



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 studii de licență: INGINERIA MEDIULUI

Acesta este pachetul de cursuri de la programul de studii de licență Ingineria Mediului, de la Universitatea din Craiova / Facultatea de Horticultură / Departamentul Biologie - Ingineria Mediului.

DOMENIUL: INGINERIA MEDIULUI
TITLUL PROGRAMULUI : INGINERIA
MEDIULUI

ANUL I, SEMESTRUL I

TITLUL CURSULUI :MATEMATICI SPECIALE

COD : D30IML101

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Disciplina fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea conceptelor fundamentale ale teoriei probabilităților, a regulilor de calcul probabilistic, a principalelor scheme de probabilitate, a noțiunii de variabilă aleatoare. Cunoașterea principalelor legi clasice de distribuție. Analiza statistică a fenomenului. Reprezentarea grafică a unei serii statistice. Distribuția datelor statistice și reprezentarea grafică, sinteza datelor cu un indicator care le reprezintă, determinarea indicatorilor statistici ai populațiilor și eșantioanelor (de exemplu, indicatori de variație și momente).

CONȚINUTUL CURSULUI: Teoria fundamentală a probabilităților. Elemente de statistică matematică

LIMBA DE PREDARE: Romana

METODA DE EVALUARE: Examen 60%, nota testelor 30%, participarea activă la cursuri 10%

TITLUL CURSULUI : INFORMATICA

COD: D30IML102

CREDITE ECTS 5

TIPUL CURSULUI: disciplina fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI : Utilizarea instrumentelor IT pentru rezolvarea problemelor din domeniul specializării; Realizarea documentelor într-o formă cât mai adecvată scopului pentru care au fost create; Abordarea, la diferite niveluri de complexitate, a procesării computerizate de text, cu titlu de exemplificare; Modelarea computerizată a proceselor inginerești; Prelucrarea și interpretarea datelor folosind foi de calcul Excel; exemplificarea diversității domeniilor în care poate fi utilizat Excel.

CONȚINUTUL CURSULUI:

Microsoft Word. Acțiuni de editare/creare/salvare/deschidere/închidere fișier; Configurare pagină: margini pagină, dimensiuni pagină, orientare pagină, opțiuni antet și subsol; Vizualizare, Previzualizare imprimare. Mutare/copiere/lipire; Selectare text; Căutare și înlocuire, mutare în document. Vizualizare document; Creare antet și subsol, riglă, bare de instrumente. Inserare în fișier: numere de pagină; Sfârșit de pagină/sfârșit de secțiune; Note de subsol; diagramă, obiect, casetă text. Formatare text: specificarea tuturor atributelor de formatare; Creare liste numerotate/cu marcatori/ierarhii; Aplicare borduri și umbre. Formatare text în coloane, specificarea pozițiilor TAB și a caracterelor ghid.

Inserare tabel, lucrul cu tabele. Bara de instrumente de desenare; Inserarea ecuațiilor în document. Microsoft Excel: Mediul de lucru Excel; tipuri de date; introducerea și editarea datelor. Formatare foi de calcul. Lucrul cu date: sortare; interogare/filtrare; Creare de linkuri. Lucrul cu formule. Utilizarea funcțiilor: funcții de oră și dată; Funcții matematice; Funcții statistice; Funcții financiare. Crearea și editarea diagramelor: aplicația Wizard pentru crearea de diagrame; Tipuri de diagrame; Editarea și formatarea diagramelor. Analiza datelor: tabele pivot; scenarii/variante.

LIMBA DE PREDARE : Româna

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 70%, răspunsuri finale la lucrările de laborator 30%).

TITLUL CURSULUI : CHIMIE I

COD: D30IML103

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: disciplina fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI : Familiarizarea cu conceptele de structură atomică și clasificarea elementelor; Înțelegerea configurației electronice a elementelor, a valenței acestora; Dobândirea de cunoștințe pentru înțelegerea tipurilor de legături chimice; Explicarea unor noțiuni de termochimie și termodinamică chimică pentru a stabili condițiile de maximă stabilitate și legile după care acestea se transformă pentru a ajunge la starea de echilibru chimic; Interpretarea valorilor numerice ale tuturor celor mai importanți parametri cantitativi determinați; Identificarea, respectiv recunoașterea ionilor din soluțiile probelor care urmează a fi analizate prin utilizarea reactivilor specifici corespunzători; Determinarea prin calcul a concentrației necunoscute a probelor volumetrice și gravimetrice.

CONȚINUTUL CURSULUI: Atomi. Structura atomică. Clasificarea elementelor. Molecule. Legături chimice. Termodinamică chimică. Echipament chimic. Soluții. Echilibrare ionică. Cinematică chimică. Cataliza. Stare coloidală a materialului. Oxidare și reducere.

LIMBA DE PREDARE: Româna

METODA DE EVALUARE: Examen (examen teoretic final 70%, examen practic final 30%).

TITLUL CURSULUI : BOTANICA

CODE: D30IML104

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: disciplina de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Noțiunile botanice prezentate oferă studenților suportul pentru înțelegerea și dobândirea cunoștințelor necesare abordării biochimice și sistematice a plantelor spontane.

CONȚINUTUL CURSULUI: Noțiuni generale. Biologia ca știință. Ramuri ale biologiei. Dezvoltarea botanicii la nivel mondial. Dezvoltarea botanicii în România. Nomenclatura speciilor spontane și cultivate.

Citologia vegetală. Teoria histologiei vegetale. Țesuturi meristemice, de apărare, conducătoare, mecanice, fundamentale și secretoare. Organografie. Studii organelor vegetative și reproductive (morfologie, tipuri și anatomie). Sistematica plantelor. Noțiuni introductive. Sisteme de clasificare a plantelor. Unități sistematice (taxoni). phil. Pteridophyta și Spermatophyta - caractere generale, clasificare, reprezentanți.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (examen teoretic final 70%, examen practic final 30%).

TITLUL CURSULUI : ECOLOGIE I

COD: D30IML105

CREDITE ECTS : 5

TIPUL CURSULUI : disciplină fundamentală

OBIECTIVELE) CURSULUI: Dobândirea de informații privind structura și funcțiile sistemelor biologice supraindividuale (populații, comunități și întreaga biosferă). Înțelegerea structurii și funcționării ecosistemelor naturale (energie ecosistemică, circulație minerală și autocontrol).

CONȚINUTUL CURSULUI: Introducere în ecologie, obiectul și definiții, istoria ecologiei. Bazele teoretice ale ecologiei; ecosistemul - conceptul de ecosistem; Direcții conceptuale privind ecosistemul; Componentele ecosistemului - biotop, comunități. Structura biotopului; Structura comunităților naturale - comunitatea ca nivel de organizare a materiei vii; structura comunității; indici de diversitate; indici de similaritate; diversitate funcțională; relații interspecifice - competiție interspecifică; principiul excluderii competitive.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 60% curs + 30% curs practic și evaluare continuă pe parcursul semestrului 10%).

TITLUL CURSULUI: ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ȘI DIFERENȚIALĂ

COD: D30IML106

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Disciplina fundamentală

OBIECTIVUL(ELE) CURSULUI: Cunoașterea metodelor de geometrie descriptivă; Cunoașterea tehnicilor de reprezentare a corpurilor geometrice, a secțiunilor plane în corpuri geometrice.

CONȚINUTUL CURSULUI: Baze axiomatice; Elemente de geometrie plană; Elemente de geometrie în spațiu; Convenții, notații, simboluri; Reprezentarea punctelor; aplicații; Reprezentarea unei drepte; Aplicații; Linii drepte pe plane de proiecție; aplicații; Linii drepte pe planul bisector și lateral; Poziții particulare ale unei drepte; Poziția relativă a unei drepte; Reprezentarea unui plan; Considerații generale; Urmele unui plan; Poziții particulare ale unui plan; Poziția relativă a două plane; Poziția relativă a unei drepte față de un plan; Linie perpendiculară față de un plan; Plane perpendiculare; Tema și proiectul seminarului: Introducere în desenul tehnic, Reguli generale utilizate pentru desenarea desenelor tehnice, Sisteme de proiecție, Reprezentarea pieselor în vedere și secțiune; Cotație în designul

industrial.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 80%, răspunsuri finale la lucrări de seminar 20%)

TITLUL CURSULUI : ENGLEZA I

COD: D30IML107

ECTS CREDITE: 2

TIPUL CURSULU : disciplină complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: Îmbunătățirea capacității de înțelegere a limbii engleze vorbite și a textelor de vocabular specifice scrise în limba engleză, utilizând un material de referință special conceput pentru studenții Facultății de Horticultură, dar și pentru cei care doresc să învețe vocabularul limbii engleze (ESP) în context. Exersarea vocabularului și a gramaticii importante, abordarea a patru abilități: citire, ascultare, vorbire și scriere, explicarea vocabularului specific și a lecțiilor de gramatică gândite în detaliu, cu exerciții care oferă studenților o practică utilă în acest domeniu particular. Exerciții de tip „adevărat sau fals”, completarea lacunelor, potrivirea cuvintelor cu definiția lor, traduceri, dialoguri în context și lecții cu cuvinte cheie scrise cu caractere aldine, sunt selectate cu adevărat pentru ca studenții să le înțeleagă și să le utilizeze corect. Aprofundarea principalelor reguli gramaticale ale limbii engleze într-un mod modern, problematic, care solicită studenților să învețe, dar și să gândească. Consolidarea abilităților de dialog, descriere, raportare. Subliniind natura practică a învățării, cursul este menit să stimuleze interesul studenților pentru limba scrisă și vorbită, pentru a-și îmbunătăți cunoștințele și comunicarea în limba engleză.

CONȚINUTUL CURSULUI: Accent pe limbă: Prezentul simplu/continuu, Vocabular: Managementul apelor uzate. Controlul poluării aerului. Reciclare, eliminarea deșeurilor, radioprotecție. Igienă industrială. Agricultură animalelor. Sustenabilitatea mediului. Dreptul sănătății publice și al ingineriei mediului.

LIMBA DE PREDARE: Engleză

METODĂ(E) DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examen 80%, verificare teoretică și practică 20%).

TITLUL CURSULUI : EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

COD: D30IML109

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI : disciplina complementară

OBIECTIVUL(ELE) CURSULUI: Disciplina vizează formarea abilităților teoretice, practice și metodice pentru practicarea individuală sau în grup a unui stil de viață sănătos; Conștientizarea studenților cu privire la rolul și importanța practicării exercițiilor fizice.

CONȚINUTUL CURSULUI: Atletism: elemente școlare de sărituri și alergare; Trasee de aplicare combinate cu benzi de alergare; Trasee de aplicare combinate cu elemente de sărituri; Trasee de aplicare combinate cu echilibru, escaladare, cățărare etc.; Jocuri sportive: volei, badminton; Jocuri bilaterale în condiții de competiție similare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(E) DE EVALUARE: Evaluare prin teste practice 80%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 20%

ANUL I SEMESTRUL II

TITLUL CURSULUI : CHIMIE II

COD: D30IML210

CREDITE ECTS : 5

TIPUL CURSULUI : disciplină fundamentală

OBIECTIVUL(E) CURSULUI: Cursul își propune să studieze principalele clase de compuși organici, corelațiile dintre structura lor și principalele proprietăți care determină și influențează poluarea mediului.

