



Universitatea "Politehnica" din Timisoara
Facultatea de Constructii

Tanarul cercetator: resurse, forme si instrumente ale afirmarii

Acad. Dan Dubina

Departamentul de Constructii Metalice si Mecanica
Constructiilor

Timisoara, mai 2018



Cuprins

- Misiunea Universitatii in contextul social-economic actual
- Structuri pentru cercetarea universitara
- Inginerul: competente fundamentale
- De ce Doctoratul?
- Metodologia si instrumentele progresului in cariera stiintifica
- Dupa Doctorat urmeaza ce?
- "Scoala" si "Echipa"
- Resursele cercetarii: Programe pentru tinerii cercetatori
- Erasmus Mundus : master si doctorat
- Concluzii



Misiunea Universitatii in contextul social actual

- **asimilarea fundamentelor culturale;**
- **formarea specialiștilor;**
- **creativitate și inovare**

**Ortega y Gasset:
Misión de la universidad , 1930**

Contextul social-economic al globalizării și provocările la adresa competențelor profesionale

- ❑ Conservarea mediului înconjurător și a resurselor naturale:
 - educație și cercetare pentru o dezvoltare durabilă
- ❑ Cerinte impuse de evoluția pieței:
 - Scurtarea continuă a ciclului de producție, în principal în segmentele de concepție și coordonare;
 - Capacitate de răspuns la diversificarea continuă a cererii, prin strategii și alocări de resurse, în dezvoltarea sistemelor de producție, în comunicare, în formare și în cercetare-dezvoltare.
- Competențele profesionale vazute ca abilitati si linii de dezvoltare



Contextul social-economic al globalizării

Dezvoltarea durabila si rationalizarea resurselor

Economia circulara : conceptul de rezilienta

"Nimic nu se pierde, nimic nu se castiga, totul se transforma."

Antoine Laurent Lavoisier



Universitatea "Politehnica" din Timisoara
Facultatea de Constructii

Circular economy i:
replaces the end-of-life
the use of toxic chemi
waste through the sup

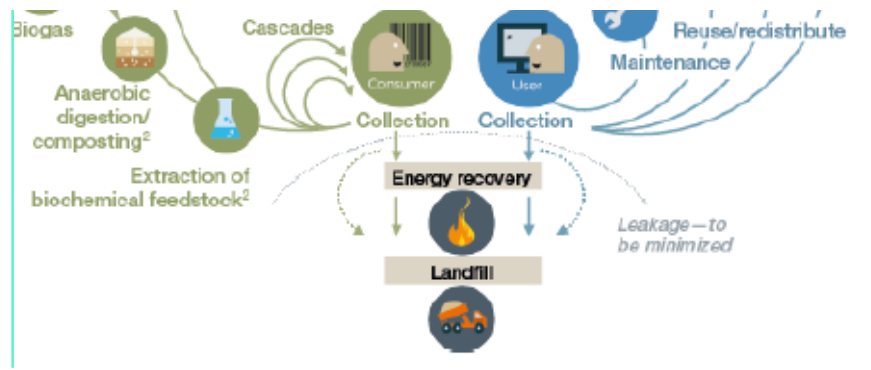
intention and design. It
able energy, eliminates
aims for the elimination of
models

Tanarul cercetator: resurse,
forme si instrumente ale afirmarii

Acad. Dan Dubina

Departamentul de Constructii Metalice si Mecanica
Constructiilor

Timisoara, mai 2018





Rezilienta

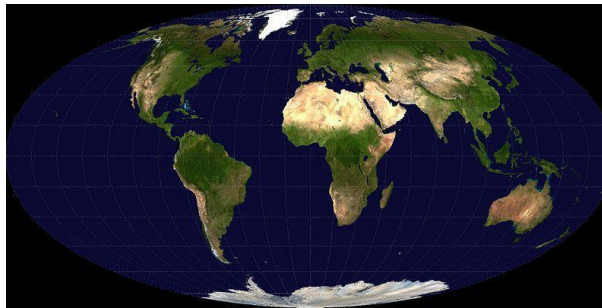
- **rezilienta** se definește prin intermediul a două *formule* de exprimare:
 - capacitatea *materialelor* de a rezista la șocuri fără deformare permanentă sau fisurare ;
 - tendința *entitatilor* de a se recupera și ajusta cu ușurință după un accident, catastrofă sau schimbare majoră

Datorită dezvoltărilor tehnologice și globalizării riscurilor, a interconectivității și interdependenței infrastructurilor critice, o definiție universal valabilă este imposibil de formulat. La nivel global, conceptul a primit conotația de **paradigma**

- curent conceptul de **rezilienta** este asociat cu domenii științifice, sociale, economice, politice, etc. Astfel putem vorbi despre o multitudine de formate constructive, respectiv: **rezilienta** psihologică, **rezilienta** biologică, **rezilienta** urbană, **rezilienta** organizațională, **rezilienta** instituțională, **rezilienta** afacerii, **rezilienta** economică, **rezilienta** financiară, **rezilienta** politică, **rezilienta** informațională, **rezilienta** socială, et

Contextul social-economic al globalizării și provocările la adresa pregătirii profesionale

- ❑ Impactul asupra factorului uman
 - Reticiența tinerilor pentru profesii și meserii productive, penuria de calificare în acest domeniu: AZI
 - 25% din profesiunile cunoscute azi dispar în următorii 10 ani: MÂINE
- ❑ Globalizarea activităților corporative impune un transfer continuu și sistematic de *know-how* către generația următoare



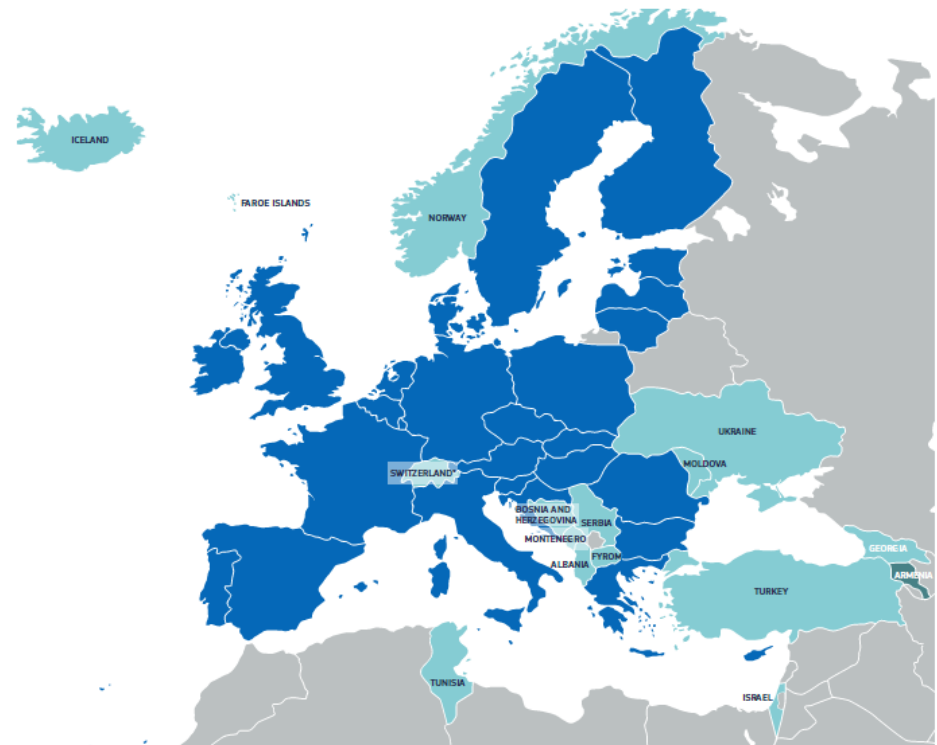
Societatea bazata pe cunoastere

- **UE** → **Strategia Lisabona**
 - FP 7 (2007-2013); FP6 (2000-2006)
 - **ORIZON 2020 (2014-2020)**
 - Open **Innovation** } Open to the **World**
Open **Science** }
 - **ORIZON 2020 (2014-2020)**
- **RO** **Dezvoltarea social-economica bazata pe cunoastere si**
→ **inovare :**
 Planul National de Cercetare-Dezvoltare - Inovare
 PNCDI III 2014- 2020 (PNCDI II 2007-14; PNCDI I 2000-6)



HORIZON 2020



Figure OW.9: Countries associated to Horizon 2020



*partial association

-  Country associated to Horizon 2020, meaning that legal entities from these countries participate under the same conditions as those from EU Member States, including automatic eligibility for funding
-  Association agreement in the process of being finalised at time of writing (end April 2016)

