

Anul de studiu: **I**
Anul universitar: **2019/2020**

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *Productivitatea primară a ecosistemelor /
Primary Productivity of Ecosystems*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții - Ecologie generală, Botanică sistematică (fanerogame)

IV. Conținutul disciplinei:

Teoria sistemelor. Nivelurile de organizare a materiei vii
Structura și funcțiile ecosistemelor
Biomasa și productivitatea
Producerea materiei organice.
Factori care influențează fotosinteza. Utilizarea produselor de asimilație de către fitoindivizi.
Productivitatea fitopopulațiilor
Factorii bioproductivității în ecosistemele terestre
Factorii ecologici: apa, temperatura, vântul, pH-ul, gradul de sărăturare, troficitatea, relieful, lumina
Circuitul materiei: circuitul apei, circuitul carbonului, circuitul fosforului, circuitul azotului
Productivitatea ecosistemelor forestiere
Productivitatea ecosistemelor practice
Categorii de producători primari acvatici și caracterizarea lor. Fitoplanctonul
Fitoplanctonul în ecosisteme lacustre de origine fluvială a Deltei Dunării
Microfitobentosul, Perifitonul, Neustonul
Factorii care influențează producția primară în ecosistemele acvatice
Producția primară în ecosistemele acvatice
Influența unor factori antropici asupra producției primare în ecosistemele acvatice
Relațiile dintre ecosistemele lacustre și sistemele terestre înconjurătoare
Producția microbiană. Poziția trofică a producției bacteriene, Bacteriile autotrofe, Bacteriile heterotrofe, Mineralizarea microbiană a masei organice
Rolul microorganismelor în dinamica oxigenului

V. Bibliografia minimală obligatorie

Gurău Milian - Producția și productivitatea ecosistemelor, manuscris

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	1x14=14	-	2x14=28	-	6

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen.*

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *Producția secundară a ecosistemelor acvatice / Secondary Production of Aquatic Ecosystems*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: Conceptul de producție și productivitate a bazinelor acvatice. Producția secundară. Factorii care influențează producția secundară. Producția secundară a zoocenozelor planctonice. Importanța zooplanctonului în ecosistemele acvatice. Caracteristici morfologice și fiziologice ale zooplanctonului. Adaptări ale organismelor zooplanctonice. Repartiția zooplanctonului în ecosistemele acvatice. Migrațiile zooplanctonului. Acțiunea unor factori ecologici asupra zooplanctonului. Formarea zoocenozelor planctonice în ecosistemele acvatice antropogene. Producția și productivitatea zoocenozelor planctonice. Metode de determinare și evaluare a zooplanctonului. Producția macronevertebratelor acvatice bentonice. Importanța și rolul zoobentosului în ecosistemele acvatice. Macronevertebratele bentonice – bază trofică pentru pești. Categorii ecologice de macronevertebrate bentonice. Adaptări ale macronevertebratelor bentonice. Metodologia de determinare și evaluare a zoobentosului. Potențialul productiv și producția piscicolă. Metodologia de investigare a faunei piscicole. Metode de colectare a ihtiiofaunei. Eșantionarea și determinarea speciilor. Determinarea parametrilor biometrici. Calcularea unor indici și coeficienți biometrici. Calcularea unor coeficienți de creștere și supraviețuire. Marcarea peștilor. Structura dimensională, pe vârste și sexe. Determinarea vârstei. Determinarea ritmului de creștere și a supraviețuirii. Aprecierea gradului de valorificare a hranei. Aprecierea stării de întreținere a peștilor. Determinarea creșterii. Determinarea ratei mortalității. Determinarea stocului piscicol. Producția și productivitatea piscicolă. Metode directe de determinare a productivității piscicole. Metode indirecte de determinare a productivității piscicole. Aprecierea stării ecologice a ihtiocenozelor prin determinarea IBI. Gestionarea resurselor acvatice și managementul populațiilor piscicole

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Battes K., Măzăreanu C., Pricope F., Cărăuș I., Marinescu Virginia, Rujinschi Rodica - Producția și productivitatea ecosistemelor acvatice, Editura Ion Borcea, Bacău, 2003
2. Per Sparre, Venema Siebren - Introduction to tropical fish stade assesment, FAO - Fisheries Teducical Paper, 306/1, 1992
3. Pricope F., Stoica I., Battes K., 2013- Productia secundara a ecosistemelor acvatice, Ed. Alma Mater Bacau

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	1x14=14	-	1x14=14	-	6

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*.

