



UNIVERSITATEA ECOLOGICĂ DIN BUCUREȘTI

FACULTATEA DE DREPT



Program de studii universitare de licență: DREPT

**Forma de învățământ:
cu frecvență redusă/la distanță**

SINTEZĂ SUPORT DE ACTIVITĂȚI APLICATIVE

(ÎNDRUMAR DE LABORATOR)

PENTRU DISCIPLINA

INSTRUMENTE DIGITALE ÎN EDUCAȚIE

AN I SEM. II

2023

CUPRINS

ACTIVITATE APLICATIVĂ 1-2

INTRODUCERE

ACTIVITATE APLICATIVĂ 3-4

SOCIETATE INFORMAȚIONALĂ ȘI EDUCAȚIE DIGITALĂ

ACTIVITATE APLICATIVĂ 5-6

SISTEME ȘI INSTRUMENTE DE EDUCAȚIE LA DISTANȚĂ

ACTIVITATE APLICATIVĂ 7-8

MEDIUL COLABORATIV PENTRU REALIZARE DOCUMENTE - MS WORD

ACTIVITATE APLICATIVĂ 9-10

MEDIU COLABORATIV PENTRU PRELUCRARE DATE - MS EXCEL

ACTIVITATE APLICATIVĂ 11-12

**MEDIU COLABORATIV ȘI INTERACTIV PENTRU PREZENTARE POWER
POINT**

ACTIVITATE APLICATIVĂ 13-14

COLOCVIU

Bine ați venit la acesă disciplină de învățământ universitar

ACTIVITATE APLICATIVĂ 1-2

INTRODUCERE



Cerințe generale

- În materialele de sinteză se pune accent pe principiile fundamentale și aplicarea acestora în realitatea concretă.
- Dimensionarea activităților aplicative (module/teme) pentru activitățile practice individuale se derulează timp de 2 ore.
- Forma de prezentare a materialelor este structurată în maniera sugestivă, iar conținutul disciplinei este organizat pe baza principiilor:
 - psiho-pedagogice,
 - ale logicii și interdependentei principalelor concepte, noțiuni științifice
 - gradării dificultăților de: înțelegere, asimilare, aprofundare, dezvoltare, particularizare și generalizarecare să conducă la:
 - înțelegerea și însușirea sistematică a cunoștințelor,
 - aprofundarea disciplinei,
 - dobândirea și dezvoltarea deprinderilor, abilităților și tehnicilor de raționament logic
 - aplicarea, integrarea și utilizare instrumentelor digitale în probleme specifice specializării urmate.



Cerințe preliminare

Pentru o mai bună înțelegere și aplicare a materiei, este necesară coroborarea cunoștințelor dobândite în cadrul acestei discipline cu cele acumulate anterior.

Cerințe specifice privind suportul de activități practice

- Proiectate corespunzător obiectivelor din fișa disciplinei
- Prezentarea rezultatelor așteptate și a competențelor dobândite
- Subdivizarea în aplicații aplicative

- Indicarea timpului necesar pentru asimilarea fiecărui modul/activitate aplicativă
- Utilizarea aplicațiilor specifice
- Teme recomandate
- Instrucțiuni de parcurgere a îndrumarului

Scopul activității



Obiective:

- Explicarea noțiunilor specifice domeniului
- Prezentarea instrumentelor digitale utilizate în domeniul educațional
- Exemplificarea metodelor și tehnicilor de aplicare
- Enunțarea principalelor rezultate
- Prezentarea unor exemple și contraexemple clasice
- Crearea abilităților de raționament logic
- Realizarea deprinderilor de utilizare și aplicare în domeniul specializării



Conținut

- Prezentare ghid de lucru - spectre organizatorice
- Instrucțaj de protecție în laborator
- Familiarizarea studenților cu conținutul aplicativ al disciplinei
- Studiul documentelor curriculare și a reperelor bibliografice recomandate
- Familiarizarea studenților cu conținutul aplicativ al disciplinei
- Lansarea temelor individuale, stabilirea sarcinilor de lucru și termenul de predare
- Prezentarea modului de evaluare: modalitatea de notare tip, criterii, metode
- Repere bibliografice recomandate
- Prezentarea temelor individuale, stabilirea sarcinilor de lucru și termenul de predare
- Prezentarea modului de evaluare finală: modalitatea de notare tip, criterii, metode

De menționat că, unii termeni științifici deși vă sunt complet necunoscuți și, eventual, au denumiri deosebite, pe parcursul activității sunt explicați și exemplificați în situații și contexte

concrete, ceea ce va permite utilizarea lor în cadrul altor discipline din planul de învățământ și în activitatea profesională ulterioară.

Nivelul materialului este astfel gândit pentru a fi utilizat de persoane ca dvs. ce vor lucra în domeniul specializării sau care vor fi potențiali apropiați de acesta.

În același timp poate fi util oricărei persoane ce dorește înțelegerea și utilizarea instrumentelor digitale în varii domenii de activitate.



Ghid de lucru

Suportul de activități practice al disciplinei **Instrumente digitale în educație** este destinat, în principal, studenților Facultății de Drept din cadrul Universității Ecologice din București – forma de învățământ cu frecvență redusă (IFR) și forma de învățământ la distanță (ID), dar poate constitui material de lucru și pentru cursanții care urmează forma de învățământ cu frecvență (IF).