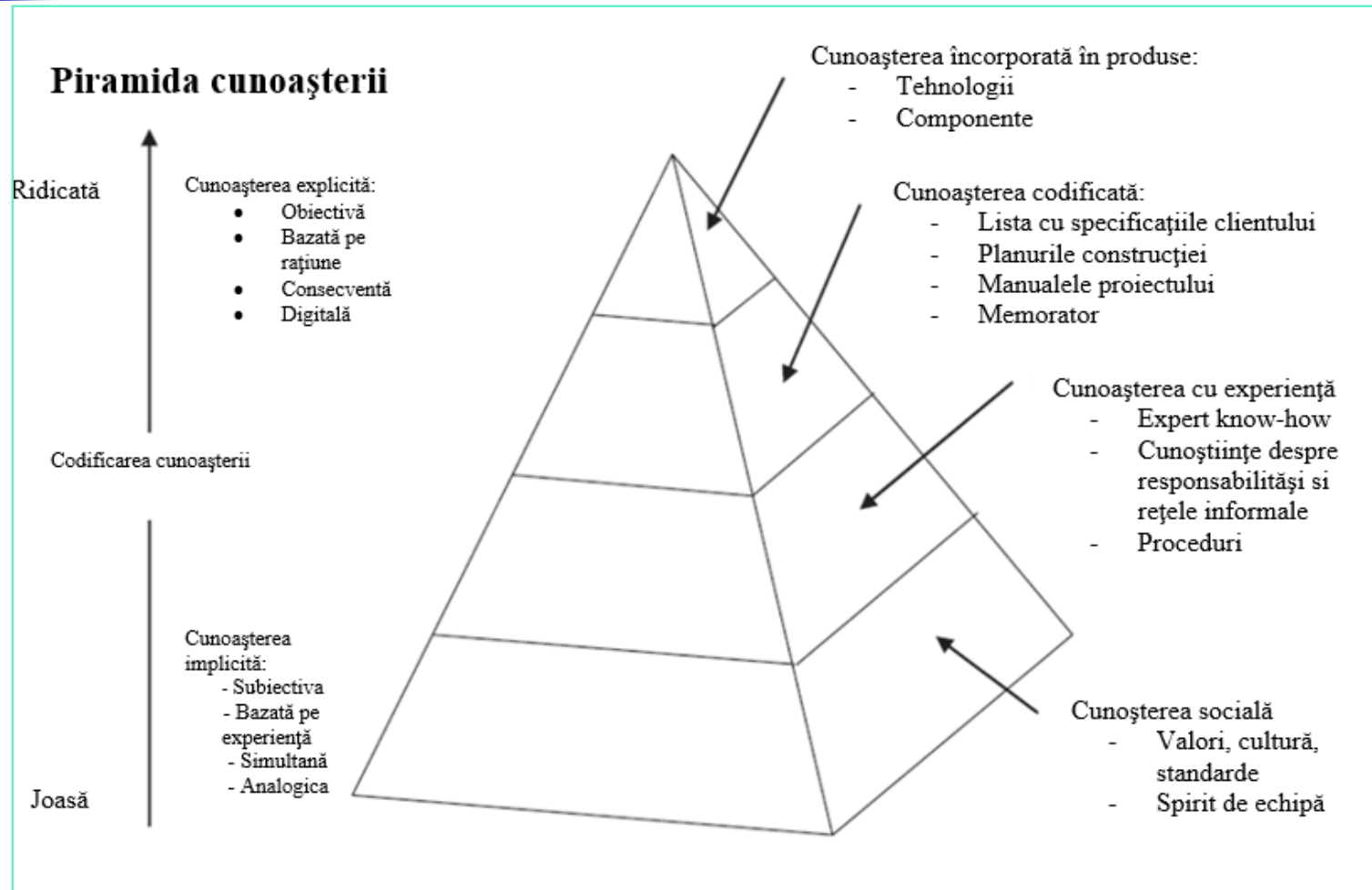
Definitii fundamentale

Cunoastere ≡ Scientia



Expertiza si calificariile dobandite de o persoana prin experienta si/sau educatie; suma cunostintelor teoretice si practice acumulate prin investigare, studiu, observatie si rationament in legatura cu un subiect

Piramida cunoașterii





Competenta profesionala

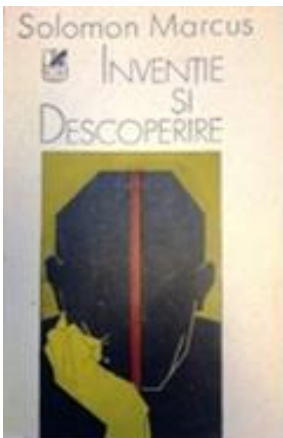
- Capacitatea profesionala de a realiza activitatile cerute la locul de munca, la nivelul calitativ specificat in standardul occupational
- Competenta profesionala implica Cunoastere si Calificari + "Performance Based Behavior"

Competenta profesionala si inovarea

- Presupune competența profesională capacitatea de inovare?

In cercetare DA!

- Inovarea (*Oxford Dictionary*)
 - O noua modalitate de rezolvare/abordare – metoda, tehnica, practica – a unei probleme, in principiu, existente: produs, proces, sistem organizational, serviciu. Poate avea caracter *incremental, radical, revolutionar*



- **A inventa** : a da la iveala ceva ce nu a existat anterior (*arta inventeaza*)
- **A descoperi** : A pune in evidenta un fapt, obiect, fenomen , relatie, lege care exista/functiona, fara insa ca acesata sa fie cunoscuta (*stiinta descopera*)

Cunostinte, aptitudini si abilitati



- Cunostintele reprezinta intelegerea teoretica sau practica a unui lucru dintr-un anumit domeniu
- Aptitudinile se pot dezvolta odata cu acumularea continua de experienta, informatii si notiuni, fiind de mare folos pentru a indeplini sarcini specifice incredintate la locul de munca
- Abilitatile sunt calitati pozitive, ele pot exista sau nu in profilul unui candidat si ar putea fi definite prin cat de bine stie acesta sa puna in aplicare cunostintele si aptitudinile

Atribute si premize ale inovarii

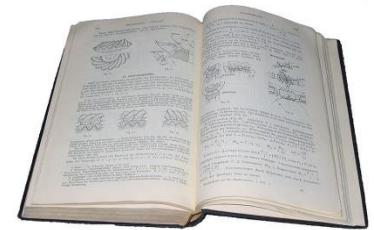
(dr. Wilhelm Krull / former General Secretary of Volkswagen Foundation,
Chairman of European Foundation Center)

- creativitate
- curiozitatea de a cerceta
- *libertate si rabdare* pentru gandire
- viziune (evaluarea in perspectiva)
- comunicare interactiva (trial-feedback cycles)
- curajul de a asuma riscul esecului
- metode alternative pentru validare
- capacitatea a reactiona si interpreta
- șansa

Relația dintre formare și cunoaștere

- De la formarea inițială la *învățarea permanentă*
- Universitatea secolului XXI:
 - Pregătește pentru a *învăța* într-o măsură mai mare decât *învață* →

ÎNVAȚĂ PENTRU A ÎNVĂȚA



- *Învață, activează și transferă cunoștințe* în cadrul unui sistem coerent susținut și promovat prin activitățile C&D și cooperare.

(teaching knowledge more than teaching education)



Universitatea la începutul secolului XXI - Organism viu al complexului social-economic Regional, național, internațional

- Formează și realizează up-grade-ul profesional;
- **Inovează și creează cunoștințe;**
- Promovează și transferă cunoștințe;
- Creează și valorifică resurse;
- Are capacitate de autoevaluare și autoreglare.



Universitati de cercetare

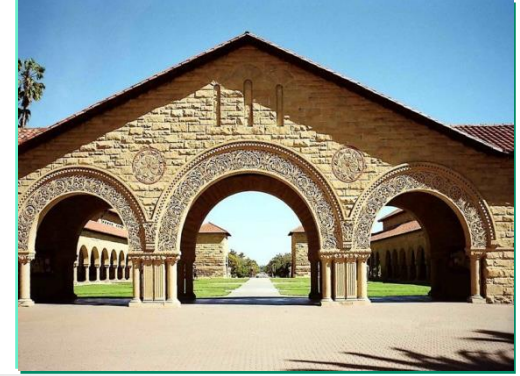
- The Carnegie Classification of Institutions of Higher Education (<http://carnegieclassifications.iu.edu/>):
 - Research Universities (RU/VH) (very high research activity)
 - Research Universities (RU/H) (high research activity)
 - Doctoral/Research Universities (DRU)
 - Numarul studentilor post-licenta \geq pre-licenta
 - Cercetare finantata pentru sustinerea doctoranzilor si masteranzilor

Stanford University

3rd in the World Ranking

2nd Harvard University

1st MIT

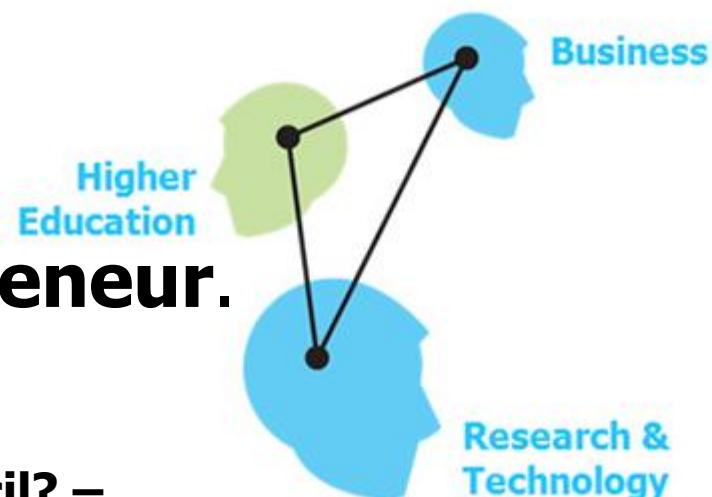


■ **Stanford Facts ,2016**

- Founded in 1891
- A private institution with approximately equal number of graduate and undergraduate students
- Budget 5.5 \$ billion
 - Research Funding: \$ 1,22 billion
 - Endowment : \$ 22.2 Billion !(21% of budget !)
- Students: 6994 (undergraduates) 9128 (grad.)
- Stanford's current staff of 2153 includes 21 Nobel laureates