CONȚINUTUL CURSULUI: Structura compușilor organici. Structura electronică și legăturile covalente. Stereochimie. Tipuri de izomerie; Izomeri optici; Aspecte caracteristice (termodinamice, cinetice, mecanice) ale reacțiilor organice. Hidrocarburi, Compuși halogenați; Combinații hidroxilice: mono- și polioli: proprietăți, reprezentanți. Combinații organice ale sulfului; Combinații organice ale azotului. Amine, nitroderivați. Combinații carbonilice: aldehide și cetone; Acizi carboxilici: Derivați funcționali ai acizilor carboxilici.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(E) DE EVALUARE: Examen (examen scris 70% + evaluare continuă 20% + referat 10%).

TITLUL CURSULUI : FIZICA

COD: D30IML211

CREDITE ECTS : 4

TIPUL CURSULUI: disciplina fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea noțiunilor, conceptelor, legilor și principiilor specifice fizicii cu implicații în fenomenele care cauzează poluarea mediului. Cunoașterea metodelor de monitorizare fizică, a tehnicilor fizice de investigare și explorare a mediului. Cunoașterea activităților fizice în evaluarea și combaterea poluării mediului. Presupunerea cunoștințelor legate de termenii specifici fizicii, fenomenele și legile care guvernează mediul, asemănarea și diferența dintre acestea la toate nivelurile de organizare a materiei, începând de la nivel subatomic până la biosferă. Cunoașterea aplicațiilor specifice mediului și a echipamentelor de înregistrare și cercetare cu importanță în fizică și aplicate în ingineria mediului. Disciplina își propune să explice fenomenele, procesele, aplicațiile și dispozitivele în funcție de principalii parametri fizici, caracteristici ale mediului. Studenții trebuie să explice implicarea fiecărui proces în funcționarea corectă a mediului viu (de la nivel de corp până la biosferă) sau să interpreteze evoluția sistemului pe baza evoluției factorilor de mediu.

CONȚINUTUL CURSULUI: Introducere în fizica mediului. Structura materiei și organizarea acesteia. Fizica cuantică. Elemente de spectroscopie. Spectrul solar. Interacțiunea radiației cu materia. Molecula, stări de agregare. Biofizica moleculară. Fenomene de contact între lichid și solid. Fenomene de transport molecular. Difuzie și osmoză. Apa și rolul ei. Introducere în termodinamica biologică. Energia radiantă, caracteristicile energiei termice.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 60%, răspunsuri periodice la lucrări practice 10%, rezultate la lucrări de control periodice 30%).

TITLUL CURSULUI : ANALIZA MATEMATICĂ

COD: D30IML212

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI : disciplină de specialitate

OBIECTIV(E) CURSULUI: Înțelegerea noțiunilor de bază ale algebrei de către studenți; Înțelegerea modalităților de abordare a problemelor de algebră; Dezvoltarea gândirii logice a studenților; Educarea studenților în spiritul unor abordări mai realiste ale problemelor practice din mediu; Gestionarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul matematic, care ajută la investigarea problemelor economice sau ingineresti.

CONȚINUTUL CURSULUI: Ecuații, inegalități, calcul matriceal, determinanți, sisteme liniare, spații vectoriale, aplicații liniare, forme biliniare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 70%, răspunsuri finale la ateliere 10%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 10%, activități precum teme/eseuri/lucrări/proiecte 10%).

TITLUL CURSULUI: TOPOGRAFIE

COD: D30IML213

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Disciplina de specialitate

OBIECTIVUL(E) CURSULUI: Cunoașterea elementelor topografiei de bază. Citirea și utilizarea hărților topografice. Competențe de bază în ridicarea planimetrică. Capacitatea de a utiliza principalele scheme pentru realizarea proiectelor ingineresti și de protecție a mediului. Identificarea avantajelor și dezavantajelor fiecărei soluții alternative.

CONȚINUTUL CURSULUI: Topografie de bază și concepte generale; Unități de măsură în topografie. Cercul topografic și funcții unghiulare. Orientări și axe de coordonate. Marcare și semnalizare a punctelor. Instrumente de topografie. Măsurarea distanțelor și unghiurilor. Erorile în topografie. Metode de ridicare planimetrică: Traversare închisă; Traversare în buclă închisă; Ridicare de detaliu; Metoda absciselor și ordonatelor. Intersecție.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(E) DE EVALUARE: Colocviu (răspunsuri la colocviu 50%, evaluare periodică prin teste practice 20%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 10%, activități de tip teme/rezolvări 20%).

TITLUL CURSULUI: PROTECȚIA ECOSISTEMELOR

COD: D30IML214

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: Disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplina își propune familiarizarea studenților cu principalele noțiuni și concepte legate de protejarea ecosistemelor naturale, de strategia națională în domeniul protecției și conservării ecosistemelor. Înțelegerea interdependenței dintre diferiți factori de mediu și activitățile umane, utilizarea corectă a noțiunilor, conceptelor, principiilor specifice disciplinei; integrarea cunoștințelor dobândite în concepte de bază, interpretarea conținuturilor teoretice și practice într-o abordare interdisciplinară.

CONȚINUTUL CURSULUI: Ecosisteme: definiție, criterii de clasificare, Structura și funcțiile ecosistemelor, Ecosisteme terestre naturale, Ecosisteme terestre antropogene, Ecosisteme acvatiche naturale, Ecosisteme acvatiche antropogene, Producția primară în ecosistemele terestre, Producția primară în ecosistemele acvatiche, Factori care influențează productivitatea ecosistemelor terestre: apă, lumină, temperatură, curenți de aer, pH, Factori care influențează productivitatea ecosistemelor acvatiche: lumină, temperatură, salinitate, Cauze naturale ale deteriorării ecosistemelor, Cauze antropogene ale deteriorării ecosistemelor, Strategii pentru conservarea ecosistemelor terestre, Strategii pentru conservarea ecosistemelor acvatiche

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Răspunsuri la examen 70%, evaluare periodică prin teste practice, activități de tip eseurii/proiecte 30%

TITLUL CURSULUI : ECOLOGIE II

COD : D30IML215

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: disciplină fundamentală

OBIECTIVELE) CURSULUI: Dobândirea de informații privind structura și funcțiile sistemelor biologice supraindividuale (populații, comunități și întreaga biosferă). Înțelegerea structurii și funcționării ecosistemelor naturale (energie ecosistemică, circulație minerale și autocontrol).

CONȚINUTUL CURSULUI: Populația - caracteristici, heterogenitate, structură spațială. Populația - rate: natalitate, mortalitate, rată de creștere naturală; capacitatea portantă a mediului; dinamica dimensiunii unei populații; creșterea exponențială și logistică a unei populații; autoreglare - mecanisme de ajustare. Sistemul ecosferei - structura ecosistemului (troposferă și biosferă), circuitul global al materiei, rata de rotație, timpul de rotație, cicluri biogeochimice globale, circuitul biogeochimic al carbonului.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen - 60% curs + 30% curs practic și evaluare continuă pe parcursul semestrului 10%).

TITLUL CURSULUI : ENGLEZĂ II

COD: D30IMAL217

CREDITE ECTS: 2

TIPUL CURSULUI : Disciplină complementară

OBIECTIVELE) CURSULUI: Îmbunătățirea capacității de înțelegere a limbii engleze vorbite și a textelor de vocabular specifice scrise în limba engleză; utilizarea unui material de referință special conceput pentru studenții Facultății de Horticultură, dar și pentru cei care doresc să învețe vocabularul limbii engleze în context. Exersarea vocabularului și a gramaticii importante, abordarea a patru abilități: citire, ascultare, vorbire și scriere, explicarea vocabularului specific și a lecțiilor de gramatică gândite în detaliu, cu exerciții care oferă studenților o practică utilă în acest domeniu particular. Exerciții de tip adevărat sau fals, completarea lacunelor, potrivirea cuvintelor cu definiția lor, traduceri, dialoguri în context și lecții cu cuvinte cheie scrise cu caractere aldine sunt selectate cu adevărat pentru ca studenții să le înțeleagă și să le utilizeze corect. Aprofundarea principalelor reguli gramaticale ale limbii engleze într-un mod modern, problematic, care solicită studenților să învețe, dar și să gândească. Consolidarea abilităților de dialog, descriere, raportare. Subliniind natura practică a învățării, cursul este menit să stimuleze interesul studenților pentru limba scrisă și vorbită, pentru a-și îmbunătăți cunoștințele și comunicarea în limba engleză.

CONȚINUTUL CURSULUI: Accent pe limbaj: Timpul trecut simplu/continuu, Vocabular: Impactul asupra mediului al proiectelor de construcții propuse. Efectul progreselor tehnologice asupra mediului. Gestionarea deșeurilor periculoase. Sfaturi privind tratarea și izolarea. Sisteme municipale de alimentare cu apă și de tratare a apelor uzate industriale. Efectele ploilor acide, încălzirii globale, epuizării stratului de ozon, poluării apei și poluării aerului provenite din gazele de eșapament ale automobilelor și din surse industriale.

LIMBA DE PREDARE: Engleză

METODĂ(E) DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examen 80%, verificări teoretice și practice 20%).

TITLUL CURSULUI : EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

COD: D30IMAL216

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI: Disciplină complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplina vizează formarea abilităților teoretice, practice și metodice pentru practicarea individuală sau în grup a unui stil de viață sănătos; Conștientizarea studenților cu privire la rolul și importanța practicării exercițiilor fizice.

CONȚINUTUL CURSULUI: Gimnastică: Exerciții cu antebrațul și banda elastică; Gimnastică aerobică / Fitness; Trasee de aplicare combinate cu benzi de alergare; Trasee de aplicare combinate cu exerciții de echilibru, escaladă, cățărare; Jocuri sportive: baschet; Joc sportiv: fotbal; Jocuri bilaterale în condiții de competiție similare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(ELE) DE EVALUARE: Evaluare prin teste practice 80%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 20%.

ANUL II SEMESTRUL I

TITLUL CURSULUI : MICROBIOLOGIA MEDIULUI

COD: D30IML319

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI : disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Învățarea caracteristicilor morfologice, metabolice și de reproducere ale microorganismelor importante (virusuri, bacterii, mucegaiuri) în domeniul protecției mediului.

CONȚINUTUL CURSULUI: Caracterizarea grupelor majore de microorganisme: virusuri, bacterii, drojzii, mucegaiuri. Compoziția chimică a microorganismelor. Echipamentul enzimatic al bacteriilor și drojdiilor. Nutriția microorganismelor; Formarea abilității de a executa și interpreta preparate microscopice.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 35%, Participare activă la cursuri 10%, Evaluare scrisă (pe parcursul semestrului): chestionar 10%, Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene) 35%, Participare activă la seminarii 10%).