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *Agricultură ecologică / Ecological Agriculture*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei:

Istoric și importanță. Agricultura ecologică în țară și străinătate.

Noțiuni de bază în sistemul de agricultură ecologică. Principiile agriculturii ecologice.

De la agricultura convențională la agricultura ecologică – Conversia.

Organisme internaționale implicate în dezvoltarea standardizării și elaborării de ghiduri privind agricultura ecologică. Prezentarea programului de inspecție și certificare, obiective, proceduri, standarde. Exporturile și importurile de produse biologice.

Standarde, ghiduri și reglementări naționale și internaționale în domeniul agriculturii ecologice. Acorduri internaționale privind comerțul cu produse agro-alimentare tradiționale și biologice. Rolul IFOAM în cadrul mișcărilor organice.

Platforma pentru Mișcările Organice. Pomicultura biologică.

Schema obținerii producției ecologice la măr.

V. Bibliografia minimală obligatorie

Biogarten, – Andermatt Biocontrol Ag., Elveția, 2002

Îndrumător pentru agricultura ecologică – Condițiile de producere și atestare a produselor agro-alimentare ecologice, Bioterra, Cluj-Napoca.

Bioterra, – Revista bioagricultorilor din România fondată în anul 1999, Cluj-Napoca, 2002

Activity Report, – FIDL Research Institute of Organic Agriculture, Frick, Berlin, Frankfurt, Elveția, 2002

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	2x14=28	1x14=28	-	-	6

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *colocviu.*

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *Neobiota - biologie și control / Neobiota – Biology and Control*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: Neobiota – definiție și concept. Specii invazive – impact, efecte asupra biotei, caracteristici biologice. Estimarea impactului speciilor invazive. Elemente de ecologie a

speciilor invazive. Căi de pătrundere a speciilor invazive. Monitorizarea și controlul speciilor invazive. Specii invazive cu impact major.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Skolka M., Gomoiu M. T., 2004 – Specii invazive în Marea Neagră, Ovidius University Press, Constanța.
2. Primack B.R., 2002 – Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București.
3. * * * European Commission, 2004 - Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	1x14=14	-	1x14=14	-	5

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: examen.

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. **Disciplina:** *Efectele factorilor de stres ambientali asupra organismelor / Effects of Environmental Stress in Living Organisms*

