



Universitatea  
Transilvania  
din Braşov

ŞCOALA DOCTORALĂ INTERDISCIPLINARĂ  
Bulevardul Eroilor 29  
500036 - Braşov  
tel.: (+40) 268.413.000 | fax: (+40) 268.410.525  
secretariat-sdi@unitbv.ro | www.unitbv.ro

Anexa 5

## RAPORT DE EVALUARE AL COMISIEI DE ABILITARE

Din data de: 10.09.2019

Numele și prenumele candidatului: **Cotfas Daniel Tudor**

Titlul tezei de abilitare: **Metode și sisteme electronice pentru caracterizarea celulelor fotovoltaice**

Domeniul de studii universitare de doctorat: **Inginerie Electronică Telecomunicații și Tehnologii Informaționale**

Denumirea Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD) unde a avut loc ședința publică de susținere a tezei de abilitare: **Universitatea Transilvania din Braşov**

### Punctele tari ale tezei de abilitare:

- Teza de abilitare elaborată de conf. dr. Daniel Tudor Cotfas reflectă convingător nivelul științific și didactic la care autorul a ajuns într-o carieră universitară de excepție. Lucrarea răspunde la toate exigențele cerute de legile în vigoare privind abilitarea în învățământul superior, prezentând rezultate științifice de înalt nivel, acestea fiind confirmate și validate de comunitatea națională și internațională, cu contribuții remarcabile în domeniul energiilor alternative (regenerabile) în special din domeniul fotovoltaic. **In sinteză și din punct de vedere statistic putem remarca:**
  - 9 cărți/capitole de cărți
  - 45 articole publicate în jurnale și proceedings ISI (două dintre articole fiind publicate în jurnale cu factor de impact mai mare de 10), 7 în reviste Q1/Q2. Factorul de impact cumulat este de 57.44.
  - 15 articole publicate în reviste și conferințe BDI
  - 27 articole în conferințe internaționale
  - 15 articole în conferințe naționale
  - 4 proiecte câștigate prin competiție internațională ca director și membru în 7 proiecte internaționale





- 2 proiecte câștigate prin competiție națională ca director și membru în 6 proiecte naționale
  - Membru în 8 proiecte cu terți
  - 2 cereri de brevet depuse la OSIM.
  - Peste 100 de citării în ISI, peste 430 citării în Google Scholar
  - Idicele Hirsch: 5 - ISI Knowledge, 7 - Scopus și 10 – Google Scholar
  - Referent pentru 16 reviste de prestigiu (cotate ISI)
  - 3 premii internaționale (National Instruments Graphical System Design Achievement Awards 2013), 2 naționale
  - Lead editor – International Journal of Photoenergy (Special Issue)
- Una dintre cele mai interesante aplicații ale celulelor fotovoltaice prezentată în lucrare este realizarea sistemului hibrid PV/TEG/STC. Sistemul hibrid a fost dezvoltat în cadrul proiectului PN-II-RU-TE-2014-4, Tinere echipe de cercetare, cu titlu Cercetări asupra sistemelor solare hibride fotovoltaice/termoelectrice/termice PV/TEG/STC. Rezultatele obținute în cadrul proiectului sunt remarcabile:
- 4 articole în reviste ISI
  - 7 articole în proceedings ISI
  - 6 articole în conferințe internaționale
  - 1 cerere de brevet OSIM
  - Keynote Speech: D. T. Cotfas, Hybrid systems - fotovoltaic panel/thermoelectric generator/solar collector. Past, present and future, International Conference on Energy and Mechanical Engineering, 17-19.11.2017, Chengdu, China
- Capacitatea de a superviza numeroase lucrări de licență și de masterat pe următoarele domenii:
- Energii alternative (regenerabile)
  - Optoelectronică

Unii dintre studenții coordonații de domnul Conf. Dr. Daniel Tudor Cotfas au publicat împreună cu echipa dânsului articole la conferințe internaționale, naționale (Corciova Florin, Eugen Blaga, ș.a.) și un capitol de carte (Dragoș Iordache). Trebuie menționat de asemenea premiul întâi câștigat la secțiunea poster a conferinței internaționale **Remote Engineering & Virtual Instrumentation, Bilbao, June 2012**, cu articolul: F. Corciova, D. T. Cotfas, P. A. Cotfas, Embedded system for mini solar vehicle.