În consecință, a fost considerată oportună o abordare sintetică a tematicii, sistematizată și concisă, care să permită înțelegerea de către studenți a noțiunilor și elementelor fundamentale aparținând acestui domeniu, în același timp urmărindu-se însușirea unui mod de gândire logic corect, precum și dobândirea de abilități și deprinderi absolut necesare de aplicare riguroasă în practică.

a. Date privind titularul de disciplină

Nume și prenume:	Conf. univ. dr. MIHĂILĂ Janina
E-mail:	janina.mihaila@ueb.education

b. Date despre disciplină

Anul de studiu:	I
Semestrul:	2

c. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei	▲ Obiectivul final al cursului este de formare a competențelor, aptitudinilor și deprinderilor digitale necesare în domeniul educațional și profesional urmat
-----------------------------------	---

Obiectivele specifice	▲ Dobândirea cunoștințelor fundamentale cu privire la domeniul digital ▲ Însușirea unui mod de gândire logic, corect și coerent ▲ Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei
-----------------------	---

d. Competențe acumulate după parcurgerea cursului

Competențe profesionale	▲ Utilizarea tehnologiilor și instrumentelor digitale ▲ Cunoașterea, înțelegerea și aplicarea conceptelor, a teoriilor și metodelor de bază din domeniu; ▲ Formarea aptitudinilor și deprinderilor necesare în vederea utilizării resurselor educaționale digitale (aplicații specifice, platforme de e-learning, aplicații web 2.0, resurse educaționale deschise - OER, etc.); ▲ Cunoașterea și respectarea normelor etice și legale în spațiul virtual; ▲ Dezvoltarea capacității de comunicare și colaborare în mediul virtual.
Competențe transversale	▲ Realizarea în mod eficient și responsabil, în condiții de relativă autonomie și sub asistență de specialitate, a sarcinilor profesionale ▲ dezvoltarea profesională continuă prin utilizarea în mod eficient a resurselor de comunicare și a surselor de informare și formare profesională ▲ Însușirea și aplicarea tehnicii lucrului în echipă, inclusiv prin participarea la proiecte organizate de către facultate ▲ Soluționare în timp real a problemelor educaționale specifice ▲ Cooperarea eficientă în echipe de lucru profesionale, interdisciplinare, specifice desfășurării proiectelor și programelor din domeniul educației

e. Resurse de studiu și mijloace de lucru

Pentru o pregătire temeinică, vă sugerăm să efectuați toate sarcinile de lucru recomandate, astfel încât rezultatul pregătirii dumneavoastră să fie cât mai obiectiv. Acestea vă ajută să dobândiți competențele roiectate.

Fiecare unitate de studiu aplicativ debutează cu prezentarea obiectivelor pe care e necesar să le atingeți – din punctul de vedere al nivelului de cunoștințe – prin realizarea temei respective. Vă recomandăm să le citiți cu atenție și apoi, la sfârșitul, să le revedeți pentru a verifica dacă le-ați atins în întregime.

Abordați temele după parcurgerea în întregime a activităților derulate în cadrul laboratorului.

La fiecare unitate de studiu aplicativ există indicată o bibliografie selectivă pe care vă sfătuim să o parcurgeți.

Cursanții au la dispoziție și alte instrumente și unelte necesare studiului unde se găsesc și alte aplicații foarte utile în aprofundarea cunoștințelor acumulate:

- bibliografia recomandată
- lucrări complementare
- îndrumare digitale

f. Structura îndrumarului

Materialul este structurat în activități aplicative care conțin inclusiv recomandări cu privire la realizarea unor aplicații individuale: studiu de caz, lucrări de laborator etc. În vederea evaluării pe parcurs sunt formulate 2 teme care se prezintă de către fiecare student, iar rezultatele acestei evaluări se comunică de către cadrul didactic în mod direct și nemijlocit studenților.

În cadrul disciplinei se pot realiza activitățile în ordinea prezentată, dar se poate aborda și în funcție de interesul propriu mai accentuat pentru anumite teme. Însă, în vederea susținerii colocviului este obligatorie parcurgerea tuturor activităților aplicative recomandate.

Structura logică în care este recomandată parcurgerea materialului

Materialul se parcurge în întregime, respectând ordinea propusă și efectuarea activităților practice.

g. Studiul materialului

Este de dorit să utilizați îndrumarul când aplicați la calculator activitățile recomandate.

Totodată este recomandată realizarea exemplelor solicitate și efectuarea exercițiilor practice.

Dacă într-o anumită activitate se regăsesc referințe către alte resurse și materiale tipărite sau în format electronic, pe Internet, vă indicăm să le parcurgeți.

Fiecare activitate începe prin prezentarea cunoștințelor, competențelor și abilităților pe care le căpătați după realizarea acestora.

Vă recomandăm să le parcurgeți la început pentru ca vă ofera o imagine de ansamblu și încă o dată la final pentru a vă asigura de atingerea acestor obiective.

Exercitiile recomandate si temele propuse vă vor ajuta să stabiliți singuri ritmul de parcurgere și necesitățile proprii de repetare a unor operații.

Am urmarit ca materialul sa fie prezentat sub o forma accesibila de un absolvent de liceu si bacalaureat, fara a pierde din vedere caracterul stiintific si practic al disciplinei.

Totusi, este inevitabil ca, in functie de pregatirea eterogena si de capacitatile intelectuale ale fiecaruia, aprecierea gradului de dificultate a unor părți din acest curs sa fie mult diferita.

În cazul în care este necesar un ajutor suplimentar acesta poate fi solicitat cadrelor didactice și tutorilor de an. În măsura posibilităților, noi, autorii răspundem solicitărilor.

