



Tehnoredactarea computerizată a lucrărilor științifice

Seminar

Prof.dr.ing. Florea DINU

Universitatea Politehnica Timișoara
Facultatea de Constructii



Introducere

- Scrierea unei lucrari stiintifice este mijlocul prin care se comunica rezultatele cercetarii catre alti cercetatori sau membri ai comunitatii profesionale
- Structura unei lucrari stiintifice este destul de rigida si are rolul comunicarii eficiente a rezultatelor
- Formatul si structura unei lucrari stiintifice pot sa difere de la o revista la alta sau de la o disciplina la alta
- Ceea ce este insa important este principiul care sta la baza scrierii unei lucrari stiintifice si care trebuie sa va ajute sa va adaptati la cerintele majoritatii revistelor sau proceedingurilor de conferinte



Introducere

- Pregătirea pentru scrierea unei lucrări trebuie să înceapă înainte de începerea cercetării și să se finalizeze după ce rezultatele cercetării au fost analizate și interpretate
 - Înainte de cercetare
 - Studiu bibliografic
 - În paralel cu cercetarea
 - Rezultatele sunt evaluate
 - Actualizare literatură de specialitate
 - După definitivarea cercetării:
 - Construirea lucrării
 - Începeți cu scheletul lucrării
 - Începeți cu secțiunile mai ușoare
 - Studiați formatul revistei sau conferinței în care se va publica lucrarea
 - Scrieți o versiune preliminară (draft), nu insistați pe stil
 - Citiți lucrarea, cereți altor colegi să examineze lucrarea
 - Finalizarea lucrării



Introducere

○ Stilul lucrării

- Fiti clari si concisi
- Folositi cuvinte cu inteles precis

De evitat:

- Nu incercati sa impresionati prin folosirea unor cuvinte rar folosite
- Excludeti limbajul familial, argotic
- Daca scrieti o lucrare in limba engleza, excludeti formele scurte ("*do not*" in loc de *don't*, "*is not*" in loc de *isn't*)
- Folositi timpul trecut, inclusiv atunci cand faceti referire la alte lucrari
- Persoana I/persoana a III-a
- Preferati verbele active celor pasive



Introducere

○ Stilul lucrării

- Referințe la alte lucrări de cercetare:
 - Ca o regulă, în lucrările de cercetare, ideile altor autori sunt prezentate direct sau sunt interpretate, citându-se sursa
 - Nu se folosesc citate din alți autori decât dacă este absolută nevoie.

Plagiatul:

- Plagiatul înseamnă folosirea unor cuvinte, idei, imagini, etc, fără să fie citate
- Nu trebuie tolerate
- Pot fi evitate prin citarea lor în lucrare și apoi precizarea sursei



Structura, formatul si continutul unei lucrari de cercetare

- In general, structura unei lucrari de cercetare este impartita in urmatoarele sectiuni:
 1. Titlu
 2. Autori si afiliere
 3. Rezumat, cuvinte cheie
 4. Introducere
 5. Metoda de cercetare
 6. Rezultate
 7. Discutii
 8. Concluzii
 9. Recunoastere
 10. Bibliografie
 11. Apendice (anexa) - optional

Corpul
principal
al lucrarii





1. Titlu

- Un titlu bun trebuie sa descrie continutul lucrarii in cat mai putine cuvinte
- Nu trebuie sa fie prea scurt sau prea lung, de regula 12-15 cuvinte
- Titlul nu trebuie sa contina cuvinte inutile

Exemple:

Transformation behaviors of excluded pyrite during O₂/CO₂ combustion of pulverized coal

Steel bracing systems for the seismic upgrading of RC structures

Passive infrared thermographic imaging for mobile robot object identification



2. Autori si afiliere

- Numele autorilor si institutiile la care sunt afiliati se prezinta dupa titlu
- Se admite in unele cazuri si dubla afiliere



