

**PLAN STATÉGIC DE CERCETARE
2008 – 2012**

Nr. crt.	Tema	Obiective propuse	Termen	Surse de finanțare	Responsbil	Mod de valorificare
1	Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul lubrificației și contactului cu implicații în optimizarea organelor de mașini cu contact cu rostogolire și conceperea de aparatură și instalații de cercetare în domeniu.	Metode inovative de bio-ortopedie pentru reconstrucție articulară – analiză tribologică	2008	Grant	Diaconescu E., Glovnea M.	1 raport contract 3 lucrări
		Cercetări privind optimizarea contactelor elastice între corpuri mărginite de suprafețe de ordin superior	2008	Grant	Diaconescu E.	1 raport contract 3 lucrări 1 carte
		Determinarea presiunii efective de contact dintre suprafețe reale prin metoda reflectivității	2008-2009	Plan intern, doctorat	Diaconescu E.	2 lucrări
		Abordări noi privind atenuarea efectelor de capăt la contactul liniar de lungime finită	2009	Plan intern	Diaconescu E.	1 lucrare
		Comportarea contactelor și microcontactelor electrice în regim variabil de sarcină și curent	2009-2010	Plan intern	Diaconescu E.	2 lucrări
		Comportarea la contact cu șoc a materialelor elastice	2010-2011	Plan intern	Diaconescu E.	2 lucrări
		Comportarea la contact a materialelor compozite	2011-2012	Plan intern	Diaconescu E.	2 lucrări
		Comportarea la contact cu șoc a materialelor compozite	2011-2012	Plan intern	Diaconescu E.	2 lucrări 1 carte
		Rezolvarea problemei contactului elastic încărcat excentric	2008	Plan intern, doctorat	S. Spînu	1 lucrare
		Contribuții privind rezolvarea problemei contactului elasto-plastic	2008-2009	Plan intern, doctorat	S. Spînu	4 lucrări 1 carte
		Metode numerice rapide în Mecanica Contactului	2009	Plan intern, doctorat	S. Spînu	1 carte
		Efectul defectelor de suprafață asupra contactului elasto-plastic	2010-2011	Plan intern, doctorat	S. Spînu	2 lucrări
		Efectul temperaturii asupra contactului elasto-plastic	2011-2012	Plan intern, doctorat	S. Spînu	3 lucrări
		Cercetări privind influența formei suprafeței portante, asupra principalilor parametri funcționali ai lagărelor hidrodinamice radiale respectiv axiale, cu alunecare / cercetare fundamentală	2008-2011	Plan intern	Ionescu Mihail	4 lucrări
		Determinarea forțelor intermoleculare de adeziune prin metode fizice experimentale	2008	Plan intern, doctorat	Zegrean V.	3 lucrări
		Determinarea parametrilor reologici ai	2008-2009	Plan intern, doctorat	Zegrean V.	3 lucrări

		lubrifianților prin metode fizice experimentale				1 carte
		Contact liniar de lungime finită – profilare prin număr variabil de arce	2008–2009	Plan intern	Gradinaru D.	1 lucrare
		Elementele contactului elastic la corpurile mărginite de suprafețe Bézier	2009–2010	Plan intern	Gradinaru D.	1 lucrare
		Variante de discretizare a domeniului estimat de contact elastic – analiză comparativă	2010–2011	Plan intern	Gradinaru D.	1 lucrare
		Tracțiune EHD; proiectare mecanică	2008-2012	Plan intern	Patras Ciceu Simion	4 lucrări
		Tribologie și bio-tribologie	2008-2012	Plan intern	Musca Ilie	4 lucrări 1 curs
		Histerezis mecanic de contact	2008-2012	Grant	Crasi Milan	3 rapoarte contract 4 lucrari
		Determinări experimentale privind lubrificația EHD in regim nestaționar	2008-2009	Plan intern, doctorat	Ungureanu I.	2 lucrări
		Cercetări privind lubrificația EHD in regim nestaționar	2009-2010	Plan intern, doctorat	Ungureanu I.	2 lucrări
		Masurarea grosimii filmului de lubrifianț in lubrificația EHD nestaționară	2011-2012	Plan intern, doctorat	Ungureanu I.	3 lucrări
		Studiul tensiunilor in cazul frettingului radial	2008-2012	Plan intern	Irimescu Luminita	1 lucrare
		2	Mecanica aplicată și Mecatronică	Utilizarea metodelor energetice la determinarea deformațiilor elastice	2009	Plan intern
Noi metode experimentale de determinare a proprietăților mecanice ale lemnului	2009			Plan intern	Glovnea M.	1 lucrare
Arhitectura calculatoarelor numerice	2009			Plan intern, doctorat	Zegrean V.	1 îndrumar
Arhitectura calculatoarelor numerice	2009-2010			Plan intern, doctorat	Zegrean V.	1 curs
Microprocesoare si controlere	2010-2011			Plan intern, doctorat	Zegrean V.	1 îndrumar
Microprocesoare si controlere	2011-2012			Plan intern, doctorat	Zegrean V.	1 curs
Aparate de măsura prelucrarea lemnului	2008-2012			Plan intern	Prodan Dorel	4 lucrări
	2008-2012			Grant	Prodan Dorel	1 raport contract 4 lucrări 2 îndrumare
Aparate de măsura	2008-2012			Plan intern	Prodan Dorel	1 carte
Cala reglabila cu vernier, cala reglabila cu șurub micrometric	2008-2012			Plan intern	Prodan Dorel	2 lucrări
Mecanica materialelor compozite - probleme	2010-2011			Plan intern	Ciornei F	1 îndrumar