Pe durata semestrului se pot transmite întrebări titularului disciplinei. Răspunsurile se primesc in aproximativ trei zile pe e-mail.

h. Durata medie

Estimativ, durata medie de studiu și aplicare a materialului este de 14 ore activități practice.

i. Bibliografie recomandata

1. Suport activități applicative (Îndrumar de laborator) în tehnologie ID (documentare - platformă - Google Classroom, Google Meet etc.)
2. Andron D. R., Kifor Ș., Tehnologii digitale în activitatea didactică, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2021, <https://centers.ulbsibiu.ro/ccap/>
3. Ceobanu C., Învățarea în mediul virtual. Ghid de utilizare a calculatorului în educație, Editura Polirom, Iași, 2016
4. Ciprian Ceobanu, Constantin Cucos, Olimpiu Istrate, Ion-Ovidiu Pânișoară (coord), Educația Digitală, ediția a II-a, Editura Polirom, Iași, 2022
5. Ceobanu. C., Cucos, C., Istrate, O., Pânișoară, I.-O., Educația digitală, Iași, Editura Polirom, 2020
6. Dobrițoiu, M., Corbu, C., Guță, A., Urdea, G., Bogdanffy, L., Instruire Asistată de Calculator și Platforme Educaționale On-Line, Ed. UNIVERSITAS, Petroșani, 2019
7. Mihăilă J.M., Bazele Tehnologiei Informației, Editura Universitară, București, Ediția revizuită și adăugită 2019, (150 pp.) ISBN: 978– 606 – 28 – 0940 - 9
8. Mihăilă J.M., Instruire asistata de calculator, Editura Universitară, București, 2010, (150 pag.), ISBN: 978-973-749-847-2
9. Thielmann, T., The ENIAC Display: Insignia of a Digital Praxeology, in: Haigh, Thomas (ed.): Exploring the Early Digital, New York/London: Springer 2019, pp. 101- 116
10. *** – <https://digitaledu.ro/resurse-educationale-deschise/>

j. Oportunități

Prin parcurgerea acestui material se poate obtine formarea profesionala si inițierea în profesii de specialitate.

Importanta disciplinei rezidă in marea gama de aplicabilitate a metodelor si tehnicilor expuse in varii domenii de activitate printre care se inscrie si specializarea si domeniul de licenta.

Mai este necesar a imagina un specialist in domenii prioritare ale vieții economice-sociale fara cunostinte si abilitati digitale?

Spor la studiu pentru ca succesul va fi ulterior!

ACTIVITATE APLICATIVĂ 3-4

SOCIETATE INFORMAȚIONALĂ ȘI EDUCAȚIE DIGITALĂ



Obiective

Cunoașterea și înțelegerea necesității și a avantajelor oferite de competențele digitale în societatea bazată pe informație.



Conținut

- Fundamentele culturii digitale
- Concepte și noțiuni generale privind educația digitală
- Fundamente educaționale în era tehnologiei digitale
- Tehnologii informatice în educație
- Elementele de comunicare electronică eficientă: e-mail, chat, videoconferințe
- Securitatea informației și protecția datelor personale: criptare, autentificare, backup
- Ecosistem de educație digital

Plan de activități și sarcini de studiu – informare, documentare și realizare recenzii

STRATEGIA PRIVIND DIGITALIZAREA EDUCAȚIEI DIN ROMÂNIA

<https://www.edu.ro/sites/default/files/SMART.Edu%20-%20document%20consultare.pdf>

Subiecte recomandate

1. Educația în societatea cunoașterii
2. Contextul european și național al educației digitale
3. Digitalizarea educației în România
4. Necesitatea utilizării tehnologiilor informatice în educație
5. Reconfigurări educaționale în era tehnologiei digitale
6. Tradițional versus on-line în desfășurarea activităților didactice
7. Modificarea profilului învățării individuale în era tehnologiilor digitale
8. Competențe de utilizare TIC în educație
9. Nevoii și posibilități de utilizare ale instrumentelor digitale în educație

10. Ecosistem de educație digitală de înaltă performanță
11. Infrastructura și resursele tehnologice educaționale
12. Sprijinirea formării și dezvoltării de competențe digitale
13. Tranziția digitală în educație
14. Educația digitală pe tot parcursul vieții
15. Educație interculturală digitalizată
16. Învățarea digitală ca experiență educațională (la disciplinele de specialitate)
17. Instruirea cu ajutorul calculatorului; importanța, fundamente, perspective
18. Internetul și utilizarea calculatorului în educație
19. Învățarea prin cooperare – din sala de clasă în mediul online
20. Eficientizarea procesului de învățare prin utilizarea instrumentelor digitale
21. Consiliere și orientare digitalizată
22. Educație interculturală digitalizată
23. Medii virtuale în rețea și educația
24. Locul și rolul metodei învățării asistate de calculator în didactica contemporană
25. Instruirea deschisă și la distanță
26. Impactul dezvoltării tehnologiilor asupra instruirii asistate
27. Modele ale învățării prin intermediul noilor tehnologii ale informației și comunicării.
28. Educația on-line și învățământul la distanță



Temă recomandată – Studiu de caz - Exemplu de bună practică

Elaborarea unui studiu de caz de bună practică, care să valorifice experiența personală și să pună în evidență eficientizarea procesului de învățare prin utilizarea instrumentelor digitale în activitățile didactice curente.

Notă Studiul de caz se realizează cu tema și subiect la alegere:

- a. în conexiune directă/indirectă cu specializarea urmata la programul de studii de licență
- b. din domeniul profesional de specialitate
- c. un subiect selectat sau preferat din documentația studiată.