TITLUL CURSULUI : TOPOGRAFIE

COD: D30IML320

CREDITE ECTS: 5

OBIECTIVELE) CURSULUI: Cunoștințe și competențe de bază privind ridicarea și reprezentarea teritoriului. Măsurarea diferențelor de nivel și calcularea altitudinilor punctelor; Elaborarea planurilor cotate și trasarea curbilor de nivel; Integrarea problemelor topografice specifice în proiectele de inginerie și protecție a mediului. Identificarea soluțiilor alternative.

CONȚINUTUL CURSULUI: Proiectare - Plan de ridicare - Calcul de suprafață. Desprinderea suprafețelor. Nivelare geometrică: schemă, instrumentație, precizie, metode. Nivelarea suprafețelor. Metode de reprezentare a reliefului. Pante. Forme de relief. Elemente ale desenului topografic și cartografic.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 40%, evaluare periodică prin teste practice 5%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 5%, activități de tip teme/proiecte 50%).

TITLUL CURSULUI : ȘTIINȚA SOLULUI

COD : D30IMAL321

CREDITE ECTS : 5

TIPUL CURSULUI: Disciplină de specialitate

OBIECTIVUL(ELE) CURSULUI: Cunoașterea formării, compoziției și evoluției solurilor, a solului și a dezvoltării societății umane, conservarea calității solului, necesitatea obiectivă a creșterii producției agricole.

CONȚINUTUL CURSULUI: Solul - definiția, rolul și importanța, Factorii pedogenetici ai formării solului, Formarea și compoziția părții minerale și organice a

solului, Formarea și compoziția profilului de sol, Clasificarea solurilor în țara noastră, Principalele tipuri de sol, Fizica solului, Proprietăți hidrofizice, Coloizii solului, soluția solului și reacția acesteia, Flora și fauna solului, Ciclul nutrienților în sol.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(ELE) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 80%, răspunsuri finale la lucrări de laborator 20%).

TITLUL CURSULUI : CHIMIA MEDIULUI

COD : D30IML322

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Disciplină specială

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea formării, compoziției și evoluției solurilor, a solului și a dezvoltării societăților umane, conservarea calității solului, necesitatea obiectivă a creșterii producției agricole.

CONȚINUTUL CURSULUI: Solul - definiția, rolul și importanța, Factorii pedogenetici ai formării solului, Formarea și compoziția părții minerale și organice a solului, Formarea și compoziția profilului de sol, Clasificarea solului în țara noastră, Principalele tipuri de sol, Fizica solului, Proprietatea hidrofizică, Coloziția solului și fauna, soluția ciclului sol și fauna nutrienților în sol.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(ELE) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 80%, răspunsuri finale la lucrări de laborator 20%).

TITLUL CURSULUI: ANALIZĂ INSTRUMENTALĂ

COD: D30IML323

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: disciplina fundamentală

OBIECTIVELE CURSULUI: Înțelegerea fundamentelor teoretice ale principalelor tehnici instrumentale; Explicarea funcției și designului instrumentelor analitice; Selectarea metodelor analitice adecvate pentru instrumente specifice; Interpretarea datelor instrumentale folosind abordări statistice și de calibrare; Evaluarea avantajelor, limitărilor și surselor de eroare.

CONȚINUTUL CURSULUI: Clasificarea metodelor analitice; Rolul analizei instrumentale în laboratoarele moderne; Metode Spectroscopice: Spectroscopia UV-VIS: principiile absorbției; legea Beer-Lambert; instrumentație și calibrare, aplicații; Spectroscopia în infraroșu (IR): vibrații moleculare; instrumentație FT-IR; analiză calitativă; Spectroscopia de fluorescență: mecanisme de luminiscentă, instrumentație, sensibilitate și aplicații; Spectroscopia atomică: AAS, AES, ICP-MS; Atomizare și excitare; Metode electroanalitice: Potențiometrie (pH, electrozi ion-selectivi), Voltametrie (polarografie), Conductometrie, Amperometrie.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA/METODELE DE EVALUARE: colocviu (răspunsuri la examen 70%, Lucrări de laborator 30%).

TITLUL CURSULUI : ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR

COD: D30IML324

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea noțiunilor, conceptelor, legilor și principiilor specifice fizicii materialelor cu implicații în inginerie. Cunoașterea metodelor fizice de analiză, caracterizare și studii proprietăților materialelor. 1. Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei, cum ar fi: materiale și tehnici / metode de prelucrare. 2. Se urmărește explicarea și interpretarea proceselor de producție a materialelor și a principalelor tehnici de prelucrare a acestora (mecanică, termică, chimică, fizico-chimică). 3. Se dorește înțelegerea modului în care procesele tehnologice pot influența mediul înconjurător. 4. Se insistă pe înțelegerea proprietăților materialelor și a modului în care acestea sunt analizate, controlate și caracterizate. 5. Se înțelege cum se aleg și se utilizează materialele. 6. Se dezvoltă abilități pentru elaborarea de proiecte, lucrări și articole științifice în acest domeniu.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Introducere în studiul materialelor (definiții, relația cu mediul, tipuri de materiale, comportamentul materialelor) 2. Clasificarea materialelor - metale, nemetale (ceramice, polimeri, semiconductori) și compozite 3. Structura materialelor, structura electronică a atomilor, tipuri de legături chimice. Structuri cristaline și amorfe. Rețele cristaline. Defecte (p, conducte, liniare, de suprafață, de volum). Microstructura materialelor. Alotropie, Polimorfism, Izomorfism. 4. Proprietățile materialelor. Proprietăți fizice (electrice, magnetice, optice, termice), chimice, mecanice (elasticitate, rigiditate, plasticitate, fragilitate). 5-6 Încercări ale materialelor - încercări distructive. Încercări mecanice statice (încercări la tracțiune, compresiune, încovoiere, forfecare). Încercări nedistructive (controlul lichidelor, magnetice, controlul cu ultrasunete, termografie). 7. Aliaje. Faze. Diagrame binare. Diagrame Fe-C. 8. Aliaje feroase și neferoase (Al, Cu) 9. Materiale ceramice (tradiționale, tehnice). Proprietăți, structură, utilizări. 10. Materiale polimerice. Definiție, clasificare, obținere, tipuri de polimeri, utilizări. 11. Materiale compozite. Definiție, clasificare, obținere, prelucrare, utilizări. 12. Materiale izolante. Definiție, clasificare, producție, prelucrare, utilizări. 13. Materiale semiconductoare. Definiție, clasificare, obținere, prelucrare, utilizări. 14. Coroziunea materialelor.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Răspunsuri la verificare 60%, răspunsuri periodice la lucrări practice 10%, rezultate la lucrări de control periodice 30%.

TITLUL CURSULUI : EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

COD: D30IML326

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI: Complementar

OBIECTIVUL(ELE) CURSULUI: Disciplina vizează formarea abilităților teoretice, practice și metodice pentru practicarea individuală sau în grup a unui stil de viață

sănătos; Conștientizarea studenților cu privire la rolul și importanța practicării exercițiilor fizice.

CONȚINUTUL CURSULUI: Atletism: Tehnica săriturii în lungime; Abilități utilitar-aplicative; Exerciții pentru dezvoltarea forței generale; Exerciții pentru dezvoltarea vitezei; Exerciții pentru dezvoltarea capacității de coordonare; Jocuri sportive: handbal, tenis de masă; Jocuri bilaterale în condiții de competiție similare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Evaluare prin teste practice 80%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 20%

TITLUL CURSULUI : LIMBA ENGLEZĂ

COD: D30IMAL327

CREDITE ECTS: 2

TIPUL CURSULUI: Disciplină complementară

OBIECTIVELE CURSULUI: Îmbunătățirea capacității de înțelegere a limbii engleze vorbite și a textelor de vocabular specifice scrise în limba engleză, utilizând un material de referință special conceput pentru studenții Facultății de Horticultură, dar și pentru cei care doresc să învețe vocabularul limbii engleze în context. Exersarea vocabularului important și a gramaticii, abordarea a patru abilități: citire, ascultare, vorbire și scriere, explicarea vocabularului specific și a lecțiilor de gramatică gândite în detaliu, cu exerciții care oferă studenților o practică utilă în acest domeniu. Exerciții de tip adevărat sau fals, completarea lacunelor, potrivirea cuvintelor cu definiția lor, traduceri, dialoguri în context și lecții cu cuvinte cheie îngroșate, selectate cu atenție pentru ca studenții să le înțeleagă și să le utilizeze corect. Aprofundarea principalelor reguli gramaticale ale limbii engleze într-un mod modern, problematic, care solicită studenților să învețe, dar și să gândească. Consolidarea abilităților de dialog, descriere, raportare. Subliniind natura practică a învățării, cursul este menit să stimuleze interesul studenților pentru limba scrisă și vorbită, pentru a-și îmbunătăți cunoștințele și comunicarea în limba engleză.

CONȚINUTUL CURSULUI: Accent pe limbă: Prezentul simplu/continuu, Vocabular: Managementul apelor uzate. Controlul poluării aerului. Reciclare, eliminarea deșeurilor, radioprotecție. Igienă industrială. Agricultură animalelor. Sustenabilitatea mediului. Dreptul sănătății publice și al ingineriei mediului.

LIMBA DE PREDARE: Engleză

METODĂ(E) DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examen 80%, verificare teoretică și practică 20%).

ANUL II, SEMESTRUL II**TITLUL CURSULUI: ZOOLOGIE**

COD: D30IML429

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI : Disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Capacitatea de a înțelege evoluția geologică a faunei din România, modalitățile de deteriorare a acesteia; cunoașterea măsurilor de protecție pentru diferite elemente faunistice.

CONȚINUTUL CURSULUI: 1. Grupele de nevertebrate și vertebrate: Protozoare, Porifere, Cnidarii, Ctenophora, Vermii (Platyhelminthes, Annelida, Nematelminthes), Mollusca, Arthropoda, Echinodermate, Cyclostomates, Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia – planul general și caracteristicile sale, diversitatea, biologia, importanța și interacțiunile cu activitățile umane. 2. Fauna – elemente introductive, distribuția spațială a faunei în România. 3. Modalitățile de constituire a faunei – specii și speciație; evoluția geologică a faunei din România – glaciațiunea cuaternară. 4. Factorul antropic în schimbarea și deteriorarea faunei. 5. Categoriile de elemente faunistice; elemente faunistice protejate. 6. Rolul parcurilor și rezervațiilor naturale; măsuri și reguli pentru animale, habitate și protecția mediului. 7. Poluare parazitara.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 50%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 50%).

TITLUL CURSULUI: RESURSE NATURALE

COD : D30IML430

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Disciplina oferă studenților suport informațional pentru studierea resurselor naturale regenerabile și neregenerabile, dar și pentru cunoașterea și înțelegerea complexității relațiilor dintre factorii naturali și cei antropici și influența acestor factori asupra cantității și calității acestor resurse.