3. Rezumat, cuvinte cheie

- Rezumatul prezinta pe scurt scopul cercetarii sau studiului, procedura (procedurile) principala, principalele rezultate si concluzii
- Trebuie sa arate si noutatea sau importanta studiului/cercetarii
- Un abstract bine conceput este o copie in miniatura a lucrarii. El trebuie sa contina toate datele necesare fara a mai fi nevoie sa se consulte lucrarea
- Numarul de cuvinte poate sa varieze intre 150 si 250
- Rezumatul nu trebuie sa contina:
 - Referinte bibliografice
 - Figuri sau tabele sau referinte la figuri sau tabele din lucrare
 - Abrevieri sau prescurtari, in afara de cele consacrate
- Unele reviste cer si includerea unor cuvinte cheie (3-10) care sa ajute indexarea sau cautarea lucrarilor



Corpul principal al lucrării

- Este alcătuit din Introducere, Metoda de cercetare, Rezultate și Discuții
- Cele patru secțiuni sunt descrise prin următoarele întrebări (Hill, 1965):
 - Introducere: de ce s-a realizat cercetarea?
 - Metoda: ce au cercetat?
 - Rezultate: ce au descoperit?
 - Discuții: ce semnificație au rezultatele?



4. Introducere

- Introducerea trebuie:
 - Sa explice cititorului de ce s-a demarat cercetarea si la ce intrebari a incercat sa ofere raspunsuri
 - Sa capteze atentia cititorului
- Introducerea nu trebuie:
 - Sa explice lucruri generale
 - Sa contina prea multe referinte
 - Sa contina data sau concluzii din lucrare
- Se va folosi pe cat posibil modul activ
- Schema introducerii:
 - Identificarea subiectului de interes
 - Contextul cercetarii, referinte
 - Scopul, ipotezele investigatiei
 - Prezentarea pe scurt a modului de realizare a cercetarii



5. Metoda de cercetare

- Aceasta sectiune prezinta detaliat modul de desfasurare a cercetarii
- Metoda trebuie sa permita unui alt cercetator sa repete studiul si sa valideze rezultatele
- Structura acestei sectiuni este urmatoarea:
 - Elementul/fenomenul studiat
 - Structura experimentului, studiului
 - Protocolul pentru colectarea datelor
 - Cum au fost analizate datele
- Se vor da suficiente date cantitative despre experiment/studiu
- Se va folosi atat modul activ cat si cel pasiv, evitati persoana I.
- Folositi timpul trecut



6. Rezultate

- La prezentarea rezultatelor trebuie sa se tina seama de obiectivul cercetarii
- Rezultatele care nu au legatura cu obiectivul nu trebuie mentionate
- Rezultatele se cor prezenta intr-o secventa logica, in text sau cu ajutorul tabelelor, figurilor.
- Nu se vor repeta in text datele din tabele sau figuri
- Se va folosi modul pasiv, timpul trecut
- Prezentati chiar si rezultatele negative! Nu sunt neaparat greseli.
- Nu uitati sa precizati unitatile de masura



6. Rezultate

○ Tabele

- Se folosesc atunci cand rezultatele nu pot fi prezentate in cateva randuri de text
- Trebuie sa fie usor de urmarit
- Se vor referi in text, vor fi numerotate si vor avea un titlu corespunzator
- Daca este cazul vor avea note de subsol sau legende

○ Figuri

- Se folosesc doar cu un scop precis
- Prezinta intr-un mod mai convingator rezultatele – ex. graficele
- Graficele se folosesc de regula pentru a prezenta **raporturile/legaturile** dintre marimile studiate
- Daca valorile exacte sunt importante, folositi tabele



7. Discutii

- Nu trebuie sa repete in detaliu datele din sectiunea anterioara
- Folositi pe cat posibil stilul activ
- Discutiile au rolul de a:
 - interpreta rezultatele in lumina a ceea ce se stia deja despre subiectul investigatiei
 - Explica stadiul nou, dupa luarea in considerare a rezultatelor
- Trebuie sa se dea raspuns la urmatoarele intrebari:
 - Rezultatele ofera raspunsuri la intrebarile initiale?
 - Rezultatele sunt in concordanta cu alte rezultate similare?
 - Daca rezultatele se dovedesc corecte, care sunt urmatorii pasi de urmat?



