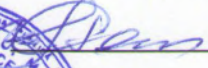




Ministerul Educației al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Construcții

"Aprob"
Directorul Centrului de Excelență în
Construcții



 Valeriu Pelivan

" 12 " 2016

Curriculumul modular
S.07.O.023 Tehnologia lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație

Specialitatea: 73230 Construcția și Exploatarea Drumurilor
Calificarea: Tehnician constructor

Chișinău 2016

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională
în Republica Moldova",
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Autori:

1. *Cadociniov Anatolie*, conf.univ.dr., Universitatea Tehnică a Moldovei.
2. *Railean Alexandru*, conf.univ.,dr., Universitatea Tehnică a Moldovei.

Aprobat de:

Consiliul metodico-științific al Centrului de Excelență în Construcții



Director

Valeriu Pelivan

"4" 12 2016

Recenzenți:

1. Lucia Țurcan – grad didactic superior, Director adjunct pentru instruire și educație, I.P."Centrul de Excelență în Construcții".
2. Gheorghe Timoftică – profesor de specialitate grad didactic doi , șef catedră "Cadastru, Evaluarea Imobilului și Științe Economice".

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic
<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

Cuprins

I. Preliminarii	4
II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională	4
III. Competențele profesionale specifice modulului	5
IV. Administrarea modulului	5
V. Unitățile de învățare.....	5
VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	7
VII. Studiul individual ghidat de profesor	7
VIII. Lucrări practice recomandate	8
IX. Sugestii metodologice	9
X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale	10
XI. Resurse necesare pentru desfășurarea procesului de studiu	11
XII. Resurse didactice recomandate elevilor	12

I. Preliminarii

Modulul: "Tehnologia lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație" este printre cele mai importante pentru pregătirea tehnicianilor-constructori de drumuri. Studiind acest modul, elevii trebuie să obțină cunoștințele, necesare specialiștilor în activitatea sa de construcție a drumurilor.

Ca rezultat al studierii acestui modul, la final elevii trebuie să poată organiza lucrările (activitățile) de construcție a drumurilor în întregime, precum și a diferitor edificii, folosind utilajele disponibile, materiale și alte resurse. În condițiile actuale important este de a folosi pe scară largă materialele locale, deșeurile și reziduurile industriale în scopul reducerii costului lucrărilor.

Scopul modulului constă în obținerea cunoștințelor necesare în tehnologia și organizarea lucrărilor, care ar permite viitorului specialist de a stabili construcțiile edificiilor cel mai rațional, cu folosirea tehnologiilor avansate și cu minim de cheltuieli, procese și operațiuni tehnologice cât mai eficiente.

Studiul modulului prevede îndeplinirea lucrărilor practice. Lucrările practice se îndeplinesc pentru ca studenții să cunoască mai aprofundat procedeele, tehnologiile și metodele de organizare a lucrărilor de construcția drumurilor.

Modulul se va studia în 180 de ore (6 credite), dintre care 90 de ore contact direct și 90 de ore studiu individual. Contactul direct este prevăzut în 45 ore teorie, 15 ore lucrări practice și 30 ore pentru proiect de curs. Se va preda în anul IV de studiu, semestrul VII. Evaluarea finală - examen.

II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Ca rezultat al studierii acestei modul, viitorii specialiști vor putea organiza lucrările (activitățile) de construcție a drumurilor în întregime, precum și a diferitor edificii, folosind utilajele disponibile, materiale și alte resurse. În condițiile actuale important este de a folosi pe scară largă materialele locale, deșeurile și reziduurile industriale în scopul reducerii costului lucrărilor.

La baza specialității „ **Construcția și exploatarea drumurilor**” modulul dat este obligatoriu și de bază la formarea profesională a tânărului specialist în domeniul Tehnologia lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație. În cadrul modulului se studiază procesele tehnologice a lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație, cu respectarea condițiilor și normativilor în vigoare, precum și cu precizarea celor mai adecvate metode, soluții și instrumente, care pot fi folosite la alegerea soluției tehnologice optime.