CONȚINUTUL CURSULUI:

Conceptul de resurse naturale: definiții, opinii, criteriile de clasificare, Resurse naturale abiotice epuizabile neregenerabile, Resurse energetice: petrol, gaze naturale, cărbune, Resurse naturale abiotice epuizabile neregenerabile, Resurse metalurgice feroase și neferoase, Resurse naturale abiotice epuizabile – Săruri halogenuri, Roci cu utilitate industrială, Roci ornamentale, Resurse naturale biotice epuizabile regenerabile – vegetație, Resurse naturale biotice epuizabile regenerabile – faună, Aer, Energie eoliană, Energie solară, Resurse de apă, Potențialul hidroenergetic și exploatarea acestuia. Energia apelor oceanice și a râurilor, Ape subterane (potabile, industriale, pentru irigații, terapeutice), Resurse potențiale, Rezerve și stocuri, Situația resurselor naturale globale, Situația resurselor naturale în România

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Răspunsuri la examen 70%, evaluare periodică prin teste practice, activități de tip eseuri/proiecte 30%

TITLUL CURSULUI: GRAFICA ASISTATĂ DE CALCULATOR

COD: D30IML431

CREDITE ECTS: 2

TIPUL CURSULUI: Disciplină fundamentală

OBIECTIVUL(E) CURSULUI: Utilizarea mediului grafic AutoCAD; Prezentarea principiilor teoretice, a noțiunilor generale pentru reprezentările grafice inginerești; Formarea studenților cu abilitățile necesare pentru generarea de modele bidimensionale

(tridimensionale) pentru transpunerea corectă a obiectelor spațiale pe desen.

CONȚINUTUL CURSULUI: Elemente de bază; prezentarea interfeței AutoCAD; Configurarea și utilizarea instrumentelor de desen; Sisteme de coordonate; specificarea distanțelor prin coordonate; Interpretarea modurilor cursorului și explicarea solicitărilor; Configurarea unei suprafețe de lucru; utilizarea modurilor AutoCAD ca instrumente de desen; Selectarea obiectelor; editare folosind puncte de control; Prezentarea meniului grafic Desenare, folosind comenzi de desen; Prezentarea meniului grafic Modificare - comenzi de editare; Hasurare; adăugarea de text; listarea desenelor; Organizarea obiectelor cu blocuri și grupuri; Gestionarea straturilor și blocurilor; modelarea și crearea de imagini 3D.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(E) DE EVALUARE: colocviu (răspunsuri la colocviu, 70%, răspunsuri finale la lucrări de laborator 30%).

TITLUL CURSULUI: PROTECȚIA FLOREI ȘI FAUNEI, CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

COD: D30IML872

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea rolului și importanței biodiversității pentru prezentul și viitorul omenirii. Familiarizarea cu elementele structurale și factorii de influență ai biodiversității. Cunoașterea centrelor genetice ale diversității vegetale. Cunoașterea metodelor și tehnicilor de conservare a resurselor genetice vegetale și animale, îmbunătățirea activităților de conservare și utilizare a biodiversității.

CONȚINUTUL CURSULUI: Concept, importanță și strategii utilizate în protecția florei și faunei și conservarea biodiversității. Elemente structurale și factori de influență ai biodiversității. Centre genetice ale diversității plantelor. Managementul biodiversității și colectarea resurselor genetice. Conservare *in situ* (arii protejate și neprotejate). Conservare *ex situ* (bănci de gene, grădini botanice, conservare pe teren - colecții). Protecția și conservarea resurselor genetice animale. Conservarea biodiversității plantelor și animalelor în România. Utilizarea resurselor genetice.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE Examen (60% din nota finală reprezintă răspunsul la întrebările teoretice scrise și 40% din nota finală răspunsurile la testele de laborator).

TITLUL CURSULUI : MECANICA FLUIDELOR

COD: D30IML433

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale mecanicii fluidelor pentru înțelegerea problemelor tehnologice necesare operării proceselor/instalațiilor inginerești generale în cadrul echipamentelor specifice ingineriei de protecție a mediului în agricultură, în scopul prevenirii și reducerii fenomenelor de poluare. Cunoașterea și

aplicarea principiilor și metodelor ingineresti de bază ale mecanicii fluidelor pentru îmbunătățirea înțelegerii problemelor tehnologice și constructive în cadrul echipamentelor specifice ingineriei de protecție a mediului în agricultură.

CONȚINUTUL CURSULUI: Curs: Considerații generale privind mecanica fluidelor: Proprietățile fizice ale fluidelor ideale și reale. Hidrostatica fluidelor: Considerații privind presiunea hidrostatică; Ecuația de bază a hidrostaticii în câmpul gravitațional terestru; Principiul lui Pascal; Ecuația lui Euler; Forța hidrostatică generată de presiunea pe suprafețe plane și curbe. Dinamica fluidelor: Hidrodinamică generală; Clasificarea și definirea mișcării fluidelor; Ecuația de continuitate sub formă integrală; Fluide care curg în conducte și canale: Ecuația de bază a curgerii permanente în conducte și canale. Curgere laminară și turbulentă într-o conductă circulară; Scurgeri de fluid prin orificii, duze și preaplin; Drenaj temporizat pentru rezervor cu nivel variabil; Secțiune transversală optimă a canalului; Transportul de nămol (transportul de materiale solide); Permeabilitate; Curgerea fluidelor prin medii poroase. Mașini hidraulice: Clasificarea și definirea mașinilor hidraulice; Regimuri de funcționare pentru pompe centrifuge; Pompe volumice; Ventilatoare. Hidrodinamica aerului: Curgerea aerului în conducte; Ecuațiile curgerii aerului. Pierderi de presiune și prin frecare. Considerații privind filtrarea. Caracteristicile filtrelor funcționale de praf; Tipuri de filtre; Surse de miros; Sisteme de dezodorizare a aerului.

Lucrări practice: Măsurarea parametrilor fluidelor (temperatură, presiune / vid, viteză gaz). Descărcarea buncărului folosind unde de șoc pneumatice. Depozitarea și transportul recipientelor ISCIR pentru gaz sub presiune. Filtrarea fluidelor prin pulbere adsorbantă poroasă.

Proiect: Parametri funcționali ai pompelor (Q, H, NPSH); Calculul pompei pentru aspirație la nivel liber, sub nivelul pompei; Calculul pompei pentru aspirație la nivel liber, peste nivelul pompei; Calculul pompei pentru aspirație în rezervor închis, când presiunea interioară este diferită de presiunea atmosferică.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 50%; răspunsuri finale la Testele de Laborator periodice 30%; Caiet de Laborator și Caiet de Proiect 20%).

TITLUL CURSULUI: ELEMENTE DE INGINERIE MECANICĂ

COD: D30IMAL434

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI : disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea și aplicarea principiilor și metodelor ingineresti de bază din Ingineria Mecanică (specifice disciplinei Elemente de Mașini) pentru a îmbunătăți înțelegerea aspectelor tehnologice și constructive necesare operării proceselor ingineresti generale în cadrul echipamentelor specifice ingineriei de protecție a mediului în agricultură. Cunoașterea principiilor de dimensionare și verificare a ansamblurilor mecanice și a componentelor de transmisie mecanică în

cadrul echipamentelor specifice ingineriei de protecție a mediului în agricultură.

CONȚINUTUL CURSULUI: Considerații privind precizia dimensională și de formă a pieselor constitutive în transmisia mecanică: Toleranțe și ajustaje; Rugozitatea suprafeței. Ansambluri permanente: Îmbinări sudate; Îmbinări nituite. Ansambluri demontabile: Filetate; Piulițe; Profilate. Transmisie prin frecare: Transmisie prin curea; Geometria transmisiei cu curea trapezoidală; Calculul transmisiei cu curea trapezoidală. Transmisie cu angrenaj cilindric: Clasificare; Materiale pentru fabricarea angrenajelor; Geometria angrenajelor cilindrice; Relații de bază pentru angrenajul cilindric; Legea fundamentală a angrenajului cilindric; Referință pentru cremalieră; Profilul dintelui; Deteriorarea angrenajelor; Caracteristicile ciclogramei de sarcină; Forțe în angrenajele cilindrice cilindrice; Dimensionarea și verificarea calculului angrenajelor cilindrice cilindrice; Calcul general pentru angrenajele cilindrice cu dințare înclinată. Axe și arbori: Generalități; Materiale; Calculul rezistenței arborilor. Rulmenți: Clasificare; Materiale pentru rulmenți; Rulmenți cu alunecare; Rulmenți cu rostogolire; Simbolizarea rulmenților; Capacitate de încărcare dinamică; Sarcină dinamică echivalentă. Cuplaje: Clasificarea cuplajelor; Calculul alegerii cuplajelor.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Test (răspunsuri la examen 50%; răspunsuri finale la Testele de laborator periodice 40%; Caiet de laborator 10%).

TITLUL CURSULUI: AGROCHIMIE ECOLOGICĂ

COD: D30IML435

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Disciplină de specialitate

OBIECTIVELE) CURSULUI: Furnizarea de cunoștințe despre principiile ecologice care guvernează compoziția chimică a plantelor și absorbția nutrienților de către acestea, pentru a determina cerințele lor nutriționale și a stabili doze adecvate de îngrășăminte organice, naturale și ecologice.

Dezvoltarea unei înțelegeri a agrochimiei ecologice a solului pentru armonizarea disponibilității nutrienților naturali din sol cu cerințele culturilor, îmbunătățirea ciclului nutrienților și compensarea deficitelor de nutrienți prin practici de fertilizare durabile.

Studierea solurilor acide, alcaline, saline și degradate antropogen dintr-o perspectivă ecologică, pentru a stabili măsuri agrochimice și de fertilizare care să îmbunătățească fertilitatea solului, să mențină biodiversitatea solului, să minimizeze impactul asupra mediului și să asigure sustenabilitatea pe termen lung a ecosistemelor horticole.

CONȚINUTUL CURSULUI: Scopul și dezvoltarea agrochimiei ecologice. Agrochimicale naturale și inputuri compatibile cu mediul. Fundamentele fertilității

ecologice a solului în raport cu biologia plantelor horticole. Solul ca sistem viu și ca sursă naturală de nutrienți pentru plantele horticole. Dinamica materiei organice și ciclul nutrienților în sistemele ecologice. Îmbunătățirea compoziției ionice și creșterea potențialului productiv al solurilor acide, saline și alcaline prin metode ecologice. Îngrășăminte organice, composturi, îngrășăminte verzi și amendamente naturale ca instrumente pentru menținerea fertilității solului. Monitorizarea stării fertilității solului în horticultura ecologică utilizând metode agrochimice și biologice. Principii și metode de utilizare rațională și durabilă a îngrășămintelor în pomicultură, viticultură și cultivarea legumelor în cadrul sistemelor ecologice.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen scris (70%) și evaluare finală a lucrărilor practice (30%)

TITLUL CURSULUI: EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

COD: D30IMAL436

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI: disciplină Complementară

OBIECTIVELE) CURSULUI: Disciplina vizează formarea abilităților teoretice, practice și metodice pentru practicarea individuală sau în grup a unui stil de viață sănătos; Conștientizarea studenților cu privire la rolul și importanța practicării exercițiilor fizice.