Bibliografie



1. Andron D. R., Kifor Ș., Tehnologii digitale în activitatea didactică, Editura Universității "Lucian Blaga" din Sibiu, 2021, <https://centers.ulbsibiu.ro/ccap/>
2. Ciprian Ceobanu, Constantin Cucos, Olimpiu Istrate, Ion-Ovidiu Pânișoară (coord), Educația Digitală, ediția a II-a, Editura Polirom, Iași, 2022
3. Ceobanu. C., Cucos, C., Istrate, O., Pânișoară, I.-O., Educația digitală, Iași, Editura Polirom, 2020
4. Dobrițoiu, M., Corbu, C., Guță, A., Urdea, G., Bogdanffy, L., Instruire Asistată de Calculator și Platforme Educaționale On-Line, Ed. UNIVERSITAS, Petroșani, 2019
5. Mihăilă J.M., Instruire asistată de calculator, Editura Universitară, București, 2010, (150 pag.), ISBN: 978-973-749-847-2

ACTIVITATE APLICATIVĂ 5-6

SISTEME ȘI INSTRUMENTE DE EDUCAȚIE LA DISTANȚĂ



Obiective

Cunoașterea sistemelor de educație la distanță

Utilizarea instrumentelor digitale în sprijinul procesului instructiv educativ

Aplicarea abilităților și deprinderilor digitale în sfera profesională



Conținut

- Instrumentele digitale integrate în procesul educational

- Principalele instrumente utilizate în activitatea didactică universitară

- Platformele educaționale on-line: definiție și tipologii

Plan de activități și sarcini de studiu – informare, documentare și realizare recenzii

1. Tipuri de instrumente digitale utilizate în educație
2. Instrumentelor digitale pentru studenți
3. Platforme educaționale
4. Facilitati de învățare online
5. Dezvoltarea competențelor digitale la studenți
6. Aplicații pentru chestionare / sondaje de opinie
7. Aplicații pentru evaluarea cunoștințelor
8. Aplicații pentru gândire creativă / exerciții de imaginație
9. Aplicații pentru organizare / prezentarea informațiilor
10. Biblioteca electronica/virtuală
11. Cursuri în mediul virtual
12. Platforme de evaluare și recomandări
13. Valențele formative ale instrumentelor digitale în educație
14. Portaluri educaționale
15. Medii virtuale și soluții software de studiu
16. Softul educational online
17. Platforma de e-learning
18. Utilizarea materialelor pentru cursurile online
19. Manualele digitale și educația contemporană
20. Tutoriale, exerciții, simulări

21. Videoconferința și instruirea on-line
22. Videoconferința și instruirea on-line
23. Evaluarea prin intermediul calculatorului
24. Manualele digitale și educația contemporană
25. Utilizarea materialelor pentru cursurile online
26. Evaluarea prin intermediul calculatorului
27. Aplicații informatice cu caracter educational
28. Învățarea colaborativă asistată de TIC-uri

Resurse de studiu

- a. Zoom - descriere platformă, utilizare
- b. Google Classroom - descriere platformă, utilizare
- c. Meet - descriere platformă, utilizare
- d. Suita de aplicații Google pentru educație – Gmail, Calendar, Drive
- e. Suita de aplicații Google pentru educație – Docs, Presentations, Sheets
- f. Suita de aplicații Google pentru educație – Formulare/chestionare, crearea de teste, quiz
- g. Alte platforme și aplicații care pot fi folosite în procesul didactic



Tema 2 – Studiu de caz – Realizați managementul unui program de specialitate.



Bibliografie

1. Ceobanu C., Învățarea în mediul virtual. Ghid de utilizare a calculatorului în educație, Editura Polirom, Iași, 2016
2. Ciprian Ceobanu, Constantin Cucos, Olimpiu Istrate, Ion-Ovidiu Pânișoară (coord), Educația Digitală, ediția a II-a, Editura Polirom, Iași, 2022
3. Dobrițoiu, M., Corbu, C., Guță, A., Urdea, G., Bogdanffy, L., Instruire Asistată de Calculator și Platforme Educaționale On-Line, Ed. UNIVERSITAS, Petroșani, 2019
4. Mihăilă J.M., Instruire asistată de calculator, Editura Universitară, București, 2010, (150 pag.), ISBN: 978-973-749-847-2
5. *** – <https://digitaledu.ro/resurse-educationale-deschise/>

ACTIVITATE APLICATIVĂ 7-8

MEDIUL COLABORATIV PENTRU REALIZARE DOCUMENTE - MS WORD



Obiective

- Recapitularea principalelor instrumente de redactare text
- Prezentarea unor exemple
- Crearea abilitatilor de procesare text



Conținut

- Crearea și gestionarea de conținut digital
- Procesarea de text
- Utilizarea editorului de texte Microsoft Word:
 - meniuri de navigare,
 - tabele, imagini
 - desene
- Procesarea de text
- Editarea avansată a unui document utilizând:
 - stiluri de lucru
 - conceperea unui cuprins automat
- Realizarea avansată de scrisori particularizate folosint îmbinarea de corespondență
- Crearea planului unui document și utilizarea avansata
 - de stiluri de lucru
 - titluri și subtitluri,
 - legendarea tabelor și figurilor,
 - numerotarea ierarhiilor,
 - cuprins,
 - index,
 - referințe încrucișate,
 - citări,
 - bibliografie;
- Recenzia documentelor și gestiunea modificărilor.

