

Cum să(-mi) fii student/ă

Adrian Crăciun
Departmentul de Informatică
Universitatea de Vest din Timișoara
adrian.craciun@e-uvt.ro

Versiune 0.3 Oct. 2018

Rezumat

Acest document descrie modul în care autorul înțelege interacțiunea cu studenții săi. Sunt abordate aspecte organizatoriale legate de cursuri, teze și în general interacțiunea în context academic dintre autor și studenți.

Cuprins

1	Observații generale	3
2	Cursuri, Exerciții, Laboratoare	4
2.1	Cursuri	4
2.2	Exerciții și laboratoare	5
2.3	Întrebări și suport suplimentar	6
2.4	Examene	6
3	Teze	7
4	Alte forme de colaborare	8
4.1	Seminarii	8
4.2	Proiecte de cercetare	8
5	Comunicare	9
5.1	Pagini web	9
5.2	Liste de mail	9
5.3	Formate de fișiere	9
5.4	Comunicare directă	10

1 Observații generale

Acest document se adresează în principal studenților de la Departamentul de Informatică, Universitatea de Vest din Timișoara, dar posibil și altor studenți (în măsura în care sunt îndeplinite anumite condiții, de ex. lucrul la o teză sub îndrumarea autorului, alte situații de colaborare).

Încep cu niște observații generale pentru cititorii care se regăsesc în rolul menționat mai sus:

- Ca studenți, obiectivul vostru principal este (cel mai probabil) să vă asigurați o educație în domeniul **informaticii**. Această educație nu vi se va întâmpla pur și simplu (de exemplu prin simpla prezență mai mult sau mai puțin constantă la cursuri, seminarii și laboratoare), ea trebuie urmărită în mod activ.
- Rolul meu este să organizez și să facilitez acest proces de educație, să vă ajut să vă atingeți obiectivele.
- Subiectul studiilor voastre este **știința calculatoarelor**:

știință: „Investigarea fenomenelor naturale prin observație, explicație teoretică și experiment, sau cunoștințele produse printr-o astfel de investigație. Știința se folosește de **metoda științifică**, care include observarea atentă a fenomenelor naturale, formularea unei ipoteze, și tragerea unei concluzii care confirmă sau modifică ipoteza [...] (trad. engl¹)” – vezi [dic, 2005].

metoda științifică: „Principiile și procesele empirice de descoperire și demonstrare considerate caracteristice sau necesare pentru investigațiile științifice, în general implicând observarea fenomenelor, formularea de ipoteze cu privire la fenomene, experimentarea pentru a demonstra adevărul sau falsitatea ipotezelor, și o concluzie care validează sau modifică ipoteza.” (trad. engl, vezi [dic, 2009]).

știința calculatoarelor (informatica): „[...] corpul de cunoștințe și practici folosit de profesioniștii în domeniul calculatoarelor în munca lor. [...] Problema principală ce stă la baza informaticii este *Ce poate fi automatizat (eficient)?*”, vezi [Denning, 2000].

Obiectivul meu ca instructor este să contribuie la educația voastră, astfel încât să puteți deveni „profesioniști în domeniul calculatoarelor”. Colaborarea noastră în context academic va funcționa mult mai bine în condițiile în care **toate părțile pornesc de la aceleași ipoteze**.

Colaborarea în context academic menționată mai sus include cursurile pe care le susțin, sesiuni de exerciții („seminarii”) și laboratoare, îndrumare pentru întocmirea tezelor de licență și masterat, disponibilitate pentru a răspunde la întrebări, suport și colaborare cu studenții în cadrul unor proiecte de cercetare.

¹Definiția din dicționarele românești este cumva mai succintă, vezi de ex. NODEX: *Sferă de activitate umană a cărei funcție constă în dobândirea și sistematizarea teoretică a cunoștințelor despre realitate*.

