

RAPORT DE EVALUARE AL COMISIEI DE ABILITARE

din data de 18.01.2016

Numele și prenumele candidatului : **Ivanovici Laurențiu-Mihail**

Titlul tezei de abilitare: **Color and Multispectral Texture Image Analysis. Models,
Features and Applications**

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 Brașov**

Punctele tari ale tezei de abilitare:

- Teza de abilitare elaborată de conf. dr. ing. Ivanovici Laurențiu-Mihail atestă activitatea științifică de nivel înalt a autorului în domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale, dovedită prin rezultatele obținute:
 - 9 cărți și capitole de carte, dintre care 4 de specialitate și 5 manuale didactice;
 - 18 articole științifice în reviste cotate și în volumele unor manifestări științifice indexate ISI (dintr-un total de 50 de articole științifice publicate până în prezent), cu un factor de impact cumulat pentru aceste publicații de 11,31;
 - 4 granturi și proiecte câștigate prin competiție ca director sau responsabil;
 - peste 35 de citări în cărți, reviste și conferințe BDI sau ISI, indicele Hirsch (h-index) fiind de 8 conform Google Scholar, respectiv 3 conform Thomson Reuters Web of Science.
- Originalitatea rezultatelor activității de cercetare științifică în domeniul analizei și prelucrării texturilor color și multispectrale:
 - extinderea la domeniul imaginilor color a modelului *midpoint displacement* de generare de imagini fractale, precum și a altor modele fractale existente, cum ar fi zgomotul Perlin și funcția lui Weierstrass;
 - extinderea la domeniul imaginilor color a expresiei lacunarității definite de R. Voss;
 - extinderea la domeniul imaginilor color a metodelor *box-counting* probabilistă și *covering blanket* de estimare a dimensiunii fractale;
 - extinderea la domeniul imaginilor color a definiției dimensiunii fractale de corelație;
 - propunerea unei pseudo-morfologii pentru imagini color și multispectrale bazată pe analiza componentelor principale și inegalitatea lui Cebîșev;

- propunerea unei pseudo-morfologii pentru imagini color și multispectrale bazată pe distanța maximă și etichetarea pseudo-extremelor;
 - propunerea unor definiții noi pentru funcțiile de granulometrie și covarianță morfologică bazate pe operatorii pseudo-morfologici propuși;
 - definirea unui nou cadru de segmentare a imaginilor utilizând contururi active și un nou model de difuzie pentru contururi active pentru imagini color bazat pe momentul statistic de ordinul unu al integralei de corelație;
 - definirea unor trăsături texturale locale noi bazate pe calculul volumului dintre anvelopele pseudo-morfologice ale semnalului.
- Menționarea unor direcții noi de cercetare și specificarea subiectelor de cercetare ce urmează a fi abordate din perspectiva unui conducător de doctorat, în concordanță cu tematicile grupurilor de cercetare consacrate din țară și străinătate.
 - Este remarcabilă capacitatea de formare și conducere de echipe de cercetare, exprimată prin participarea la coordonarea realizării unor lucrări de doctorat.
 - Activitatea de cercetare s-a desfășurat în cooperare cu instituții de cercetare recunoscute pe plan internațional, de exemplu CERN.

Punctele slabe ale tezei de abilitare:

Nu este cazul.

CONCLUZIA COMISIEI DE ABILITARE: În urma analizei activității științifice a candidatului conf. dr. ing. **Ivanovici Laurențiu-Mihail**, 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:

Semnătură

Prof. univ. dr.ing. Corneliu BURILEANU
Universitatea Politehnica din București



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



Prof. univ. dr. ing. Gheorghe TOACȘE
Universitatea Transilvania din Brașov

