titularul de Disciplină
Asist.univ.dr. Lorena Peculea

Director departament
Prof.dr.ing. Rodica Potolea

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Informației în Economie/ Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	17.

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiect 3 TIE				
2.2 Titularii de curs	Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu- Mihaela.Dinsoreanu@cs.utcluj.ro				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Prof.dr.ing. Ioan Salomie- ioan.salomie@cs.utcluj.ro Prof.dr.ing. Rodica Potolea- Rodica.Potolea@cs.utcluj.ro Sl.dr.ing. Gabriel Dragomir- Gabriel.Dragomir@cs.utcluj.ro				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare (E – examen, C – colocviu, V – verificare)	C
2.7 Regimul disciplinei	DA – de aprofundare, DS – de sinteză, DC – complementară				DS
	DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	Curs	-	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	2
3.2 Număr de ore pe semestru	28	din care:	Curs	-	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	28
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										30
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										30
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										10
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))										72
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										100
3.6 Numărul de credite										4

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	-
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	-

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p>C3 - Analiza, modelarea, proiectarea, implementarea și utilizarea sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3.1 - Identificarea și descrierea tehnicilor, metodelor, metodologiilor și tehnologiilor avansate de analiză, proiectare și implementare necesare sistemelor informatice economice • C3.2 - Utilizarea de concepte, principii, tehnici, metodologii și tehnologii avansate de analiză, proiectare și implementare a sistemelor informatice economice
-----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • C3.3 - Crearea și utilizarea de soluții noi adecvate, demonstrând o viziune de ansamblu în realizarea de proiecte de sisteme informatice economice complexe • C3.4 - Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare pentru creșterea performanțelor sistemelor informatice economice complexe • C3.5 - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de proiecte complexe bazate pe soluții originale
6.2 Competențe transversale	CT2 - Descrierea clară și concisă a fluxului activităților, sarcinilor și rezultatelor din domeniul de activitate, obținute fie în urma asumării rolului de lider / șef de proiect, fie ca membru al unei echipe de cercetare, grație: capacității de sinteză a informațiilor din domeniu, viziunii globale de ansamblu, aptitudinilor de comunicare cu colaboratorii, capacității de definire a activităților pe etape

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Implementarea, integrare, testare și validare
7.2 Obiectivele specifice	Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor: <ul style="list-style-type: none"> • Implementa componente • Integra componente • Testa componente și soluția integrată • Valida soluția • Elabora documentația

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Nu e cazul.			
Bibliografie (<i>bibliografia minimală a disciplinei conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei, care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>)			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Introducere	2		
Implementare: Implementarea componentelor (1)	2		
Implementare: Implementarea componentelor (2)	2		
Implementare: Implementarea componentelor (3)	2		
Implementare: Implementarea componentelor (4)	2		
Implementare: Implementarea componentelor (5)	2		
Implementare: Implementarea componentelor (6)	2		
Testare componente și depanare (1)	2		
Testare componente și depanare (2)	2		
Integrare și Instalare	2		
Testare de integrare și validare (1)	2		
Testare de integrare și validare (2)	2		
Intretinere	2		
Elaborarea și prezentarea documentației și proiectului final	2		
Bibliografie (<i>bibliografia minimală pentru aplicații conținând cel puțin o lucrare bibliografică de referință a disciplinei care există la dispoziția studenților într-un număr de exemplare corespunzător</i>)			
[1] Data Mining Techniques by Michael Berry, Gordon Linoff, 2004			
[2] Modern Data Warehousing, Mining, and Visualization: Core Concepts by George M. Marakas			
[3] R.S. Pressman - Software Engineering, A Practitioner's Approach			
[4] Documentație specifică temei de proiect			

*Se vor preciza, după caz: tematica seminariilor, lucrările de laborator, tematica și etapele proiectului.

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

Întrucât această disciplină este foarte importantă pentru elaborarea unei teze de disertație de calitate conținutul ei este cât se poate de modern deoarece se alinaza la temele de cercetare curente pe plan

européen et mondial. Le contenu de la discipline a été discuté avec des acteurs importants de ce domaine, à la fois académiques et industriels, de Roumanie, Europe et S.U.A. La discipline a été évaluée, en même temps que le programme de master Technologie de l'Information en Économie, par ARACIS.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar			
Laborator			
Proiect	Realizarea proiectului si documentatiei	Evaluarea proiectului si documentatiei	100%
Standard minim de performanță:			
Documentatia proiectului			

Titularul de Disciplina
Prof.dr.ing. Mihaela Dinsoreanu

Director departament
Prof. dr. ing. Rodica Potolea

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologia Informației în Economie/ Master
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	18.