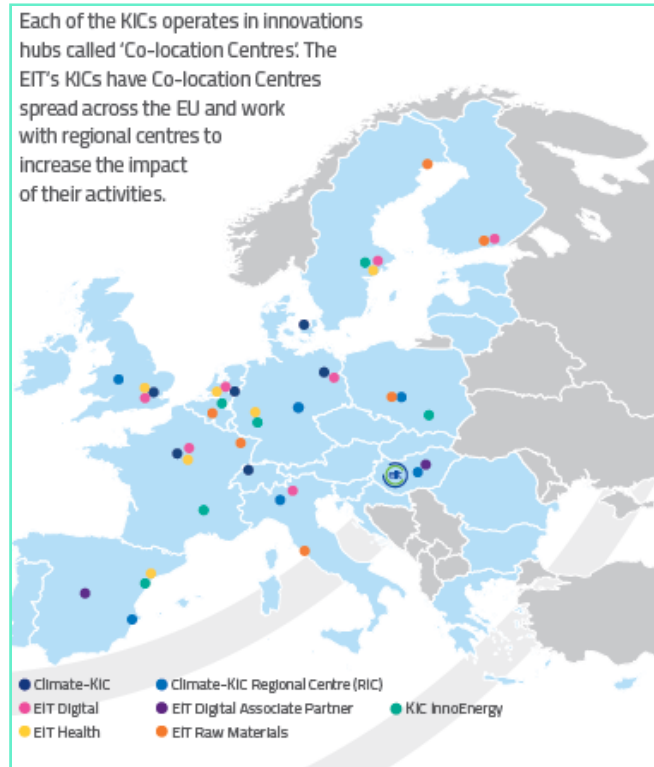


- **The EIT is a body of the European Union established in March 2008.**
- **Budget:** € 2.4 billion for the 2014 - 2020 period (EU budget).
- **Headquarters:** Budapest, Hungary (+ 17 co-location centres throughout Europe).
- The EIT aims to facilitate the following transitions:
 - from **idea to product**
 - from **lab to market**
 - from **student to entrepreneur.**
- **Programme:** Knowledge and Innovation Communities (KIC).
- **and the European Innovation Council? –**





EIT Family



The European Consortium of Innovative Universities (ECIU)

Member Institutions

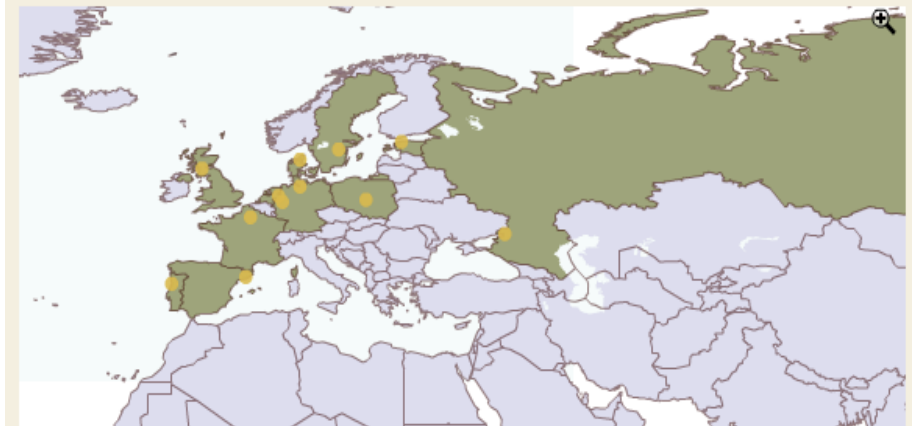
(founded 1997)

Aalborg University
Universitat Autònoma de Barcelona
Universidade de Aveiro
Université de Technologie de Compiègne
Technische Universität Dortmund
Technische Universität Hamburg-Harburg
Linköping University
University of Strathclyde
Universiteit Twente
Southern Federal University
Swinburne University of Technology
Tecnológico de Monterrey
Technical University of Lodz
Tallinn University of Technology

MISSION

- To contribute to the development of a knowledge-based European economy, with inclusion of ECIU overseas members (Associate Partners).
- To build on existing innovation and to enhance quality in the member institutions, in the areas of: international collaboration; teaching and learning; regional development; technology transfer; and staff and student development.
- To develop collaborative educational programmes, by building on research and teaching strengths within the member institutions.
- To act as an 'agent of change' by serving as an example of best practice and by influencing debate and policy on the future direction for European higher education

Where we are



University of Excellence

■ German Universities Excellence Initiative

http://www.dfg.de/en/research_funding/programmes/excellence_initiative/

Freie Universität Berlin (FU Berlin)
RWTH Aachen University
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
(Heidelberg University)
Universität Konstanz (University of Konstanz)
Ludwig-Maximilians-Universität München
(LMU Munich)
Technische Universität München (TUM)
Eberhard-Karls-Universität Tübingen
Dresden University of Technology
Humboldt University Berlin
University of Bremen
University of Cologne



Scope
Selection to get financial support to strengthen their international cutting-edge research activities

Initiative started in 2005-1st Phase

The Second Phase 2012–2017
Institutional Strategy

➔ Graduate Schools – Clusters of Excellence –

European Cluster Excellence Initiative

- Cluster-Excellence.eu brings together the most experienced persons and organisations in Europe in order to promote the excellence of cluster management by developing sound quality indicators and peer-assessment procedures.
- The objective is to set up an approach for quality labelling of cluster management and to develop training materials in order to help cluster organisations achieve high levels of excellence in their work.
- Cluster-Excellence.eu will then create and act as a club of professionals and institutions, to promote cluster management excellence, and diffuse the adoption of a Quality Label among its members.



ROSENC CLUSTER



<http://clustero.eu/rosenc-cluster-en/>

- Scopul clusterului ROSENC este promovarea Romaniei si a Regiunii Vest ca lider in sectoarele energiilor regenerabile, eficientei energetice si noilor energii sustenabile- infiintare 2011
- trei grupuri de lucru: Eficienta Energetica, Fotovoltaic, Biomasa
- 46 firme, 4 universitati , 3 institute de cercetare, 2 autoritati publice, 1 integrator- CCIAT
- Principalele produse/servicii/proiectare
Soluții la cheie pentru parcuri fotovoltaice, eficiența energetică a clădirilor, parcuri eoliene, micro-hidrocentrale, biogaz, biomasă.

Lege a invatamantului, 1/2011

(2018 ???)

- Universitati pentru educatie
- Universitati pentru educatie si cercetare
- Universitati pentru educatie si cercetare avansata – UPT
- Abilitare si Criterii pentru promovare

???

**INVATAMANTUL SI CERCETAREA ROMANEANCA
INCOTRO**



Atributele profesionistului cu studii superioare de mâine

- **Creativitate și inovare**
- Flexibilitate
- Mobilitate
- Disponibilitate pentru complementaritate și interdisciplinaritate
- Competitivitate



7 premize necesare pentru favorizare creativitatii

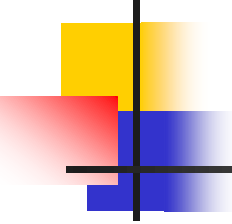
1. Competenta
2. Curaj
3. Angajament
4. Comunicare
5. Cooperare
6. Continuitate
7. Centre/Clustere/Institute.

(Wilhelm Kull reference citing Danish National Research Foundation Report)



Cele 7 competențe fundamentale ale inginerului

- Capacitatea de a utiliza noțiuni și cunoștințe matematice și tehnice
- Capacitatea de a rezolva probleme
- Exprimarea ideilor
- Capacitatea de a comunica idei și informații
- Capacitatea de a utiliza și aplica tehnologii
- Planificarea și organizarea activităților
- Conlucrare și activitate în echipă



Competente si aptitudini obtinute prin doctorat

- Tinerii nu realizeaza cat de valorosi sunt atunci cand au titlul de doctor. Acest lucru inseamna *capacitatea de a gandi profund, de a rezolva probleme, de a analiza date, de a critica si de a fi criticat*. Ei de cele mai multe ori nu realizeaza cat de multe pot sa faca si sa obtina avand o buna pregatire doctorala.