		Aparatura medicală	2008-2009	Plan intern	Ciornei F	1 curs
		Lucrări laborator Mecanica	2008-2009	Plan intern	Irimescu Luminita	1 îndrumar
		Curs Mecanica	2008-2010	Plan intern	Irimescu Luminita	1 curs
		Studiul mecanismului spațial RCC	2008-2012	Plan intern	Alaci Stelian	1 lucrare
		Sisteme de transport	2009-2010	Plan intern	Frunză Gh.	curs
3.	Biosisteme si biomecanică	Metode inovative de bio-ortopedie pentru reconstrucție articulară – analiză tribologică	2008	Grant	Diaconescu E.	2 rapoarte contract 2 lucrări
		Cercetări privind efectul tensiunilor inițiale din biocontactele dentare - grant in derulare	2007-2008	Grant	Frunza Gh.	3 rapoarte contract 7 lucrări științifice
		Elemente de biomecanica Aplicații in inginerie	2008-2009	Plan intern	Frunza Gh.	lucrări
		Biomecatronica	2010	Plan intern	Frunza Gh.	curs
		Cercetări asupra țesuturilor biologice-	2008-2012	Plan intern	Ciornei F	8 lucrări
4.	Termotehnică și motoare termice	Sistem mecatronic de achiziție a temperaturii la instalațiile frigorifice - C- MCT	2008	Plan intern	Mihai I.	1 lucrare
		Determinări experimentale privind schimbul de temperatură la instalațiile frigorifice - C- IMEC, MCT	2008	Plan intern	Mihai I.	1 lucrare
		Cercetări privind răcirea CPU cu ajutorul mini-instalațiilor frigorifice - CC- IMEC, MCT	2008-2009	Plan intern	Mihai I.	2 lucrări
		Cercetări privind modificarea presiunii pe intradosul și extradadosul paletelor - C- IMEC	2008-2009	Plan intern	Mihai I.	1 lucrare
		Determinarea experimentală a caracteristicilor unei turbine axiale - C- IMEC	2008-2009	Plan intern	Mihai I.	1 lucrare
		Determinări experimentale privind influența entalpiei asupra sarcinii la o turbină axială - C- IMEC	2010	Plan intern	Mihai I.	1 lucrare
		Studiul procesului de injecție a benzinei la sistemele mecatronice ale autovehiculelor - C- MCT, IMEC	2010	Plan intern	Mihai I.	1 lucrare
		Sistemele mecatronice ale autovehiculelor - C- MCT, IMEC	2011	Plan intern	Mihai I.	1 carte
		Aplicații ale sistemelor senzoriale la mașinile termice – C- MCT, IE, IMEC	2012	Plan intern	Mihai I.	1 îndrumar
		Modelarea termică a proceselor de schimb de căldură - C- MCT, IE, IMEC	2012	Plan intern	Mihai I.	1 carte
5.	CAD-CAM-CAE. Proiectare, prelucrare și fabricație asistate de	CAD, element finit	2008-2012	Plan intern	Musca Ilie	2 lucrări 1 curs
		Infografică și desen tehnic / teoretică	2008	Plan intern	Cerlincă Delia	2 cărți