III. Competențele profesionale specifice modulului

Competența profesională din descrierea calificării: Organizarea lucrărilor de construcție-montare a rețelelor de căilor ferate, drumuri și poduri, în baza legislației în vigoare, normelor și normativelor în construcții, cerințelor de securitate și sănătate în muncă pe șantier.

Competențe profesionale specifice modulului:

CS1. Utilizarea limbajului specific domeniului tehnologiei lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație.

CS2. Identificarea lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație.

CS3. Identificarea particularităților și tehnicilor de execuție a tehnologiei de compactare a terasamentelor.

CS4. Aplicarea metodelor pentru realizarea lucrărilor de terasamente la temperaturi scăzute și pe terenuri mlăștinoase.

CS5. Executarea lucrărilor la finisarea și consolidarea platformei drumului.

CS6. Elaborarea fișelor tehnologice și schemelor de organizare a lucrărilor la drumuri.

IV. Administrarea modulului

Semestrul	Numărul de ore					Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Contact direct				Studiul individual		
	Total	Prelegeri	PC	Practica/ Seminar			
VIII	180	45	30	15	90	Examen	6

V. Unitățile de învățare

Unități de competență (UC)	Unități de conținut	Abilități (A)
1. Bazele teoretice a proceselor de executare a lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație.		
UC1.Utilizarea limbajului specific domeniului tehnologiei lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație;	1.1 Problemele principale și legitățile construcției drumurilor.	A.1. Determinarea problemelor principale în construcția drumurilor.
	1.2 Tipuri de lucrărilor a terasamentelor	A.2. Executarea terasamentelor la drumuri
2. Generalități privind executarea lucrărilor de terasamente		
UC.2 Identificarea lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație.	2.1 Lucrări de pregătirea amprizei;	A.3. Elaborarea calculului suprafeței amprizei și a volumului de lucrări de probe paralele
	2.2 Restabilirea și fixarea traseului;	A.4. Determinarea distanței de transport a pământului.
	2.3 Regimul hidrotermic al corpului drumului, edificii și	A.5. Executarea pchității rambleurilor și debleurilor.
	măsurile pentru reglarea lui	
	proceselor de tăiere și săpare a	

Unități de competență (UC)	Unități de conținut	Abilități (A)
	solurilor. 2.4 Executarea lucrărilor de umplutură (rambleu), săpătură (debleu). 2.5 Tipuri de lucrări de bază a terasamentelor. 2.6 Lucrări de bază la executarea terasamentelor.	
3. Executarea tehnologiei de compactare a terasamentelor.		
UC.3 Identificarea și particularităților tehnicilor de execuție a tehnologiei de compactare a terasamentelor.	3.1 Procedee și mijloace de compactare. 3.2 Compactarea cu utilaje de compactare performante. 3.3 Metode de compactare a terasamentelor. 3.4 Compactarea volumelor de rambleu și debleu.	A.6. Determinarea indicilor de compactare necesari în dependență de tipul solului. A.7. Alegerea mijloacelor tehnice de compactare a terasamentelor. A.8. Executarea compactării la anumite volume de pământ.
4. Executarea lucrărilor de terasamente la temperaturi scăzute și pe terenuri mlăștinoase		
UC.4 Aplicarea metodelor pentru realizarea lucrărilor de terasamente la temperaturi scăzute și pe terenuri mlăștinoase.	4.1 Eficacitatea economică a executării lucrărilor de terasamente pe timp de iarnă. 4.2 Construcția rambleurilor pe terenuri mlăștinoase de diferită consistență. 4.3 Asanarea zonei căii.	A.9. Elaborarea schemelor tehnologice de execuție a lucrărilor pe terenuri mlăștinoase de diferită consistență. A.10. Descrierea procesului de execuție a asanării zonei căii.
5. Finisarea și consolidarea platformei drumului.		
UC.5 Executarea lucrărilor la finisarea și consolidarea platformei drumului.	1.1 Nivelarea și consolidarea taluzurilor, scopul. 1.2 Refacerea platformei la reconstruirea. 1.3 Modernizarea drumurilor.	A.11. Determinarea variantelor a construcțiilor platformei în cazul refacerii. A.12. Elaborarea schemelor de refacere a platformei drumului.
6. Întocmirea fișelor tehnologice și schemelor de organizare a lucrărilor.		
UC.6 Elaborarea fișelor tehnologice și schemelor de organizare a lucrărilor la drumuri.	6.1 Întocmirea proiectului de organizare a lucrărilor la terasamente. 6.2 Compararea tehnico-economică a variantelor de folosire a diferitor utilaje. 6.3 Tehnologii și materiale noi în lucrările de infrastructură a drumurilor. 6.4 Tehnologii și materiale noi în lucrările de suprastructură a drumurilor.	A.13. Determinarea metodei de organizare a lucrărilor în paralel. A.14. Determinarea metodei de organizare a lucrărilor mixte și în lanț. A.15. Elaborarea proiectului de organizare a lucrărilor la terasamente.

