

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Știința mediului
Ciclul de studii	Licență, IF
Programul de studii/calificarea	Ecologie și protecția mediului

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei		Reconstrucția ecologică a ecosistemelor degradate			
Titularul activităților de curs		Ciprian PALAGHIANU			
Titularul activităților de seminar		Catalina BARBU			
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	2
I b) Totalul de ore din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator	-	Proiect	28

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	28
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
II d) Tutoriat	7
III Examinări	6
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	63
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	-
Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	-	
Desfășurare aplicații	Seminar	-
	Laborator	-
	Proiect	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3 Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare. C4 Identificarea alternativelor optime în vederea caracterizării ecologice corespunzătoare a factorilor de mediu și elaborarea de măsuri privind protejarea acestora. Descriptori: Elaborarea algoritmului de prelevare a seturilor de date care sunt necesare unui proiect sau audit prin măsurători instrumentale alese corespunzător. -Evaluarea critică a opțiunilor privind etapele procesului de investigare a factorilor de mediu. -Identificarea procedeelelor, conceptelor și fenomenelor care stau la baza metodelor/ specifice și celor instrumentale de analiză și măsură specifice domeniului Știința mediului. -Interpretarea datelor achiziționate pe parcursul procesului de investigare și alegerea alternativelor optime pentru caracterizarea ecologică a apei, aerului, /solului, biotei și a relațiilor dintre acestea. -Interpretarea datelor prin utilizarea noțiunilor de calculul, erorilor și întocmirea /rapoartelor de specialitate, folosind metode clasice de analiză și reprezentare.
	Competențe transversale CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierahice. CT3 Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și aprofundarea noțiunilor privind reconstrucția ecologică a ecosistemelor degradate – aprecierea necesității și oportunității intervenției precum și a metodelor și tehnicilor adecvate.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea categoriilor de ecosisteme degradate și a modalităților de identificare a acestora Cunoașterea principalelor soluții de intervenție – tehnici și metode IN SITU și EX SITU Cunoașterea cadrului legal și instituțional, precum și a modalităților de identificare a resurselor financiare necesare proiectelor de reconstrucție ecologică

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere –concepte utilizate. Istoric, dezvoltare și relația cu alte discipline. Scopul și obiectivele procesului de reconstrucție ecologică.	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Tipuri de intervenție REED – Reconstrucție. Reabilitare. Remediere. Restaurare. Refacere? - priorități și principii în reconstrucția ecologică. Considerente etice referitoare la acțiunile de REED.	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Factori care conduc la degradarea ecosistemelor. Supraexploatarea. Poluarea și contaminarea ecosistemelor - Principalii poluanți și migrația poluanților în ecosistem. Specii invazive	4 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

Tehnici de decontaminare specifice reconstrucției ecologice. Tehnici de decontaminare in SITU. Tehnici de decontaminare Ex SITU. Biotehnologii de decontaminare și remediere.	4 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Proiectarea lucrărilor de reconstrucție ecologică. Identificarea, evaluarea și monitorizarea ecosistemelor degradate. Etapele de dezvoltare ale proiectelor. Managementul de proiect și auditul post-reconstrucție.	4 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare, demonstrație	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint și material video
Soluții de reconstrucție a ecosistemelor terestre	4 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Soluții de reconstrucție a ecosistemelor acvatice	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Reconstrucția ecosistemelor urbane	2 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Cadrul politic, legislativ și instituțional. Aspecte socio-economice și culturale privitoare la reconstrucția ecologică. Strategii manageriale aplicabile ariilor degradate Identificarea surselor de finanțare. Implicarea publicului în acțiunea de reintegrare a ariilor degradate	4 ore	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
<p>Andel, van, J., Aronson, J, 2006, Restoration Ecology: The New Frontier, Willey Pub. Ciortuz, I. , 1981 – Ameliorații silvice , Ed. Didactică și pedagogică București Clewell, A., Aronson, J, 2008, Ecological Restoration, Island Press Comin F., 2010, Ecological Restoration: A Global Challenge, Cambridge University Press Florescu, Gh., 1994 – Împăduriri. Universitatea Transilvania Brașov Lamb, D., Gilmour, D., 2003 - Rehabilitation and Restoration of Degraded Forests, Issues in Forest Conservation, IUCN Perrow, M, Davy, A., 2002, Handbook of Ecological Restoration, Cambridge University Press Traci, C, Costin, E., 1966 – Terenurile degradate și valorificarea lor pe cale forestieră. Ed. Agrosilvică, *** 2004 - The SER International Primer on Ecological Restoration. www.ser.org & Tucson: Society for Ecological Restoration International, Society for Ecological Restoration *** 2002 - ITTO guidelines for the restoration, management and rehabilitation of degraded and secondary tropical forests, ITTO Policy Development Series No 13</p>			
Bibliografie minimală			
<p>van Andel, J., Aronson, J, 2006, Restoration Ecology: The New Frontier, Willey Pub. Ciortuz, I. , 1981 – Ameliorații silvice , Ed. Didactică și pedagogică București Clewell, A., Aronson, J, 2008, Ecological Restoration, Island Press Comin F., 2010, Ecological Restoration: A Global Challenge, Cambridge University Press Perrow, M, Davy, A., 2002, Handbook of Ecological Restoration, Cambridge University Press Traci, C, Costin, E., 1966 – Terenurile degradate și valorificarea lor pe cale forestieră. Ed. Agrosilvică,</p>			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Cauzele degradării ecosistemelor – factori perturbatori naturali și antropici.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
Identificarea ecosistemelor degradate. Modalități de estimare a gradului de degradare - aplicații	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
Metode și tehnici de reconstrucție ecologică	4	expunere sistematică, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint

Studiu de caz pentru ecosisteme terestre	2	expunere sistematică, problematizare,	expuneri orale și prezentări
Studiu de caz pentru ecosisteme acvatice	2	expunere sistematică, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări
Întocmirea proiectului de reconstrucție ecologică – managementul de proiect și etapele de dezvoltare a proiectului	4	expunere sistematică, conversația, problematizarea,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint,
Întocmirea proiectului de reconstrucție ecologică stabilirea obiectivelor. Justificarea necesității și oportunității intervenției	2	expunere sistematică, conversația, problematizarea,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint,
Întocmirea proiectului de reconstrucție ecologică alegerea metodelor și tehnicilor adecvate de reconstrucție	2	expunere sistematică, problematizarea, exercițiul	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint,
Întocmirea proiectului de reconstrucție ecologică - antemăsurătoarea și devizul lucrărilor proiectate	2	expunere sistematică, problematizarea, exercițiul	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint,
Întocmirea proiectului de reconstrucție ecologică – evaluarea rezultatelor și implementarea planului de monitorizare,	4	expunere sistematică, problematizarea, exercițiul	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint,
Întocmirea proiectului de reconstrucție ecologică – acțiunile și auditul post-reconstrucție.	2	expunere sistematică, conversația, problematizarea,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
<p>Ciortuz, I. , 1981 – Ameliorații silvice , Ed. Didactică și pedagogică București Clewell, A., Aronson, J, 2008, Ecological Restoration, Island Press Comin F., 2010, Ecological Restoration: A Global Challenge, Cambridge University Press Lamb, D., Gilmour, D., 2003 - Rehabilitation and Restoration of Degraded Forests, Issues in Forest Conservation, IUCN Perrow, M, Davy, A., 2002, Handbook of Ecological Restoration, Cambridge University Press Traci, C, Costin, E., 1966 – Terenurile degradate și valorificarea lor pe cale forestieră. Ed. Agrosilvică, *** 2004 - The SER International Primer on Ecological Restoration. www.ser.org & Tucson: Society for Ecological Restoration International, Society for Ecological Restoration *** 2002 - ITTO guidelines for the restoration, management and rehabilitation of degraded and secondary tropical forests, ITTO Policy Development Series No 13</p>			
Bibliografie minimală			
<p>Ciortuz, I. , 1981 – Ameliorații silvice , Ed. Didactică și pedagogică București Clewell, A., Aronson, J, 2008, Ecological Restoration, Island Press Perrow, M, Davy, A., 2002, Handbook of Ecological Restoration, Cambridge University Press Traci, C, Costin, E., 1966 – Terenurile degradate și valorificarea lor pe cale forestieră. Ed. Agrosilvică, *** 2004 - The SER International Primer on Ecological Restoration. www.ser.org & Tucson: Society for Ecological Restoration International, Society for Ecological Restoration</p>			

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

- Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național în domeniul reconstrucției ecologice și protecției mediului

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluare sumativă prin examinare orală	50%
Seminar	-	-	-
Laborator	-	-	-
Proiect	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluare proiect	50%

Standard minim de performanță

- însușirea principalelor noțiuni, idei și teorii privitoare la categoriile de ecosisteme degradate;
- cunoașterea etapelor în alcătuirea unui proiect de reconstrucție ecologică;
- cunoașterea problemelor de bază în alcătuirea unui proiect de reconstrucție ecologică pentru o arie dată.
- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate privitoare la modalitățile și tehnicile de reconstrucție ecologică;
- capacitatea de analiză a unor exemple și situații prezentate;
- mod personal de abordare, rezolvare și interpretare a unor probleme specifice;
- parcurgerea bibliografiei;
- standarde referitoare la aspectele atitudinale și motivaționale: conștiinciozitatea, frecvența și participarea activă la cursuri și laboratoare.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
18 septembrie 2018		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26 septembrie 2018	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26 septembrie 2018	