- i. Analiza comparativă a documentelor, cu evidențierea diferențelor de conținut

Lucrare de laborator nr 1

Sa se efectueze următoarele cerințe, introducand un text la alegere:

1. Să se creeze următoarea structură arborescentă (de directoare și subdirectoare):

VERIFICARE OPERARE

EDITARE

2. Să se realizeze un document cu editorul **MICROSOFT WORD** cu numele **Lucrare 1** care să simuleze tehnoredactarea unei lucrări de licență/diplomă/articol/eseu științific etc., introducand un text la alegere și care să integreze elemente diverse, eventual din exemplele următoare.
- I. Să aibă o structură adecvată tipului de document (capitole, subcapitole, paragrafe)
- a) dimensiunea hârtiei să fie A4, iar formatul potret;
- b) setarea paginii:
- sus 2 cm
 - jos 2 cm
 - stânga 2,5 cm
 - dreapta 1,5 cm
 - antet 1,8 cm
 - subsol 1,8 cm
 - dimensiunea hârtiei - A4
- c) prima pagina să nu conțină nici antet și nici subsol;
- d) să conțină antet formatat diferit pe structura de pagină cu nr. par/impar (de ex. pe paginile pare - numele universității, facultatea, iar pe pag. impare - data și ora editării, de dimensiune 10, înclinate);
- e) generarea cuprinsului să fie automată
- f) textul introdus să conțină titlu (centrat, subliniat, de dimensiune 14);
- g) să conțină subsol (numele studentului, anul de studiu, de dimensiune 10, subliniate);
- h) numerotarea paginilor (în total cinci să înceapă cu cifra 2;
- i) să conțină o formulă matematică/statistică;
- j) înainte de al doilea paragraf să se introducă o pagină nouă;
- k) în text, să se stabilească distanța între rânduri la 2 puncte;

- l) primul paragraf să înceapă din partea stângă, la 2,9 cm;
- m) primul cuvânt din al doilea paragraf să fie subliniat cu roșu, iar ultimul cuvânt din document într-un chenar verde, de dimensiune 6, culoare verde și să se adăuge umbră;
- n) să se stabilească dimensiunea paginii la 75%;
- o) să se stabilească spațierea între rânduri la 1,5cm, fontul caracterelor ARIAL și culoarea albastră în al doilea paragraf;
- p) după paragraful trei să se introducă o întrerupere de pagină;
- q) să se introducă un simbol din lista de simboluri;
- r) să se introducă o întrerupere de linie după cuvântul “tabel”;
- s) ultimul paragraf să fie aliniat la dreapta;
- t) să se creeze cu ajutorul barei de desenare un logo¹
- u) să conțină cel puțin o notă de subsol;
- v) să se copieze primul paragraf și să se atașeze după al treilea paragraf;
- w) să se introducă în antet o imagine;
- x) să se introducă în antetul documentului localizarea fișierului;
- y) să se scrie primele două cuvinte din al treilea paragraf subliniate;
- z) să conțină un hyperlink (de exemplu pentru document CV);
- aa) să fie redactat cu diacritice.

II. să conțină un tabel, de ex. cu următoarea structură:

Nume	Prenume	An	Nota informatică			Medie
			N1	N2	N3	

si urmatoarele cerinte:

- a. sa se populeze tabelul (sa se introduca date cat mai diverse) cu cel puțin patru înregistrări,
- b. prima înregistrare să se umple cu o culoare deschisă și să se încadreze în chenar roșu

¹ element grafic complex care poate îmbraca forma unei litere, unui text, unei imagini sau chiar unei combinații a tuturor acestor elemente. El este folosit pentru a identifica un brand, un produs, o organizație sau un eveniment

- c. să se coloreze liniile interioare ale tabelului cu alta culoare.
- d. sa se calculeze automat (prin introducerea unei formule) media aritmetica
- e. inregistrările sa fie sortate după un criteriu adecvat ales de dvs.
- 3. Să se copieze fișierul creat anterior în directorul **OPERARE**, sub numele dvs.
- 4. Să se creeze în directorul **EDITARE** un document cu editorul **NOTEPAD** cu numele tema1, care să fie protejat la scriere și care să conțină caracteristicile sistemului pe care se lucrează (procesor, memorie, spațiu ocupat și liber, etc.), dimensiunea celor două fișiere create anterior precum și caracteristicile acestora (atribute, data creării, modificării, ultima accesare, etc.).
- 5. Sa se creeze in Word o baza de date miniaturizata (de ex. 5 inregistrari) si sa se genereze automat scrisori individualizate cu date preluate din inregistrările introduse in baza de date.



Temă recomandată

Simularea elaborării unei lucrări științifice, de tip: recenzie/eseu, referat, articol, lucrare de licență/disertație.



Bibliografie

1. Mihăilă J.M., Bazele Tehnologiei Informației, Editura Universitară, București, Ediția revizuită și adăugită 2019, (150 pp.) ISBN: 978– 606 – 28 – 0940 - 9
2. Ghidul elaborării lucrării de licență, postat pe site UEB pe pagina facultății pe care o urmați.

ACTIVITATE APLICATIVĂ 9-10

MEDIU COLABORATIV PENTRU PRELUCRARE DATE - MS EXCEL



Obiective

- Procesare tabele și grafice
- Formule de calcul și funcții
- Reprezentari grafice
- Lucrare de laborator – aplicație de prelucrare a datelor

Obiective:

- Definirea noțiunilor și conceptelor fundamentale
- Cunoașterea și înțelegerea principalelor funcții Excel
- Utilizarea aplicației de calcul tabelar



Conținut:

- Introducere în programul de calcul tabelar Excel
- Noțiuni și concepte fundamentale
- Utilizare și caracteristici
- Operații de bază cu fișiere care conțin registre de calcul și machete (deschidere, creare, salvare, cautare, închidere, găsire)
- Tipărirea registrului de calcul
- Inserare, eliminare celule, rânduri, coloane
- Fereastra Excel - Barele de instrumente din aplicație
- Referințele celulelor
- Utilizarea șabloanelor registrelor de lucru
- Operații cu foi de lucru
- Introducerea diferitelor tipuri de date
- Referințele celulelor
- Operatori de calcul
- Formule de calcul și funcții
- Procesare tabele și grafice