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore				
		Total	Contact direct			Studiul individual
			Prelegeri	Practică/seminar	PC	
1.	Bazele teoretice a proceselor de executare a lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație.	26	6	2	4	14
2.	Generalități privind executarea lucrărilor de terasamente.	31	7	2	6	16
3.	Executarea tehnologiei de compactare a terasamentelor	28	8	2	4	14
4.	Executarea lucrărilor de terasamente la temperaturi scăzute și pe terenuri mlăștinoase	32	8	2	6	16
5.	Finisarea și consolidarea platformei drumului.	29	8	3	4	14
6.	Întocmirea fișelor tehnologice și schemelor de organizare a lucrărilor.	34	8	4	6	16
	Total pe curs	180	45	15	30	90

VII. Studiul individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Bazele teoretice a proceselor de executare a lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație.			
1.1 Clasificarea problemelor, generalităților la proceselor de executare a lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație	Referat	Susținerea referatului	Săptămâna 2
2. Generalități privind executarea lucrărilor de terasamente.			
2.1 Analiza tehnologică a pământurilor utilizate	Rezumat	Susținerea rezumatului	Săptămâna 4
3. Executarea tehnologiei de compactare a terasamentelor.			
3.1 Date inițiale. Studiul de caz	Studiu de caz	Procentarea lucrării de proiect	Săptămâna 6
4. Executarea lucrărilor de terasamente la temperaturi scăzute și pe terenuri mlăștinoase			
4.1 Determinarea variatelor optime	Variantele propuse	Prezentarea variatelor	Săptămâna 8

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
5. Finisarea și consolidarea platformei drumului.			
5.1 Variante propuse, tehnici la consolidarea platformei drumului	Scheme de consolidare	Prezentare schemelor	Săptămâna 10 Săptămâna 12
6. Întocmirea fișelor tehnologice și schemelor de organizare a lucrărilor.			
6.1 Variante de fișe tehnologice	Fișe tehnologice (cu lucrări liniare, concentrate)	Prezentare fișelor tehnologice	Săptămâna 14 Săptămâna 15