Acest document este organizat după cum urmează: Secțiunea 2 oferă unele informații cu privire la organizarea cursurilor și a activităților legate de acestea (exerciții, laboratoare), Secțiunea 3 adresează subiectul tezelor sub îndrumarea autorului, Secțiunea 4 adresează aspecte legate de diferite alte forme de colaborare (proiecte de cercetare, etc.), în timp ce Secțiunea 5 adresează modul de organizare a comunicării între autor și studenți.

2 Cursuri, Exerciții, Laboratoare

2.1 Cursuri

- Ce fac eu:
 - Prezint cunoștințele relevante subiectului cursului. Obiectivul meu este să fiu un catalizator al procesului de învățare, să fac informația disponibilă și accesibilă – prin urmare nu voi dicta din cărți sau alte materiale. Mai degrabă voi introduce și explica concepte noi, cum pot fi acestea aplicate, care este relevanța lor, etc.
Cursul este o **parte esențială a procesului de învățare**, este *locul* și *momentul* în care se face transferul cunoștințelor.
 - Pun la dispoziție materiale de suport pentru curs (în general sub formă de note de curs ²), vezi Secțiunea 5 pentru detalii despre cum se pot obține materialele.
 - Ofer informații despre literatură relevantă (posibil indicând Capitole, secțiuni, pagini relevante).
 - Chiar dacă nu menționez explicit de fiecare dată, la începutul fiecărui curs voi/pot rezerva câteva minute pentru a răspunde întrebărilor legate de conținutul cursului. Dacă răspunsurile la întrebări necesită mai mult de câteva minute, acestea vor fi date cu alte ocazii, vezi Subsecțiunea 2.3 pentru detalii.
 - Apreciez orice feedback cu privire la conținutul cursurilor, semnalarea oricăror greșeli (ortografie, etc) ce apar în materialele de curs.
- Ce ar trebui să facă studenții:
 - Să fie prezenți (și să participe activ) la cursuri – deși politica internă a Universității prevede ca studenții să fie prezenți la cel puțin jumătate din cursuri, eu **recomand în modul cel mai ferm prezența și participarea la toate cursurile**. Acest lucru vă va ajuta să înțelegeți subiectul, este un pas esențial în procesul de învățare ³ (la curs se pot discuta și aspecte care nu apar explicit în materialele distribuite),
 - Să ia notițe în timpul cursului – materialele pe care le produc pot uneori deveni disponibile cu întârziere, iar un set complet de notițe este important pentru pasul următor.

²Este posibil în unele cazuri ca notele de curs să fie în proces de elaborare. În acest caz voi face disponibile materiale alternative.

³De asemenea experiența arată că studenții care sunt prezenți în mod regulat la cursuri au rezultate semnificativ mai bune la examene în comparație cu cei care nu fac asta.

- Să studieze notele și alte materiale de curs **după fiecare curs**, să identifice, să încerce să înțeleagă și să aplice conceptele noi introduse, să se asigure că pun întrebări pentru a clarifica orice problemă pe care ar putea s-o aibă legat de material.
- Să încerce să aplice noțiunile și metodele prezentate/studiate (vor fi propuse teme legat de fiecare curs, dacă temele sunt insuficiente și e nevoie de mai mult, vor fi propuse mai multe teme).
- Să citească materialele alternative oferite, aplicând același proces ca înainte (pentru tot ce nu este înțeles, să pregătească întrebări).
- (Opțional, dar puternic încurajat:) Să lucreze la proiecte pe care (de obicei) le propun la fiecare materie predată.
- **Să lucreze împreună cu colegii**, lucrul în echipe este benefic – cu toate acestea să nu abuzeze de situație, dacă alți oameni îți fac munca, n-ai învățat nimic.
- În particular, este utilă organizarea unor **grupuri de discuție**⁴ prin intermediul cărora să se poată discuta subiecte legate de materiile studiate, distribuția de materiale (în particular notițe de curs ce să fie distribuite până când materialele „oficiale” devin disponibile),
- (În general) pe cât este posibil, să încerce să automatizeze (adică să implementeze într-un limbaj de programare) soluțiile la probleme.

