



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA
Bd. Mamaia nr. 124, 900527 Constanța, România
Tel./Fax: +4 0241 606.407, +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro
Web page: www.univ-ovidius.ro

Anexa 4 la HCFMI nr 4/02.02.2021

Facultatea de Matematica si Informatica

PLAN DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ pentru domeniul INFORMATICA
(2021-2024)

Nr. crt.	Domeniul	Direcția	Tema	Colectivul
1	Informatica	Tehnici speciale din statistică, învățare profundă (Deep Learning) și vedere computațională (Computer Vision)	<ol style="list-style-type: none">1. Studiul unor metode alternative de predicție pentru probleme de regresie multiplă.2. Studiul algoritmului EM.3. Studiul unor metode de învățare automată (Machine Learning) cu aplicații în statistică.4. Aplicații ale tehnicilor din statistică în vederea computațională (algoritmi de învățare nesupervizată).	Prof. Dr. Vernic Raluca Conf. Dr. Pelican Elena Studenti: Bacă Adrian – drd. Ioan Iulia Badea Alexandra
2	Informatica	Studiul unor clase speciale de algebre și aplicațiile lor.	<ol style="list-style-type: none">1. Coduri bloc asociate unor tipuri de algebra logice;2. Relații de recurență liniare și aplicațiile lor;3. Contribuții la studiul unor structuri algebrice fundamentale. Aplicații4. Asupra unor aplicații ale algebrelor obținute prin procedeul Cayley-Dickson	Prof. dr. Cristina FLAUT Drd. Radu VASILE Drd. Geanina ZAHARIA, Drd Remus BOBOESCU, Drd Ana NECHIFOR Drd Alexandru TANASA
3	Informatica	Modelarea proceselor de purificare a apelor	<ol style="list-style-type: none">1. Studiul acumulării poluanților în apele reziduale.2. Indicatori de calitate a apelor	Conf. Dr. Habil. A. Bărbulescu

Plan de cercetare științifică - Domeniul Informatica

			<ol style="list-style-type: none"> 3. Evaluarea calitatii apelor reziduale inainte si dupa purificare. 4. Modelarea procesului eliminarii poluantilor din ape reziduale 5. Studiul evenimentelor hidrologice extreme 	<p>Conf. dr. Lucica Barbes Lect. dr. Cristina Șerban Dr. Romulus Costache Drd. Mohamed El.Lakkis</p>
4	Informatica	Cercetari privind realitatea mixta in medii inteligente mobile interconectate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dezvoltarea tehnologiilor de detecție sintetica multisenzoriala si recunoastere a unor evenimente specifice mediilor inteligente, 2. Dezvoltarea de interfete de realitate mixta adaptate la context, 3. Dezvoltarea unor tehnologii de persistenta, autentificare si securizare a contextului imbogatit semantic 4. Aplicarea metaforelor de simulare In virtuo in diferite medii de activitate 	<p>Prof. Dr. Popovici Mircea Conf.univ.dr. Elena BAUTU Conf.univ.dr. Elena PELICAN Conf.univ.dr. Crenguta-Madalina PUCHIANU Conf.univ.dr. Dragos-Florin SBURLAN Asist.univ.dr. Dorin IORDACHE Asist.univ.drd.An ata-Flavia IONESCU Asist.cerc.drd. Emanuela BRAN</p>
5	Informatica	Cercetari privind realitatea mixta in medii inteligente mobile interconectate (Aplicatii in medicina)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Simulator haptic pentru a exersa gestul medical de examinare endoscopica 2. Vizualizare in RA a pozitiei exacte a endoscopului in timpul actului medical 3. Aplicații adaptate de realitate virtuală în reabilitarea afecțiunilor neuromotorii la copil 4. Cercetarea neurosenzorială a mecanismelor de predicție a maladiilor neurodegenerative la vârstnic 5. Dezvoltarea sistemelor Brain Computer Interface pentru recuperare neuromotorie 	<p>Prof. Dr. Popovici Mircea Conf.univ.dr. Elena BAUTU Conf.univ.dr. Elena PELICAN Conf.univ.dr. Crenguta-Madalina PUCHIANU Conf.univ.dr. Dragos-Florin SBURLAN Asist.univ.dr. Dorin IORDACHE Asist.univ.drd.An ata-Flavia IONESCU Asist.cerc.drd. Emanuela BRAN</p>