- Candidatul face parte din comisia de îndrumare a doi doctoranzi, Alina Machidon și Aurelian Moraru. De asemenea a avut în coordonare studentul doctorand Sajjad Mahmoudi Nezhad de la Aalborg University, Danemarca pentru o perioada de trei luni și a colaborat cu Gabriela Șerban doctorandă la INCDA-FUNDULEA

#### **Punctele slabe ale tezei de abilitare:**

Nu este cazul.





**Întrebările formulate de comisie și răspunsurile candidatului / Observațiile comisiei / Rezultatul votului:**

Dl. prof. univ. dr. ing. Radu VASIU apreciază calitatea cercetării, este solidă, cu numeroase rezultate. Apreciază, de asemenea, implicarea didactică. Tematica de cercetare abordată oferă direcții viitoare de teme pentru teze de doctorat.

Î. În ce măsură consideră că reuși să atragă viitori doctoranzi?

R. În Universitatea Transilvania există programe de studiu conexe domeniului de cercetare abordat; deja a implicat studenți în elaborarea de lucrări de licență și disertație, încercând să îi atragă spre acest domeniu. De asemenea, există numeroase colaborări cu companii în domeniu, care pot susține activitatea de cercetare și există numeroase colaborări cu universități și companii din străinătate (Danemarca, Grecia, Germania, etc.).

Dl. prof. univ. dr. ing. Corneliu RUSU îl felicită pe candidat pentru tematica generoasă abordată și pentru realizările sale. Consideră că sunt acoperite toate nivelurile necesare abilitării. Remarcă trecerea de la formația sa de matematician spre inginerie și recomandă preluarea mai multor discipline ingineresti.

Î. Cum s-a validat implementarea algoritmilor euristici utilizați?

R. La implementarea algoritmilor s-au folosit seturi de date folosite și de alte echipe, aplicând metode diferite și s-au comparat rezultatele obținute; s-a urmărit obținerea unei erori medii pătratică mică, într-un număr mic de iterații.

Î. Solicită sublinierea parametrilor obținuți pentru lampile solare realizate.

R. Lampa folosește o înclinare de 55grd, a fost testată în domenii largi de temperatură și are integrat un software care permite eficientizarea consumului de energie.

Î. Să sublinieze aspecte de coordonare de lucrări de licență și disertație.

R. A coordonat numeroase lucrări, o parte sunt menționate în teza de abilitare; a colaborat cu studenți și au publicat articole la diferite conferințe, obținând și premii (de ex. la Bilbao).

Dl. prof. univ. dr. ing. Florin SANDU cunoaște și apreciază activitatea sa științifică și didactică, validată prin publicațiile științifice și prin premiile internaționale obținute, și îi este clară capacitatea de a crea și coordona echipe de cercetători. Apreciază ca puncte tari cercetarea fundamentală cu acoperirea tuturor nivelurilor OSI. Valoarea soluțiilor propuse este ilustrată de cooptarea într-un proiect de un institut de cercetări care a apreciat la superlativ rezultatele publicate anterior.

**CONCLUZIA COMISIEI DE ABILITARE:**

În urma analizei activității științifice și didactice a candidatului **conf. dr. COTFAS DANIEL TUDOR**, comisia a constatat că acesta îndeplinește toate condițiile necesare obținerii atestatului de abilitare pentru conducerea de doctorat în domeniul *Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale*.





Comisia a hotărât, cu unanimitate de voturi, acceptarea tezei de abilitare în vederea obținerii atestatului de abilitare în domeniul *Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale*.

#### COMISIA DE ABILITARE

**Nume și prenume:**

**Semnătura**

**Prof. univ. dr. ing. Radu VASIU**  
Universitatea Politehnică Timișoara

**Prof. univ. dr. ing. Corneliu RUSU**  
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

**Prof. univ. dr. ing. Florin SANDU**  
Universitatea Transilvania din Brașov





**Universitatea Transilvania din Braşov**  
**Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor**

**PROCES VERBAL**

Încheiat în data de: 10.09.2019 cu ocazia susținerii publice a tezei de abilitare **elaborată de conf. dr. Cotfas Daniel Tudor, în vederea obținerii atestatului de abilitare, în domeniul Inginerie Electronică Telecomunicații și Tehnologii Informaționale**