	calculator; optimizări ale construcției sculelor și dispozitivelor.	Proiectare Asistată de Calculator / teoretică și practică	2009-2011	Plan intern	Cerlincă Delia	3 lucrări 3 cărți
		Aparatura medicală - elemente de proiectare CAD	2008-2009	Plan intern	Ciornei F	1 îndrumar
6.	Inginerie și Management	Rolul legii lui GAUSS și a evaluării statistice a normalității unor distribuții în monitorizarea și evaluarea calității proceselor și produselor – Dizertație Masterat : Managementul Integrat al Calitatii, Sanatatii si Mediului	Ian. 2008 – Iulie 2008	Plan intern	Potorac A.	1 raport didactic
		Cercetări privind sistemele economice plasate in mediul global incert cu referire la sistemul financiar	2008-2012	Plan intern	Gh. Frunza	2 lucrarii
		Modele si metode de optimizare privind sistemului de transport rutier.	2009-2012	Plan intern	Gh. Frunza	2 lucrarii
		Indrumar Laborator ,, Tolerante si Control Dimensional	2009 - 2012	Plan intern	Potorac A.	1 îndrumar
		Lucrări științifice in domeniul : Fiabilitate si Mentenabilitate, Managementul calității, Management si Marketing	2008 - 2012	Plan intern	Potorac A.	4 lucrări
		Curs - Managementul Calității	2009 - 2012	Plan intern	Potorac A.	1 curs
		Curs - Management si Marketing	2009 - 2012	Plan intern	Potorac A.	1 lucrare
		Implementarea unui Sistem de Management Integrat în cadrul unei societăți comerciale / teoretică	2008-2009	Plan intern	Cerlincă Delia	1 carte
		7.	Cercetări fundamentale și aplicative de fizică și matematică în aplicații de inginerie. Elaborarea de metode și aparatură de investigații în domeniu.	Studiul structurii și proprietăților magnetice a unor straturi subțiri metalice electro-depuse sub influența ultrasunetelor și aplicații ingineresti ale acestora	2008-2012	Plan intern
Cercetări avansate privind corelația structura – compoziție - funcționalitate magnetica, bioactiva si catalitica a unor noi tipuri de nanostructuri discrete si continue	2008-2011			Plan intern	Pîrghie Cristian	4 lucrări
Geometrie analitică - teorie și aplicații	2008–2009			Plan intern	Gradinaru D.	1 curs
Sinteză privind cunoștințele de Algebră din liceu	2008–2009			Plan intern	Gradinaru D.	1 indrumar
Geometrie diferențială - teorie și aplicații	2009–2010			Plan intern	Gradinaru D.	1 curs
Descrierea 2-fibratelor vectoriale ample pe suprafețe Hirzebruch	2008–2009			Plan intern	M. Marchitan	1 lucrare
Descrierea 2-fibratelor vectoriale ample pe suprafețe del Pezzo	2008–2009			Plan intern	M. Marchitan	1 lucrare
Descrierea 2-fibratelor vectoriale stabile pe	2009–2010			Plan intern	M. Marchitan	1 lucrare

		suprafețe raționale netede				
		Descrierea 2-fibratelor vectoriale ample cu $c_2 \gg 0$ pe suprafețe raționale netede	2009-2010	Plan intern	M. Marchitan	1 lucrare
		Matematici speciale - teorie și aplicații	2008–2009	Plan intern	M. Marchitan	1 curs
		Sinteză privind cunoștințele de Analiză matematică din liceu	2009–2010	Plan intern	M. Marchitan	1 îndrumar
		Analiză matematică - teorie și aplicații	2009–2010	Plan intern	M. Marchitan	1 curs
8.	Cercetări fundamentale și aplicative în domeniul: materialelor noi, a tehnologiilor avansate de tratamente termice și a tehnologiilor neconvenționale.	Materiale și structuri inteligente / teoretică și practică	2011-2012	Plan intern	Cerlincă Delia	1 lucrare 1 carte
		Studiu privind prelucrarea prin frezare de mare viteză pe centre de prelucrare	01.10.2007- 01.10.2010	Plan intern. doctorat	Ovidiu Toader Rusu	Se va concretiza prin susținerea de 6 examene în cadrul programului de doctorat , a trei referate și în final a tezei de doctorat.
9.	Limbi străine. Expresie și comunicare	Contribuție la elab. DICTIONAR CURENTE MODERNISTE	2008-2009	colaborare	Martinescu L.	1 carte
		Îndrumar pt. Seminarii Curs COMUNICARE	2008-2011	Plan intern	Martinescu L.	1 îndrumar