CONȚINUTUL CURSULUI: Fitness - optimizarea condiției fizice; abilități utilitar-aplicative; Exerciții pentru dezvoltarea forței generale; Exerciții pentru dezvoltarea vitezei; Exerciții pentru dezvoltarea capacității de coordonare; Jocuri sportive: handbal, tenis de masă; Jocuri bilaterale în condiții similare de competiție.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Evaluare prin teste practice 80%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 20%

TITLUL CURSULUI : LIMBA ENGLEZĂ

COD: D30IMAL437

CREDITE ECTS : 2

TIPUL CURSULUI : disciplină complementară

OBIECTIVELE) CURSULUI: Îmbunătățirea capacității de înțelegere a limbii engleze vorbite și a textelor de vocabular specifice scrise în limba engleză; utilizarea unui material de referință special conceput pentru studenții Facultății de Horticultură, dar și pentru cei care doresc să învețe vocabularul limbii engleze în context. Exersarea vocabularului și a gramaticii importante, abordarea a patru abilități: citire, ascultare, vorbire și scriere, explicarea vocabularului specific și a lecțiilor de gramatică gândite în detaliu, cu exerciții care oferă studenților o practică utilă în acest domeniu particular. Exerciții de tip adevărat sau fals, completarea lacunelor, potrivirea cuvintelor cu definiția lor, traduceri, dialoguri în context și lecții cu cuvinte cheie scrise cu caractere aldine sunt selectate cu adevărat pentru ca studenții să le înțeleagă și să le utilizeze corect. Aprofundarea principalelor reguli gramaticale ale limbii engleze într-un mod modern, problematic, care solicită

studenților să învețe, dar și să gândească. Consolidarea abilităților de dialog, descriere, raportare. Subliniind natura practică a învățării, cursul este menit să stimuleze interesul studenților pentru limba scrisă și vorbită, pentru a-și îmbunătăți cunoștințele și comunicarea în limba engleză.

CONȚINUTUL CURSULUI: Accent pe limbaj: Timpul trecut simplu/continuu, Vocabular: Impactul asupra mediului al proiectelor de construcții propuse. Efectul progreselor tehnologice asupra mediului. Gestionarea deșeurilor periculoase. Sfaturi privind tratarea și izolarea. Sisteme municipale de alimentare cu apă și de tratare a apelor uzate industriale. Efectele ploilor acide, încălzirii globale, epuizării stratului de ozon, poluării apei și poluării aerului provenite din gazele de eșapament ale automobilelor și din surse industriale.

LIMBA DE PREDARE: Engleză

METODA DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la examen 80%, verificări teoretice și practice 20%).

TITLUL CURSULUI : ETICĂ ȘI INTEGRITATE ACADEMICĂ

COD: D30IML440

CREDITE ECTS: 2

TIPUL CURSULUI: disciplină complementară

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 de comunicări științifice.

CONTINUTUL CURSULUI: Principii și valori ale conduitei etice academice. Responsabilități și drepturi academice. Tehnici de documentare, identificarea surselor. Forme de citare a surselor. Comunicarea rezultatelor cercetării. Plagiat, forme, modalități de identificare. Alte forme de lipsă de integritate și etică academică. Consecințele lipsei de etică și integritate academică.

LIMBA DE PREDARE: Română.

METODA DE EVALUARE: răspunsuri la examen 100%

ANUL III, SEMESTRUL I

TITLUL CURSULUI: SURSE, PROCESE ȘI PRODUSE POLUANTE

COD : D30IML541

CREDITE ECTS: 4

TIPUL OF CURSULUI : disciplină de specialitate
OBIECTIVELE) CURSULUI: Dezvoltarea capacității studenților de a identifica, analiza și evalua sursele, procesele și produsele de poluare prin aplicarea unor metode moderne de monitorizare și diagnosticare a factorilor de mediu, sprijinind luarea unor decizii informate pentru un management durabil al mediului.

CONȚINUTUL CURSULUI: Concepte privind sursele de poluare a aerului, apei și solului. Clasificarea, tipurile de poluanți și efectele acestora.

Metode de investigare a poluanților atmosferici, ai apelor de suprafață, ai apelor subterane și ai solului (gravimetrice, electrometrice, spectrofotometrice, colorimetrice etc.). Tehnici moderne de detectare și cuantificare a poluanților.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (70%).
Activități de laborator (30%).

TITLUL CURSULUI : ECOTEHNOLOGII POMICOLE

COD: D30IML542

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI : disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Înțelegerea evoluției sistemelor pomicole antropice și a modului în care pomicultura este repositionată în cadrul paradigmei dezvoltării durabile. Studenții se vor familiariza cu diversitatea sistemelor pomicole și vor putea identifica componentele lor structurale și funcționale. Un obiectiv central este dobândirea competenței în propagarea și producerea de material săditor, precum și în selecția sortimentelor adaptate condițiilor reale de creștere. Cursul își propune, de asemenea, dezvoltarea capacității de a proiecta managementul solului și managementul eficient al apei în livezile ecologice. Sunt prezentate și analizate tehnologii moderne aplicabile pomiculturii ecologice, inclusiv sisteme de digitalizare și monitorizare.

CONȚINUTUL CURSULUI: Cursul acoperă evoluția sistemelor pomicole antropice și principiile dezvoltării durabile aplicate în pomicultura, tipurile și structura sistemelor pomicole, tehnologiile de propagare și producția de material săditor, criteriile de selecție a speciilor și soiurilor pentru sistemele pomicole organice, managementul solului și apei în livezile ecologice, tehnologiile moderne de monitorizare și asistență decizională în pomicultura și strategiile ecologice pentru prevenirea și controlul bolilor și dăunătorilor.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (60% examen scris, 40% evaluare continuă)

TITLUL CURSULUI : ECONOMIA MEDIULUI

COD: D30IML543

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI : disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Dezvoltarea noțiunilor și conceptelor fundamentale în înțelegerea relației mediu-economie. Dobândirea de cunoștințe despre utilizarea rațională a resurselor și conceptul de dezvoltare durabilă; Cunoașterea strategiilor de dezvoltare durabilă la nivel european și național și a politicilor de mediu; Înțelegerea semnificației și importanței teoretice și aplicative a interacțiunilor dintre economie și mediul natural și a crizei ecologice datorate activităților umane; Însușirea adecvată a metodelor și instrumentelor specifice în analiza, gestionarea și controlul problemelor privind bioeconomia, echilibrele și dezechilibrele din economia de mediu.

CONȚINUTUL CURSULUI: Noțiuni introductive despre ecologie, economie, nevoi umane și resurse economice. Relația dintre mediu și economie – economia resurselor naturale. Cerere și ofertă: tipologia cererii și ofertei, elasticitatea cererii, elasticitatea ofertei. Costul de producție: definiția costului, tipologia costurilor, evoluția costurilor, eficiența costurilor. Poluarea mediului – consecințele poluării și impactul asupra mediului. Costul poluării. Evaluarea economică a resurselor naturale și a biodiversității. Provocări în conservarea biodiversității. Criza ecologică a dezvoltării economice. Echilibre și dezechilibre în ecosferă. Schimbări climatice. Măsuri economice și financiare: politici de mediu, taxe de mediu – instrumente economice pentru protecția mediului. Externalitățile de mediu și consecințele lor economice. Conceptul de dezvoltare durabilă și implicațiile economice și financiare. Conceptul ESG. Producție și consum durabile. Etică, economie și mediu. Economie circulară. Un cadru pentru evaluarea meritului/valorii unui proiect de mediu: analiza cost-beneficiu, risc și incertitudine. Politica de dezvoltare regională în România. Economia viitorului: identificarea oportunităților de afaceri durabile.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Răspunsuri la examen 60%, evaluare periodică, participare activă la curs, discuții 10%, activități de tip eseuri/proiecte 20%.

TITLUL CURSULUI : TOXICOLOGIE

COD : D30IMAL538

CREDITE ECTS : 4

TIPUL OF CURSULUI : disciplină de specialitate

OBIECTIVELE) CURSULUI: Dobândirea cunoștințelor teoretice de bază și specifice și a abilităților practice necesare pentru desfășurarea activității în laboratoarele de toxicologie și domeniile conexe.

CONȚINUTUL CURSULUI: Toxicologie generală, Factori care afectează toxicitatea, Toxicocinetică, Toxicodinamie, Combaterea efectelor toxice, Substanțe toxice și volatile, Toxice de natură minerală, Toxicitatea hidrocarburilor, Toxicitatea alcoolilor, glicolilor, aldehydelor și cetonelor, Toxice de natură vegetală și animală, Toxicitatea substanțelor fitosanitare, Toxicitatea drogurilor și a substanțelor halucinogene

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 70%, răspunsuri finale la ateliere 10%, evaluare periodică prin teste practice 10%, activități de tip teme/eseuri/lucrări/proiecte 10%).

TITLUL CURSULUI: HIDROLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE I

COD: D30IML545

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: disciplină de specialitate

OBIECTIVELE) CURSULUI: Cursul își propune să ofere o înțelegere integrată a ciclului apei și a proceselor care guvernează dinamica hidrosferei. Accentul se pune pe înțelegerea fenomenelor hidrologice și hidrogeologice, analizarea interacțiunilor dintre apele de suprafață și cele

subterane și identificarea factorilor naturali și antropici care influențează regimul hidrologic.

Cursul se concentrează, de asemenea, pe dezvoltarea abilităților practice pentru măsurarea, prelucrarea și interpretarea datelor hidrologice și hidrogeologice, esențiale pentru evaluarea și gestionarea resurselor de apă într-un mod durabil.

CONȚINUTUL CURSULUI: Înțelegerea proceselor hidrologice și hidrogeologice de bază. Identificarea și caracterizarea surselor de apă de suprafață și subterană. Aplicarea metodelor de măsurare și analiză a parametrilor apei. Interpretarea datelor hidrologice și hidrogeologice pentru evaluarea resurselor de apă.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(ELE) DE EVALUARE: Examen (60%). Activități de laborator (40%).

TITLUL CURSULUI: MANAGEMENTUL INTEGRAT AL DEȘEURILOR I

COD: D30IML546

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI : Disciplină de specialitate

OBIECTIVELE) CURSULUI: Cursul își propune să ofere cunoștințe fundamentale privind principiile, cadrul legal și metodele de gestionare integrată a deșeurilor. Studenții vor învăța să identifice sursele de generare a deșeurilor, să aplice ierarhia managementului deșeurilor și să analizeze impactul asupra mediului. Accentul se pune pe prevenirea poluării, reciclare și conceptul de economie circulară.

CONȚINUTUL CURSULUI: Concepte generale și clasificarea deșeurilor. Surse și tipuri de generare a deșeurilor. Cadrul legislativ național și european privind gestionarea deșeurilor. Etapele managementului integrat: colectare, transport, eliminare, recuperare. Strategii de prevenire a poluării și reducere a poluării la sursă. Principiile economiei circulare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA (METODE) DE EVALUARE: Examen (60%), răspunsuri finale la lucrări practice de laborator 40%.