Președintele deschide ședința, anunță scopul și prezintă comisia de specialiști, formată din:

- SPECIALIST: Prof. univ. dr. ing. Radu VASIU  
Universitatea Politehnică Timișoara
- SPECIALIST: Prof. univ. dr. ing. Corneliu RUSU  
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
- SPECIALIST: Prof. univ. dr. ing. Florin SANDU  
Universitatea Transilvania din Braşov

Se dă cuvântul d-lui **conf.dr. COTFAS Daniel Tudor**, care prezintă sinteza tezei de abilitare. Se dă cuvântul, în continuare, specialiștilor din componența comisiei de specialitate pentru evaluarea tezei de abilitare.

Se consemnează întrebările formulate de membrii comisiei de specialitate și de publicul participant, precum și răspunsurile candidatului:

Dl. prof. univ. dr. ing. Radu VASIU apreciază calitatea cercetării, este solidă, cu numeroase rezultate. Apreciază, de asemenea, implicarea didactică. Tematica de cercetare abordată oferă direcții viitoare de teme pentru teze de doctorat.

Î. În ce măsură consideră că reuși să atragă viitori doctoranzi?

R. În Universitatea Transilvania există programe de studiu conexe domeniului de cercetare abordat; deja a implicat studenți în elaborarea de lucrări de licență și disertație, încercând să îi atragă spre acest domeniu. De asemenea, există numeroase colaborări cu companii în domeniu, care pot susține activitatea de cercetare și există numeroase colaborări cu universități și companii din străinătate (Danemarca, Grecia, Germania, etc.).

Dl. prof. univ. dr. ing. Corneliu RUSU îl felicită pe candidat pentru tematica generoasă abordată și pentru realizările sale. Consideră că sunt acoperite toate nivelurile necesare abilitării. Remarcă trecerea de la formația sa de matematician spre inginerie și recomandă preluarea mai multor discipline ingineresti.

Î. Cum s-a validat implementarea algoritmilor euristici utilizați?





R. La implementarea algoritmilor s-au folosit seturi de date folosite și de alte echipe, aplicând metode diferite și s-au comparat rezultatele obținute; s-a urmărit obținerea unei erori medii pătratică mică, într-un număr mic de iterații.

Î. Solicită sublinierea parametrilor obținuți pentru lampile solare realizate.

R. Lampa folosește o înclinare de 55grd, a fost testată în domenii largi de temperatură și are integrat un software care permite eficientizarea consumului de energie.

Î. Să sublinieze aspecte de coordonare de lucrări de licență și disertație.

R. A coordonat numeroase lucrări, o parte sunt menționate în teza de abilitare; a colaborat cu studenți și au publicat articole la diferite conferințe, obținând și premii (de ex. la Bilbao).

DI.prof. univ. dr. ing. Florin SANDU cunoaște și apreciază activitatea sa științifică și didactică, validată prin publicațiile științifice și prin premiile internaționale obținute și îi este clară capacitatea de a crea și coordona echipe de cercetători. Apreciază ca puncte tari cercetarea fundamentală cu acoperirea tuturor nivelurilor OSI. Valoarea soluțiilor propuse este ilustrată de cooptarea într-un proiect de un institut de cercetări care a apreciat la superlativ rezultatele publicate anterior.

DI. prof.dr.ing. Mihail Ivanovici apreciază întreaga activitate didactică și științifică a candidatului și existența unei metode care îi poartă numele, "metoda Cotfas".

Î. Cum vede cadrul viitor al temelor de doctorat ce le va propune?

R. A realizat o bună dotare a laboratoarelor și a dezvoltat diverse teme de laborator cu sprijinul Universității Transilvania și prin implementarea unor proiecte; are deja o serie de teme din domeniul de interes, dar, de asemenea, se gândește și la alte teme. Va încerca, în continuare, colaborarea cu companii și universități din țară și străinătate, având în vedere potențialul și interesul pentru domeniul acesta de cercetare.

În final, după deliberări, președintele de comisie prezintă rezultatul propus de comisia de specialitate.

În încheierea ședinței, se dă cuvântul candidatului.

Președinte,  
prof.dr.ing. Laurențiu-Mihail IVANOVICI



Secretar,  
conf.dr. ing. Delia UNGUREANU