8. Concluzii

- O lucrare se va incheia cu concluzii cat mai clare
- Concluziile trebuie legate de scopul studiului
- Autorii trebuie sa evite concluzii si remarci care nu sunt sustinute de date



9. Recunoastere

- In lucrare se poate prezenta suportul pe care l-au primit autorii, de exemplu:
 - Suport financiar sau material din partea unor institutii
 - Suport tehnic sau intelectual. Acesta se prezinta de regula intr-un paragraf separat. Se va cere in prealabil acceptul celui mentionat pentru recunoastere



10. Bibliografie

- Nu trebuie confundata cu lista de lucrari studiate de catre autor dar nereferite in textul lucrarii
- Cu exceptia studiilor bibliografice, lucrarile au regula pana in 40 de referinte bibliografice (Halsey, 1998).
- Se vor evita referintele la “comunicari personale” sau lucrari nepublicate



11. Anexe

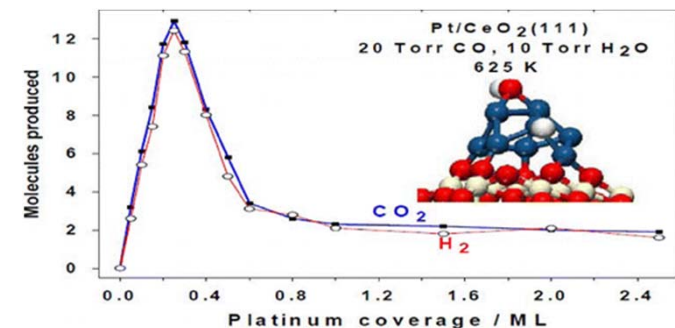
- Contin de regula informatii care nu sunt esentiale pentru intelegerea lucrarii
- Apare destul de rar in reviste sau proceedinguri de conferinte



Chimie

- A New Type of Strong Metal–Support Interaction and the Production of H₂ through the Transformation of Water on Pt/CeO₂(111) and Pt/CeO_x/TiO₂(110) Catalysts (**Journal of the American Chemical Society (ACS Publications)**)

The electronic properties of Pt nanoparticles deposited on CeO₂(111) and CeO_x/TiO₂(110) model catalysts have been examined using valence photoemission experiments and density functional theory (DFT) calculations. The valence photoemission and DFT results point to a new type of “strong metal–support interaction” that produces large electronic perturbations for small Pt particles in contact with ceria and significantly enhances the ability of the admetal to dissociate the O–H bonds in water. When going from Pt(111) to Pt₈/CeO₂(111), the dissociation of water becomes a very exothermic process. The ceria-supported Pt₈ appears as a fluxional system that can change geometry and charge distribution to accommodate adsorbates better. In comparison with other water-gas shift (WGS) catalysts [Cu(111), Pt(111), Cu/CeO₂(111), and Au/CeO₂(111)], the Pt/CeO₂(111) surface has the unique property that the admetal is able to dissociate water in an efficient way. Furthermore, for the codeposition of Pt and CeO_x nanoparticles on TiO₂(110), we have found a transfer of O from the ceria to Pt that opens new paths for the WGS process and makes the mixed-metal oxide an extremely active catalyst for the production of hydrogen.





Fizica

- **Field-Induced Magnetostructural Transitions in Antiferromagnetic $\text{Fe}_{1+y}\text{Te}_{1-x}\text{S}_x$ (The Journal of the Physical Society of Japan (JPSJ))**

The transport and structural properties of $\text{Fe}_{1+y}\text{Te}_{1-x}\text{S}_x$ ($x=0, 0.05, \text{ and } 0.10$) crystals were studied in pulsed magnetic fields up to 65 T. The application of high magnetic fields resulted in a positive magnetoresistance effect with prominent hysteresis in the antiferromagnetic state. Polarizing microscope images obtained at high magnetic fields showed simultaneous occurrences of structural transitions. These results indicate that magnetoelastic coupling is the origin of the bicollinear magnetic order in iron chalcogenides. ©2012 *The Physical Society of Japan*



IT

- **Neuro-Fuzzy Expert System for evaluating the performance of Distributed Software System Architecture**
- **Abstract:** A Neuro-Fuzzy Performance Evaluation Model (NFPEM) proposed in Akinnuwesi, Uzoka, Olabiyisi, and Omidiora (2012) was reviewed in this work with the view of modifying it and thus making it flexible and scalable. The neuro-fuzzy expert system (NFES) reported in this paper is an enhancement to NFPEM with expert system components. NFES can be used to evaluate the performance of Distributed Software System Architecture (DSSA) with user-centric variables as parameters for performance measurement. The algorithm developed for NFES was implemented using Coldfusion programming language and MySQL relational database management system. The prototype of NFES was simulated using some life data and the performance results obtained point to the DSSA responsiveness to the users' requirements that are defined at the requirements definition phase of the software development process. Thus the performance value is a qualitative value representing DSSA (i.e. system) responsiveness.