TITLUL CURSULUI: METEOROLOGIE ȘI CLIMATOLOGIE

COD : D30IMAL547

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI : disciplină de specialitate

OBIECTIVELE) CURSULUI: Cunoașterea noțiunilor, conceptelor, legilor și principiilor specifice fizicii cu implicații în fenomenele care determină starea atmosferei. Cunoașterea metodelor de monitorizare fizică, a tehnicilor fizice de investigare atmosferică. Aprofundarea cunoștințelor despre termenii specifici fizicii atmosferice, meteorologiei și climatologiei, fenomenele și legile care le guvernează, asemănările și deosebirile dintre acestea. Cunoașterea aplicațiilor specifice fizicii atmosferice, meteorologiei și climatologiei și a aparatelor de înregistrare și cercetare cu importanță în meteorologia agricolă. Disciplina își propune explicarea fenomenelor, proceselor, aplicațiilor

și dispozitivelor în funcție de principalii parametri meteorologici, caracteristici ale mediului. Studenții trebuie să explice implicarea fiecărui proces în buna funcționare a atmosferei (la toate nivelurile) sau să interpreteze evoluția sistemului pe baza evoluției factorilor de mediu.

CONȚINUTUL CURSULUI: Difuzia și absorbția radiației. Radiația solară directă și difuză. Radiația terestră și radiația atmosferică. Efectul de seră, bilanțul radiativ al suprafeței și al atmosferei. Regimul de radiație specific unor regiuni. Regimul termic al solului. Proprietățile calorice ale solului. Variații periodice ale temperaturii la suprafață. Variații ale temperaturii solului în profunzime. Influența diferiților factori asupra temperaturii solului. Apa ca suprafață activă. Regimul termic al aerului. Termodinamica atmosferei. Variații periodice ale temperaturii aerului. Variația temperaturii aerului cu altitudinea. Inversii de radiație. Proprietățile termice ale stratului limită. Particularități ale distribuției temperaturii. Distribuția geografică a temperaturii. Umiditatea atmosferică și sursele acesteia. Evaporarea. Dimensiuni higrometrice. Variații ale umidității. Condensarea, tipuri de condensare. Produși de condensare a vaporilor de apă. Nori și averse. Nori. Precipitații atmosferice. Geneza precipitațiilor. Tipuri de precipitații. Regimul precipitațiilor. Distribuția geografică. Presiunea aerului. Forțele naturii implicate în vânturi. Noțiuni de climatologie. Clima României și clima Europei.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Verificare (răspunsuri la verificare 60%, răspunsuri periodice la lucrări practice 10%, rezultate la lucrări de control periodice 30%).

ANUL III, SEMESTRUL II

TITLUL CURSULUI : AUDIT DE MEDIU

COD: D30IMAL649

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI : Disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Conținutul disciplinei va urmări transmiterea cunoștințelor aferente. Cunoașterea elementelor necesare pentru efectuarea unui audit de mediu, Definierea principiilor și legilor aplicabile în desfășurarea auditului de mediu, Utilizarea instrumentelor din domeniul conex pentru validarea unui proces de audit, Evaluarea critică a opțiunilor pentru etapele procesului de implementare a unui program de audit.

CONȚINUTUL CURSULUI: Domenii de aplicare, Termeni de referință, Referințe de reglementare; Derularea unui program de audit de mediu, Obiectivele programului de audit de mediu, Procedurile unui program de audit, Implementarea programului de audit, Înregistrarea progresului auditului

Monitorizarea și analiza progresului auditului, Activități de audit, Pregătirea, aprobarea și distribuirea raportului de audit. Auditul în cadrul Sistemului de Management de Mediu, Urmărirea rezultatelor auditului, Ghidul ISO 19011 pentru auditul sistemelor de management al calității și/sau mediului, ISO 14001 Sisteme de

Management de Mediu. Cerințe cu ghidul utilizatorului, Structura și conținutul manualului sistemului de management integrat calitate-mediu.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (examen 70%, activități de tip lucrări/proiecte 30%).

TITLUL CURSULUI: ARII NATURALE PROTEJATE

COD: D30IMAL434

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI: disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Familiarizarea studenților cu problemele actuale și variate legate de potențialul ariilor protejate, cu accent pe aspectele de „protecție și conservare a mediului”.

CONȚINUTUL CURSULUI: Conservarea diversității plantelor la nivel global și regional (Strategia Globală de Conservare a Plantelor & Strategia Europeană de Conservare a Plantelor). Domenii importante de protecție: cadrul conceptual; Programul european de identificare a celor mai importante zone de protecție; Identificarea celor mai importante zone de protecție din România. Conservarea diversității plantelor: Coordonate europene și globale. Diversitatea plantelor în contextul general al conservării biodiversității. Instrumente internaționale create în scopul conservării biodiversității. Organizații internaționale. Implementarea standardelor internaționale privind conservarea biodiversității, crearea de infrastructură și accesul la program.

Implicarea grădinii botanice în procesul general de conservare a biodiversității, direcții strategice pentru dezvoltarea cercetării științifice care vizează conservarea plantelor. Sisteme de clasificare și categorii de arii protejate. Lista speciilor amenințate la nivel global, european, endemic și subendemic. Arii speciale pentru protecția și conservarea plantelor din România. Arii protejate din alte regiuni ale globului.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: colocviu (examen teoretic final 70%, examen practic final 30%).

TITLUL CURSULUI: RECONSTRUCȚIA ECOLOGICĂ ȘI AMENAJAREA PEISAJULUI

COD: D30IML652

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI : disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Să ofere cunoștințe și abilități în reconstrucția ecologică a zonelor degradate și planificarea, proiectarea și gestionarea peisajelor durabile. Cursul își propune să dezvolte capacitatea studenților de a analiza ecosistemele degradate, de a propune măsuri de reabilitare ecologică și de a integra criteriile de mediu, estetice și funcționale în proiectarea peisagistică. De asemenea, se concentrează pe principiile utilizării durabile a terenurilor, conservarea biodiversității și reabilitarea ecosistemelor afectate de activități industriale și agricole.

CONȚINUTUL CURSULUI: Definiția și obiectivele reconstrucției ecologice și planificării peisajului. Tipuri și cauze ale degradării terenurilor. Metode de restaurare ecologică și reabilitare a solului. Principii și tehnici de

proiectare peisagistică și amenajare ecologică. Utilizarea vegetației în recuperarea terenurilor și restaurarea peisajului. Planificarea și proiectarea zonelor verzi, a coridoarelor ecologice și a zonelor tampon. Restaurarea habitatelor afectate de exploatare minieră, eroziune sau poluare. Integrarea criteriilor ecologice și estetice în proiectele peisagistice. Studii de caz privind reconstrucția ecologică și reabilitarea peisajului în România.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen scris (80%) și evaluare finală a lucrărilor de laborator și a proiectelor (20%).

TITLUL CURSULUI: MANAGEMENTUL SISTEMELOR ECOLOGICE VITICOLE

COD: D30IML652

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI: Disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea structurii, funcțiilor și productivității ecosistemelor viticole; Cunoașterea principalelor sisteme tehnologice practicate în agroecosistemele viticole și impactul acestora asupra mediului; Promovarea tehnicilor și tehnologiilor de cultivare durabile compatibile cu viticultura durabilă; Dobândirea metodelor de studiu ale agroecosistemelor viticole.

CONȚINUTUL CURSULUI: Ecosistemul viticol: structură, origine și evoluție, caracteristici. Factorii biotopici și influența lor în ecosistemul viticol. Structura biocenozei viticole; interacțiuni în biocenoză. Productivitatea ecosistemelor viticole, valorificarea și calitatea producției de struguri. Întreținerea plantațiilor viticole. Viticultură durabilă și digitalizare. Zonarea viticulturii în România

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 60%, răspunsuri finale la ateliere 40%).

TITLUL CURSULUI: PROTECȚIA PLANTELOR ȘI MEDIUL

COD: D30IMAL654

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI: disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea problemelor de protecție a plantelor ca verigă între tehnologiile de cultură. Cunoașterea particularităților morfologice, bioecologice ale dăunătorilor plantelor cultivate. Cunoașterea particularităților metodelor, mijloacelor și măsurilor de prevenire și combatere, a modului de acțiune și a reacției dăunătorilor împotriva acestora. Cunoașterea legislației fitosanitare a Uniunii Europene. Acte normative privind produsele de protecție a plantelor și reziduurile de pesticide. Cunoașterea și aprofundarea de către student a problemelor de protecție a plantelor ca verigă între tehnologiile de cultură și stabilirea strategiilor de combatere a dăunătorilor la plantele cultivate organic, ținând cont de caracteristicile biologice ale dăunătorului și ale plantei gazdă.

CONȚINUTUL CURSULUI: Caractere generale ale insectelor, Anatomia și fiziologia insectelor, Biologia insectelor, Ecologia insectelor, Insectele sistematice

(recunoașterea dăunătorilor din: Ord. Orthoptera, Ord. Blattaria, Ord. Dermaptera, Ord. Thysanoptera, Ord. Heteroptera, Homoptera, Ord. Hymenoptera, Ord. Coleoptera, Ord. Lepidoptera, Ord. Diptera), Metode preventive pentru combaterea dăunătorilor animalii (carantină fitosanitară, prognoză și avertizare, control fitosanitar, agrofitotehnică), Metode biologice de combatere a dăunătorilor animalii, Metode de planificare teritorială pentru creșterea rolului prădătorilor și paraziților în combaterea dăunătorilor culturilor, Legislație fitosanitară și de mediu.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 80%, evaluare continuă pe parcursul semestrului 20%).

TITLUL CURSULUI: HIDROLOGIE ȘI HIDROGEOLOGIE II

COD: D30IMAL656

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI : disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Definirea temei de studiu a hidrologiei și a implicațiilor ramurilor hidrologiei în sistemul științelor protecției mediului.

CONȚINUTUL CURSULUI: Ape subterane, Acțiunea apelor subterane la suprafața Pământului, Circulația apelor subterane, Îmbunătățiri în hidrologia apelor subterane.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Examen (70% răspunsuri la examen, răspunsuri finale la lucrări practice de laborator 30%).

TITLUL CURSULUI: MANAGEMENTUL INTEGRAT AL DEȘEURILOR II

COD: D30IML658

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI : disciplină de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul aprofundează aspectele aplicative ale managementului deșeurilor, incluzând tehnologii moderne de valorificare, tratare și reciclare, precum și metode de evaluare a impactului asupra mediului. Se urmărește formarea competențelor de elaborare a planurilor de gestionare integrată și de implementare a sistemelor sustenabile de management al deșeurilor.

CONȚINUTUL CURSULUI. Tehnologii moderne de colectare, sortare și reciclare a deșeurilor. Valorificarea energetică a deșeurilor. Depozitarea deșeurilor. Evaluarea impactului asupra mediului și analiza ciclului de viață (LCA). Sisteme informatice pentru gestionarea deșeurilor. Elaborarea planurilor locale și regionale de management integrat.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODE DE EVALUARE: Colocviu (70%), răspunsuri finale la lucrările practice de laborator 30%.

