



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA DE HORTICULTURĂ



Str.A.I.Cuza, nr.13, cod 200585, CRAIOVA, DOLJ, România
Tel: 0251/414541, Fax: 0251/414541; e-mail: fh_secretariat@yahoo.ro

PACHET DE DISCIPLINE
Program de masterat: MANAGEMENTUL ECOLOGIC AL
RESURSELOR NATURALE

Acesta este pachetul de cursuri din cadrul programului de masterat Managementul Ecologic al Resurselor Naturale, de la Universitatea din Craiova / Facultatea de Horticultură / Departamentul de Biologie - Ingineria Mediului.

DOMENIUL: INGINERIA MEDIULUI
TITLUL PROGRAMULUI: MANAGEMENTUL
ECOLOGIC AL RESURSELOR NATURALE
MASTER

ANUL 1, SEMESTRUL 1

TITLUL CURSULUI: BIOTEHNOLOGII
VEGETALE ȘI IMPACT ECOLOGIC

COD: D30MERNM101

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Cunoaștere

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplina urmărește înțelegerea principiilor, direcțiilor și aplicațiilor principale ale biotehnologiilor vegetale, rolul lor în cultura plantelor, precum și analiza critică a impactului acestora asupra mediului. Studenții vor cunoaște bazele culturilor de țesături, vor înțelege mecanismele organogenezei și embriogenezei in vitro și vor înțelege modul în care micropropagarea, propagarea clonală, ameliorarea asistată biotehlogic și conservarea resurselor genetice pot genera valoare în sistemele de producție vegetală. De asemenea, disciplina formează capacitatea de analiză informată privind organismele modificate genetic și problematica biosecurității.

CONȚINUTUL CURSULUI: Disciplina prezintă definiția biotehnologiilor vegetale, evoluția lor și rolul lor în protecția mediului, impactul biotehnologiilor în cultura plantelor, culturile de țesături (organogeneză, embriogeneză, culturi celulare, haploizi, hibridare somatică, variabilitate somaclonală) și aplicații practice (micropropagare, propagare clonală, ameliorare, conservarea resurselor genetice vegetale). Sunt introduse noțiuni fundamentale privind organismele modificate genetic și sunt discutate opiniile și principiile actuale privind biosecuritatea.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (60% examen scris, 40% evaluare periodică).

TITLUL CURSULUI: MANAGEMENTUL
RESURSELOR DE APĂ

COD: D30MERNM102

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Oferirea de cunoștințe privind principiile, metodele și instrumentele de management durabil al resurselor de apă. Cursul urmărește dezvoltarea unei înțelegeri aprofundate a ciclului hidrologic, a bilanțului apei și a interacțiunilor dintre apă, sol și ecosisteme. Studenții vor dobândi competențe în evaluarea disponibilității și calității resurselor de apă, planificarea utilizării acestora, prevenirea și reducerea poluării, precum și în aplicarea strategiilor integrate de gestionare a resurselor de apă la nivel local, regional și național.

CONȚINUTUL CURSULUI: Rolul și importanța resurselor de apă. Componentele ciclului hidrologic și bilanțul apei. Caracteristicile apelor de suprafață și subterane. Utilizarea apei în agricultură, industrie și gospodărie. Sursele de poluare a apei și metodele de control. Monitorizarea și evaluarea calității apei.

Principiile managementului integrat al resurselor de apă (IWRM). Cadrul legislativ și instituțional pentru managementul apelor. Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă. Studii de caz privind gestionarea resurselor de apă în România și Uniunea Europeană.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen scris (70%) și evaluare finală a lucrărilor de laborator și proiect (30%).

TITLUL CURSULUI: RESURSE VEGETALE ÎN
AMENAJAREA DURABILĂ A TERITORIULUI

COD: D30MERNM103

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Cunoaștere

OBIECTIVELE CURSULUI: Aprofundarea cunoștințelor referitoare la organizarea și funcționarea ecosistemelor și a relațiilor complexe ce se stabilesc între subsistemele biotice și abiotice. Formarea unei concepții ecologice pentru acțiunea în vederea realizării echilibrului ecologic între ecosisteme și activitățile umane. Protecția și valorificarea durabilă a elementelor mediului natural și construit, determinarea, atenuarea sau anihilarea efectelor fenomenelor distructive (riscuri naturale și antropice). Prezentarea resurselor vegetale și rolul lor în amenajarea teritoriului. Cunoașterea interrelațiilor existente între ecosisteme și mediu; între activitatea productivă și obligativitatea protecției mediului; Formarea însușirilor practice necesare amenajării și ocrotirii ecosistemelor naturale și a celor exploatare de societatea umană.