- Generarea automată a seriilor de date folosind diverse opțiuni și comenzi rapide
- Exemple de funcții
- Aplicații propuse

Lucrare de laborator 2

Pentru problemele specifice domeniului specializării urmate, se recomandă dezvoltarea unei aplicații care să integreze tehnici de utilizare a aplicației de calcul tabelar:

- a. Editarea intrărilor
- b. Formatarea celulelor (aspect, adăugare chenare, culori)
- c. Modificare lățime coloane și înălțime rânduri
- d. Utilizarea facilităților de lucru (inserare comentariu, validarea, sortare, filtrare date etc.)
- e. Lucru cu mai multe foi de calcul
- f. Efectuarea calculelor cu ajutorul formulelor de calcul și a funcțiilor
- g. Copiere formulelor și recalculare
- h. Creare diagrame
- i. Creare materiale destinate rețelei Web
- j. Reprezentări grafice

INTRODUCERE ÎN PROGRAMUL DE CALCUL TABELAR EXCEL

Noțiuni și concepte fundamentale

Microsoft Excel este un program de calcul tabelar („spreadsheet”) și reprezintă un tip special de software, folosit pentru organizarea și analiza datelor afișate sub forma unor tabele de dimensiuni mari.

Programele de calcul tabelar au fost create ca simulări computerizate ale foilor de lucru din contabilitate, unde datele erau scrise pe hârtie.

Programul Microsoft Excel, parte a pachetului Microsoft Office, este o aplicație de tip spreadsheet creată de firma Microsoft pentru sistemele de operare Windows și Mac OS X.

Programul Excel dispune de instrumente avansate pentru efectuarea de calcule și pentru realizarea de grafice sau de tabele pivot, precum și de alte caracteristici necesare prelucrării eficiente a unor cantități mari de date.

La lansare, programul va crea și va deschide un fișier nou (“workbook”), care conține implicit trei pagini de lucru (“worksheets”).

Salvarea și deschiderea fișierelor

Este recomandabil să se salveze frecvent fișierul în lucru pentru a nu pierde accidental date.

Operațiile de bază - selectarea, copierea, mutarea și ștergerea datelor

Pentru a copia sau a muta date pe o foaie de calcul sau într-o altă pagină, în primul rând trebuie selectate folosind mouse-ul - apăsând butonul din stânga, iar apoi se trage cursorul mouseului peste zona în care se afla celulele dorite, creând astfel un domeniu dreptunghiular de selecție.

Culoarea celulelor selectate se va schimba, de obicei devenind albastre. În acest fel, un întreg grup de celule va fi selectat.

De asemenea, se poate selecta un domeniu de celule folosind tasta Shift - click pe o celulă, apoi Shift-click pe o altă celulă. Astfel, zona dreptunghiulară care are aceste două celule drept colțuri opuse va fi selectată.

Pentru copierea datelor din celulele domeniului anterior selectat se folosește comanda "Copy", iar pentru mutarea lor, comanda "Cut".

Astfel datele vor fi copiate în memoria clipboard, de unde vor fi extrase în vederea reutilizării lor.

Pentru a încheia operația de copiere sau mutare a datelor, se folosește comanda "Paste" utilizată în prima celulă a noului domeniu sau în selecția întreagului domeniu.

Selectarea comenzilor "Copy", "Cut" și "Paste" se poate realiza și direct din meniul "Home" sau din meniul contextual (disponibil la click-dreapta pe zona selectată).

O altă posibilitate este de a folosi comenzile rapide din taste, folosind scurtăturile consacrate: "Ctrl+C" pentru "Copy", "Ctrl+X" pentru "Cut" și "Ctrl+V" pentru "Paste".

O altă posibilitate de realizare a copierii/mutării datelor este de a culisa (trage) datele selectate într-o altă zonă, poziționând cursorul mouse-ului cu butonul stâng apăsat, pe marginea domeniului de selecție și trăgând datele în zona dorită.

Referințele celulelor

Tip referință	Exemplu	Modificarea la extindere
Absolută	\$A\$1 (coloană și linie absolute)	\$A\$1 (nu se modifică)
Mixtă	A\$1 (coloană relativă și linie absolută)	B\$1 (se incrementează coloana)
	\$A1 (coloană absolută și linie relativă)	\$A2 (se incrementează linia)
Relativă	A1 (coloană și rând relativ)	B2 (se incrementează)

Formule de calcul Excel

În Excel, o formulă începe întotdeauna cu semnul egal (=). Excel interpretează caracterele care urmează semnului egal ca o formulă.

Formula Excel este formată din una sau mai multe din următoarele elemente: operanzi (elementele de calculat/prelucrat: date, constante și/sau referințele la celule), operatori, referințe și/sau funcții.

Utilizarea constantelor în formule Excel

O constantă este o valoare care nu se calculează, ci este invariantă la operația de extindere a formulei.

O expresie sau o valoare rezultată dintr-o expresie nu este o constantă.

Dacă se utilizează constante într-o formulă în loc de referințe la celule, rezultatul se modifică numai dacă se modifică și formula. În general, se recomandă amplasarea în celule individuale a constantelor, întrucât, la nevoie, se pot modifica cu ușurință.

Operatori de calcul

Operatorii specifică tipul de calcul efectuat asupra elementelor dintr-o formulă.

Excel utilizează operațiile matematice, simbolurile și constantele consacrate.

Tipuri de operatori

Există patru tipuri diferite de operatori de calcul:

1. aritmetici,
2. relaționari (de comparare),
3. de concatenare (unire, alipire) a textului
4. de referință
5. de atribuire

Operatori aritmetici

Pentru a efectua operații aritmetice de bază, cum sunt adunarea, scăderea, înmulțirea sau împărțirea, ridicarea la putere se folosesc următorii operatori aritmetici.

