

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Geologie
1.4 Domeniul de studii	Inginerie geologică
1.5 Ciclul de studii	Licență (4 ani), zi
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Inginerie geologică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Desen tehnic și aplicații grafice						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef Lucrări Dr. Raluca Haitonic						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef Lucrări Dr. Raluca Haitonic						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	12
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					6
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual					19
3.8 Total ore pe semestru					75
3.9 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Se consideră că studenții au, din etapele anterioare de școlarizare, noțiuni terminologice și aptitudini de bază privind lucrul cu un computer

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sala dotată cu calculatoare și videoproiector
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala dotată cu calculatoare și videoproiector

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe teoretice: <ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea elementelor de desen tehnic - cunoașterea prelucrării imaginilor, lucrul cu rezoluțiile - cunoașterea programului Inkscape; • Deprinderi dobândite: <ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea programelor grafice - prelucrarea cu ușurință a imaginilor - crearea elementelor grafice în spațiul 2D/3D și modificarea proprietăților acestora. Adăugarea, utilizarea și respectarea elementelor de standardizare. - Reconstituiri (digitalizări) de hărți geologice și profile litologice • Abilități dobândite: <ul style="list-style-type: none"> - Tehnica de calcul (calculator, laptop, tabletă de desenat); Software de specialitate.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • să folosească tehnică de calcul și soft-urile studiate în cadrul aplicațiilor de laborator ale altor discipline complementare; • să folosească funcțiile studiate pentru prelucrarea grafică a imaginilor, pentru crearea de desene vectoriale, hărți, profile geologice etc. ce pot ajuta studentul la redactarea de articole, lucrări de diplomă etc. • să dețină cunoștințele de baza în utilizarea computerului pentru a facilita parcurgerea celorlalte discipline informatice studiate în anii următori.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul desenului tehnic și a aplicațiilor grafice în sprijinul formării profesionale
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea și manipularea cu ușurință a programelor de design și prelucrare grafică, înțelegerea elementelor de desen tehnic, realizarea de hărți și profile geologice. Obținerea deprinderilor în utilizarea programelor și a instrumentelor grafice de tip vectorial.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Elemente de desen tehnic (metode de redare a formei și dimensiunii obiectelor)	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesar: laptop, videoproiector
2. Sisteme grafice	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesar: laptop, videoproiector
3. Sinteza, prelucrarea și analiza imaginilor. Aplicații grafice. Elemente generale în desenele tehnice: linia, scări de reprezentare, reprezentarea în proiectii, măsurarea suprafețelor.	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesar: laptop, videoproiector
4. Introducere în Inkscape. Istoric. Lansarea Programului.	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesar: laptop, videoproiector

5. Inkscape. Interfața (Bara de titlu, Meniul, Bara de comandă, Bara de control SNAP, Bara de control a instrumentelor sau trusa Cutiei cu instrumente, Riglele: orizontala și verticala, Cutia cu instrumente, Paleta de culori, Bara de stare, Instrumentele barei „Snap”).	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesari: laptop, videoproiector
6. Inkscape. Primii pași. Lucrul cu fișiere și imagini. Meniul File, Pictograme de pe bara de comandă.	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesari: laptop, videoproiector
7. Inkscape. Notiuni de bază (Undo și redo, Cut, Copy, Paste, Delete, Duplicate și clone - Funcția „Duplicate”, Funcția „Clone”, Create Tiled Clones))	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesari: laptop, videoproiector
8. Inkscape. Cutia cu instrumente: Selectorul, Editorul de noduri, Trusa, Operații cu cai, Efecte cu cai (traectorii).	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesari: laptop, videoproiector
9. Inkscape. Cutia cu instrumente: Peria, Lupa, Editorul de dreptunghiuri, Editorul 3D, Editorul de elipse, Editorul de poligoane, Editorul de spirale.	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesari: laptop, videoproiector
10. Inkscape. Cutia cu instrumente: Creionul, Stiloul Bezier, Penița caligrafică, Editorul de text, Pulverizatorul, Radiera, Editorul de umplere, Editorul de gradient, Pipeta sau „prelevatorul de culoare”, Editorul de conectori.	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesari: laptop, videoproiector
11. Inkscape. Alte instrumente: Fill and Stroke, Layers, Align and Distribute, Document Properties, Transform, Rows and Columns, Groups. Limitare de vizibilitate și transparența (Clipping and masking)	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesari: laptop, videoproiector
12. Inkscape. Filtre: ABCs, Bevels, Blurs, Bumps, Color, Distort, Image effects, Image effects, transparent, Materials, Morphology, Non realistic 3D shaders, Overlays, Protrusions, Ridges, Scatter, Shadows and glows, Textures, Transparency utilities.	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesari: laptop, videoproiector
13. Inkscape: Extensii (Arrange, Color, Generate to Path, Imagini, Modify Path, Raster, Render, Text, Visualize Path, Web) și Exemple	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesari: laptop, videoproiector
14. Digitizare.	Expunere, suporturi de curs în format electronic, discuții	Durată: 3 ore, Necesari: laptop, videoproiector