CONȚINUTUL CURSULUI: Organizarea sistemica a materiei vii. Particularitățile ecologice ale sistemelor natural și antropice. Prezentarea resurselor vegetale și rolul lor în amenajarea teritoriului. Influența poluării mediului asupra resurselor vegetale. Prevenirea și combaterea poluării mediului. Reconstrucția ecosistemelor agro-horticole afectate: realizarea unui microhabitat și macrohabitat pe principii ecologice.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (Evaluare scrisă tip test 50%, Elaborarea unor teme/proiecte 50%).

TITLUL CURSULUI: METODE ECOLOGICE DE
PROTECȚIE A PLANTELOR

COD: D30MERNM104

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Aprofundarea cunoștințelor legate de protecția plantelor în agricultura ecologică. Aprofundarea cunoștințelor referitoare la metodele ecologice de protecție a plantelor împotriva organismelor dăunătoare. Cunoașterea normativelor legislației privind produsele fitosanitare utilizate în protecția plantelor și formarea deprinderilor practice referitoare la metodele ecologice de protecție a plantelor împotriva organismelor dăunătoare. Formarea deprinderilor practice privind „buna practică” fitosanitară cu privire la utilizarea produselor fitosanitare utilizate în protecția plantelor.

CONȚINUTUL CURSULUI: Informații generale privind metodele de protecția plantelor în agricultura ecologică Protecția plantelor – verigă a organizării și

practicării unei agriculturi durabile. Agricultura ecologica- o schimbare de concepție. Organisme dăunătoare. Definiții și clasificări. Măsuri de prevenire a infestărilor cu organisme dăunătoare în culturile agricole. Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea factorilor fizici. Utilizarea focului a radiațiilor a temperaturii și a luminii pentru combaterea unor organisme dăunătoare. Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea lucrărilor agrofitehnice. Utilizarea unor verigi tehnologice de cultură. Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea metodelor mecanice de prevenire și combatere. Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea metodelor biochimice și biodinamice. Folosirea unor preparate minerale sau a unor preparate pe bază de plante. Combaterea ecologică a dăunătorilor prin utilizarea preparatelor pe bază de microorganisme. Preparat pe bază de virusuri, bacterii și ciuperci entomopatogene. Combaterea ecologică a dăunătorilor prin utilizarea speciilor de nevertebrate utile. Specii de nevertebrate antagoniste dăunătorilor animalii. Combaterea ecologică a dăunătorilor prin utilizarea speciilor de vertebrate utile. Specii de vertebrate insectivore. Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea metodelor genetice. Ameliorarea plantelor, autocidia, etc. Combaterea ecologică a organismelor dăunătoare prin utilizarea metodelor biotehnice. Utilizarea feromonilor și a capcanelor colorate lipicioase ca mijloace biotehnice de combatere etc. Reducerea poluării prin utilizarea rațională a pesticidelor. Avantajele și dezavantajele utilizării pesticidelor în agricultură. Reziduuri - Remanență – Fitotoxicitate. Influența pesticidelor asupra organismului uman. Locul pesticidelor în agricultura durabilă. Legislație fitosanitară.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (Evaluare scrisă tip test 50%, Elaborarea unor teme/proiecte 50%).

TITLUL CURSULUI: ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ

COD: D30MERNM105

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Cunoaștere

OBIECTIVELE CURSULUI: Familiarizarea cu probleme, concepte și aspecte etice și deontologice profesionale. Asigurarea cunoștințelor și abilităților necesare pentru o activitate de cercetare în conformitate cu cerințele eticii și deontologiei universitare. Dobândirea de cunoștințe pentru elaborarea comunicărilor științifice.

CONȚINUTUL CURSULUI: Principii și valori ale eticii academice. Responsabilități și drepturi academice. Drept intelectual. Alegerea temei de cercetare. Pași pentru realizarea unei lucrări științifice. Tehnici de documentare, identificarea surselor, metode de cercetare. Comunicarea rezultatelor. Tehnici de redactare. Plagiat, posibilități de identificare. Alte forme de lipsă de integritate și etică academică. Reglementări legislative. Consecințele lipsei de etică și integritate academică.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: examen scris 100%.