II. **Statutul disciplinei:** obligatoriu opțional facultativ

III. **Precondiții** - Citologie, Histologie și embriologie animală, Biologie celulară

IV. **Conținutul disciplinei:** OMUL ȘI MEDIUL. Poluarea și dezechilibrele ecologice în natură. Efectul substanțelor nocive de origine antropică asupra organismelor. CIRCUITUL SUBSTANȚELOR POLUANTE ÎN ORGANISM. Transportul prin membranele biologice. Căi de pătrundere în organism. Absorbția, fixarea, distribuția și depozitarea toxicului poluant. Biotransformarea și eliminarea toxicului poluant. Factorii care influențează toxicitatea. ACȚIUNEA POLUANȚILOR ASUPRA ORGANISMULUI. Acțiunea poluanților la nivel molecular și celular. Organ țintă. Mecanisme ale acțiunii toxice. Mecanisme imunobiologice. ORGANISMELE MODIFICATE GENETIC ȘI IMPACTUL LOR ASUPRA BIODIVERSITĂȚII. Istoric. Definiție și caracterizare. Etapele pentru crearea unui OMG. Riscurile utilizării organismelor modificate genetic. OMG – urile la nivel mondial. PRODUSELE ALIMENTARE ȘI ÎNLOCUIREA LOR. Riscurile legate de consumul de alimente. Principalele categorii de agenți toxici, poluanți și contaminanți prezenți în alimente. Probleme noi ale alimentației moderne. Dezechilibrul nutrițional – expresie a insecurității alimentare. Aspecte actuale ale relației alimentație – sănătate. STRESUL OXIDATIV. RADICALII LIBERI ÎN SISTEMELE BIOLOGICE. Stresul oxidativ- consideratii generale. Cauze ale apariției stresului oxidativ. Radicalii liberi. Îmbătrânirea și senescența. Lupta împotriva stresului oxidativ. ALERGIA ȘI POLUANȚII DE MEDIU. Despre alergii în general. Alergiile – un efect al poluării. Alergiile și poluatorii de mediu pot provoca afecțiuni respiratorii. Poluarea crește riscul de alergii alimentare. Poluarea cauzată de traficul intens și bolile alergice. CANCERIZAREA. Cancerul și poluarea. Definiție și factori de risc. Caracterele de malignitate. Nomenclatura tumorilor. Leucemiile. Factorii de risc implicați în etiopatogenia cancerelor. Stări precanceroase. RADIOACTIVITATEA NATURALĂ ȘI ARTIFICIALĂ. Tipuri de radiații. Descoperirea radioactivității. Radioactivitatea naturală. Radioactivitatea artificială. Reacții nucleare. Interacțiunea radiațiilor nucleare cu substratul. Efectele benigne ale radiațiilor și protecția împotriva lor. Mărimi și unități dozimetrice. ANTIOXIDANȚII – PROTECȚIA NATURALĂ ÎMPOTRIVA STRESULUI OXIDATIV. Antioxidanții- notiuni generale, definiție, clasificare. Modul de acțiune al antioxidantilor. Antioxidanți mai importanți. Localizarea antioxidantilor. Acțiunea biologică a

antioxidanților. MECANISMELE DE APĂRARE IMUNOBIOLOGICE. Noțiuni generale despre imunitate și sistem imunitar. Organizarea sistemului imunitar. Molecule cu rol esențial în cadrul sistemului imunitar. Baza umorală a răspunsului imun. Răspunsul imunitar mediat de celule. Finalitatea răspunsurilor imune. Genetica sistemului imunitar. CHAPERONII SAU „PROTEINELE DE STRES”. Stimuli inductori de stres. Funcții multiple ale proteinelor chaperone. Implicarea proteinelor de stres în diferite stări fiziopatologice. POLUAREA ȘI CALITATEA VIEȚII. Poluarea și mediul de viață. Poluarea și starea de sănătate. Mediul și sănătatea – perspective.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Cotrău, M. – Toxicologie – principii generale, Ed. Junimea, Iași, 1978.
2. Prisecaru, Maria – Ecotoxicologie – curs universitar, Ed. Alma Mater, Bacău
3. Prisecaru M. și col. Ecotoxicologie – metode de laborator, Ed. Alma Mater, Bacău.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	1x14=14	1x14=14	-	-	5

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu.

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *etică și integritate academică / Ethics and Academic Integrity*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei:

1. Fundamente teoretice în construcția conceptului de „etică”;
2. Aplicarea drepturilor de proprietate intelectuală în domeniul profesional;
3. Valori și principii etice: egalității în drepturi, libertății de exprimare și opinie, responsabilității și răspunderii, imparțialității și obiectivității, secretului profesional, liberului acces la informații, comunicării autorizate, corectitudinii, transparenței;
4. Cadrul legislativ cu privire la etică și integritate academică;
5. Limitele comunicării publice în privința informațiilor de interes public și privat;
6. Proprietatea intelectuală, drepturile de autor, erori oneste, falsificarea de date, confecționarea de date, plagiatul, autoplajiatul, conflictul de interese, copyright-ul și concurența neloială, brevet de invenție;
7. Aspecte etice în redactarea lucrărilor științifice.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Bertrand, Calude-Jean, *Deontologia mijloacelor de comunicare*, Institutul European, Iași, 2000.
2. Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, *etică și deontologie profesională*, Editura Alma Mater, Bacău, 2011.
3. Ștrec, Alexandru Cristian, *Tehnologia informației: Protejarea și respectarea dreptului proprietății intelectuale*, Editura Universal Juridic, București, 2010.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
1	1x14=14	-	-	-	2