Neal Lane (Director of National Science Foundation)



Doctoratul ca mediu de dezvoltare si antrenare a aptitudinilor

- **Inteligenta, abilitatea de a invata repede**
- **Abilitatea de a lua rapid deciziile potrivite**
- **O minte analitica, logica**
- **Abilitatea de a lucra sub presiune si dorinta de a lucra la intensitate**
- **Competitivitate, bucuria competitiei**
- **Abilitatea de a lucra la mai multe aplicatii simultan**
- **Constiincios, organizat si eficient**
- **Capacitatea de a-si administra timpul**
- **Determinat, persistent**
- **Imaginatie, creativitate**
- **Cooperant si saritor**
- **Abilitatea de a asculta**
- **Sensibil la alte opinii**



Doctoratul ca scoala de formare si transfer al competentelor : **creaza abilitati**

- Abilitatea de a activa intr-o varietate de medii si functii
- Capacitatea de invatare: concepte, explicatii
- Consiliere, abilitati de intervievare
- Experienta de a vorbi in public
- Abilitatea de a sustine o pozitie sau punct de vedere cu argumente si explicatii logice
- Abilitatea de a concepe si calcula studii si proiecte complexe
- Abilitatea de a implementa si administra toate fazele unor proiecte de cercetare complexe si de a le urmari pana la finalizare
- Cunoasterea metodei stiintifice de a organiza si incerca idei noi
- Abilitatea de a organiza si analiza date, de a intelege date statistice si de a generaliza rezultatele
- Abilitatea de a combina, integra informatii din surse diferite
- Abilitatea de a evalua cu simt critic
- Abilitatea de a investiga, folosind mai multe metode de cercetare
- Abilitatea de a rezolva probleme
- Abilitatea de a oferi sprijin
- Abilitatea de a cunoaste mai multe fețe ale realitatii

Teza de Doctorat

Evitati obsesia asupra tezei

- Invatati sa acceptati ca "bine" este chiar "bine" (*mai binele poate fi dusmanul binelui!*)
- Mentineti un echilibru sanatos intre profesie, social si timpul liber
- Nu lucrati mai intens ci mai bine (*non multa, sed multum!*)
- Mentineti-va o atitudine pozitiva asupra activitatii; **descoperiti bucuria in activitatea dvs.**

Teza de doctorat

Coordonatorul → Tema → Colectivul

- Coordonatorul este esential
- Tema este motorul: un subiect bun te "poarta"
- Apartenenta la un grup de cercetare motivat si activ te stimuleaza si te mentine in forma

De ce faceti doctoratul ?

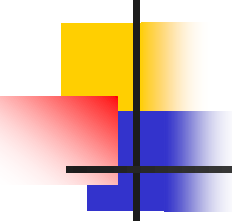
Dupa ***Doctorat***, urmeaza ce?

- Pentru a lucra in invatamant/cercetare?
Pentru o calificare superioara in inginerie?
Pentru titlu ?
- Progresul in cariera stiintifica este continuu,
doctoratul este o etapa pregatitoare!
- Cercetarea stiintifica si afirmarea sunt un
"sport de performanta"
- Te antrenezi si participi in mod continuu la
competitie, cu tine insuti si cu ceilalti!



Vizati un **post-doc** ?

- In Romania , in strainatate ?
- Alegeti un proiect sau un grup care sa va ajute la finalizarea in timp a cercetarii si prezentarii rezultatelor cercetarii
- Alegeti un cercetator de varf care sa beneficieze de un laborator performant
- Burse MSC, Erasmus+, DAAD, Humbolt, UEFISCDI, etc.



Rezultatele obtinute trebuie confruntate in vederea validarii prin **prezentari si publicatii**

- Nu scapati ocazia de a va prezenta rezultatele
- Nu supraestimati audienta, dar nici nu o subestimati
- Incercari sa aratati clar care este ideea principala
- Faceti-va auzit, nu vorbiti repede
- Incercati sa renuntati la detalii neimportante
- Incercati sa evitati folosirea unui limbaj ostentativ



Publicarea lucrurilor

- Publicarea nu este un scop in sine; publicati cand aveti ce publica , nu publicati orice, oricum, oriun de!
- Un domeniu stiintific are publicatiile sale , cunoscute si recunoscute de comunitatea stiintifica asociata
- Publicati rezultatele proprii, fiți onesti si rigurosi citand cele care nu va apartin !
- Nu va temeti de peer-review, este un exercitiu deosebit de instructiv



Cariera post-doctorala

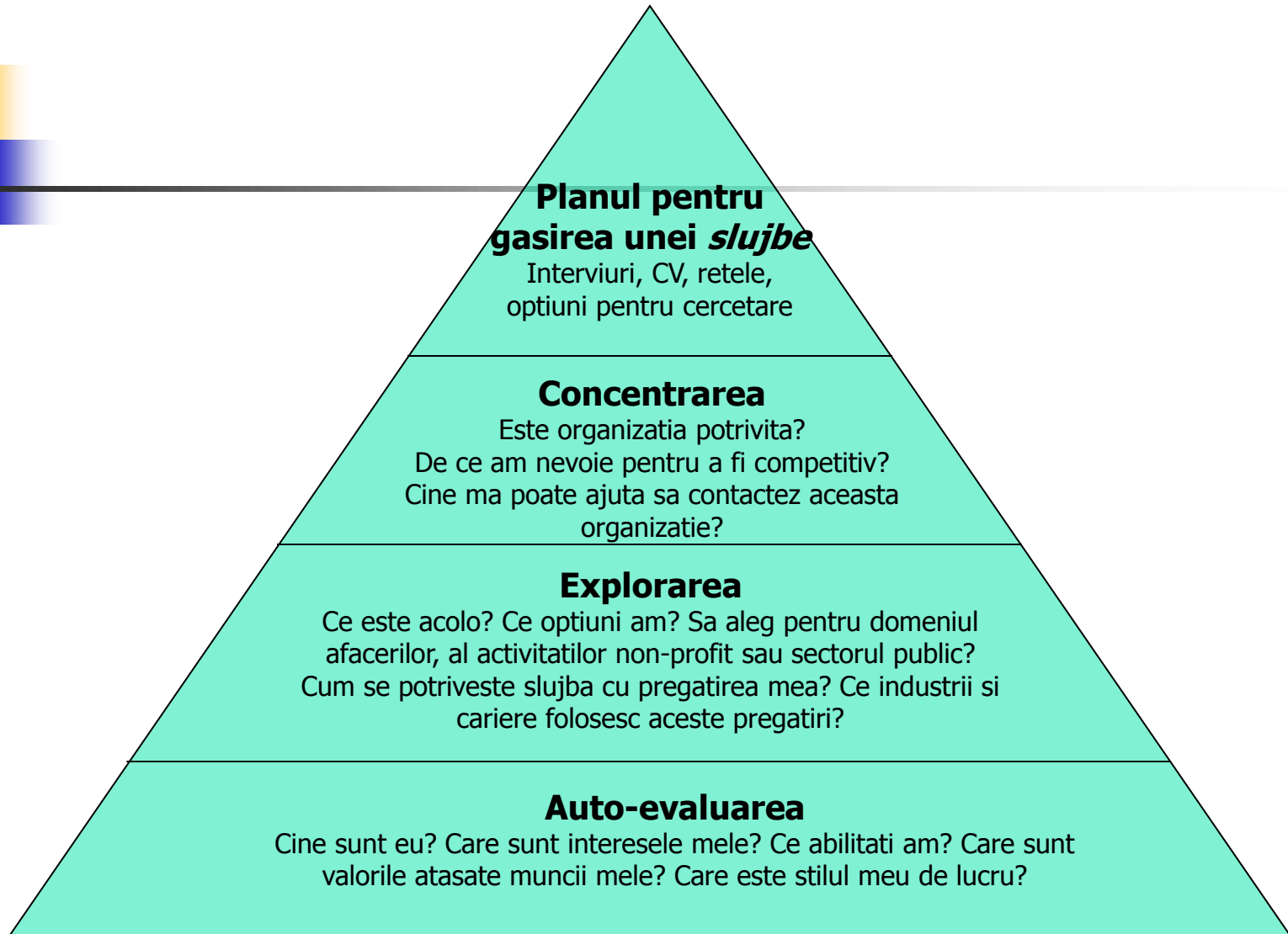
- Cantariti valoarea relativa a prestigiului, banilor si a stabilitatii si sigurantei !
- Vreti sa fiti cercetator, profesor , inginer, manager ? Alegeti cu atentie si responsabilitate
- Cantariti valoarea unei institutii sau firme !