ANUL 1, SEMESTRUL 2

TITLUL CURSULUI: BIODIVERSITATE ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ

COD: D30MERNM207

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea factorilor care influențează biodiversitatea (factori primari în dezvoltarea vulnerabilității și eroziunii genetice) și metodele de conservare; Biodiversitatea plantelor horticole (rol, importanță, stare actuală, perspectivă); Structura biodiversității și factorii acesteia de influență (factori primari de evoluție și factori antropici); Relațiile dintre biodiversitate - biotehnologie, biodiversitate - schimbări climatice, biodiversitate - securitate alimentară; Cunoașterea conceptului și a principalelor elemente ale dezvoltării durabile în horticultură; Dezvoltarea durabilă și implicarea acesteia în progresul horticulturii; Principalele elemente ale dezvoltării durabile și implicarea lor în horticultură.

CONȚINUTUL CURSULUI: Biodiversitate - definiție, rol, importanță, stare actuală. Biodiversitatea pentru plantele horticole; Factorii care influențează biodiversitatea (factori primari de evoluție, vulnerabilitate și eroziune genetică); Diversitatea și uniformitatea biodiversității; Metode de conservare a biodiversității; Relațiile dintre biodiversitate și schimbările climatice, biodiversitate și biotehnologie, biodiversitate și securitate alimentară; Dezvoltare durabilă și implicarea acesteia în dezvoltarea horticulturii; Principalele elemente ale dezvoltării durabile în horticultură.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (examen teoretic 70% și evaluare și verificare practică 30%).

TITLUL CURSULUI: SCHIMBĂRI CLIMATICE

COD: D30MERNM208

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI: Sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI: Studentul: 1. Cunoașterea conceptelor, metodelor și tehnicilor privind evaluarea calității factorilor de mediu și înțelegerea impactului activităților umane asupra resurselor naturale. 2. Cunoașterea și implementarea politicilor și strategiilor de mediu, prin aplicarea unui management ecologic, în vederea conservării biodiversității și exploatarea durabile a resurselor naturale.

Studentul: 1. Utilizează metode și tehnici de analiză moderne pentru monitorizarea factorilor de mediu. Utilizează și interpretează metode fundamentale și tehnologii informatice de simulare, proiectare și modelare a proceselor. 2. Aplică reglementările naționale și internaționale referitoare la managementul și protecția resurselor naturale.

Studentul: 1. Adoptă modalități de reducere a impactului comportamentului individual asupra mediului. Estimează probabilitatea apariției efectelor negative asupra mediului. 2. Elaborează proceduri standard de protecție a mediului. 3. Promovează obiectivele legislației specifice și a politicilor de mediu.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere - conceptul de schimbări climatice, cauze și efecte. Sistemul climatic. Atmosfera. Circulația generală a atmosferei. 2. Oceanul. Circulația generală a oceanului planetar. Procesele în sistemul climatic. Ciclul apei. Ciclul carbonului. 3. Efectul de seră; Variabilitatea internă a sistemului climatic Cauze ale schimbărilor climatice 4. Schimbarea climatică actuală Schimbarea climatică în România 5.. Date și metode de analiză climatică Date instrumentale și paleoclimatice Tehnici statistice. Modelarea climatică și incertitudinile. Modele climatice deterministe Scenarii climatice. Incertitudini asociate scenariilor climatice. 6. Simulări ale climei. 7. Hazarduri climatice Fenomenele meteorologice extreme. Valurile de căldură și frig. Secetele. Inundațiile. 8. Hazarduri climatice. Fenomenele meteorologice extreme. Grindina. Tornadele. Ciclonii extratropicali. Ciclonii tropicali 9. Hazarduri de resurse. Hazarduri sociale Incertitudini în estimarea hazardurilor. 10. Impactul schimbării climatice. 11. Impactul climatic asupra rezervei de apă și agriculturii din țară. Impactul climatic asupra turismului. 12. Riscuri legate de schimbarea climei 13. Studii de caz; Riscuri climatice prezente și viitoare. 14. Adaptarea la schimbarea climei.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Evaluarea continuă se bazează pe prezența activă „la fața locului” prin dezbateri și conversații: 10%, răspunsuri la examenul final: 60%, prezență activă, răspunsuri periodice la lucrări practice și teme: 30%.