VII. Procedura de evaluare cunoștințelor: *colocviu*.

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *Mediul natural și legislația specifică / Environment and Specific Legislation*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei:

IZVOARELE DREPTULUI MEDIULUI. Izvoarele Dreptului mediului. Clasificare. Tratatate internaționale. Izvoare interne.

PRINCIPII, CONCEPTE JURIDICE SPECIFICE, TEHNICI JURIDICE

PROTECȚIA JURIDICĂ A BIODIVERSITĂȚII. Obiectivele naționale pentru conservarea și protecția biodiversității. Protecția juridică a resurselor biologice. Protecția juridică a biodiversității în Rezervația Biosferei „Delta Dunării”.

PROTECȚIA JURIDICĂ A MEDIULUI MARIN. Reglementări juridice. Convenția privind protecția Mării Negre.

PROTECȚIA JURIDICĂ A APELOR. Managementul intern al apelor. Administrația Națională „Apele Române”. Atribuții. Protecția juridică an națională și internațională a Dunării.

PROTECȚIA JURIDICĂ A ATMOSFEREI. Protecția atmosferei . Protecția juridică a climei.

PROTECȚIA JURIDICĂ A SOLULUI ȘI SUBSOLULUI. Măsuri legale interne de protecție și conservare durabilă a solului, cantitativă și calitativă. Răspunderea contravențională și penală.

CONSERVAREA ȘI DEZVOLTAREA DURABILĂ A FONDULUI FORESTIER. Clasificarea și funcțiile pădurilor. Gospodărirea, administrarea și protecția fondului forestier național. Protecția vegetației forestiere din afara fondului forestier.

PROTECȚIA TRASSECTORIALĂ A FACTORILOR DE MEDIU. Poluarea radioactivă. Regimul juridic al substanțelor toxice și al preparatelor chimice periculoase. Protecția juridică a mediului împotriva poluării mediului prin deșeuri.

PROTECȚIA JURIDICĂ A AȘEZĂMÎNTELOR UMANE. Conceptul așezământului uman și structura sa. Soluții pentru ameliorarea calității vieții în așezămintele umane. Răspunderea autorităților publice locale, persoanelor fizice și juridice. Protecția mediului în documentațiile de urbanism și amenajare teritorială. Normele de igienă și sănătate publică.

INSTITUȚIONALIZAREA LEGISLAȚIEI DE MEDIU. Structuri de administrare ecologică. Organisme consultative. Organisme inter-ministeriale. Structuri naționale de cooperare internațională. Instituțiile internaționale de mediu. Organizații globale.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Duțu Mircea, 2003 - Dreptul mediului, Ed. Economică, București,
2. Iliescu Ion, 1992– Probleme globale. Creativitate, Ed. Tehnică, București,
3. Prisecaru Maria, Stoica Ionuț, Pricope Ferdinand, 2013 – Legislația mediului, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-304-7

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	1x14=14	1x14=14			6

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu.