Operator aritmetic	Operație aritmetică
+	adunare
—	scădere
*	înmulțire
/	împărțire întreagă
%	procent
	împărțire cu rest
^	ridicare la putere
**	

Operatori relaționali

Operatorii relaționali sau de comparare sunt utilizați pentru compararea a două valori. Rezultatul comparării este una din valorile logice TRUE sau FALSE.

Operator relaționar (de comparare)	Semnificație
=	egal
>	mai mare
<	mai mic
>=	mai mare sau egal
<=	mai mic sau egal
<>	diferit

Operator de concatenare (unire) text

Operatorul & (ampersand) concatenează unul sau mai multe șiruri de text pentru a realiza unul singur.

Operatori de referință

Operatorii de referință combină zone de celule pentru calcule cu următorii operatori.

Operator de referință	Rezultat
: (două puncte)	Definirea unui domeniu
. (punct)	Combinarea referințelor multiple într-una singură
(spațiu)	Realizarea unei referințe la celulele comune celor două referințe

Ordinea operațiilor și prioritatea operatorilor în formulele Excel

Formulele calculează valori într-o anumită ordine.

Excel calculează formula, conform ordinii operațiilor aritmetice.

Dacă formula conține operatori de același grad, Excel evaluează operatorii de la stânga la dreapta.

Utilizarea funcțiilor și a funcțiilor imbricate (compuse) în formule Excel

Funcțiile sunt formule predefinite care efectuează calcule utilizând valori, stocate în variabile, numite argumente, într-o anumită ordine sau structură.

Funcțiile pot fi utilizate pentru efectuarea unor calcule simple sau complexe.

Sintaxa funcțiilor Excel

1. Structură. Orice funcție începe cu semnul egal (=), urmat de numele funcției care are unul sau mai multe argumente separate printr-un separator predefinit (virgulă sau punct și virgulă), cuprinse într-o paranteză rotundă.

2. Numele funcției. Numele funcțiilor sunt cuvinte rezervate.

3. Argumente. Argumentele pot fi constante (numere sau valori text introduse direct într-o formulă), valori logice (TRUE sau FALSE), matrice, valori de eroare, referințe la celule, formule sau alte funcții.

4. Operatori

Tipurile funcțiilor Excel

La tastarea numelui funcției se afișează o **caseta de dialog** pentru definirea sintaxei și a argumentelor.

Funcțiile foii de lucru sunt clasificate după funcționalitatea lor.

- Funcții de compatibilitate
- Funcții cub
- Funcții de baze de date
- Funcții de dată și oră
- Funcții de inginerie
- Funcții financiare
- Funcții de informații
- Funcții logice
- Funcții de căutare și de referință
- Funcții matematice și trigonometrice
- Funcții statistice
- Funcții text
- Funcții web

Exemple de funcții

AVERAGE	COUNTIF	MID	STDEV	SQRT
AVERAGEIF	F.TEST	MINIFS	STDEV.P	STANDARDIZE
DAY	DAYS360	NOT	STDEV.S	SUM
COVAR	FALSE	OR	STDEVA	TEST
COVARIANCE.P	FORECAST	PEARSON	STDEVP	TIME
COVARIANCE.S	FREQUENCY	POISSON	STDEVPA	TODAY
AND	GAUSS	PRODUCT	STEYX	TREND
DAYS	GEOMEAN	PROPER	SUBSTITUTE	TRUE
AVERAGE	IF	ROUNDDOWN	SUBTOTAL	TRUNC
AVERAGE A	MEDIAN	ROUND	RANK	UPPER
CORREL	MIN	ROUNDUP	ROW	YEAR
COUNT	MAX	SUMIF		



Aplicatii propuse

Pentru problemele specializării urmate, realizați abordare și calcul cu aplicații computerizate de analiză a datelor (în cazurile unde identificați posibilitatea)



Bibliografia

J. M. Mihăilă, Bazele tehnologiei informației, Editura Universitară București, 2019

ACTIVITATE APLICATIVĂ 11-12

MEDIU colaborativ și interactiv pentru prezentare Power Point



Obiective

Crearea de prezentări



Conținut

Utilizare aplicație

Creare prezentarilor

- realizare sabloane/teme predefinite customizate folosind Master Slide - slide de tip template care configurează toate slide-uri din prezentare
- așezare în pagină
- formatare text si imagini
- elemente grafice, diagrame si obiecte desenate
- redimensionare și aliniere automată a elementelor grafice
- lucrul cu Smartart - permite afisarea textului in interiorul unor diagrame/poze de impact
- metode de comunicare între Excel (unde este graficul realizat) si Powerpoint (unde va fi prezentat chart-ul)

Pregatire prezentare

- moduri de vizualizare a slide-urilor: slide master, sorter, notes si altele
- aplicarea efectelor de tranzitie intre slide-uri
- implementare mecanism de navigare intre slide-uri în timpul prezentării

Caracteristicile prezentărilor profesionale depind, în principal, de doi factori importanți: domeniul și tema abordată în prezentare, precum și structura de vârstă și pregătire profesională a beneficiarilor, respectiv a publicului auditor destinat

Relativ la cei doi factori, prezentările concretizează următoarele caracteristici

- identificarea elementelor necesare obținerii scopului previzionat, a structurii de vârstă și pregătire
- structurarea sintetică, conform unui plan bine definit

- utilizarea temele presetate – șabloanelor adecvate
- coordonarea și derularea diapozitivelor
- design simplu adecvat domeniului și temei abordate
- introducerea întrun singur diapozitiv doar a celor mai importante informații
- organizare logică a celor mai importante informații în diapozitive distincte
- text cu idei principale exprimate întrun limbaj de specialitate, simplu și concis
- mesaje simplificate (eventual eliptice, detalierea se recomandă a fi realizată oral)
- combinarea sugestivă a paletei coloristice cu fonturi ușor lizibile
- previzualizarea prezentării accesând meniul „Slide Show” > “From Beginning”.

