

**MASTERAT BIOLOGIE APLICATĂ
ANUL I**

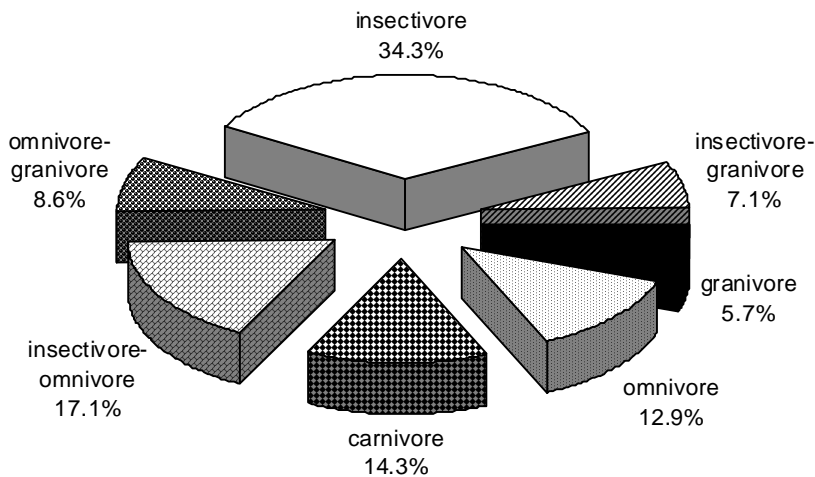
**LABORATOR
MANAGEMENTUL ȘI MODELAREA DATELOR EXPERIMENTALE**

TABELE ȘI GRAFICE

Exercițiul 1. Pe baza datelor de mai jos, reprezentați grafic structura trofică a comunității de păsări din bazinul râului Lotrioara (Munții Lotrului) pentru perioada de studiu 2000 - 2001 (după Benedek și Sîrbu, 2014). Reprezentați datele sub forma unei ciclograme, în perspectivă 3D, utilizând hașuri în alb-negru, iar valorile să corespundă procentului de specii din fiecare categorie trofică.

Categorie trofică	Nr.specii
insectivore	24
insectivore-granivore	5
granivore	4
omnivore	9
carnivore	10
insectivore-omnivore	12
omnivore-granivore	6

Ar trebui să obțineți ceva în genul exemplului de mai jos (nu uitați să adăugați și un titlu adecvat):



Titlu:

Exercițiul 2. Reprezentați grafic, sub forma unei histograme orizontale, separat în culori și în alb-negru, spectrul de frecvențe al mamiferelor mici terestre din platoul Hârțibaciu (date după Benedek și col., 2014, obținute în campaniile din 2010 și 2011)

Specii	2010		2011		Total	F% frecvența
	Benești	Iacobeni	Alțâna	Benești		
<i>S. araneus</i>	0	4	11	1	16	12.50
<i>S. minutus</i>	0	0	0	2	2	1.25
<i>C. suaveolens</i>	0	1	0	1	2	2.50
<i>C. leucodon</i>	0	1	0	0	1	1.25
<i>M. glareolus</i>	2	0	0	2	4	2.50
<i>A. sherman</i>	1	0	0	5	6	7.50
<i>M. arvalis</i>	55	277	178	108	618	73.75
<i>M. subterraneus</i>	0	0	27	4	31	7.50
<i>M. minutus</i>	0	0	4	0	4	2.50
<i>A. agrarius</i>	29	169	87	55	340	47.50
<i>A. flavicollis</i>	50	12	14	4	80	31.25
<i>A. sylvaticus</i>	0	24	37	6	67	25.00
<i>A. uralensis</i>	0	0	28	2	30	16.25
<i>M. musculus</i>	1	4	28	0	33	10.00
<i>R. norvegicus</i>	0	0	0	1	1	1.25
Total	138	492	414	191	1235	
Efort de captură	763	1010	2121	1677	5571	
Indice de captură	18.08	48.71	19.51	11.38	22.16	