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *Acvacultura nevertebratelor și peștilor / Invertebrates and Fish Aquaculture*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

IV. Conținutul disciplinei: Importanța și particularitățile acvaculturii. Situația actuală în acvacultură și pescuit. Particularități ale mediului acvatic și riscuri în acvacultură. Obiective și constrângeri în acvacultură. Criterii de selectare a speciilor crescute în acvacultură. Acvacultura nevertebratelor. Culturi de organisme zooplanctonice. Culturi de viermi. Cultura unor crustacee comestibile. Culturi de moluște. Noțiuni de ecofiziologia peștilor. Acțiunea factorilor limitativi asupra creșterii peștilor. Factorii fizico-chimici ai apei. Factorii nutriționali. Bolile ca factori limitativi. Factorii tehnologici. Stresul în creșterea dirijată a peștilor. Nutriția peștilor. Anatomia și fiziologia aparatului digestiv la pești. Cerințele nutriționale ale peștilor. Necesarul de energie pentru pești. Necesarul de principii alimentare. Necesarul de substanțe minerale. Necesarul de vitamine. Hrana suplimentară a peștilor. Materii prime furajere. Furaje concentrate pentru pești. Hrănirea peștilor în creșterea intensivă. Reproducerea peștilor. Noțiuni de ecofiziologia reproducerii. Reproducerea artificială a peștilor. Crioconservarea elementelor seminale la pești. Sisteme de creștere a peștilor în acvacultură. Creșterea extensivă a peștilor. Creșterea intensivă a peștilor. Creșterea superintensivă a peștilor. Creșterea în viviere flotabile a peștilor. Creștere în sisteme cu recircularea și recondiționarea apei. Acvacultura integrată. Sistemul sea-ranching.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Bura M. - Acvacultură specială – broaște, crustacee și moluște, Edit. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2002
2. Bura M. - 2005, Acvacultură specială. Tehnologia creșterii și valorificării broaștelor și racilor, Edit. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2005
3. Pricope F., Battes K., Stoica I., 2012 – Bazele biologice ale acvaculturii, Ed. Alma Mater, Bacău

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	1x14=14	2x14=28	-	-	6

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu.

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *Combaterea biologică a dăunătorilor / Biological Pests Control*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei:

Principalele grupe de nevertebrate cu specii dăunătoare ai agriculturii.

Aspecte generale privind combaterea biologică a dăunătorilor.

Combaterea biologică a dăunătorilor, verigă esențială în sistemul de protecție integrată a ecosistemelor.

Morfologia, bioecologia și sistematica principalelor organisme entomofage și acarofage.

Dinamica populațiilor, bază metodologică a gestiunii fitosanitare a agrosistemelor.

Entomofagii dăunătorilor din culturile de plante de interes economic.

Protecția și utilizarea entomofagilor din culturi.

Tehnologii de creștere industrială a câtorva specii de insecte auxiliare folosite în combaterea biologică a dăunătorilor.

Tehnologia utilizării viespilelor parazite dinn genul *Thrychogramma*, în combaterea biologică a Lepidopterelelor.

Utilizarea capcanelor feromonale și a produselor care au la bază extracte din plante în combaterea biologică.

Caractere morfologice și fiziologice adaptative ale plantelor și dăunătorilor și tehnici de reducere a potențialului biotic al dăunătorilor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Perju T., Lăcătușu Matilda, Pisciă C., Andriescu I., Mustață Gh., 1988 – Entomofagii și utilizarea lor în protecția integrată a ecosistemelor agricole, Ed. Ceres, București
2. Ciochia V., Isac G., Stan Gh., 1992 – Tehnologii de creștere industrială a câtorva specii de insecte auxiliare folosite în combaterea biologică a dăunătorilor, Ed. Ceres, București
3. Rați Ioan Viorel, 2001 – Mărul, pasiune și afacere, Ed. Moldavia, Bacău
4. Perju T., 1995 – Entomologia agricolă componentă a protecției integrate a agroecosistemelor, vol. I, II, Ed. Ceres, București.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	2x14=28	-	1x14=28	-	6

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: *examen*.