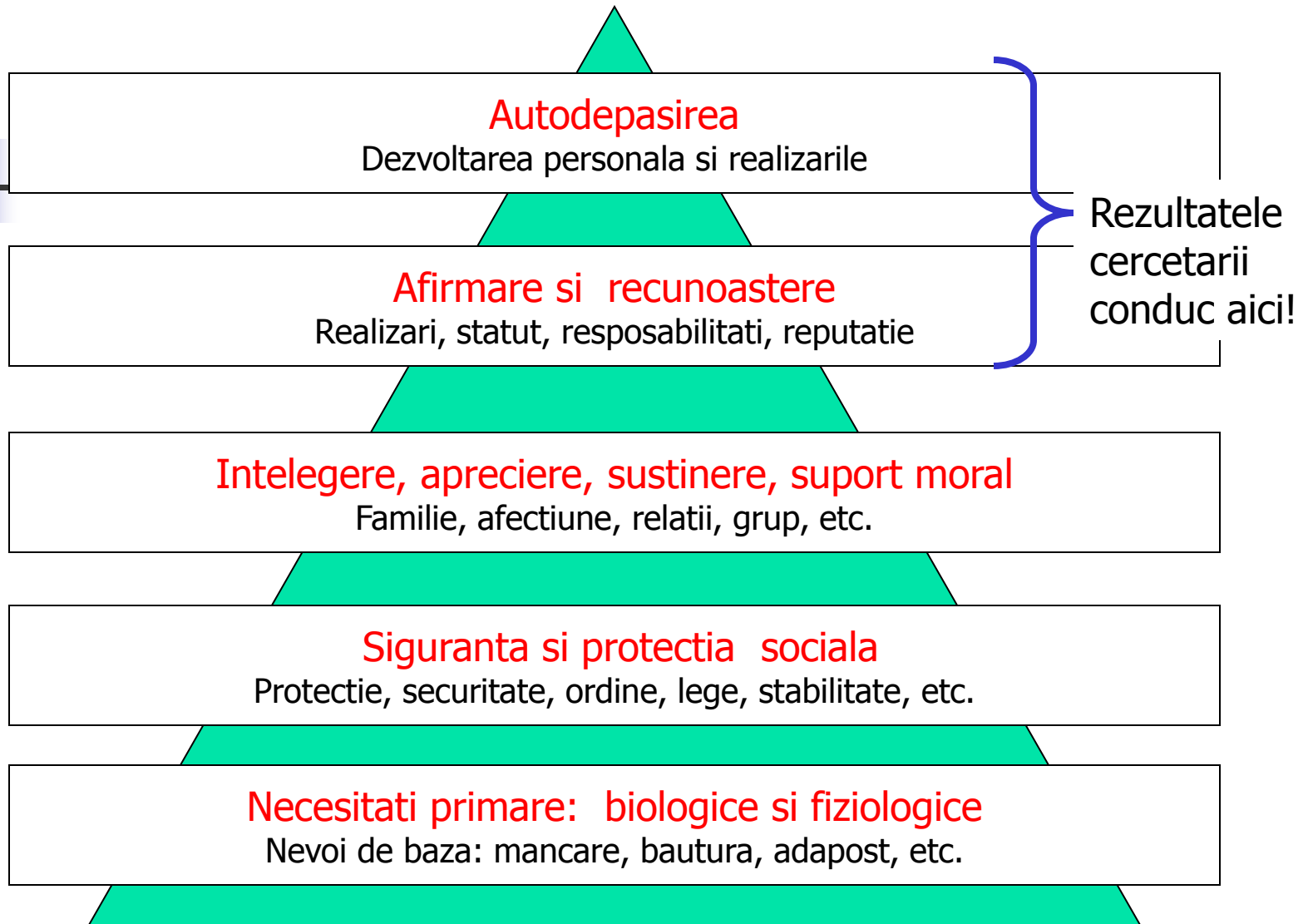
Știința, familie, societate

- Chiar dacă presupune renunțări și sacrificii, cariera științifică nu trebuie să intre în contradicție cu componentele umane și materiale ale existenței sociale
- Există o piramidă a carierei și o piramidă "motivatională"

Piramida carierei



Piramida motivationalala



Resursele, limitările și aspirațiile angajaților români



- Anul apariției 2011
- **Resursele definiției ale romanilor: creativitatea, inteligenta, independenta**, spiritul de familie, dorința de schimbare și criticismul sunt puse în umbra de **proprile lor limitări**: dorința de putere, tendința spre barfe, tendința de a învidia, pasivitatea, fatalismul și resemnarea. Iar viitorul romanilor ni se dezvăluie de **proprile aspirații**: perfecționismul, competența și disciplina, deschiderea spre învățare, colaborarea, siguranța, integritatea.
- Lucrarea analizează diferența între români și occidentali prin formula "**magia onestității și mitul inteligenței la români**". Dacă americanii și europenii se consideră mai buni decât ceilalți, dar nu și mai inteligenți, **romanii se considera atât mai buni, cât și mai inteligenți !**

Valorile angajatilor Romani



- **Valorile centrale** ale românilor, împărtășite în cea mai mare măsură de sine și de ceilalți sunt: câștigul financiar, puterea, recunoașterea celorlalți, faima, avansarea, libertatea, liniștea și competiția. Valorile centrale descriu un model cultural caracterizat preponderent prin valori personale, de exprimare și realizare a sinelui, și mai puțin prin valori morale și de realizare prin muncă. Cu alte cuvinte, *în modelul cultural românesc actual sunt intens prețuite valorile legate de „cine sunt eu” și mai puțin cele legate de „ceea ce fac eu.*
- **Valorile ideale** ale românilor, simbolizând destinația reușitei personale și profesionale, sunt reprezentate de confidențialitate, onestitate și excelență. Aceste trei coordonate marchează harta dezirabilității modelului cultural comportamental românesc.
- **Valorile structurale**, latente, ale românilor, care le explică și le influențează în cea mai mare măsură pe toate celelalte, sunt: excelența și perfecționismul, onestitatea și integritatea, afilierea și interdependența, puterea și faima, aventura și experimentarea. *Valorile structurale ne dezvăluie că munca și moralitatea se situează printre valorile cel mai puțin prețuite de către majoritatea românilor, deși au rol esențial în structurarea întregului sistem de valori al acestora.*

Proiectul de cercetare

Nicholas Walliman *Oxford Brookes University* :

Electronic Version ISBN: 9781847876881



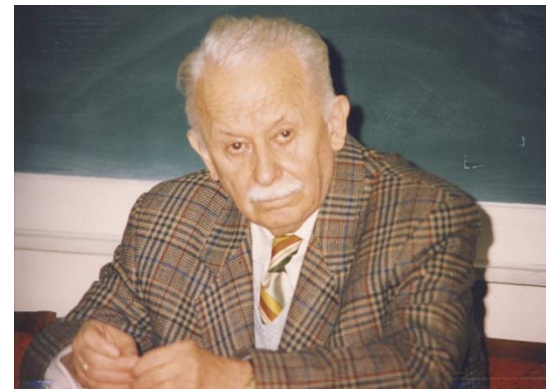
TABLE OF CONTENTS

- *Introduction*
- *Research and the Research Problem*
- *Information and How to Deal with It*
- *Types of Research*
- *Nature and Use of Argument*
- *More about the Nature of Research*
- *Research Quality and Planning*
- *Research Methods*
- *Preparing the Research Proposal and Starting to Write*

Academicianul Dan Mateescu

1911-2008

- Cariera unui tanar este influentata in mod decisiv de urmatoarele:
 - Educatia primita in familie (FAMILIA)
 - Scoala pe care a urmat-o, profesorii pe care i-a avut (SCOALA)
 - Colectivul in care activeaza (ECHIPA)



“Scoala” – un exemplu

■ Scoala de Constructii metalice si stabilitatea structurilor de la Timisoara

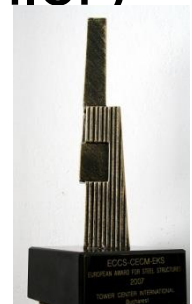
- Pavilionul Expo-Bucuresti: constructia cu cea mai mare deschidere din tara – 94 m (din 1964)
- TCI Bucuresti (2007):
 - La data inaugurarii ,in 2008, cea mai inalta cladire civila din tara – 110 m.
 - Premiul Conventie Europene de C-tii Metalice, Luxembourg, 2007
- Seria de Conferinte de Constructii Metalice, din 1973
- Seria de Conferinte Internationale CIMS, din 1992 (**Timisoara**, Liege, Lisabona, Roma, Sydney, Glasgow (2012), Baltimore (2016); urmează Lodz , în 2020.
- Seria de Conferinte Internationale STESSA, din 1994 (**Timisoara**, Kyoto, Montreal, Napoli, Yokohama, Philadelphia, Santiago de Chile (2012), Shanghai (2015); Cristchurch, in 2018; **urmează a 10-a editie, Timisoara 2021**)
- CISM Udine (1996, 1999, 2002, 2003)
- Seria de conferinte SDSS : Paris 1972, Tokyo, 1976, Liege 1976, Washington 1978, **Timisoara 1982**, Toronto 1983, Paris 1983, New York 1989, Beijing 1989, Budapesta 1990, Istanbul 1991, Budapesta 195, Chicago 1996, Rio de Janeiro 1996, Nagoya 1997, **Timisoara 1999**, Budapesta 2002, Lisbon 2006, Rio de Janeiro 2010, **Timisoara 2016**
- Parteneri din Europa, SUA, America de Sud, China, Korea, Japonia, Australia si Noua Zeelanda
- UP Timisoara este o prezenta semnificativa la toate manifestarile de profil organizate pe toate continentele

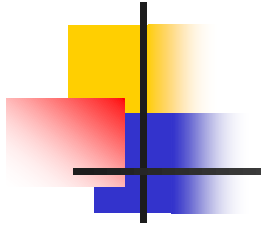


"Scoala" – un exemplu

- Centrul de cercetare de excelenta CEMSIG (Mecanica materialelor si siguranta structurilor)

CEMSIG





RESURSELE CERCETARII

Oprtunitati pentru tineri cercetatori

Programe PNCDI III coordonate de UEFISCDI

În octombrie 2014 a fost aprobată, prin [Hotărârea Guvernului nr. 929](#), **Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014 - 2020**.

Principalul instrument de implementare al strategiei este **Planul Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2015 - 2020** (PNCDI III), aprobat prin [Hotărârea Guvernului nr. 583/22.07.2015](#).