2.2 Exerciții și laboratoare

- Ce fac eu:
 - Lucrez împreună cu studenții (tipic) la probleme care au fost propuse ca temă de casă.
 - Mă asigur că toată lumea participă pe parcursul semestrului (de exemplu prezentându-și soluțiile în fața celorlalți).
 - Încerc să-i ajut pe ceic are au probleme cu înțelegerea subiectului.
 - Urmăresc munca depusă de studenți (care se va reflecta în nota finală).
- Ce ar trebui să facă studenții:
 - Să fie prezenți și să participe activ (atenție, prezența la aceste activități este necesară, inclusiv conform regulilor la nivelul Universității).
 - Să rezolve problemele din tema de casă înainte de sesiunea de exerciții⁵ / laborator.
 - Să-și fi însușit materialul prezentat la cursul precedent (cunoașterea noțiunilor prezentate este esențială pentru rezolvarea temelor și înțelegerea noțiunilor ce vor fi prezentate ulterior).
 - Să indice exercițiile problematice care să se discute în timpul sesiunii de exerciții / laboratorului.

⁴ Aceste grupuri de discuție pot fi implementate în diferite moduri: liste de email, forumuri, rețele sociale, etc.

⁵ Voi folosi termenul de „exerciții” în loc de „seminar”, pe care-l voi defini și folosi într-un sens puțin mai special.

- Dacă nu au reușit să rezolve o problemă, trebuie să poată să-și prezinte abordarea (care a eșuat) – se poate să fie invitați să-și prezinte această abordare și să lucreze împreună cu restul clasei la rezolvarea exercițiului (deseori se poate învăța mult din eșec).
- Dacă nu pot fi prezenți dintr-un motiv întemeiat, și nu au găsit o dată alternativă (de exemplu prezența cu altă grupă) trebuie să mă informeze de situație (sau să informeze instructorul de la exerciții / laborator) și să trimită tema în format electronic prin email (vezi Secțiunea 5 despre cum se poate face asta).

2.3 Întrebări și suport suplimentar

- Ce fac eu:
 - În fiecare săptămână voi fi disponibil (2 ore) pentru a răspunde la orice întrebare legată de cursuri, exerciții, laboratoare.
 - (De obicei) cu câteva zile înainte de orice examen organizez o întâlnire cu studenții care mai au întrebări, au nevoie de clarificarea unor lucruri (dacă o astfel de întâlnire nu a fost propusă de către mine, studenții o pot solicita).
 - Pot oferi suport suplimentar (cărți, alte materiale, programe – în măsura în care acestea îmi sunt disponibile).
- Ce ar trebui să facă studenții:
 - Să studieze materialele (note de curs, etc), să încerce să înțeleagă noțiunile abordate, să colecteze o listă de întrebări.
 - Dacă sunt întrebări, să încerce să obțină un răspuns în timpul cursurilor, sesiunilor de exerciții, laboratoarelor.
 - Altfel, să încerce să folosească grupurile de discuții pentru a găsi răspunsuri.
 - Altfel, dacă trebuie să mă întâlnească personal pentru aceasta, să-mi trimită un email (vezi Secțiunea 5) pentru a stabili o întâlnire.
 - Înainte de a pune întrebări, să se asigure că au consultat toate materialele disponibile (note de curs, alte surse disponibile)
 - să încerce să contribuie la discuții, de ex, în cadrul grupurilor de discuții, dacă cunosc răspunsul la întrebările puse.

2.4 Examene

- Ce fac eu:
 - O obligație a mea este să evaluez nivelul de cunoștințe al studenților la cursurile pe care le țin.
 - Orientativ, vezi mai jos cum mapez nivelul de cunoștințe pe secvența notelor posibile:
 - 10:** excelent (performantă deosebită, cu numai câteva greșeli minore)
 - 8-9:** foarte bine (peste medie, cu unele greșeli),

6-7: satisfăcător (OK, dar cu lipsuri semnificative),

5: suficient (îndeplinește criteriile minime),

0-4: eșec (trebuie încă depus un volum semnificativ de muncă).