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *Reconstrucție ecologică / Ecological Restoration*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

IV. Conținutul disciplinei: Fundamentele legale ale conservării biologice. Biodiversitatea: concept, măsurare și provocare. Conservarea biodiversității speciilor și schimbările climatice. Conservarea populațiilor: concept, teorie și analiză. Managementul populațiilor și reconstrucția acestora. Conservarea habitatelor. Managementul ecosistemelor.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Godeanu S. 1998. Tehnologii ecologice și ingineria mediului. Ecotehnie. Vol. 1. Ed, Bucura Mond, București.
2. Primack B.R., 2002. Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București.
3. Primack B.R., Pătroescu M., Rozyłowicz L., Ioja C., 2008. Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București.
4. Vadineanu A. 1998. Dezvoltarea durabilă. Teorie și practică, Ed. Universității București.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	2x14=28	1x14=14	-	-	6

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: examen.

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *Valorificarea resurselor din flora spontană / Exploitation of Spontaneous Vegetal Resources*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții - Sistematica fanerogamelor, Producția și productivitatea ecosistemelor

IV. Conținutul disciplinei:

Scurt istoric al utilizării plantelor în spațiul carpato-danubiano-pontic

Colectarea plantelor, taxonomia și nomenclatura lor

Aplicații ale botanicii economice în acord cu principiile de conservare a mediului

Flora spontană a României. Potențialul economic și valorificare

Alge, Fungi, Briofite, Ferigi, Conifere, Angiosperme.

Flora medicinală a României. Realizări și perspective. Plante utilizate în medicina și fitoterapie. Plante utilizate în medicina veterinară. Plante toxice și aplicații.

Plante de interes furajer

Plante melifere cu pondere apicolă mare și foarte mare

Resurse forestiere și industriale

Plante utilizate în protecția mediului și reconstrucție ecologică

Plante utilizate în spații dendro-floricole

Plante cu diverse utilități casnice (alimentare, colorante, împletituri, credințe, fibre textile, etc.)

Pericole dar și utilizări ale plantelor invazive

Metode de monitorizare a vegetației de interes economic

Plante aromate și condimentare

Zonele de vegetație a României și utilizări ale plantelor de către populațiile locale

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Gurău M. 2017. Note de curs
2. Gurău M. 2007. Botanică Sistematică, Editura Alma Mater, Bacău

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
2	1x14=14	-	2 x14=28	-	6

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu.

Anul de studiu: **II**

Anul universitar: **2019/2020**

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *Evaluarea și managementul sistemelor acvatice continentale / Assessment and Management of Inland Aquatic Systems*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

IV. Conținutul disciplinei: Noțiuni generale de hidrologie. Integralitatea ecosistemelor lotice. Particularități structurale. Particularități ale fluxului de materie și energie. Metode de evaluare a stării ecologice a râurilor. Integralitatea ecosistemelor lacustre. Particularități structurale. Particularități ale fluxului de materie și energie. Metode de evaluare a stării ecologice a lacurilor. Particularități ecologice ale mediului hiporeic. Capacitatea de autoreglare și suport a bazinelor acvatice continentale. Impactul antropic asupra bazinelor acvatice continentale. Management ecologic al bazinelor acvatice continentale.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Coșălniceanu D., 1999. Managementul capitalului natural, Ed. Ars Docendi, București.
2. Primack B.R., Pătroescu Maria, Rozyłowicz L., Iojă C., 2008. Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
3	1x14=14	2x14=28	-	-	7

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu.

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

I. Disciplina: *Monitorizarea vegetației /
Vegetation Monitoring*

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții - Biologia criptogamelor, Biologia fanerogamelor

IV. Conținutul disciplinei:

Istoricul acțiunilor de ocrotire a naturii

Conservarea naturii în România

Diversitatea biologică

Dispariția speciilor: management, extincția

Geneza și formarea biodiversității actuale

Argumente pentru monitorizarea florei algale;

Raspunsul populatiilor vegetale la actiunea factorilor de mediu.