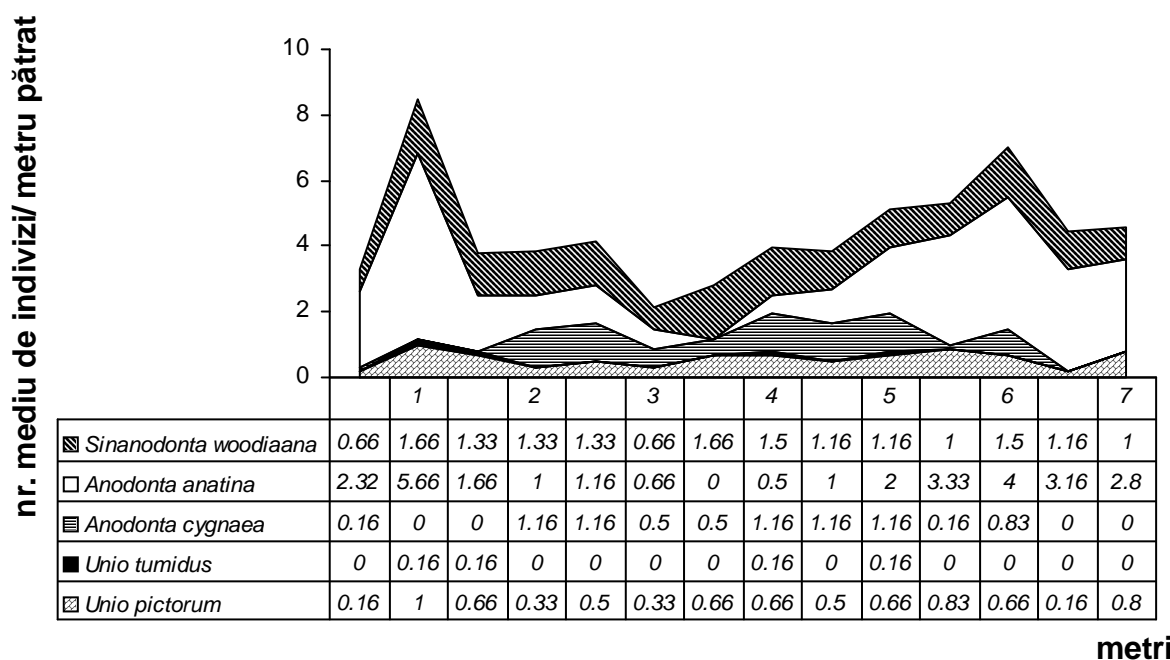
Exercițiul 3. În tabelul de mai jos sunt redate valorile medii ale indicelui de abundență relativă pentru grupele de nevertebrate bentonice, obținute în urma analizei probelor colectate în 4 sezoane succesive, din 7 stații de eșantionare amplasate de-a lungul râului Mureș în anii 1999 și 2000 (după Sîrbu și col., 2002)

Taxon / Stație	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
Hydroidea	,029	,000	,000	,095	,015	,093	,047
Plathelminthes	,130	,000	,000	,000	,000	,007	,012
Nemathelminthes	,005	,217	1,117	,095	,145	,107	,570
Oligochaeta	2,960	31,269	43,132	44,257	64,555	45,131	65,974
Hirudinea	,024	,000	,061	,019	,000	,007	,000
Mollusca	,212	2,039	,107	,379	,891	,000	,024
Isopoda	,000	,000	,031	,000	,000	,000	,012
Amphipoda	43,000	,017	,184	,000	,030	,167	,012
Hydracarina	,343	,777	,015	,114	,015	,033	,000
Collembola	,072	,017	,000	,095	,030	,020	,000
Ephemeroptera	2,849	5,005	1,560	5,970	5,718	5,088	,843
Odonata	,000	,000	,000	,038	,015	,007	,000
Plecoptera	,898	3,434	,015	,000	,008	,194	,024
Trichoptera	1,058	16,596	,367	2,919	,563	,981	,261
Coleoptera	12,199	,418	,229	,000	,008	,007	,000
Chironomidae	30,672	39,041	52,907	45,280	27,649	47,753	31,271
Alte diptere	5,549	1,170	,275	,739	,358	,405	,950

Să se reprezinte aceste date sub forma unui grafic de suprafețe aditive

Exercițiul 4. Prin suprafețe aditive reprezentați grafic, în alb-negru, variația densității medii a populațiilor de Unionidae dintr-o secțiune transversală a râului Ier (după Sîrbu, 2006)

- După ce obțineți graficul de mai jos, eliminați tabelul de date, schimbați hașurile alb-negru cu culori și formatați și poziționați legenda, astfel încât să fie mai clară.



Distribuția în secțiune transversală a numărului mediu de indivizi de Unionidae în râul Ier - sectorul Andrid - Otomani.

Exercițiul 5 (temă). Mai jos sunt redate valorile medii ale abundenței-relative (AR%) pentru principalele grupe de macronevertebrate bentonice din râul Cibin, pe baza probelor colectate în 1998 - 1999 din 9 secțiuni de eșantionare, alese de-a lungul râului (după A. Curtean-Bănăduc, 2000). Să se construiască graficul distribuției grupelor (histogramă orizontală în alb-negru) pentru stațiile S1, S2 și S3. Să se reprezinte comparativ dinamica grupelor Oligocheta și Plecoptera. Comentați graficul în câteva fraze (scrieți!). Să se construiască graficul de dinamică longitudinală a structurii comunităților. Coduri: S1 - Râu Mare amonte de confluența cu Dăneasa; S2 - Cheile Cibinului, S3 - amonte lacul Gura Râului, S4 - aval baraj Gura Râului, S5 - aval Orlat, S6 - amonte Sibiu, S7 - aval Sibiu, S8 - aval Mohu, S9 - amonte vărsare în Olt.

Grup sistematic	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Oligochaeta	4.90	12.67	6.44	6.98	32.28	41.46	39.58	91.38	62.04
Hirudinea	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	1.20	0.00	1.63
Gastropoda	0.78	0.57	0.00	5.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12
Crustacea	1.18	1.51	1.12	0.18	0.35	0.34	0.00	0.00	0.62
Ephemeroptera	13.14	10.59	25.22	7.80	3.34	0.16	1.33	0.00	2.23
Odonata	0.00	0.57	0.00	0.54	1.35	0.00	0.13	0.00	0.00
Plecoptera	23.53	14.74	25.21	6.99	2.39	0.00	1.07	0.00	0.64
Trichoptera	13.92	36.29	9.80	5.90	1.44	0.41	0.76	0.10	2.05
Chironomidae	40.98	20.23	22.41	62.47	56.31	55.00	52.71	7.70	30.21
Altele	1.57	2.83	9.80	4.08	2.54	2.63	3.22	0.82	0.46