Nr. crt.	DENUMIREA TEMEI	OBIECTIVE	TERMEN	SURSE DE FINANȚARE	Numele Și Prenumele	MOD DE VALORIFICARE
1	Cercetări privind utilizarea oțelurilor bifazice la fabricarea organelor de asamblare.	Caracterizarea structurii materialelor bifazice. Studiu comparativ între oțelurile utilizate în prezent și oțelurile bifazice pentru șuruburi și piulițe.	Decembrie 2008	Internă	Prof. Dr. Ing. Mihai Gramaticu Conf. Dr. Ing. Nicolai Bănescu Sef Lucr Dr. Ing. C-Tin Dulucleanu	Studiu tehnic. O lucrare științifică
	Cercetări privind ameliorarea calității rulmenților prin tratamente termice convenționale și neconvenționale.	Stabilirea unor modele statistico-experimentale. Optimizarea parametrilor de lucru.	Decembrie 2009			O lucrare științifică
	Cercetări privind reutilizarea și reciclarea deșeurilor industriale.	Stabilirea metodelor de colectare a deșeurilor. Studiu privind evaluarea tehnologiilor alternative de reutilizare a materialelor termoplastice.	Martie 2009			Studiu tehnic. O lucrare științifică
	Cercetări privind reducerea noxelor poluante în secțiile de tratament termic.	Măsurarea noxelor din secția de tratament termic de la RULMENTUL Suceava. Evaluarea factorilor nocivi în funcție de tipul tratamentului. Propuneri de soluții tehnice de reducere a noxelor.	Iulie 2010			Raport tehnic de cercetare. O lucrare științifică
	Cercetări privind comportarea mecanică a materialelor compozite cu matrice metalică.	Studiu stadiului actual privind tehnologii utilizate pentru obținerea materialelor compozite cu matrice metalică. Studiu privind caracteristicile mecanice pentru diverse tipuri de materiale compozite. Studiu influenței structurii asupra comportării mecanice.	Decembrie 2011			Studiu tehnic. O lucrare științifică
	6. Modelarea structurilor și transformărilor de fază.	Stabilirea unor modele statistico-experimentale. Studiu privind caracterizarea structurilor pentru diferite materiale metalice.	Decembrie 2012			Studiu tehnic. O lucrare științifică

Nr. crt.	DENUMIREA TEMEI	OBIECTIVE	TERMEN	SURSE DE FINANȚARE	Numele Și Prenumele	MOD DE VALORIFICARE
2	Cercetări privind măsurarea în timp real a concentrației băilor galvanice.	Elaborarea schemelor de măsurare a concentrației băilor galvanice. Stabilirea schemei optime de măsurare. Monitorizarea modului de efectuare a cercetărilor privind măsurarea în timp real a concentrației băilor galvanice. Analiza rezultatelor obținute după măsurarea în timp real a concentrației băilor galvanice.	Octombrie 2008	Internă	Prof. Dr. Ing. Gheorghe Gutt	O lucrare științifică. Îndrumare teză de doctorat.
	Concepția și proiectarea unei familii de mașini pentru prelucrarea deșeurilor din lemn.	Studiu privind structura deșeurilor rezultate în industria prelucrătoare a lemnului. Proiectarea unei mașini de cepuit.	Decembrie 2009	Internă		Studiu tehnic. Proiect tehnic de execuție.
	Contribuții la implementarea tehnologiilor electrochimice de conversie a energiei.	Studiu privind avantajele utilizării tehnologiilor electrochimice de conversie a energiei. Elaborarea de modele tehnologice utilizate pentru conversia energiei.	Decembrie 2012	Grant de cercetare		Raport tehnici de cercetare. O lucrare științifică
3	Tehnologii de fabricație a pieselor din pulberi.	Studiu privind caracteristicile pulberilor. Studiu privind organe de mașini care pot fi obținute prin tehnologii de fabricație cu ajutorul pulberilor. Studiul parametrilor de fabricație la realizarea pieselor din pulberi. Optimizarea parametrilor de lucru.	Decembrie 2009	Internă	Prof. Dr. Ing. EUGEN CEFRA NOV	Studiu tehnic. O lucrare științifică.
	Ingineria calității în fabricarea rulmenților.	Analiza comparativă metodelor de inspectare și control activ a elementelor componente ale rulmenților.	Decembrie 2009			Studiu tehnic. O lucrare științifică.
4	Contribuții privind implementarea sistemului de management integrat al calității, al mediului, al sănătății și securității în muncă, al securității informației și al eticii profesionale în IMM – uri	Stabilirea ariei și domeniilor pentru realizarea cercetării. Elaborarea chestionarului de cercetare. Distribuirea chestionarului de cercetare. Analiza statistică a rezultatelor obținute.	Decembrie 2008	Internă	Prof. Dr. Ing. MIRCEA CIOBANU	Studiu tehnic. O lucrare științifică.