VIII. Lucrări practice recomandate

Nr.	Tema	Nr. de ore
1.	Descrierea amplasamentului drumului, condițiilor climaterice, hidrologice și geologice. Determinarea termenilor de execuție a lucrărilor..	2
2.	Pichetarea elementelor drumului în plan și șablonarea profilelor transversale. Lucrări de defrișare.	2
3.	Mișcarea terasamentelor. Determinarea distanței de transport a pământului. Norme de timp și de productivitate.	2
4.	Alegerea utilajelor de săpare-transport. Norme unificate de timp. Determinarea productivității utilajelor.	2
5.	Tehnologia de execuție a rambleelor din pământuri debitate din rezerve concentrate sau deblee cu buldozere și screpere, excavatoare și screpere.	2
6.	Alegerea procede-elor și utilajelor de compactare. Traiectoriile de deplasare a utilajelor compactoare. Stabilirea grosimii stratului de compactat și a numărului de treceri sau aplicații ale utilajelor	2
7.	Determinarea duratei sezonului de construcție și vitezei lanțului (fluxului) tehnologic.	2
8.	Întocmirea schemelor și fișelor tehnologice a lucrărilor de rambleiere și debleiere. Întocmirea schemelor de organizare a lucrărilor. Controlul calității.	1
	TOTAL	15
	Conținutul Proiect de Curs	
	Caracteristica drumului și importanța lui în dezvoltarea social economică a localității	3
	Descrierea amplasării drumului în plan și profil longitudinal.	3
	Calculul volumelor de lucrări de terasamente	3
	Alegerea modului de organizare și execuție a lucrărilor.	3
	Divizarea traseului în sectoare cu condiții omogene de execuție a lucrărilor.	3
	Mișcarea terasamentelor.	3
	Alegerea în prealabil a utilajelor de săpare și transport.	3
	Determinarea duratei de execuție a lucrărilor (cu considerația folosirii mai eficiente a utilajelor principale).	3

	Stabilirea procedeeelor la execuția rambleelor și debleelor, la compactarea terasamentelor, finisarea și protejarea taluzurilor.	3
	Alegerea utilajului de bază de săpare . Determinarea numărului necesar de utilaje și completarea formațiilor mecanizate.	3
	Total	30

IX. Sugestii metodologice

Una dintre condițiile esențiale ale predării este *învățarea*. Prin procesul de instruire reflectăm acțiunea de învățare și rezultatul ei cu cultivarea unor norme de menire instructiv-educatională spre înfăptuirea unui scop concret.

În proiectarea didactică de lungă și scurtă durată profesorul se va ghida de prezentul curriculum, atât la compartimentul competențe, cât și la conținuturile recomandate. În corespundere cu cerințele didactice, profesorul va planifica ore de sinteză și evaluare, precum și activități practice.

Obiectivele instruirii – în acest caz se aleg metodele ce dețin ponderea cea mai ridicată în potențialul pedagogic. Pentru dobândirea de cunoștințe despre operațiile unei acțiuni-deprinderi, se pot folosi procedee precum demonstrația, observația, instructajul, conversația, problematizarea.

În cursul predării disciplinei, metodele de predare-învățare utilizate în timpul unităților de curs vor fi diverse și sunt relatate în tabelul 1.

Tabelul 1. Metodele de predare-învățare utilizate în timpul unităților de curs

Unități de conținut	Metode de predare-învățare
1.1 Problemele principale și legăturile construcției drumurilor. 1.2 Tipuri de lucrărilor a terasamentelor	Prelegere Explicație Prezentare PowerPoint
2.1 Lucrări de pregătirea amprizei; 2.2 Restabilirea și fixarea traseului; 2.3 Regimul hidrotermic al corpului drumului, edificii și măsuri pentru reglarea lui proceselor de tăiere și săpare a solurilor. 2.4 Executarea lucrărilor de umplutură (rambleu), săpătură (debleu). 2.5 Tipuri de lucrări de bază a terasamentelor. 2.6 Lucrări de bază la executarea terasamentelor.	Explicație Prelegere Prezentare PowerPoint Activitate în grup
3.1 Procedee și mijloace de compactare. 3.2 Compactarea cu utilaje de compactare performante. 3.3 Metode de compactare a terasamentelor. Compactarea volumelor de rambleu și debleu.	Prelegere Explicație
4.1 Eficacitatea economică a executării lucrărilor de terasamente pe timp de iarnă. 4.2 Construcția rambleurilor pe terenuri mlăștinoase de diferită consistență.	Prelegeri Observație