TITLUL CURSULUI: UTILIZAREA ENERGIILOR NECONVENȚIONALE

COD: D30MERNM209

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Sintează

OBIECTIVELE CURSULUI: Studentul: 1. Cunoașterea conceptelor, metodelor și tehnicilor privind evaluarea calității factorilor de mediu și înțelegerea impactului activităților umane asupra resurselor naturale. 2. Cunoașterea și implementarea politicilor și strategiilor de mediu, prin aplicarea unui management ecologic, în vederea conservării biodiversității și exploatarea durabilă a resurselor naturale.

Studentul: 1. Utilizează metode și tehnici de analiză moderne pentru monitorizarea factorilor de mediu. Utilizează și interpretează metode fundamentale și tehnologii informatice de simulare, proiectare și modelare a proceselor. 2. Aplică reglementările naționale și internaționale referitoare la managementul și protecția resurselor naturale.

Studentul: 1. Adoptă modalități de reducere a impactului comportamentului individual asupra mediului. Estimează probabilitatea apariției efectelor negative asupra mediului. 2. Elaborează proceduri standard de protecție a mediului. 3. Promovează obiectivele legislației specifice și a politicilor de mediu.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Nevoia de surse de energie alternative, regenerabile. Istorie evoluția societății, societăți energetice. Situația energetică mondială actuală și impactul folosirii energiei convenționale asupra mediului. 2. Scenarii de evoluție a societății. Creșterea exponențială și nevoia de conservare

a energiei. 3. Fenomene de transport a energiei: Procese termodinamice și haosul natural. Bazele energiei solare: Încălzirea solară. 4. Captarea energiei solare și transportul ei. Producerea de energie din sursă solară pe scară largă. 5. Descrierea, funcționarea sistemelor de conservare și stocare a energiei solare. 6. Elemente de energie eoliană. Sisteme de producție a energiei din sursă eoliană. 7. Energie ieftină din mediu. Cazul energiei hidroelectrice. Impactul asupra mediului. 8. Folosirea energiei din oceane. Energia mareelor, energia valurilor, energia curenților oceanici, energia termică a apei mării. 9. Elemente fotovoltaice. Descriere și funcționare. Sisteme de stocare a energiei electrice. 10. Baterii și acumulatori. 11. Fundamente de tectonica plăcilor continentale. Energia geotermală, vulcanism, foraje geotermale. 12. Producerea energiei din biomasă. Bioinginerie. 13. Sisteme automate și autonome de energie regenerabile. Comparatie între sursele de energie neregenerabile și regenerabile și fezabilitatea lor economică. Tehnologii noi, Bariere tehnologice și linii de producție.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Evaluarea continuă se bazează pe prezența activă „la fața locului” prin dezbateri și conversații: 10%, răspunsuri la examenul final: 60%, prezență activă, răspunsuri periodice la lucrări practice și teme: 30%.

TITLUL CURSULUI: RECONSTRUCȚIA ECOLOGICĂ A TERENURILOR DEGRADATE

COD: D30MERNM210

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Sintează

OBIECTIVELE CURSULUI: Oferă cunoștințe privind principalele cauze și procese ale degradării solului, evoluția suprafețelor degradate la nivel național și regional, precum și stabilirea metodelor de reconstrucție ecologică în funcție de tipul specific de degradare a solului..

CONȚINUTUL CURSULUI: Compoziția generală și funcțiile solului. Fenomenele de degradare a solului la nivel mondial. Necesitatea reconstrucției ecologice. Impactul exploatarea miniere de suprafață asupra solurilor. Metode de reconstrucție ecologică a haldelor de steril. Degradarea terenurilor cauzată de extracția petrolului. Degradarea terenurilor din cauza pulberilor reziduale provenite de la termocentrale. Reconstrucția ecologică a terenurilor degradate prin eroziune. Reconstrucția ecologică a zonelor deșertificate. Reconstrucția ecologică a terenurilor degradate de diverse deșeuri. Reconstrucția ecologică a terenurilor poluate cu nitrați și metale grele.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen scris (70%) și evaluare finală a lucrărilor de laborator și proiect (30%).