Plan de cercetare științifică - Domeniul Informatica

6	Informatica	Cercetari privind realitatea mixta in medii inteligente mobile interconectate (Aplicatii in turism)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sisteme IOT de asistenta adaptabila la context a turistului 2. Sisteme de AR-comerce 3. Sisteme de digitizare, vizualizare si diseminare virtuala interactiva a patrimoniului national 	<p>Prof. Dr. Popovici Mircea Conf.univ.dr. Elena BAUTU Conf.univ.dr. Elena PELICAN Conf.univ.dr. Crenguta-Madalina PUCHIANU Conf.univ.dr. Dragos-Florin SBURLAN Asist.univ.dr. Dorin IORDACHE Asist.univ.drd.An ata-Flavia IONESCU Asist.cerc.drd. Emanuela BRAN</p>
7	Informatica	Cercetari privind realitatea mixta in medii inteligente mobile interconectate (Aplicatii in Simulare si vizualizare stiintifica/Educatie si formatie profesionala)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vizualizare stiintifica interactiva adaptata la context 2. Simulari si validari invirtuale produselor (farmaceutice, chimice, etc) 3. Medii virtuale educationale si de formare profesionala in inginerie, matematica, informatica, economie, chimie, fizica, biologie, design de produs, robotica, securitate cibernetica, prototipizare rapida, etc. 	<p>Prof. Dr. Popovici Mircea Conf.univ.dr. Elena BAUTU Conf.univ.dr. Elena PELICAN Conf.univ.dr. Crenguta-Madalina PUCHIANU Conf.univ.dr. Dragos-Florin SBURLAN Asist.univ.dr. Dorin IORDACHE Asist.univ.drd.An ata-Flavia IONESCU Asist.cerc.drd. Emanuela BRAN</p>
8	Informatica	Smart city (ca metafora a unui mediu ce ofere conditii mai bune de trai si de asistenta a cetateanului)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dezvoltarea si implementarea de "serious games" orientate pe teme critice gen rezolvarea situatiilor de urgenta, calamitati, etc ca instrumente de asistenta in luarea deciziilor la nivel administratiei locale 2. Dezvoltarea sistemelor de asigurare 	<p>Prof. Dr. Popovici Mircea Conf.univ.dr. Elena BAUTU Conf.univ.dr. Elena PELICAN Conf.univ.dr. Crenguta-</p>

Plan de cercetare științifică - Domeniul Informatica

			a serviciilor catre populatie inteligente (de transport, comert, livrare la domiciliu, asistenta sociala, etc).	Madalina PUCHIANU Conf.univ.dr. Dragos-Florin SBURLAN Asist.univ.dr. Dorin IORDACHE Asist.univ.drd.An ata-Flavia IONESCU Asist.cerc.drd. Emanuela BRAN
9	Informatica	Algoritmi de calcul stiintific pentru rezolvarea ecuatiilor cu derivate partiale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studiul algoritmilor de calcul stiintific ce apar in metodele de reconstructie a imaginilor in tomografia computerizata 2. Studiul algoritmilor de tip multigrid liniar si neliniar ce apar in rezolvarea problemelor de convecție difuzie. 3. Metode de preconditionare a sistemelor algebrice liniare ce provin din discretizarea ecuatiilor cu derivate partiale 4. Studiul algoritmilor de proiectie cu corectii pentru probleme din reconstructia imaginilor in tomografia computerizata 	Conf. Dr. Nicola Aurelian
10	Informatica	Tehnici inteligente pentru probleme de modelare și predicție a datelor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritmi evolutivi pentru probleme de modelare a datelor 2. Algoritmi de invatare automata pentru probleme de invatare supervizata 3. Tehnici de tip ansamblu in invatarea automata 4. Tehnici statistice de analiza a datelor 5. Tehnici de analiza a datelor de mari dimensiuni 	Conf. Dr. Elena Bautu Studenti: Andreea Aurora Serban Amalia Andreea Selami Omer
11	Informatica	Comunicatii de date si sisteme distribuite	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studiul solutiilor pentru sisteme inteligente de securitate 2. Studiul solutiilor pentru automatizarea retelelor 3. Studiul solutiilor pentru securitatea sistemelor omniprezente 	Conf. Dr. Eugen PETAC