ANUL IV, SEMESTRUL I

TITLUL CURSULUI: MANAGEMENTUL SISTEMELOR ECOLOGICE LEGUMICOLE

COD: D30IML761

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI : specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea agroecosistemelor de cultivare a legumelor, a organizării și funcționării acestora, precum și a importanței lor pentru practica legumicolă. Studiul particularităților structurale și funcționale ale ecosistemelor de cultivare a legumelor – proprietăți, stabilitate, complexitate.

CONȚINUTUL CURSULUI: Cunoașterea și studiul aprofundat al particularităților biologice și ecologice ale speciilor de legume în raport cu tehnologiile de cultivare. Cunoașterea factorilor care pot perturba ecosistemul de cultivare a legumelor. Interacțiunile și relațiile care se stabilesc în cadrul unui ecosistem de cultivare a legumelor și gestionarea acestora. Dobândirea capacității organizatorice și decizionale în proiectarea, amenajarea și întreținerea unei ferme de legume, precum și asigurarea unei gestionări corecte și durabile.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: răspunsuri la examen 70%; evaluare intermediară 30%

TITLUL CURSULUI: BAZELE MANAGEMENTULUI SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ

COD: D30IML763

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI : specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cursul își propune să ofere studenților cunoștințe fundamentale despre conceptele, principiile și mecanismele managementului situațiilor de urgență, punând accent pe prevenire, pregătire, răspuns și recuperare post-dezastru. Analizează principalele pericole naturale și antropice, cadrul juridic și instituțional, precum și rolurile organizațiilor implicate în protecția civilă și siguranța mediului.

CONȚINUTUL CURSULUI: Concepte generale privind riscurile și situațiile de urgență. Tipuri de situații de urgență: naturale, tehnologice, biologice, sociale. Fazele managementului situațiilor de urgență: prevenire, pregătire, răspuns, recuperare. Structura Sistemului Național de Management al Urgențelor. Legislația privind protecția civilă și siguranța mediului. Măsuri de protecție pentru populație și mediu. Rolul autorităților publice și cooperarea instituțională. Studii de caz privind dezastrurile naturale și accidente industriale.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ (METODE) DE EVALUARE: Colocviu (70%). Activități de laborator (30%).

TITLUL CURSULUI: BAZELE CERCETĂRII EXPERIMENTALE

COD: D30IML764

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI : de specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea rolului, importanței și particularităților biostatisticii și cercetării în biologie și ecologie. Definirea obiectivelor, metodologiilor și tehnicilor de cercetare, configurarea experimentelor, colectarea datelor, calculul și inferența. Valorificarea rezultatelor experimentale.

CONȚINUTUL CURSULUI: Rolul, importanța, obiectivele și particularitățile cercetării în biostatistica, biometrie și ecologie. Proiectarea și organizarea cercetării în ecologie. Extragerea probelor pentru analiză. Erori de măsurare în experimentele de teren de mediu. Metode de configurare a studiilor monofactoriale și polifactoriale (blocuri randomizate, pătrat latin, dreptunghi latin, rețea pătratică echilibrată). Parametri și estimatori în statistică (varianță, deviație standard, coeficient de variație, corelație, regresie). Testarea ipotezelor statistice, testele F, t și Duncan. Analiza varianței. Interpretarea și utilizarea rezultatelor experimentale în ecologie.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(E) DE EVALUARE: Examen (70% din nota finală reprezintă răspunsul la întrebările teoretice scrise și 30% din nota finală răspunsurile la testele de laborator).

TITLUL CURSULUI : MONITORIZAREA CALITĂȚII MEDIULUI

COD: D30IML766

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI: specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Dobândirea noțiunilor de bază, teoretice și practice privind monitorizarea poluanților din mediu și metodele de investigare a calității mediului; Reducerea impactului poluării asupra mediului. Utilizarea corectă a termenilor de specialitate din domeniul protecției mediului și al echipamentelor de monitorizare a calității mediului; Gestionarea și implementarea bazelor de date specifice și aplicarea standardelor europene pentru reducerea poluanților din mediu; Capacitatea de a informa și conștientiza publicul cu privire la acțiunile nocive ale poluării și la schimbările care se produc în mediu și la măsurile care trebuie aplicate pentru remedierea calității mediului.

CONȚINUTUL CURSULUI: Considerații generale privind monitorizarea calității mediului. Evoluția și problemele actuale ale monitorizării calității mediului. Monitorizarea și controlul calității mediului. Etapele monitorizării mediului. Necesitatea stabilirii unei rețele de monitorizare a mediului. Asigurarea și controlul calității probelor. Monitorizarea calității aerului. Surse de poluare atmosferică. Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului. Rețele de monitorizare a calității aerului. Monitorizarea emisiilor. Norme și directive privind poluarea aerului. Metode de determinare a poluanților atmosferici. Dispersia poluanților în atmosferă. Monitorizarea calității apei. Tipuri și surse de poluare a apei. Scopul și obiectivele monitorizării calității apei. Sistem integrat de monitorizare a apei în România. Monitorizarea apelor subterane. Monitorizarea apelor de suprafață. Directiva-cadru privind apa. Monitorizarea calității solului. Surse de poluare a solului. Evaluarea poluării solului. Monitorizarea zgomotului. Poluare fonică. Legislație în domeniul poluării fonice.

Monitorizarea radioactivității. Noțiuni generale de poluare și monitorizare a aerului în interiorul clădirilor.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Răspunsuri la examen 70%, evaluare periodică prin teste practice/teme/eseuri/proiecte 30%.

TITLUL CURSULUI: BAZELE MANAGEMENTULUI SITUAȚIILOR DE URGENȚĂ

COD: D30IMAL763

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Dezvoltarea unei baze teoretice și practice în domeniul managementului situațiilor de urgență. Înțelegerea cauzelor și consecințelor unui dezastru, precum și dobândirea de cunoștințe generale legate de răspunsul la situații de urgență; cunoașterea detaliată și implementarea activităților de prevenire a situațiilor de urgență; înțelegerea rolurilor instituțiilor și organizațiilor implicate în managementul situațiilor de urgență; dobândirea capacității de analiză și luare a deciziilor.

CONȚINUTUL CURSULUI: Introducere, definiții: hazard, risc, vulnerabilitate. Evoluția dezastrelor. Introducere, definiții și termeni utilizați în managementul situațiilor de urgență. Istoricul Protecției Civile în România. Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență - prezentare, structură, atribuțiile ministerelor. Aspecte legislative în domeniul managementului situațiilor de urgență. Actori implicați în managementul situațiilor de urgență. Măsuri de reducere a riscurilor nestructurale în managementul situațiilor de urgență. Măsuri de reducere structurală a riscurilor în managementul situațiilor de urgență. Prevenirea și pregătirea pentru situații de urgență. Planuri, rapoarte, programe în domeniul managementului situațiilor de urgență. Răspuns în caz de urgență. Etapa de recuperare după o urgență. Voluntariatul în Managementul Urgențelor.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 70%, răspunsuri finale la seminar - 30%).

TITLUL CURSULUI: SISTEME GEOGRAFICE INFORMATICE (SIG) APLICATE LA MEDIU

COD: D30IML 767

CREDITE ECTS: 5

TIPUL CURSULUI : Specialitate

OBIECTIVUL(ELE) CURSULUI: Dezvoltarea competențelor necesare pentru demararea unui proiect GIS.

Achiziționarea diverselor tipuri de date spațiale.

Editarea datelor spațiale.

Integrarea datelor spațiale într-un proiect GIS.

Efectuarea de analize spațiale într-un mediu GIS.

CONȚINUTUL CURSULUI: Introducere, concepte GIS de bază, realitatea geografică și reprezentarea acesteia, modele conceptuale, structuri de date.

Prezentarea tipurilor și surselor de achiziție a datelor spațiale (hărți, Modele Digitale de Elevație (DEM),

imagini satelitare, date geostatistice, date tematice precum CORINE și portaluri geografice precum INSPIRE, GEOSS).

Proiecții geografice, datum, sisteme de coordonate, georeferențiere, GPS.

Metode primare de achiziție a datelor (măsurători de teren, GPS, fotogrammetrie, teledetecție).

Metode secundare de achiziție a datelor (scanare, digitizare/vectorizare, editare, clasificare).

Metode viitoare de achiziție a datelor (clasificare automată și extragerea elementelor de interes, senzori).

Etapile realizării unui proiect în mediul GIS – de la concept la implementare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (70% din răspunsurile la examen, 30% din răspunsurile finale la ateliere).

TITLUL CURSULUI: REGLEMENTĂRI LEGISLATIVE ȘI TEHNICE ÎN PROTECȚIA MEDIULUI

COD: D30IML768

CREDITE ECTS: 3

TIPUL CURSULUI: specialitate

OBIECTIV(E) CURSULUI: Cunoașterea legislației privind protecția juridică a factorilor de mediu și a structurilor naționale și internaționale cu responsabilități în domeniul protecției mediului. Dezvoltarea abilităților în obținerea și prelucrarea datelor de mediu, în scopul reducerii impactului poluanților asupra mediului. Dobândirea abilităților necesare pentru interpretarea și aplicarea corectă a legilor în vederea efectuării unui control competent.

CONȚINUTUL CURSULUI: Noțiuni introductive privind mediul. Fenomenul poluării. Scopul și importanța protecției mediului. Considerații generale privind dreptul mediului. Obiectul dreptului mediului. Izvoarele dreptului mediului. Principiile dreptului mediului. Legislația de mediu a Uniunii Europene și a României. Structuri naționale și internaționale cu atribuții în domeniul protecției mediului. Autorizarea activităților cu impact asupra mediului. Evaluarea impactului asupra mediului. Procedura de autorizare. Bilanțul de mediu și programul de conformitate. Autorizații de mediu. Avizul, acordul și autorizația de mediu. Răspunderea juridică în domeniul protecției mediului. Noțiunea de răspundere în dreptul mediului. Răspunderea contravențională. Protecția juridică a aerului. Poluanții atmosferici și modul lor de acțiune. Efectele poluării atmosferice asupra organismelor vegetale, animalelor și omului. Cadrul juridic național și internațional privind atmosfera.

Protecția juridică a apei. Poluanții apei și modul lor de acțiune. Efectele poluării apei asupra organismelor vegetale, animalelor și oamenilor. Cadrul juridic național și internațional privind apele de suprafață și subterane. Protecția juridică a solului. Poluanții solului și modul lor de acțiune. Efectele poluării solului asupra organismelor vegetale, animale și umane. Cadrul juridic național și internațional privind solul și subsolul. Conservarea biodiversității. Regimul ariilor protejate. Regimul substanțelor și deșeurilor periculoase. Evaluarea riscurilor. Raport de securitate.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Răspunsuri la examen 80%, evaluare periodică prin activități de genul temelor/eseurilor/proiectelor 20%.

ANUL IV, SEMESTRUL II

TITLUL CURSULUI: EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI
--

COD: D30IML869

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Specialitate

OBIECTIV(E) CURSULUI: Cunoașterea și utilizarea adecvată a metodelor cantitative și calitative de evaluare a impactului asupra mediului al activităților antropice. Dezvoltarea capacității de a evalua și estima contextul legislativ și de aplicare pe sectoare de activitate, privind cele mai bune tehnologii cu impact redus asupra mediului. Dobândirea cunoștințelor necesare pentru obținerea de informații utile pentru întocmirea și redactarea unui studiu de impact (raport de impact asupra mediului). Dezvoltarea abilităților de aplicare în practică a unor metode de evaluare a impactului asupra mediului al unei activități industriale.