Bibliografie selectiva:

- * * - Abecedar Inkscape 0.48 (<https://sites.google.com/site/mydigitalbooks>)
- * * - Suporturi de curs Inkscape, Notiuni generale de desen tehnic

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea generală și explicarea noțiunilor de bază utilizate la realizarea elementelor legate de grafica asistată de calculator. 2. Prezentarea sistemelor grafice. 3. Sistemul de grafică computerizată. Prezentarea programelor grafice și a etapelor de lucru. Prezentarea	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora

<p>aplicații grafice utilizate la prelucrarea și analiza imaginilor.</p> <p>4. Introducere în Inkscape, pregătirea mediului de lucru.</p> <p>5. Cunoașterea interfeței Inkscape. Lucrul cu Bara de titlu, Meniul, Bara de comandă, Bara de control SNAP, Bara de control a instrumentelor sau trusa Cutiei cu instrumente, Riglele: orizontala și verticala, Cutia cu instrumente, Paleta de culori, Bara de stare, Instrumentele barei „Snap”.</p> <p>6. Lucrul cu fișiere și imagini în Inkscape. Cunoașterea Meniului File și a Pictogramelor de pe bara de comandă.</p> <p>7. Lucrul cu funcțiile Inkscape Undo și redo, Cut, Copy, Paste, Delete, Duplicate și clone - Funcția „Duplicate”, Funcția „Clone”, Create Tiled Clones. Exemple.</p> <p>8. Exersarea și cunoașterea Cutiei cu instrumente din Inkscape: Selectorul, Editorul de noduri, Trusa, Operații cu cai, Efecte cu cai (traectorii). Exemple.</p> <p>9. Exersarea și cunoașterea Cutiei cu instrumente din Inkscape: Peria, Lupa, Editorul de dreptunghiuri, Editorul 3D, Editorul de elipse, Editorul de poligoane, Editorul de spirale. Exemple.</p> <p>10. Exersarea și cunoașterea Cutiei cu instrumente din Inkscape: Creionul, Stiloul Bezier, Penița caligrafică, Editorul de text, Pulverizatorul, Radiera, Editorul de umplere, Editorul de gradient, Pipeta sau „prelevatorul de culoare”, Editorul de conectori. Exemple.</p> <p>11. Exersarea și cunoașterea Cutiei cu instrumente din Inkscape: Fill and Stroke, Layers, Align and Distribute, Document Properties, Transform, Rows and Columns, Groups. Limitare de vizibilitate și transparența (Clipping and masking). Exemple.</p> <p>12. Lucrul cu patternuri geologice în Inkscape:</p> <p>13. Realizare de coloane litologice la scară și cu patternuri geologice</p> <p>14. Digitizare harta individuală</p>	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	Predarea, exercițiul, discuțiile.	1 ora
	<p>Bibliografie</p> <p>1. * * - Abecedar Inkscape 0.48 (https://sites.google.com/site/mydigitalbooks)</p> <p>2. * * - Suporturi de curs Inkscape.</p>	

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

Conținutul disciplinei este o oportunitate oferită studenților geologi de a se pregăti pentru a face față provocărilor ulterioare în domeniu (cercetare și industrie) și activitățile conexe ale acestuia, în concordanță cu standardele de lucru internaționale. Cursul și lucrările practice prezintă exemple de calcul, studii de caz, probleme, exerciții și exemple în vederea instruirii studenților pentru lucrul cu elementele de desen tehnic și desenare vectorială.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