- efectele factorilor hidrologici. vegetatia inundabila

- efectele eutrofizarii

- dinamica structurii si marimii comunitatilor de macrofite

Factorul antropic si consecinte ale perturbarii echilibrului hidrologic

Monitoringul ecologic, notiuni generale

Metode de monitorizare a vegetatiei

Monitorizarea populațiilor algale din apele continentale

Tipuri de formațiuni algale din rauri si lacuri: caracteristici ecologice

Relații functionale între componentele ecosistemelor acvatice și rolul formațiunilor algale

Implicații practice de interes economic ale dezvoltării algelor în apele de suprafață

Obiective ale monitorizării algelor în ecosistemele acvatice

Indicii structurale utilizabile în monitorizarea algelor

Metode practice de monitorizare a populațiilor de alge

Metode experimentale bazate pe utilizarea testelor de alge

Evaluarea semnificatiei de bioindicatori ai populatiilor de alge din rauri si lacuri

Flora macrofitelor acvatice si palustre din bazinele apelor curgatoare ale Romaniei

Vegetatia zonelor inundabile

Habitat

Categoriile de conservare

Valoarea economică a biodiversității și valoarea resurselor biologice

Arii protejate: înființare. Proiectarea rețelelor de arii protejate. Conservarea în exteriorul ariilor protejate

Conservarea ex-situ de plante rare

Cauze ale degradării ariilor protejate din România

Acțiuni propuse în sprijinul conservării punctelor focale de diversitate

Căi de refacere a ecosistemelor: pădurile; nisipuri; pajiști.

Efectele eroziunilor asupra florei și vegetației

Managementul ariilor protejate. Ecoturism și importanța ocrotirii naturii. Etica mediului

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Cărăuș Ion, 2008- Monitorizarea algelor, note de curs, suport electronic
2. Gurău Milian, 2009 Monitorizarea macrofitelor acvatice, note de curs, suport electronic
3. Gurău Milian, 2018 - Monitorizarea habitatelor, note de curs, suport electronic

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore	Număr de
-----------	-----------------------------------	----------

	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	credite
3	2x14=28	-	2x14=28	-	8

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: examen.

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

**I. Disciplina: *Monitorizarea nevertebratelor acvatice /
Monitoring of Aquatic Invertebrates***

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (*precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline*)

IV. Conținutul disciplinei: Monitorizarea integrată. Definiție, scopuri, principii. Avantaje și limite ale utilizării nevertebratelor în monitorizarea ecosistemelor acvatice și terestre. Realizarea programului de colectare a probelor ("Sampling design"). Aparate și metode de colectare a probelor de bentos. Prelucrarea în teren a probelor și conservarea acestora. Procesarea probelor în laborator. Sortarea, identificarea și numărarea nevertebratelor. Centralizarea datelor, întocmirea bazei de date. Procesarea datelor, prezentarea și interpretarea rezultatelor. Principalele grupe de nevertebrate din ecosistemele acvatice. Caracteristici, distribuție, bioindicatori. Parametrii structurali utilizați în monitorizare care vizează macronevertebratele bentonice. Parametrii funcționali utilizați în monitorizare care vizează macronevertebratele bentonice. Exemplificări de monitorizare integrată. Studii de caz.

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Godeanu S. 1997. Elemente de monitoring ecologic / integrat, Ed. Bucura Mond, 183 p.
2. Petrovici Milca. 2009. Evaluarea calității apei râului Crișul Repede utilizând larvele de efemeroptere (Insecta: Ephemeroptera) ca bioindicatori, Ed. Univ. din Oradea.
3. Ureche Camelia. 2015. Monitorizarea nevertebratelor acvatice, curs, Ed. Alma Mater, Bacău.

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
3	1x14=14	-	2x14=28	-	7

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: colocviu.

REZUMATUL FIȘEI DISCIPLINEI

**I. Disciplina: *Monitorizarea faunei piscicole /
Fish Fauna Monitoring***

II. Statutul disciplinei: obligatoriu opțional facultativ

III. Precondiții (precizarea eventualelor cerințe de cunoaștere/promovarea prealabilă a unor alte discipline)

IV. Conținutul disciplinei: Metodologia de colectare și eșantionare a faunei de pești. Taxonomia faunei piscicole și importanța metodelor de determinare a speciilor. Biologia creșterii și potențialul de supraviețuire al unor specii caracteristice. Determinarea unor indici ecologici cantitativi și calitativi ce caracterizează rangul ecologic al speciilor. Biodiversitatea și impactul ecologic asupra ihtiocenozelor. Indici ai integrității piscicole și aprecierea stării generale a ecosistemelor acvatice. Indicatori globali ai stării cursurilor de apă din Europa (FAME, EFI+).