Programul 1: Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare

- Subprogramul 1.1. **Resurse umane** (integral)
- Subprogramul 1.3. **Infrastructuri de cercetare-dezvoltare** (partial)
- Subprogramul 1.4. **Suport** (partial)

Programul 2: Cresterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare

- Subprogramul 2.1. **Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare** (partial)

Programul 3: Cooperare europeană și internațională

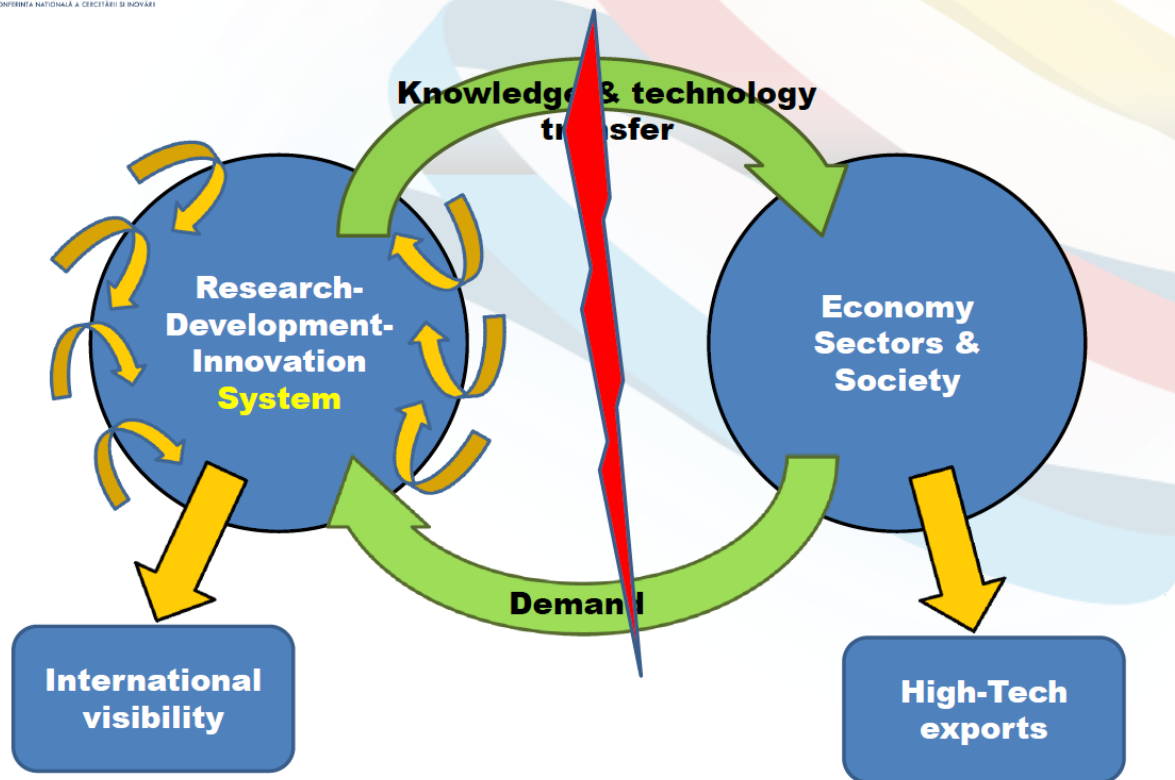
- Subprogramul 3.1. **Bilateral/multilateral** (cu excepția programului bilateral cu AUF)
- Subprogramul 3.2. **Orizont 2020** (integral)
- Subprogramul 3.5. **Alte inițiative și programe europene și internaționale** (integral)
- Subprogramul 3.6. **Suport** (partial)

Programul 4: Cercetare fundamentală și de frontieră(integral)

Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării



Paradigm shift for the RDI Strategy 2014-2020(I)



SUBPROGRAMUL 1.1

Resurse umane (integral)

▼ Obiective subprogram

- creșterea numărului de cercetători și formarea unor generații deschise către mediul științific european și internațional, în conformitate cu obiectivele Spațiului European de Cercetare;
- creșterea atractivității carierei de cercetare prin crearea unui cadru instituțional similar cu cel al organizațiilor de cercetare din țările dezvoltate (promovare în carieră pe baze etice și de performanță);
- îmbunătățirea performanțelor grupurilor de cercetători;
- crearea și operarea Registrului național al cercetătorilor.

▼ Instrumente de finanțare

- Proiecte de cercetare postdoctorală (PD)
- Proiecte de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente (TE)
- Bursa tânărului cercetător (BT)
- Premiera rezultatelor cercetării - articole (PRECISI)
- Premiera rezultatelor cercetării - brevete (PRECBVT)
- Proiecte de mobilitate pentru cercetători (MC)
- Proiecte de mobilitate pentru cercetători cu experiență din diaspora (MCD)
- Proiecte de mobilitate pentru tineri cercetători din diaspora (MCT)
- Burse de cercetare "Stefan Odobleja" (BSO)
- Burse de cercetare "Spiru Haret" (BSH)

Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării



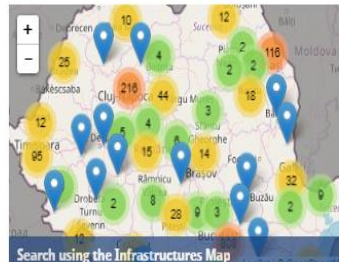
Welcome to ERRIS

Registry of Romanian Research Infrastructures,
the booking gate for **research infrastructures**,
research & technological services.

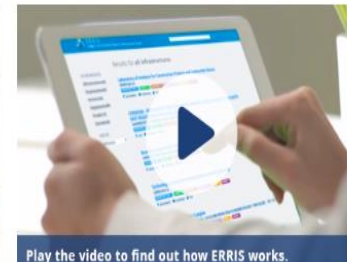
INFRASTRUCTURES MAP

BROWSE REGISTRY

The screenshot shows the ERRIS website header with navigation options: 'Search using LIST' and 'Search using MAP'. It also includes 'Register' and 'Login' links, and a 'Select Language' dropdown. The main content area features a large image of a microscope lens with a semi-transparent overlay containing the 'Welcome to ERRIS' text and two buttons: 'INFRASTRUCTURES MAP' and 'BROWSE REGISTRY'. At the bottom of the page, a blue banner displays the statistics: '1.622 Infrastructures with 8.371 Research Services, 146 Technological Services, 22.300 Equipments'.



Search using the Infrastructures Map



Play the video to find out how ERRIS works.



Horison 2020

(PNCIDI 2014-2020)

- **The three priorities of H2020**
- 1.1. “Excellent science”
- 2.2. “Industrial leadership”
- 3.3. “Societal challenges”

EU HORIZON 2020



Priority 1. Excellent science

What:

M€

European Research Council Frontier research by the best individual teams	13 268
Future and Emerging Technologies Collaborative research to open new fields of innovation	3 100
Marie Curie Skłodowska actions Opportunities for training and career development	5 572
Research infrastructures Ensuring access to world-class facilities	2 478

EU HORIZON 2020



Priority 2: "Industrial leadership"

What:

M€

Leadership in enabling and industrial technologies (ICT, nanotechnologies, materials, biotechnology, manufacturing, space) ICT	13 781
Access to risk finance Leveraging private finance and venture capital for research and innovation (Financial instruments, eg Loans, Guarantees, start-up and growth facilities)	3 538
Innovation in SMEs Fostering all forms of innovation in all types of SMEs	619



EU HORIZON 2020



ICT in “Industrial Leadership”

1 - Components and systems



- Smart embedded components and systems,
- Micro-Nano-Bio Systems,
- Photonics,
- Organic electronics, large area integration,
- Technologies for IoT,
- Smart integrated systems,
- Systems of systems and complex system engineering.

Activities include pilot lines for fabrication, related production technologies to validate technology developments and innovative business models.

2 - Next generation computing (incl. processor/system architecture, cloud computing)

3 - Future Internet (incl. cyber security, privacy and trust, wireless comm, optical networks)

4 - Content Technologies and information management (incl. language, data mining)

5 - Advanced interfaces and robots (incl. service robotics, cognitive systems)

EU HORIZON 2020



Priority 3: "Societal challenges"

What:

M€

▶ <i>Health, demographic change and wellbeing</i>	<i>8 033</i>
<i>Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research & the bioeconomy</i>	<i>4 152</i>
▶ <i>Secure, clean and efficient energy</i>	<i>5 782</i>
▶ <i>Smart, green and integrated transport</i>	<i>6 802</i>
<i>Climate action, resource efficiency and raw materials</i>	<i>3 160</i>
<i>Inclusive, innovative and secure societies</i>	<i>3 819</i>



Welcome to the Marie Curie Actions



Career Opportunities for Researchers

anytime - anyplace - anywhere



Careers

- Job vacancies
- Publish a job vacancy
- Taking control of your career



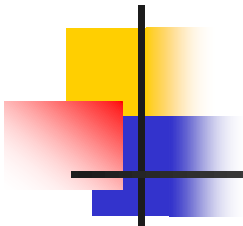
Funding

- **WHAT** are the Marie Curie Actions
- **WHICH** actions are suited for me
- **HOW** to apply
- **WHEN** to apply
- **WHERE** is my application
- **HOW TO** manage my project
- **HELP?** Your questions answered



Policies

- EURAXESS - Researchers in motion
- European policies for researchers
- The European Charter 4 Researchers and the Code of Conduct 4 their Recruitment
- Europe4Researchers Newsletter



English **EN**

 SEARCH

European Commission > Erasmus+ >

Erasmus+

Home About Erasmus+ Opportunities Resources and Tools News and Events Contact Help

THE PLUS OF ERASMUS+

Education / Training / Sport / Youth

Discover

What is Erasmus+ and how is it managed?