Nr. crt.	DENUMIREA TEMEI	OBIECTIVE	TERMEN	SURSE DE FINANȚARE	Numele Și Prenumele	MOD DE VALORIFICARE
	2. Cercetări privind modelarea și simularea proceselor de așchiere.	Elaborare unor modele statistico-matematice privind așchiera ortogonală. Alegerea programelor de simulare necesare realizării de simulări. Simularea prelucrării prin așchiere la strunjire și găurire.	Iulie 2009			Studiu tehnic. O lucrare științifică.
	Cercetări privind implementarea sistemului de management al calității în învățământul universitar și preuniversitar.	Crearea unui model holistic al SMC din universitate. Găsirea soluțiilor pentru simplificarea modului de întocmire și difuzare a documentației specifice SMC	Iulie 2010			Studiu tehnic. O lucrare științifică.
5	Cercetări referitoare la proprietățile materialelor și a tehnologiilor de tratament termic și superfinisare ale inelelor de rulmenți.	Studiul caracteristicilor mecanice și crearea unui model fizic al superfinisării. Metode noi de superfinisare ale inelelor de rulmenți. Studiul privind legătura dintre tratamentele termice și calitatea suprafeței.	Ianuarie 2009	Internă	Prof. Dr. Ing. DUMITRU AMARANDEI Prof. Dr. Ing. ROMEO IONESCU Prep. Ing. PETRARIU VIOREL	Studiu tehnic. O lucrare științifică.
	Cercetări privind prelucrarea cu viteze mari și foarte mari.	Stabilirea unui model fizic pentru frecarea pe suprafața de așezare la prelucrarea cu viteze mari și foarte mari. Optimizarea parametrilor de așchiere la prelucrarea oțelurilor românești.	Iulie 2010			Studiu tehnic. O lucrare științifică.
	Cercetări privind prelucrarea cu viteze mari în procesul de așchiere a alezajelor.	Stabilirea regimului optim al parametrilor de așchiere. Stabilirea unui model fizico-statistic pentru corelarea parametrilor de așchiere.	Decembrie 2010			
	Cercetări privind durabilitatea cuțitelor de strung la schimbarea condițiilor de așchiere.	Stabilirea parametrilor de lucru optimizați în funcție de caracteristicile materialelor. Stabilirea parametrilor de lucru optimizați în funcție de frecarea apărute în timpul așchierii	Decembrie 2011	Grant de cercetare		Studiu tehnic. O lucrare științifică.
6	Cercetări teoretice și experimentale privind utilizarea efectului electro - hidraulic.	Studierea influenței razelor de racordare la perforare. Studiul influenței camerei de descărcare asupra forțelor de tăiere.	Decembrie 2009	Internă	Prof. Dr. Ing. DUMITRU IACOB	Studiu tehnic. O lucrare științifică. Brevet de invenție.