V. Bibliografia minimală obligatorie

1. Battes K.W., Pricope F., Ureche D., Stoica I., Battes Karina, 2004. Program cadru privind cercetările ihtiocenozelor din România în vederea restaurării și conservării acestora, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 25-26;
2. Pricope F., Battes K.W., Ureche D., Stoica I. 2004. Metodologia de monitorizare a ihtiofaunei din bazinele acvatice naturale și antropizate, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 63-67;
3. Ureche D., Battes K.W., Pricope F., Stoica I., 2004. Cercetări privind monitoringul prospectiv al ihtiofaunei din bazinul râului Buzău, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 35-43;

VI. Fond de timp alocat pe forme de activitate

Semestrul	Forme de activitate/ număr de ore				Număr de credite
	Curs	Seminar	Laborator	Proiect	
3	2x14=28	-	2x14=28	-	8

VII. Procedura de evaluare a cunoștințelor: examen.

DECAN,
Semnătura
Prof. univ. dr. Talmaciu Mihai

Director departament,
Semnătura
Conf. univ. dr. Camelia Ureche

Observații:

Pentru îndosariere, pagina va respecta următoarele margini: sus – 1 cm., jos – 1,5 cm., stânga – 3 cm., dreapta – 1 cm. Margine subsol pentru numerotare: 1,5 cm. Rezumatele se scriu pe o parte sau pe ambele părți respectând marginile în oglindă.

Scrierea se face la un rând cu caractere românești, font Times New Roman, dimensiunea 12.

Antetul nu se repetă pe fiecare pagină. Se lasă un rând între capitole, două rânduri între discipline și trei rânduri între anii de studii. Pentru aspect, la sfârșit de pagină se va urmări legarea conținutului de titlul capitolului, astfel încât să nu apară titlul pe o pagină și conținutul pe următoarea. Numărul și titlul capitolului se scriu cu font îngroșat, conținutul cu font normal.

Documentul se numerotează începând cu 1 de la prima pagină, pe centrul paginii, în subsol, și se semnează de decan pagină cu pagină, în dreapta jos cu excepția ultimei pagini, unde semnează pentru încheierea documentului alături de șeful de catedră.

Observația de mai sus este solicitarea ministerului pentru vizarea diplomei.

Rectoratul atașează o adeverință de autentificare a rezumatelor, în care se menționează cui și pentru ce scop i se eliberează (vizarea actelor de studii la ieșirea din țară).

Datele pentru fondul de timp alocat trebuie să coincidă cu numărul de ore din planul de învățământ și din foaia matricolă. Capul de tabel se modifică corespunzător specificului facultății și rămâne același pentru toate disciplinele ca și la foaia matricolă.

Rezumatul conținutului disciplinei se stabilește de titularul de disciplină. Acesta va fi cât mai concis dar relevant. Se va avea în vedere cuprinderea tuturor informațiilor necesare echivalării de studii, dar și o exprimare cât mai concisă. Nu se trec obiectivele disciplinei, istoricul ei, etc.

Proceduri de predare: se va adopta o exprimare cât mai concisă pentru fiecare formă de activitate (Ex: curs: prelegere, dezbateri; Laborator: activitate individuală, activitate în grup, testare programe, interpretare rezultate, etc.)

Criteriile de evaluare reprezintă pe scurt modul de constituire a notei finale pe activități, dacă este cazul. Dacă nu, se trece în continuare examen, colocviu etc.

La bibliografie se trec titlurile semnificative sau reprezentative.

Rezumatele se întocmesc pe specializări/programe de studii și promoții, pe cât posibil în ordinea disciplinelor de pe foile matricolă.