Se recomandă evitarea următoarelor aspecte

- prezentări lungi cu diapozitive cu design diferit
- diapozitive aglomerate de o dinamică obositoare cu animații neadecvate
- diapozitive încărcate de conținut, cu informații foarte detaliate sau de prisos
- introducerea multor detalii într-un singur diapozitiv,
- text greu lizibil, cu greșeli de scriere, gramaticale sau de ortografie (se poate utiliza programul AutoCorect pentru identificarea greșelilor de scriere).
- culori și fonturi diferite sau nepotrivite.



Lucrare de laborator nr 3

Realizarea unei prezentări (cu subiect la alegere) din domeniul specializării cu aspect profesional bine structurată care să evidențieze principale aspecte folosind instrumentele pe care le oferă programul prin utilizarea obiectelor multimedia: narațiune și elemente audio-video (text, sunet, imagine, animație, video).

Notă Prezentarea se realizează cu tema și subiect la alegere:

- d. în conexiune directă/indirectă cu specializarea urmata la programul de studii de licență
- e. din domeniul profesional de specialitate
- f. un subiect selectat sau preferat din documentația studiată.



Bibliografie

<https://www.itlearning.ro/lectia-07-navigarea-printre-diapozitive-in-powerpoint/>
<https://support.microsoft.com/ro-ro/office/transformarea-prezent%C4%83rii-%C3%AEntr-un-videoclip-c140551f-cb37-4818-b5d4-3e30815c3e83>

ACTIVITATE APLICATIVĂ 13-14

COLOCVIU



Obiective Prezentarea și evaluarea elaboratelor proprii

Evaluarea finală

Evaluarea finală constă din aprecierea realizată în timpul semestrului și rezultatele obținute la colocviul final.

Fiind o disciplină cu un deosebit potențial aplicativ puteți căpăta abilitățile necesare promovării cu succes a disciplinei prin activitate aplicativă individuală susținută și constantă.

Parcurgând activitățile practice pe durata recomandată se pot obține rezultate foarte bune și de durată.

La încheierea studierii disciplinei, este obligatorie realizarea celor 2 teme recomandate.

Înainte de colocviu este indicat să parcurgeți din nou elaboratele proprii, cu atenție.

Elaboratele studenților se realizează individual și se prezintă de fiecare student. Rezultatele acestei evaluări se comunică de către cadrul didactic în mod direct și nemijlocit studenților.

Recomandări

1. Temele recomandate este necesar să fie argumentate și prezentate științific, în contextul domeniului abordat, punând în evidență avantajele, utilitatea și eventual, limitarea acestora.
2. Subiectele sunt individuale și nu se repetă.
3. Se pot folosi și alte resurse bibliografice, dar nu exemple preluate din rețeaua Internet.
4. tematica abordată a temelor se pot introduce elemente de conținut din experiența profesională sau personală (descriere/ abordare/ metoda/ metodologie utilizată/ exemple de utilizare/ implementare aplicații etc.).

Forma de evaluare (E-examen, C-colocviu/test final, LP-lucrări de control)		C
Stabilirea notei finale (procentaje)	Prezența activă la activitățile de laborator	20%
	Evaluare pe parcurs – elaborarea teme	30%
	Operationalizarea cunoștințelor specifice	
	Evaluarea finală - Cunoașterea și utilizarea terminologiei specifice domeniului - folosirea corectă a noțiunilor utilizate în domeniului specializării	50%

- Tema 1 – Studiu de caz - Exemple de bună practică
- Tema 2 - Realizarea unei prezentări cu subiect la alegere din domeniul specializării



Conținut

- Fundamentarea deprinderilor și abilităților acumulate prin realizarea cerințelor solicitate la efectuarea proiectului de semestru
- Prezentare elaborate studenți
- Evaluare elaborate studenți
- Integrarea cunoștințelor și competențelor digitale în domeniul specializării urmate



La notarea finală se evaluează atât nivelul elaboratelor, cât și a nivelului de prezentare, argumentare a acestora:

1) La nivel de cunoaștere și înțelegere:

- să prezinte și să utilizeze instrumente digitale utilizate în domeniul specializării;
- să înțeleagă avantajele și limitele utilizării tehnologiilor informaționale;

2) La nivel de aplicare (competențe):

- să utilizeze aplicații informatice specializate în domeniul specializării;

3) La nivel de atitudini și valori:

- să-și dezvolte interesul și să-și formeze atitudini pozitive față de utilizarea tehnologiilor informaționale în domeniul specializării
- să-și dezvolte motivații și capacități de cunoaștere mai bună și mai profundă a metodologiilor avansate de cercetare.

Evaluare

1. Promovarea disciplinei este conditionată de realizarea și susținerea argumentativă (conținut și realizare) a elaboratelor individuale (ambele teme) și de participarea la colocviul final.
2. Proiectul se prezintă în cadrul laboratorului.

3. Pentru respectarea parțială a cerințelor, notarea se realizeaza cu punctaj intermediar.
4. Colocviul final evalueaza:
 - a. gradul de cunoastere si insusire a notiunilor si conceptelor
 - b. nivelul de argumentare si analiza stiintifica
 - c. nivelul si gradul de formare a abilitatilor si deprinderilor digitale
5. Respectarea cerintelor si originalitatea temei.