LaTeX

L^AT_EX

- Este un sistem de pregătire a textelor pentru tipărire
- A fost dezvoltat de Donald Knuth, în anul 1977 (Tex)
- Leslie Lamport – L^AT_EX: a extins setul standard de macroinstrucțiuni, a redefinit o parte din instrucțiunile lui Knuth.
- Este utilizat cu precădere în editarea documentelor din domeniul științific
- În prezent este solicitat la redactarea articolelor pentru reviste și conferințe științifice
- Mod de lucru:
 - Documentul este pregătit în forma text, iar pentru asta poate fi folosit orice editor de text (ex. Notepad)
 - Sursa text este apoi compilată pentru a obține documentul într-un format intermediar - DVI (dvi = device independent file)
 - Documentul este apoi tipărit sau convertit în alte formate (ex. PDF)



Principii generale

- Atunci cand creati un fisier LaTeX, trebuie respectate cateva principii generale:
 - Toate datele de intrare – text si comenzi de formatare – sunt in format “ASCII”
 - Spatiile sau liniile goale. O linie goala conduce inasa la crearea unui paragraf nou
 - Comenzile incep intotdeauna astfel: **\documentclass**
 - Parantezele sunt folosite pentru “argumente”: **\begin{document}**
 - Parantezele drepte sunt folosite pentru “argumente optionale” (de exemplu marimea fontului):
 - **\documentstyle[11pt]{article}**
 - Comenzile sunt “case sensitive”- litere mari sau mici - **\documentstyle** nu **\DocumentStyle**
 - Unele caractere trebuie generate prin secvente de control (adica ghilimele, paranteze {}, [], etc.).
- Clase de documente
 - **articol** – pentru documente scurte ce trebuie publicate
 - **raport** – documente mai lungi, asemnatoare articolelor, au inasa in continut mai multe capitole
 - **carte** – pentru documente voluminoase
 - **scrisoare** – pentru editarea scrisorilor



Exemplu

```

\documentclass[12pt]{article}
\title{\LaTeX}
\date{}
\begin{document}
\maketitle
\LaTeX{} este un sistem de pregătire a textului pentru
programul de tipărire \TeX{}. Acesta oferă posibilitatea programării
caracteristicilor necesare tipăririi și facilitează automatizarea
sarcinilor recurente în procesul de culegere a textului, inclusiv
numerotarea, tabele și figuri, referințe încrucișate,
bibliografie, etc.
\LaTeX{} a fost scris în 1984 de Leslie Lamport și a devenit metoda
dominantă pentru utilizarea \TeX, astăzi puține persoane mai scriu
direct în \TeX.
Versiunea curentă este \LaTeXe.
\newline
% Acesta este un comentariu, nu este vizibil în varianta pentru ecran.
% Următoarele demonstrează puterea tipăririi cu LaTeX.
\begin{eqnarray}
E &=& mc^2 \\
m &=& \frac{m_0}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}
\end{eqnarray}
\end{document}

```

LaTeX

LaTeX este un sistem de pregătire a textului pentru programul de tipărire TeX. Acesta oferă posibilitatea programării caracteristicilor necesare tipăririi și facilitează automatizarea sarcinilor recurente în procesul de culegere a textului, inclusiv numerotarea, tabele și figuri, referințe încrucișate, bibliografie, etc. LaTeX a fost scris în 1984 de Leslie Lamport și a devenit metoda dominantă pentru utilizarea TeX, astăzi puține persoane mai scriu direct în TeX. Versiunea curentă este LaTeX 2_ε.

$$E = mc^2 \tag{1}$$

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \tag{2}$$

Caracter	Cod LaTeX	Ieșire LaTeX
ă	\u{a}	ă
Ă	\u{A}	Ă
â	\^a	â
Â	\^A	Â
î	\^i	î
Î	\^I	Î
ș	\cb{s}	ș
Ș	\cb{S}	Ș
ț	\cb{t}	ț
Ț	\cb{T}	Ț