Unități de conținut	Metode de predare-învățare
4.3 Asanarea zonei căii.	
5.1 Nivelarea și consolidarea taluzurilor, scopul. 5.2 Refacerea platformei la reconstruirea și modernizarea drumurilor.	Prelegeri Prezentare Power Point Activitate în grup
6.1 Întocmirea proiectului de organizare a lucrărilor 6.2 Compararea tehnico-economică a variantelor de folosire a diferitor utilaje; 6.3 Tehnologii și materiale noi în lucrările de infrastructură a drumurilor	Prelegere Explicație Studiul de caz

Studiul individual ghidat de profesor va fi realizat pentru fiecare unitate de conținut, propunându-le elevilor în acest scop sarcini individualizate. Se recomandă aplicarea metodelor interactive de lucru cu elevii, cum ar fi studiu de caz, diagrame, referat, comunicarea reciprocă, prezentarea.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea reprezintă un proces de obținere a informațiilor despre elev, profesor, program sau sistem educațional în ansamblu, cu ajutorul unor instrumente de evaluare, în scopul elaborării unor judecăți de valoare care sunt raportate la criteriile propuse asupra acestor informații în vederea elaborării unor aprecieri pe baza cărora se vor lua o serie de decizii (privind conținutul, metodele, strategiile, demersul sau produsul).

Prima evaluare va fi efectuată pentru a determina nivelul de pregătire a elevilor în domeniul drumurilor și a disciplinelor generale (matematică, fizică).

În cadrul modului profesorul va efectua următoarele evaluări: inițială, formativă și sumativă.

În evaluarea inițială va evalua competențele generale a elevului și anume: noțiunilor generale de terasamente, lucrări de întreținere a drumurilor, lucrări de bază la terasamente etc.

Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
E exercițiu rezolvat	Înțelegerea enunțului exercițiului. Corectitudinea formulării ipotezelor. Corectitudinea raționamentelor. Corectitudinea testării ipotezelor. Corectitudinea strategiei rezolutive. Corectitudinea rezultatelor. Modul de prezentare a rezultatelor. Modul de interpretare a rezultatelor.
Problemă rezolvată	Înțelegerea problemei. Documentarea în vederea identificării informațiilor necesare în rezolvarea problemei.

Produse pentru măsurarea competenței	Criterii de evaluare a produselor
	Formularea și testarea ipotezelor. Stabilirea strategiei rezolutive. Prezentarea și interpretarea rezultatelor.
Desen pe calculator	Redarea esenței subiectului în cauză. Relevanța elementelor grafice utilizate. Gradul de transmitere a mesajului. Coresponderea concepției, stilului, așezării în pagină și a design-ului grafic mesajului de transmis. Creativitatea și originalitatea. calitatea tehnică.
Proiect elaborat	Validitatea proiectului gradul în care acesta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă. Completitudinea proiectului felul în care au fost evidențiate conexiunile și perspectivele interdisciplinare ale temei, competențele și abilitățile de ordin teoretic și practic și maniera în care acestea servesc conținutului științific. Elaborarea și structura proiectului acuratețea, rigoarea și coerența demersului științific, logica și argumentarea ideilor, corectitudinea concluziilor. Calitatea materialului folosit în realizarea proiectului, bogăția și varietatea surselor de informare, relevanța și actualitatea acestora, semnificația datelor colectate s.a. Creativitatea gradul de noutate pe care-l aduce proiectul în abordarea temei sau în soluționarea problemei.

Nota finală la disciplina “ **Tehnologia lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație**” se constituie ca media aritmetică de la nota semestrială și nota de la examen, conform formulei de mai jos.

Nota finală = 60 % x Nota semestrială + 40% x Nota examen

Nota semestrială se calculează ca media aritmetică a notelor obținute în cadrul orelor teoretice, practice, lucrărilor de laborator atât de la contact direct cât și la studiul individual.

XI. Resurse necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru a realiza cu succes formarea competențelor la viitorii specialiști în cadrul disciplinei "Tehnologia lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație " trebuie asigurat un mediu de învățare autentic, relevant și centrat pe elev.