- Când evaluez, iau în considerare tot efortul depus (sau lipsa acestuia) în timpul semestrului (teme, proiecte, participare în cadrul cursului).
- Detaliile exacte pentru modul cum se calculează nota sunt discutate înainte de fiecare examen.

- Ce ar trebui să facă studenții:

- Să se prezinte la examen.
- Dacă examenul este scris, să aducă doar hârtie și instrumente de scris (dacă nu se specifică altceva).
- Să nu trișeze la examen.

- În caz de eșec repetat la examene:

- După cel puțin 2 examene eșuate (la aceeași materie), ofer posibilitatea unui **examen special**.
- Cerințele pentru un astfel de examen vor fi formulate pentru fiecare caz în parte, astfel încât să asigure însușirea și aplicarea cunoștințelor minime necesare pentru promovarea examenului.
- Nota pentru examenul special este cel mult 5 (în caz de succes), pentru orice alte note fiind necesară promovarea examenului normal.
- Informații cu privire la această opțiune sunt disponibile la cerere.

3 Teze

- Ce fac eu:

- Propun subiecte pentru teze⁶ (unele din domeniile de interes pentru mine sunt logica, algebra computațională, sinteza de programe, explorarea teoriilor matematice cu ajutorul sistemelor de calcul, complexitate, alte subiecte de informatică teoretică).
- Ofer suport și îndrumare în timpul elaborării tezei.
- Ofer materiale sau informații relevante pentru subiect.
- Mă întâlnesc cu studenții îndrumați în mod regulat.

- Ce ar trebui să facă studenții:

- Când mă aleg ca îndrumător, să cunoască și să accepte toate condițiile listate mai jos:

- * în mod normal, efortul necesar pentru elaborarea unei teze este unul masiv, iar studenții trebuie să muncească pe parcursul unui an întreg,

⁶Teze de diplomă sau de master. Pot fi implicat într-un rol de suport pentru teze de doctorat, dar nu pot îndruma astfel de teze în momentul de față.

- * în timpul întâlnirilor regulate studenții trebuie să-și prezinte munca și gradul de progres atins,
- * dacă nu se face progres, situația trebuie adresată cât mai curând posibil (întâlnirile trebuie să se întâmple),
- * tezele vor fi scrise în $\text{T}_\text{E}\text{X}$ / $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_\text{E}\text{X}$, standardul pentru publicare în știință (excepțiile sunt posibile doar în cazuri extraordinare, de exemplu dezvoltarea de texte matematice interactive în Mathematica/Maple),
- * studenții vor prezenta munca lor în cadrul unor seminarii (vezi Secțiunea 4), înainte de examenul în care își prezintă teza completă la sfârșitul studiilor.

4 Alte forme de colaborare

Ar putea fi folositor pentru dezvoltarea studenților ca practicieni în știința calculatoarelor să participe în alte activități ale departamentului, cum ar fi seminarii sau proiecte de cercetare.

Prin participarea la astfel de activități, se trece dincolo de strict subiectele acoperite de cursurile la care studenții participă.

4.1 Seminarii

Un **seminar** este format dintr-un grup (în general) mic de studenți (avansați) care se angajează în activități de cercetare sau studiu intensiv, sub îndrumarea unui profesor/instructor, întâlnindu-se regulat pentru a-și discuta rapoartele și descoperirile.

Departamentul de informatică are un seminar în care membrii departamentului, oaspeți și studenți (tipic studenți la master sau doctorat) își prezintă rezultatele. Acest seminar ar trebui să ofere o privire de ansamblu asupra diferitelor subiecte de cercetare de interes în departament. În caz că există interes în a participa la acest seminar, contactați-mă sau contactați organizatorii seminarului.