TITLUL CURSULUI: HAZARD ȘI RISC ÎN EVALUAREA ȘI GESTIUNEA RESURSELOR NATURALE

COD: D30MERNM211

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Cunoaștere

OBIECTIVELE CURSULUI: Înțelegerea conceptelor, metodelor și tehnicilor utilizate pentru evaluarea calității factorilor de mediu și a impactului activităților umane asupra resurselor naturale. Dezvoltarea capacității de a aplica metode moderne de analiză și modelare pentru monitorizarea factorilor de mediu și gestionarea riscurilor asociate hazardelor naturale și antropice.

CONȚINUTUL CURSULUI: Concepte fundamentale, terminologie și clasificarea hazardelor, riscurilor și dezastrilor naturale. Impactul economic și social al hazardelor și dezastrilor. Factori de hazard natural și antropice în evaluarea resurselor naturale. Elemente de risc și particularizarea acestora în gestiunea resurselor naturale. Monitorizarea și prognoza factorilor de hazard natural. Zonarea spațială a hazardelor naturale și antropice în evaluarea resurselor naturale. Managementul riscului și al dezastrilor în contextul gestiunii durabile a resurselor naturale.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Examen (60%). Seminar/Laborator (aplicații practice, studii de caz, prezentări individuale - 40%).

ANUL 2, SEMESTRUL 1

TITLUL CURSULUI: ECOLOGIE MICROBIANĂ ȘI CALITATEA MEDIULUI

COD: D30MERNM313

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Aprofundare

OBIECTIVUL CURSULUI: Dobândirea cunoștințelor privind principalele tipuri de microorganisme din mediile terestru, acvatic și aerian; însușirea caracteristicilor morfologice, ecofiziologice și reproductive ale microorganismelor importante în managementul ecologic al mediilor naturale.

CONȚINUTUL CURSULUI: Importanța și ponderea microorganismelor în biosferă. Microorganismele din mediul natural și antropice – clasificare, structuri funcționale, ecofiziologie. Comportamentul microorganismelor la acțiunea factorilor ecologici. Microbiota solului: bacterii, actinomicete, ciuperci, alge, protozoare, virusuri. Relațiile ecologice ale microorganismelor din sol. Aspecte ecologice privind inocularea solului cu bacterii utile. Microbiologia apei – importanța microorganismelor în procesele de mineralizare, în autopurificarea apei, în productivitatea ecosistemelor acvatice, în procesele de coroziune și din punct de vedere igienico-sanitar. Microbiologia aerului – importanța microorganismelor din aer. Rolul aerului în transmiterea microorganismelor patogene la om..

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen – 100%).

TITLUL CURSULUI: POLITICI ȘI STRATEGII DE MEDIU

COD: D30MERNM314

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea premiselor apariției și aplicării politicilor de mediu. Cunoașterea obiectivelor politicilor de mediu. Cunoașterea instituțiilor implicate în implementarea politicilor de mediu.

CONȚINUTUL CURSULUI: Protecția mediului și politica de mediu în Uniunea Europeană și România. Scop, obiective și principii. Strategii de politică de mediu. Instrumente de politică de mediu. Instituții cu responsabilități în elaborarea și implementarea politicilor de mediu. Dezvoltare durabilă.

LIMBA DE PREDARE: Română.

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 60%, răspunsuri finale la ateliere 40%)

TITLUL CURSULUI: MANAGEMENTUL PROIECTELOR

COD: D30EENCBM316

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI: Însușirea cunoștințelor fundamentale și înțelegerea noțiunilor de bază privind managementul proiectelor. Realizarea de competențe necesare implementării proiectelor. Aprofundarea cunoștințelor referitoare la managementul utilizării eficiente a mijloacelor tehnico – materiale și a resurselor umane. Crearea de abilități în interpretarea și eliberarea documentației specifice organizării procesului de execuție și implementare a proiectelor. Capacitatea de analiză și sinteză privind scrierea și justificarea unui proiect.