Pentru parcurgerea cursului " Tehnologia lucrărilor de terasamente a căilor de comunicație " se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- Documentație de specialitate-manuale, pliante, reviste de specialitate, broșuri, cataloage, normative, material informativ cu suport electronic, proiecte, filme etc.
- Tabele;
- Videoproiector;
- Laptop.
- Exemple de materiale utilizate în construcția a căilor de comunicație

XII. Resurse didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată această resursă	Numărul de exemplare disponibile
1	Строительство автомобильных дорог. ч. 1 и 2, под ред. В. К. Некрасова, 2-е изд.: –М.: Транспорт, 1980.	Biblioteca	5
2	Gh. Lucaci, I. Costescu, F. Belc. Construcția drumurilor. București, Ed. Tehnică, 2000, 502 p.	Biblioteca	5
3	A. Trelea, R. Popa, N. Giușcă ș.a. Tehnologia construcțiilor. Vol. 1. Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1997, 353 p.	Biblioteca	5
4	Mihai Dicu. Unele tehnologii de lucru aplicate în construcția drumurilor. MATRIX ROM, București, 2020, 209 p.	Biblioteca	5
5	I. Bărdescu. Tehnologia și mecanizarea lucrărilor de construcții civile și industriale. Editura didactică și pedagogică. București, 1985	Biblioteca	3
6	СНиП 3.06.03 85. Автомобильные дороги/ Госстрой СССР.- М.: ЦИТП Госстроя СССР. 1989, 112 с.	Biblioteca	5
7	Руководство по сооружению земляного полотна автомобильных дорог. Минтрансстрой. М.: Транспорт, 1982. 160 с.	Biblioteca	3
8	A. Ababii. Tehnologia construcției drumurilor auto. Proiect de execuție a lucrărilor de terasamente pentru drumuri. Îndrumar metodic de proiectare./ U.T.M., 2004,	Biblioteca	6
9	Строительство автомобильных дорог: Справочник инженера – дорожника /В. А. Бочин, М. .И. Вейцман и др. – 3-е изд. . –М.: Тр-т, 1980. – 512 с.	Biblioteca	7
10	Справочник инженера – механика дорожника. М. И Вейцман и др. – М.: Транспорт, 1973. – 328 с.		4
11	Добронравов С. С. Строительные машины и оборудование: Справочник для строит. спец. вузов и инж.-техн. работников. – М.:Высш. шк., 1991,-456 с.	Biblioteca	5

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată această resursă	Numărul de exemplare disponibile
12	Строительство улиц и городских дорог: Ч. 1 и 2. / Под. ред. А. Я. Тулаева. - М.: Стройиздат, 1987-88.- 480 и 387 с.	Biblioteca	6
13	ЕНП сб. 2. Выпуск 1 и 2. Земляные работы. Москва. Стройиздат,. 1989.	Biblioteca	15
Literatura suplimentară			
14	Устройство земляного полотна автомобильных дорог. Миндорстрой УССР; Киев, Будівельник, 1989.	Biblioteca	4
15	Ş. Vicoleanu. Controlul calităţii proceselor de execuţie la lucrări de drumuri. Editura „SATZA”, Iaşi, 2001.	Biblioteca	5
16	Gh. P. Zahiu. Planuri tehnologice de mecanizare a lucrărilor de căi de comunicaţii. I.C. Bucureşti. 1991.	Biblioteca	3
17	Земляные работы: Справочник строителя / Под. ред. А. К. Рейша. – 2-е изд. М.:, Стройиздат, 1984. – 320 с.	Biblioteca	5
18	Проектирование автомобильных дорог: Справочник инженера – дорожника / Под. ред. Г. А. Федотова. –М.: Транспорт, 1989. – 437 с.	Biblioteca	3
19	M. Păunescu, I. Viţă, I. Scordaliu. Mecanizarea lucrărilor de îmbunătăţire a terenurilor de fundare. Editura tehnică, Bucureşti, 1990.- 415 p.	Biblioteca	6