Seminarii informale cu privire la diferite aspecte ale informaticii (logică, computabilitate, complexitate, programare funcțională, optimizare, sisteme distribuite, cloud, etc.) au loc și ele loc în cadrul departamentului sau în cadrul Institutului E-Austria, care este asociat cu departamentul.

Proiectele de cercetare în derulare vor avea și ele seminarii.

Studenții interesați în a participa la aceste seminarii să mă contacteze. Dacă nu sunt implicat în cele ce prezintă interes pentru voi, voi încerca să vă îndrept către persoanele care vă pot ajuta.

4.2 Proiecte de cercetare

Pot apărea posibilități de a lucra în cadrul unor proiecte de cercetare aflate în derulare la Departamentul de informatică sau Institutul E-Austria:

- o teză în cadrul unui proiect,
- practică de vară în cadrul unui proiect,

- o poziție în cadrul unui proiect.

Pentru a afla despre proiecte în cercetare și posibilități de participare, consultați paginile Departamentului și Institutului E-Austria, participați la seminarii, întrebați.

5 Comunicare

Pentru comunicare folosiți poșta electronică (**email**), sau găsiți-mă în clasă sau în biroul meu (047, dar este mai bine să stabilim o astfel de întâlnire via email). În caz că subiectul conversației este relevant și pentru alții (de exemplu eu țin cursul, altcineva ține exercițiile sau laboratorul, și informațiile trebuie să ajungă și la aceștia – adăugați persoanele respective la CC (email)).

5.1 Pagini web

Toate materialele relevante pentru cursuri vor fi puse la dispoziția studenților prin intermediul unor pagini web dedicate. Acestea pot fi accesate la

`http://staff.fmi.uvt.ro/~adrian.craciun/`

Navigarea acestor pagini ar trebui să fie relativ simplă. Rog să fiu informat în cazul oricăror probleme de navigare a acestor pagini.

5.2 Liste de mail

Anunț actualizările paginilor web (postarea temelor sau notelor de curs, evenimente, etc) prin intermediul unor **liste de mail** dedicate.

Aceste liste pot fi folosite și pentru punerea de întrebări, propunerea unor răspunsuri, relevante pentru cursuri, seminarii, laboratoare, etc.

Infrastructura folosită pentru listele de mail este cea pusă la dispoziție prin portalul **e-uvt**. Studenții trebuie să se folosească de conturile puse la dispoziție prin intermediul acestui portal.

5.3 Formate de fișiere

Dacă trebuie să-mi trimiteți în formă electronică documente (rapoarte, teme, etc.) asigurați-vă că documentele sunt în **format deschis**. Prefer **pdf**, **ps**, **text**. Dacă nu este posibil (deși nu ar trebui să fie cazul) să faceți asta, folosiți formate deschise de document (cum ar fi formatele OpenOffice/LibreOffice: odt, odp, etc.).

Sub NICI O FORMĂ nu voi accepta formate închise. Pentru clarificare, în particular

FĂRĂ documente “WORD” (.doc[x])
sau “POWERPOINT” (.ppt[x])!!!

5.4 Comunicare directă

Implicit voi folosi un stil informal de comunicare (mă voi adresa studenților folosind prenumele), și mă aștept la fel din partea studenților. Dacă vă simțiți neconfortabil cu acest mod de adresare, dați-mi de știre și voi trece la un mod formal.

Încă o observație: nu sunt (la acest moment în timp) profesor. Așadar nu mi vă adresați folosind acest titlu.

Bibliografie

[dic, 2005] (2005). The American Heritage Science Dictionary. Retrieved from <http://www.thefreedictionary.com/science>.

[dic, 2009] (2009). The American Heritage Dictionary of the English Language. Retrieved from <http://www.thefreedictionary.com/scientific+method>.

[Denning, 2000] Denning, P. J. (2000). Computer science: The discipline. 2000 Edition of Encyclopedia of Computer Science (A. Ralston and D. Hemmendinger, Eds.).