CONȚINUTUL CURSULUI: Considerații generale privind managementul proiectelor. Definierea noțiunii de proiect. Definierea managementului de proiect. Obiectivele și principiile fundamentale managementului de proiect. Clasificarea proiectelor. Necesitatea proiectelor de mediu. Ciclul de viață al proiectului. Principalele etape ale unui proiect. Organizarea managementului de proiect. Managerul de proiect. Echipa proiectului – constituire și motivare. Managementul calității proiectelor. Managementul riscului proiectelor. Managementul resurselor. Managementul financiar al proiectelor. Tipuri și surse de finanțare. Monitorizarea, controlul și auditarea proiectelor. Închiderea proiectului.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen scris 70%, elaborarea unui proiect 30 %.

TITLUL CURSULUI: ECOTOXICOLOGIE, IMPACTUL ȘI EFECTUL POLUANȚILOR ÎN MEDIU

COD: D30MERNM318

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Aprofundare

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea perturbărilor distribuției în compartimentele cheie ale sistemelor ecologice a unor elemente și compuși chimici. Explicarea proceselor de bioacumulare, bioconcentrare și bioamplificare. Cunoașterea proceselor de transformare abiotică, biodegradare și biotransformare a contaminanților. Cunoașterea efectelor poluanților la nivel individual, populațional și ecosistemic.

CONȚINUTUL CURSULUI: Introducere în ecotoxicologie - Definiții, scurt istoric. Obiectivele ecotoxicologiei. Clasificarea substanțelor toxice din mediu și principalele categorii de poluanți din atmosferă, mediul acvatic și sol. Soarta și comportamentul substanțelor chimice în mediu - procese de transport, distribuție, depozitare și eliminare din mediu. Procese de bioacumulare, bioconcentrare, bioamplificare. Factori care influențează toxicitatea. Profilul xenobiotic. Relația doză-efect și rolul acesteia în studiile de ecotoxicitate. Efectele interactive ale amestecurilor de substanțe. Mecanisme specifice și efectele poluanților la nivel individual, asupra populațiilor-comunităților și ecosistemelor. Bioindicatori. Biomarkeri. Biosenzori. Utilizarea lor pentru studierea proceselor ecotoxicologice. Evaluarea riscului ecologic.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Răspunsuri la examen 80%, evaluare periodică prin activități precum teme/eseuri/proiecte 20%.

METODĂ(E) DE EVALUARE: răspunsuri la examen 60% + răspunsuri finale la lucrările practice de laborator 20% + răspunsuri periodice 20%.

TITLUL CURSULUI: STRATEGII SIG ÎN MANAGEMENTUL MEDIULUI
--

COD: D30MERNM319

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Sinteză

OBIECTIVELE CURSULUI: Implementarea soluțiilor geospațiale în proiecte de management al mediului. Introducerea noțiunilor specifice legate de sursele de date GIS. Introducere în sistemele de reprezentare a datelor GIS (raster, vectorial). Cunoașterea și aprofundarea noțiunilor privind componența și utilizarea unui GIS. Cunoașterea noțiunilor legate de sursele de date GIS. Cunoașterea și aprofundarea noțiunilor privind construirea bazelor de date vectoriale.

CONȚINUTUL CURSULUI: Definiția și structura Sistemelor Informatice Geografice. Componentele SIG. Introducere în ArcGis ESRI: Interfața, elemente de bază, componentele ArcGis, ArcGIS Desktop și extensii ArcGIS. Înțelegerea modului de reprezentare a realității în sistemele vectorial și raster. Structuri de date spațiale raster: reprezentarea unui raster; rezoluția unui raster; formate raster utilizate în SIG. Vizualizarea datelor SIG. Variabile vizuale și percepția vizuală. Harta, elementele hărții. Tipuri de hărți tematice. Vizualizarea datelor SIG. Domenii de aplicare a GIS. Utilizarea modelelor de tip SIG în analiza mediului. Utilizarea tehnicilor SIG pentru realizarea hărților de calitate a mediului. Utilizarea tehnicilor SIG pentru realizarea hărților de calitate a mediului. Modelarea SIG și ecologia peisajului. Analiza fragmentării habitatelor. Managementul populațiilor naturale cu ajutorul tehnicilor SIG. Hărțile de disponibilitate a mediului pentru populațiile naturale. Rolul SIG în managementul ariilor naturale protejate. Realizarea hărților de disponibilitate a mediului pentru populații. Aplicabilitate. Analiza dinamicii componentelor mediului cu ajutorul modulelor Land Change Modeller și Climate Change Adaptation Modeler din Idrisi Selva.

LIMBA DE PREDARE: Română