Nr. crt.	DENUMIREA TEMEI	OBIECTIVE	TERMEN	SURSE DE FINANȚARE	Numele Și Prenumele	MOD DE VALORIFICARE
7	Cercetări privind eficiența economică, randamentul și fiabilitatea mecanismelor autocentrante din procesul tehnologic de prelucrare al elementelor de rulmenți.	Stabilirea costurilor de proiectare și execuție la utilizarea unor sisteme de strângere pentru elementele de rulmenți. Studiu comparativ privind forțele de strângere și randamentul mecanismelor de stingere. Stabilirea fiabilității pentru mecanismele autocentrante.	Iulie 2009	Internă	Prof. Dr. Ing. VASILE RATA	Studiu tehnic. O lucrare științifică.
	Cercetări privind durabilitatea și rezistența la uzură a unor materiale utilizate la fabricarea mandrinelor autocentrante.	Studiul factorilor care influențează durabilitatea fălcilor de autocentrare. Studiul privind uzura prin frecare uscată a fălcilor.	Decembrie 2010			
	Cercetări privind calitatea, evaluarea și expertizarea produselor din categoria echipamente tehnologice.	Stabilirea criteriilor și baremurilor privind gradul de uzură economică. Crearea unei baze de date privind clasificarea nivelului de pierdere a valorii.	Iulie 2011			
8	1. Cercetări teoretice și experimentale privind asamblarea prin deformare plastică la rece tip clinching.	Crearea modelului matematic privind deformarea plastică la rece tip clinching.	Decembrie 2008	Internă	Prof. Dr. Ing. LUCIAN SEVERIN	Cinci articole. Proiect tehnic de execuție. Raport de cercetare
		Conceperea și proiectarea unor capete de deformat.	Iulie 2009			
		Realizarea unei matrițe modulare pentru deformarea plastică la rece tip clinching	Aprilie 2010			
		Studiu rezistenței mecanice a îmbinărilor de tip clinching.	Iulie 2011			
		Optimizarea parametrilor de lucru la deformarea plastică la rece tip clinching	Decembrie 2012			
9	Cercetări privind noi modalități de determinare a deformabilității tablelor metalice subțiri.	Studiul influenței coeficientului de anizotropie asupra indicelui Ericsen. Studiul influenței coeficientului de durificare asupra indicelui Ericsen.	Decembrie 2008	Internă	Conf. Dr. Ing. COSTEL MIRONEASA	Două articole.
	Cercetări privind modul în care se realizează conformarea sistemelor de management în IMM – uri din zona de Nord a României.	Stabilirea ariei și domeniilor pentru realizarea cercetării. Elaborarea chestionarului de cercetare. Distribuirea chestionarului de cercetare. Analiza statistică a rezultatelor obținute.	Iulie 2008			Studiu tehnic. O lucrare științifică

Nr. crt.	DENUMIREA TEMEI	OBIECTIVE	TERMEN	SURSE DE FINANȚARE	Numele Și Prenumele	MOD DE VALORIFICARE
	Cercetări privind modelarea și simularea proceselor de aşchiere la prelucrarea alezajelor.	Studiul forţelor de aşchiere de pe tăişul transversal la prelucrarea prin burghiere. Studiu privind influenţa caracteristicilor mecanice ale materialului la prelucrări cu grad mare de deformare.	Decembrie 2009			Studiu tehnic. O lucrare ştiinţifică
	Cercetări privind auditarea sistemelor de management în IMM-uri.	Realizarea de audituri pentru IMM-uri. Factorii care influenţează neconformităţile din sistemele de management.	Decembrie 2010			O lucrare ştiinţifică
10	Studii și cercetări privind caracteristicile fizico-mecanice ale compozitului rășinei epoxidică - fibră de carbon.	Realizarea de compozite cu rășină epoxidică și fibre de carbon. Studiarea caracteristicilor tehnice ale compozitului rășinei epoxidică - fibră de carbon prin încercări mecanice.	Iulie 2009	Internă	Conf. Dr. Ing. PETRU COBZARU	Studiu tehnic. O lucrare ştiinţifică
		Comportamentul la șoc balistic al compozitului rășină epoxidică - fibră de carbon.	Iulie 2010			Studiu tehnic. O lucrare ştiinţifică
	Studii și cercetări privind caracteristicile fizico-mecanice ale compozitului rășină epoxidică - fibră de sticlă.	Realizarea de compozite cu rășină epoxidică și fibre de sticlă. Studiarea caracteristicilor tehnice ale compozitului rășinei epoxidică - fibră de sticlă prin încercări mecanice.	Decembrie 2011			Studiu tehnic. O lucrare ştiinţifică