Plan de cercetare științifică - Domeniul Informatica

			4. Studiul soluțiilor pentru securitatea sistemelor IoT	
12	Informatica	Realități mixte. Modelare, Simulare Matematică. Calcul natural.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dezvoltarea metaforelor de interacțiune vocală, analiză și interpretare multi-senzorială a gesturilor; 2. Dezvoltarea tehnologiilor de detectare sintectică multisenzorială și recunoaștere a unor elemente specifice mediilor inteligente; 3. Dezvoltarea de interfețe de realitate wearable mixtă adaptate la context; 4. Dezvoltarea unor tehnologii de persistență, autentificare și securizare a contextului îmbogățit semantic (prin tehnici și arhitecturi orientate pe tehnologia blockchain și servicii web semantice). 5. Aplicarea metaforelor de simulare în virtutea în diferite medii de activitate; 6. Calcul natural și aplicații (modelare matematică, procesare paralelă a mulțimilor). 	<p>Conf. dr. D. Sburlan Prof. dr. D.M. Popovici Conf. dr. C.M Puchianu Conf. dr. E. Bautu Lect. dr. C. Sburlan</p>
13	Informatica	Cybersecurity Research	<ol style="list-style-type: none"> 1. Machine Learning Models in Cybersecurity 2. Android Malware Detection 3. Malware Polymorphism As Adversarial Machine Learning 4. Host Similarity 5. Convolutional Neural Network For Detecting Malicious URLs 6. Deep Learning For Malware Classification 	<p>Conf. Univ. Dr. Eugen ZAHARESCU Lector. Univ. Dr. Victor JEFLEA</p>
14	Informatica	Geometrie computațională	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicații ale geometriei computaționale în dezvoltarea aplicațiilor mobile 2. Aplicații ale geometriei computaționale în dezvoltarea aplicațiilor web 	<p>Lect. Dr. CIUCA Marian George Lect. Dr. HOMENTCOVS CHI Laurentiu</p>

Plan de cercetare științifică - Domeniul Informatica

15	Informatica	Studiul problemelor de exprimabilitate în logici neclasice și aplicațiile în diverse domenii	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studiul exprimabilității existențiale în logica intuiționistă. 2. Studiul exprimabilității parametrice în logica modală S5. 3. Elaborarea aplicațiilor soft inteligente pentru suportul studiului de exprimabilitate în logici neclasice. 4. Aplicații software inteligente pentru medicina de urgență. 5. Elaborarea/adaptarea algoritmilor de acțiune în cazul intervenției în medicina de urgență. 6. Determinarea scoringului de risk major pentru victimele unei catastrofe naturale. 7. Analiza Științei Deschise și a Datelor Deschise și a problematilor legate de ele. 	Lect. Dr. RUSU Andrei
16	Informatica	Calcul natural	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelare matematica a fenomenelor (biologice, bio-chimice, fizice) 2. Procesare paralela a multiseturilor 	Lect. dr. Cristina Sburlan Conf. dr. Dragos Sburlan
17	Informatica	Algoritmi de Calcul Evolutiv pentru Probleme de Programare Liniara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dezvoltarea unor metode de optimizare eficiente pentru rezolvarea problemelor de transport clasic si maritim 2. Dezvoltarea unor algoritmi evolutivi de optimizare globala si multi-obiectiv adecvata atributelor relevante ale container-elor in vederea stocarii lor optime 3. Dezvoltarea unor algoritmi evolutivi de optimizare globala si multi-obiectiv adecvata estimarii unor indici de seceta pe baza imaginilor multispectrale, cu aplicatii in zona Dobrogei si utilizare Grid Computing 4. Modelarea algoritmilor evolutivi de optimizare multi-obiectiv bazati pe ordonarea potențialelor soluții printr-o 	Lect. dr.univ. Cristina Serban Conf.univ.dr. Alina Barbulescu Prof.univ.dr. Doina Carp

Plan de cercetare științifică - Domeniul Informatica

			grupare adaptivă care să conducă procesul de căutare spre soluțiile preferate, situate la mijlocul fronturilor Pareto	
18	Informatica	Securitate cibernetica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Framework based on analysis-derived threat archetypes 2. 5G Cyber Security 3. Simulari numerice pentru valuri longitudinale 	Lect. Dr. Bobe Alexandru
19	Informatica	Soft computing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicatii ale sistemelor multi-agent in modelarea si simularea comportamentului organizational 2. Metaeuristici 3. Aplicatii ale calculului evolutiv in rezolvarea problemelor de optimizare multi-obiectiv 	Asist. Univ. Drd. Anata-Flavia Ionescu Prof. Univ. Dr. Dorin-Mircea Popovici, Prof. Univ. Dr. Raluca Vernic
20	Informatica	Probleme de securitate cibernetica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studiul securitatii dispozitivelor si mediului IoT; 2. Elemente de Securitate cibernetica in domeniul infrastructurii educationale; 3. Studiul algoritmilor si solutiilor de determinare a geolocatiei, in absenta dispozitivelor/semnalelor GPS; 4. Elemente de implementare practica a algoritmilor si structurilor de date, in scop educational; 5. Studiul securitatii retelelor de calculatoare (intr-un mediu simulat). 	Asist. Dr. D. IORDACHE Studenti: Lucian Placinta Doru Gavrilă Nicusor Turea Petru Panturu Iustin Vilcu

Planul de cercetare a fost aprobat in sedinta CF al FMI din data de .

Decan,

Conf. univ. dr. Nicola Aurelian