CONȚINUTUL CURSULUI: Evaluarea impactului asupra mediului (proces, procedură) – definiție, evoluție și abordare a evaluării. Etapele evaluării impactului asupra mediului. Structura procesului. Etapele activității de evaluare a impactului asupra mediului. Procedura de emiteră a acordului de mediu (Depunerea cererii și evaluarea inițială a acesteia, Etapa de definire a domeniului de aplicare al proiectului, Listă de verificare în etapa de definire a domeniului de aplicare al activității, Etapa de definire a domeniului de aplicare al evaluării și întocmirea raportului privind studiul de evaluare, Listă de verificare în etapa de definire a activității, Memorandum tehnic necesar pentru emiteră acordului de mediu, Informarea publicului și participarea la procedura de evaluare a impactului asupra mediului). Procedura de emiteră a autorizațiilor de mediu (Emiteră autorizațiilor de mediu, Prezentarea și declararea fișei, Procedura de dezbateră publică. Evaluarea impactului asupra mediului în ariile naturale protejate. Evaluare adecvată. Evaluarea impactului asupra mediului în activități industriale. Evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului (Evaluarea Strategică de Mediu, EIA) - obiective, condiții, criterii, etape, reglementări naționale și europene.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Răspunsuri la examen 70%, evaluare periodică prin teste practice/teme/eseuri/proiecte 30%.

TITLUL CURSULUI: MANAGEMENT ECOLOGIC

COD: D30IMAL870

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: specialitate

OBIECTIVELE) CURSULUI: Definirea conceptelor de management ecologic, dezvoltare durabilă, capital natural, sisteme socio-economice, deteriorarea capitalului natural, managementul ecosistemelor,

valoarea economică totală a resurselor ecologice, economie ecologică; Identificarea scopului și funcțiilor managementului ecologic și ale dezvoltării durabile; Identificarea strategiilor pentru dezvoltare durabilă; Raportarea asupra mecanismelor și instrumentelor managementului de mediu; Relaționarea politicilor și legislației de mediu cu cadrul instituțional în materie de protecție a mediului.

CONȚINUTUL CURSULUI: Mediu și Dezvoltare Durabilă; Conținutul și semnificația conceptului de dezvoltare durabilă; Strategii pentru realizarea dezvoltării durabile, Tehnocentrism și ecocentrism în abordarea dezvoltării durabile; Dezvoltarea umană durabilă - o componentă esențială a calității vieții, managementul poluării de mediu; Ecologia poluării atmosferice; Ecologia poluării apei; Ecologia poluării solului; Ecologia poluării pentru alte situații, Managementul deșeurilor; Clasificarea deșeurilor; Metode de recuperare și eliminare a deșeurilor; Responsabilitatea producătorilor și consumatorilor în generarea de deșeuri. Evaluarea și autorizarea activităților cu impact asupra mediului; Sistem de evaluare și autorizare a activităților cu impact asupra mediului; Audit în sistemele de management de mediu. Sistemul Național de Conturi și Mediu; Contabilitate economică și de mediu integrată; Mediul în Sistemul Național de Conturi.

Metodologia contabilității de mediu. Cheltuieli de mediu; Principiile contabilității de mediu; Costurile deteriorării mediului natural. Sistemul de management ecologic; Cerințe specifice pentru un sistem de management ecologic; Avantajele unui sistem de management ecologic; Principiile unui sistem de management de mediu; Monitorizarea mediului; Conceptul de monitorizare a mediului; Componentele sistemului de monitorizare; Datele de mediu necesare pentru sistemul de monitorizare; Indicatori cantitativi ai mediului natural. Politica și legislația de mediu; Legislația de mediu a UE și a României; Instituții de mediu mondiale și românești.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (examen 80%, activități de tip lucrări/proiecte 20%).

TITLUL CURSULUI: TEHNOLOGII ȘI BIOTEHNOLOGII DE DEPOLUARE A MEDIULUI

COD : D30IML871

CREDITE ECTS : 4

TIPUL CURSULUI : disciplină de specialitate

OBIECTIVELE) CURSULUI: Cursul își propune să prezinte tehnologii moderne și metode biotehnologice utilizate pentru reducerea și eliminarea poluanților din aer, apă și sol. Se concentrează pe dezvoltarea abilităților teoretice și practice privind procesele de depoluare fizică, chimică și biologică, precum și pe selectarea tehnologiilor adecvate în funcție de tipul de poluant și de mediul de mediu afectat.

CONȚINUTUL CURSULUI: Clasificarea tehnologiilor de depoluare: fizică, chimică și biologică. Procese de tratare fizică: sedimentare, filtrare, adsorbție, osmoză inversă. Procese chimice: neutralizare, oxido-reducere, precipitare. Biotehnologii pentru tratarea

apelor uzate: nămol activ, bioreactoare, fitoremediere. Bioremedierea solurilor și a apelor subterane contaminate. Tehnologii de depoluare a aerului: absorbție, epurare, biofiltrare. Microorganisme implicate în procesele de depoluare. Criterii de selecție și eficiența tehnologiilor de tratare. Studii de caz privind aplicarea tehnologiilor integrate de depoluare.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ (METODE) DE EVALUARE: Examen (70%). Activități de laborator (30%).

TITLUL CURSULUI: CONSERVAREA ȘI VALORIFICAREA BIODIVERSITĂȚII FLOREI

COD: D30IML871

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea importanței și necesității conservării biodiversității florei ornamentale. Cunoașterea posibilităților de valorificare a florei ornamentale spontane și cultivate în vederea îmbunătățirii calității mediului.

CONȚINUTUL CURSULUI: Biodiversitate (concept, importanță, noțiuni generale). Metode de conservare a biodiversității speciilor ornamentale. Clasificarea plantelor ornamentale. Relațiile plantelor ornamentale cu factorii de mediu. Valorificarea în scop ornamental a speciilor cultivate și biodiversitatea florei spontane.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Examen (răspunsuri la examen 70%, răspunsuri finale la lucrări practice 30%)

TITLUL CURSULUI: AMENAJĂRI ȘI CONSTRUCȚII HIDROTEHNICE

COD: D30IML873

CREDITE ECTS: 4

TYPE OF COURSE: Specialitate

OBIECTIVELE) CURSULUI: Dobândirea noțiunilor de bază, teoretice și practice privind proiectarea, amenajarea și exploatarea construcțiilor hidrotehnice; Dezvoltarea abilităților de obținere și prelucrare a datelor de mediu, în scopul reducerii impactului poluanților asupra mediului. Capacitatea de informare și conștientizare a publicului cu privire la acțiunile nocive ale poluării și modificările care se produc în mediu și măsurile care trebuie aplicate pentru remedierea calității mediului.

CONȚINUTUL CURSULUI: Noțiuni generale. Scurt istoric al amenajărilor și construcțiilor hidrotehnice din România.

Elemente specifice construcțiilor hidrotehnice. Clasificarea amenajărilor hidrotehnice. Obiective asociate amenajărilor hidrotehnice. Categorii de utilizări asigurate de construcțiile hidrotehnice. Amenajările hidroenergetice. Potențialul hidroenergetic al cursurilor de apă. Parametrii energetici ai centralelor hidroelectrice. Studii necesare pentru proiectarea unei centrale hidroelectrice. Forțe care acționează asupra unei centrale hidroelectrice. Baraje pentru acumularea apei. Definiție. Evoluție. Clasificare. Materiale de construcție.

LIMBA DE PREDARE: Română

METODĂ(E) DE EVALUARE: Răspunsuri la examen 70%, evaluare periodică prin teste practice/teme/eseuri/proiecte 30%.

TITLUL CURSULUI: REGLEMENTĂRI LEGISLATIVE ȘI TEHNICE ÎN PROTECȚIA MEDIULUI II
--

COD: D30IML874

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Specialitate

OBIECTIVELE CURSULUI: Utilizarea corectă a termenilor de specialitate din domeniul protecției mediului și aplicarea acestora pentru evaluarea performanței unui proces tehnologic în conformitate cu legislația de mediu. Cunoașterea principiilor și legilor privind protecția factorilor de mediu aplicabile în ecologie și protecția mediului. Capacitatea de a informa și conștientiza publicul cu privire la acțiunile nocive ale poluării și modificările care se produc în mediu și la măsurile tehnice și legislative care trebuie aplicate pentru remedierea și protejarea calității mediului.

CONȚINUTUL CURSULUI: Teorii privind determinarea impactului asupra mediului. Rolul tehnologiei în promovarea dezvoltării durabile. Concepte de politică publică de mediu, actori ai politicii publice, evoluția politicilor publice de mediu și domeniul protecției mediului. Politica de mediu a Uniunii Europene, rolul UE în politicile statelor membre, principii. Lista activităților cu impact semnificativ asupra mediului (Ordinul nr. 876/20.12.2004). Exploatare convențională și neconvențională. Dezvoltare urbană și transport. Agricultură. Producția de energie. Criterii și metode de evaluare a nivelului de poluare. Analiza problemelor de mediu și politici de mediu. Schimbări climatice. Sistemul național de monitorizare a factorilor de mediu. Schema de emitere a autorizațiilor de mediu. Exemple de încălcări ale normelor legislative și evaluare a impactului asupra mediului - studiu de caz.

LIMBA DE PREDARE: Română

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

Pregătirea pentru interviu); Comunicare scrisă (Redactarea unui curriculum vitae; Redactarea unei scrisori de intenție/motivație, Cerințele structurale ale unei lucrări științifice; Desenarea unei cărți de vizită; Desenarea unei invitații; Comunicat de presă)

LIMBA DE PREDARE: Română

METODA DE EVALUARE: Colocviu (răspunsuri la examen 50%, activități de genul temelor/eseurilor/lucrărilor/traducerilor/proiectelor 50%

TITLUL CURSULUI : COMUNICARE

COD: D30IMAL870

CREDITE ECTS: 4

TIPUL CURSULUI: Complementar

OBIECTIVELE CURSULUI: Cunoașterea și aprofundarea de către studenți a unor concepte fundamentale care definesc comunicarea într-o societate bazată pe cunoaștere, a mijloacelor moderne de comunicare și a documentării care permit accesul la resurse informaționale virtuale pe internet. Însușirea tehnică și aplicativă a cunoștințelor profesionale privind: Pregătirea și susținerea unei prezentări orale, Pregătirea pentru interviu, Întocmirea unui curriculum vitae, Redactarea unei scrisori de intenție/motivație, Desenarea unei cărți de vizită, Desenarea unei invitații.

CONȚINUTUL CURSULUI: Comunicare și limbaj; Comunicare nonverbală; Comunicare de masă; Comunicare în cadrul grupurilor de lucru; Comunicare orală (Pregătirea și susținerea unei prezentări orale;