The European Union's **Erasmus+** programme is a funding scheme to **support activities in the fields of Education, Training, Youth and Sport**.

The Programme is made up of three so-called "Key Actions" and two additional actions. They are managed partly at the national level by National Agencies and partly at the European level by the EACEA. The European Commission is responsible for Erasmus+ policies and oversees the overall programme implementation.

Erasmus+ actions managed by EACEA are listed below:



The aims and objectives of Erasmus+ in the funding period 2014-2020 are explained in the Erasmus+ Regulation.

What does it support

Erasmus+ International dimension

Who can participate

How to apply

What does it support:

Erasmus+ provides grants for activities in the fields of education, training, youth and sport. It offers opportunities for:

- **individuals** to spend a mobility or volunteering period abroad and to receive linguistic training,
- **organisations** to collaborate in project partnerships in the fields of academic and vocational training, schools, adult learning and European sport events.

Erasmus+ also supports teaching, research, networking and policy debate on EU topics.

Erasmus+ supports the Eurydice network, which describes education systems in Europe and offers comparative analysis of national systems and policies from early childhood to adult education.



Pool of European Youth Researchers (PEYR)

The **Pool of European Youth Researchers** – or **PEYR** in short – is a unique initiative on the European level and it represents a contribution of both the Council of Europe and the European Commission to evidence based policy-making in the field of youth.



PEYR network consists of **35 researchers and experts from across Europe** who possess a **wide range of expertise in different policy areas** connected to youth. PEYR members were selected on the basis of an open call in 2017.

PEYR is used by both the European Commission and the Council of Europe, but is also open to any other interested stakeholder as a source of expertise and knowledge on youth.

Besides providing expertise on demand, PEYR members also meet once a year to discuss broader issues connected to youth research and provide input to policy initiatives of the two partner institutions.



Welcome to the European Youth Portal! You are young and want to know how Europe and your country support you. Just see the different opportunities available for you on the portal. Check the European Solidarity Corps – it could be the adventure you have been looking for!

VOLUNTEERING




WORKING



LEARNING



HAVE YOUR SAY!



CULTURE & CREATIVITY



SPORT & FITNESS



SOCIAL INCLUSION



THINK GLOBAL



TRAVELLING



EVENTS



NEWS



ASK A QUESTION!



 **EUROPEAN SOLIDARITY CORPS**

If you are up for a challenge, and willing to dedicate yourself to helping other people, then join the European Solidarity Corps today!

ERASMUS+ VIRTUAL EXCHANGE

Cross cultural experiences

[LEARN MORE](#)



- YEAR is the **Network of young researchers in Europe.**
- It bring together a potential of about 5,000 young researchers in European research and technology organisations (RTOs) and research departments of companies.
- For young researchers, YEAR:
 - facilitates the professional development
 - facilitates exchange of knowledge
 - promotes international cooperation

<http://www.year-network.eu/>

BEST (Board of European Students of Technology)



- Educație complementară
- Programe educaționale
- Suport în carieră

JobShop®
Evenimentul național de carieră

- JobShop - Evenimentul național de carieră.
- Se desfășoară în fiecare an

**Summer Course BEST Timisoara
2010 Home Alone. Green Edition**

- Sustainability of Built Environment under Effects of Climate Change
- 24 de tineri studenți proveniți din 18 țări europene