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare 3				
2.2 Titularii de curs	Nu e cazul.				
2.3 Titularul/Titularii activităților de seminar/laborator/proiect	Nu e cazul.				
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare (<i>E – examen, C – colocviu, V – verificare</i>)	V
2.7 Regimul disciplinei	<i>DA – de aprofundare, DS – de sinteza, DC – complementară</i>				DS
	<i>DI – Impusă, DOp – opțională, DFac – facultativă</i>				DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	-	din care:	Curs	-	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	14
3.2 Număr de ore pe semestru	-	din care:	Curs	-	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	196
3.3 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										-
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										25
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										-
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										4
(f) Alte activități:										-
3.4 Total ore studiu individual (suma (3.3(a))...3.3(f))										29
3.5 Total ore pe semestru (3.2+3.4)										225
3.6 Numărul de credite										9

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	-
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	-

6. Competențele specifice acumulate

6.1 Competențe profesionale	<p>C3 - Analiza, modelarea, proiectarea, implementarea și utilizarea sistemelor informatice economice și de business</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3.1 - Identificarea și descrierea tehnicilor, metodelor, metodologiilor și tehnologiilor avansate de analiză, proiectare și implementare necesare sistemelor informatice economice • C3.2 - Utilizarea de concepte, principii, tehnici, metodologii și tehnologii avansate de analiză, proiectare și implementare a sistemelor informatice economice • C3.3 - Crearea și utilizarea de soluții noi adecvate, demonstrând o
-----------------------------	--

	<p>viziune de ansamblu în realizarea de proiecte de sisteme informatice economice complexe</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3.4 - Evaluarea comparativă, inclusiv experimentală, a alternativelor de rezolvare pentru creșterea performanțelor sistemelor informatice economice complexe • C3.5 - Cercetarea, dezvoltarea și implementarea de proiecte complexe bazate pe soluții originale
6.2 Competențe transversale	<p>CT1 - Demonstrarea cunoașterii contextului economic, etic, legal și social de exercitare a profesiei pentru identificarea sarcinilor, planificarea activităților și optarea pentru decizii responsabile, cu finalizare în conceperea, redactarea și prezentarea unei lucrări științifice</p> <p>CT2 - Descrierea clară și concisă a fluxului activităților, sarcinilor și rezultatelor din domeniul de activitate, obținute fie în urma asumării rolului de lider / șef de proiect, fie ca membru al unei echipe de cercetare, grație: capacității de sinteză a informațiilor din domeniu, viziunii globale de ansamblu, aptitudinilor de comunicare cu colaboratorii, capacității de definire a activităților pe etape</p> <p>CT3 - Exersarea deprinderii de autoeducare continuă și demonstrarea de abilități critice, inovatoare și de cercetare</p>

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Realizarea modelului conceptual al soluției propuse
7.2 Obiectivele specifice	<p>Pentru atingerea acestor obiective generale, studenții vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza documentarea aprofundată asupra temei • Propune o soluție conceptuală a problemei abordate • Realiza un model conceptual al soluției propuse

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Nu e cazul.			
Bibliografie -			
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)*	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Realizarea unui model teoretic, experimental, numeric; Realizarea unui studiu preliminar Documentare asupra temei de dizertație; Realizarea unui raport de sinteză a activităților derulate.			
Bibliografie Se stabilește de către fiecare îndrumător de proiect de disertație în parte.			

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

Întrucât această disciplină este foarte importantă pentru elaborarea unei teze de disertație de calitate conținutul ei este cât se poate de modern deoarece se aliniază la temele de cercetare curente pe plan european și mondial. Conținutul disciplinei a fost discutat cu actori importanți din acest domeniu, atât academici cât și industriali, din România, Europa și S.U.A. Disciplina a fost evaluată, o dată cu programul de studiu de master Tehnologia Informației în Economie, de către ARACIS.
--

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Proiect	Realizarea raportului de cercetare	Raport de cercetare	100%
Standard minim de performanță: Elaborarea unui raport de cercetare.			

Titularul de Disciplina
Îndrumătorul de disertație

Director departament
Prof.dr.ing. Rodica Potolea