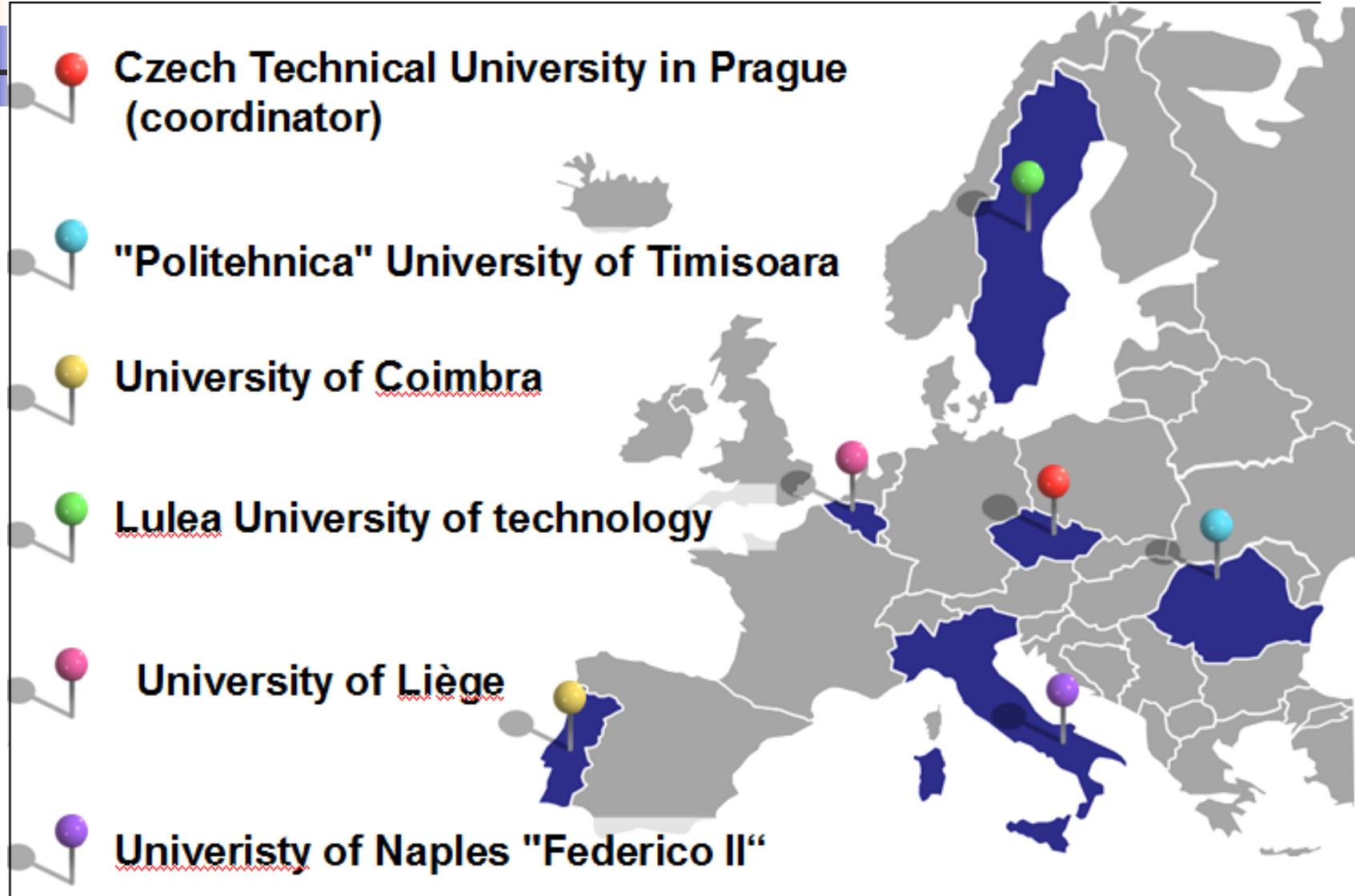
Master ERASMUS MUNDUS 2012-2018

SUSCOS

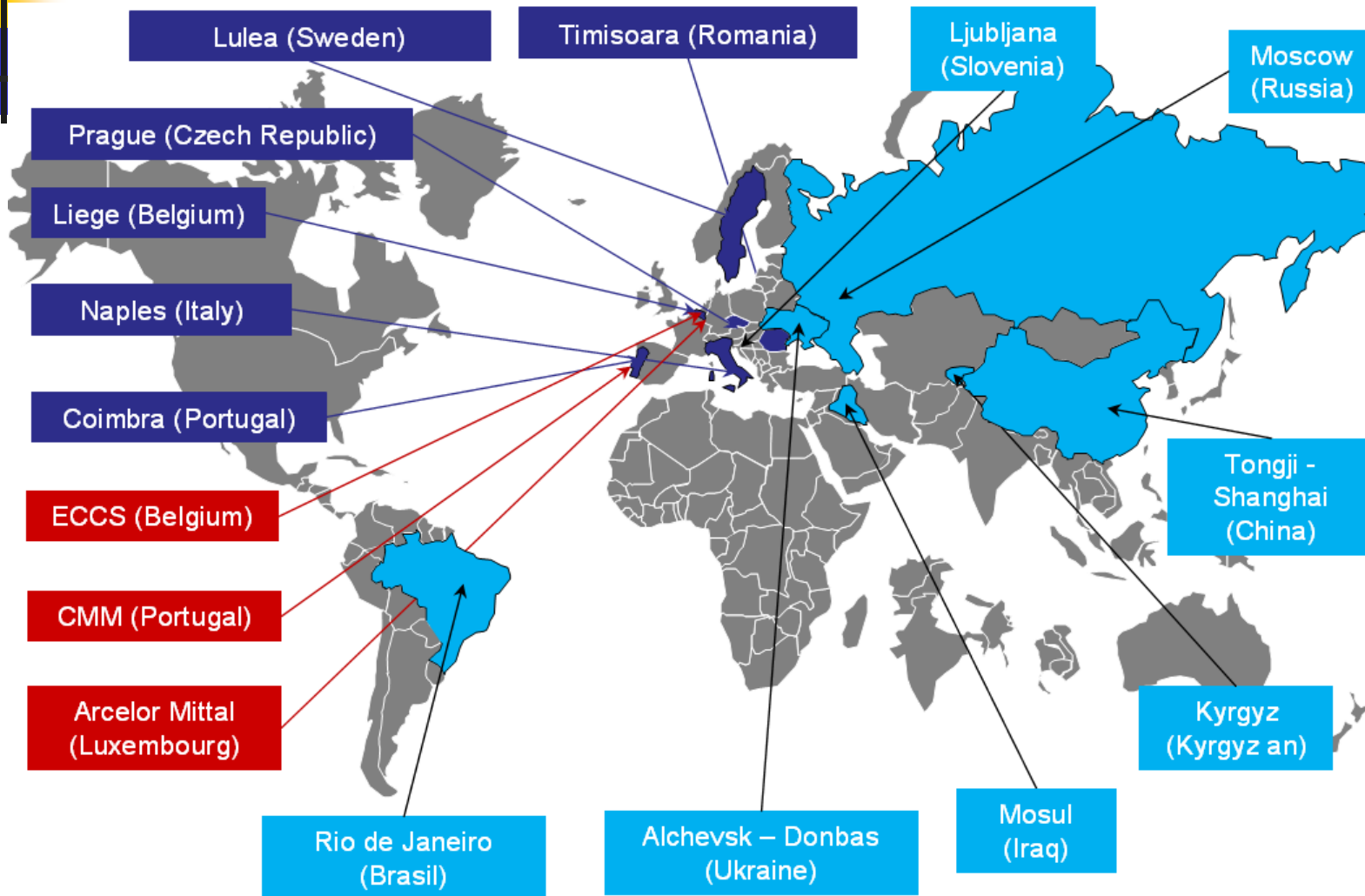
Sustainable Constructions under Natural Hazards and Catastrophic Events



PARTENERI SUSCOS



PARTENERI ȘI MEMBRI ASOCIAȚI SUSCOS



Organizarea studiilor : doua semestre cursuri +un semestru cercetare

Cursuri, circular, cate doua universitati : 2012/13: Coimbra +Praga; 13/14: Liege +Timisoara; 14/15 Lulea/Neapole

Semestrul I

First semester
Courses, 30 ECTS

University of Coimbra

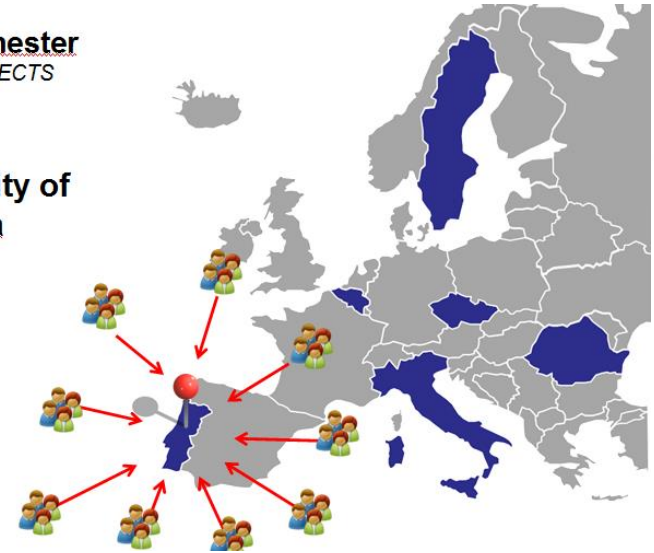
Second semester
Courses, 30 ECTS

Czech Technical University in Prague

Semestrul al II-lea

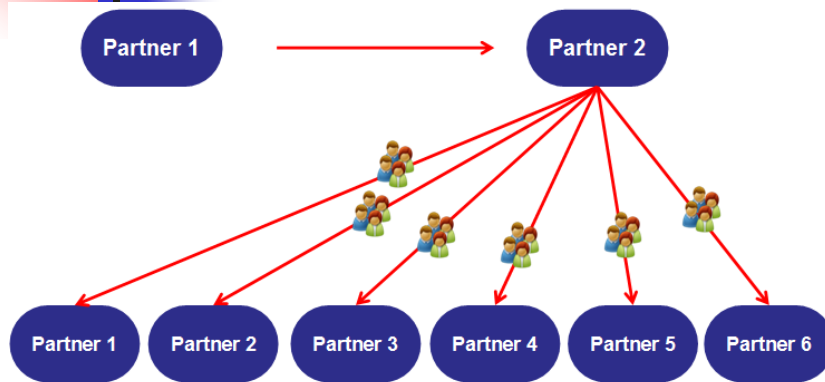
Partner 1

Partner 2



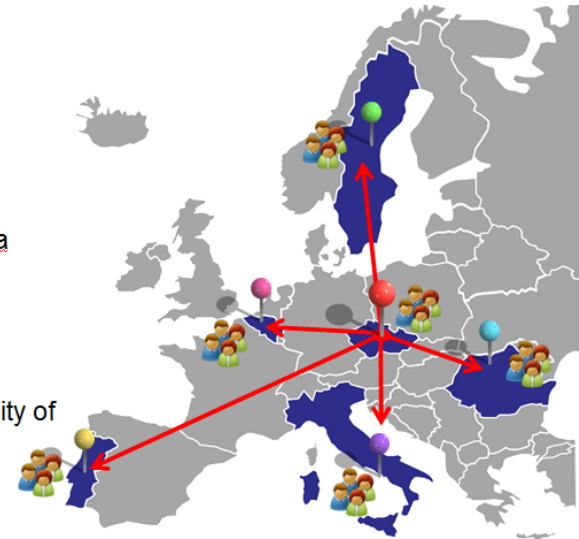
Activitatea de cercetare +disertatia : toti partenerii

Semestrul al III-lea



Third semester Thesis, 30 ECTS

Czech Technical University in Prague
University of Coimbra
Lulea University of Technology
University of Liège
"Politehnica" University of Timisoara
University of Naples "Federico II"



□ Cerințe pentru admitere:

- A Bachelor of Science in the field of Civil engineering (B.Sc. degree equivalent to minimum 180 ECTS)
- Additional 30 ECTS points of courses within the minor in Structural Engineering
- Good knowledge of English language

Susținerea activității studenților programul de master SUSCOS

Absolvenții primei serii – 17 țări. Semestrul II la UPT

SUSCOS—M 2012-2013



Jozsef Balint



Jocelyn Reyes



Vaidas Alechnavicius



Abdul Hossain



Denny Syamsudin



Dmitriy



Gonçalo Ferraz



Guanghe Yu



Zdenek Dreveny



Ingrid Krause



Jakub Dolezal



Jovana LuKac



Maksym Podgaysky



Refat Ahmhed



Shafiul Azam



Trayana Tankova



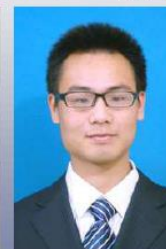
Mohd Fazaulnizam



Nguyen-The Quang



Tamas



Chuan Lin



Sergii Kulik

ERASCUS MUNDUS SUSCOS 2016-2018

Semestrul 2, UPT, Grupul SUSCOS(13 țări) excursie de studii



Pachet de informații

Granturi Naționale de Cercetare - ARUT

GNaC^{ARUT}₂₀₁₈

PROIECTE DE CERCETARE PENTRU STIMULAREA TINERILOR CERCETĂTORI DIN CADRUL
UNIVERSITĂȚILOR ARUT

ANEXE

Anexa 1 Cererea de finanțare

Anexa 2 Model Declarație pe proprie răspundere a Directorului de proiect

Anexa 3 Lista Domeniilor de Specializare Științifice

Anexa 4 Criterii de selecție a evaluatorilor și Declarație de imparțialitate și confidențialitate

Anexa 5 Fișa de verificare a eligibilității

Anexa 6 Fișa de evaluare individuală și generală și instrucțiuni privind evaluarea



In loc de concluzii

- Nimic nu poate suplini buna pregatire si cunostintele! Acestea se pot dobandi intotdeauna
- Munca este indispensabila. Trebuie sa fie sustinuta de motivatie si sa fie continua
- Publicati atunci cand aveti ce. Un cercetator adevarat are intotdeauna!
- Insistati sa va prezentati rezultatele. Confruntativa ideile, bucurati-va de intrebari si observatii, chiar si atunci cand sunt critice; inseamna ca ceea ce ati spus intereseaza.
- Subiectele interesante, utile si bine prezentate, trezesc interesul, si *provoaca* oportunitati, chiar daca nu de la prima incercare
- **Cercetarea stiintifica este ca sportul de performanta: este nevoie de antrenament continuu si participare la competitii**
- ***Ai învins? Continuă! Ai pierdut? Continuă!*** (Pierre de Couberin)



Ar putea fi o concluzie ...

Cea mai buna modalitate de a face fata
provocarilor este sa le creezi sau sa le
alegi tu insuti !