

Université de Craiova, ROUMANIE

INCESA

L'UTILE DANS L'INNOVATION!

Infrastructure de recherche en sciences appliquées



INFRASTRUCTURE DE RECHERCHE EN SCIENCES APPLIQUEES

Sommaire

Sur INCESA

Centres et laboratoires INCESA

Centre de recherche dans le domaine de l'ingénierie électrique

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine des systèmes électromécaniques complexes

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine de la mécatronique et de la robotique

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine des réseaux électriques intelligents

Centre de recherche dans les domaines de la mécanique et de la science des matériaux

Laboratoire de caractérisation physico-chimique et d'essai des matériaux innovants

Laboratoire de microtechnologies

Laboratoire de génie mécanique

Centre de recherche dans le domaine des biotechnologies et de la bio-ingénierie

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine des bioingénieries

Laboratoire de modélisation, d'identification et de gestion des processus biochimiques et biotechnologiques

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine des bioingénieries

Laboratoire de biomécanique

Centre de recherche dans le domaine de la science des ordinateurs

Laboratoire d'intégration de l'intelligence formelle dans l'analyse, la simulation, le développement, la vérification et la certification des infrastructures de communication

Laboratoire de génie informatique

Laboratoire de recherches avancées en mathématiques appliquées



INFRASTRUCTURE DE RECHERCHE EN SCIENCES APPLIQUEES



INCESA UN HUB POUR LA TECHNOLOGIE DE L'AVENIR

INCESA (Infrastructure de recherche en sciences appliquées) est un espace de travail synergétique, destiné à soutenir l'innovation efficace au profit des communautés toujours plus larges et plus diversifiées.

Les temps ont changé, les individus ont changé... par conséquent, il nous incombe de satisfaire, le plus harmonieusement, le plus activement et interactivement possible, aux attentes des chercheurs contemporains, des entrepreneurs et des partenaires d'affaires stratégiques, provenant de divers milieux socioprofessionnels.

INCESA est un hub de recherche destiné à créer des mentalités, à cultiver des idées novatrices, à apporter de la plus value aux résultats obtenus dans tous les domaines visés. Flexible. Participatif. Prospectif.

Plus exactement, mais sans imposer des limitations strictes, nos lignes d'action incluent:

- ✓ L'élargissement d'une culture basée sur le développement de projets, qui entraînent l'exploitation des ressources propres, ainsi que la mise en place de nouveaux projets (avec nos partenaires, des universités et des compagnies);
- ✓ L'activation des mécanismes qui permettent aux partenaires d'affaires de s'impliquer et de fournir des solutions viables aux problèmes identifiés ou anticipés – par exemple, par l'intermédiaire du CTT (Centre de Transfert Technologique) – INCESA, de manière à ce que nous soyons reconnus en tant que force intégrative, de soutien;
- ✓ Le développement des réseaux professionnels d'un niveau de collaboration à un niveau associatif, par la création d'entités juridiques, qui réunissent les acteurs principaux de chaque domaine d'intérêt, afin de dérouler ensemble des activités et des projets CDI;
- ✓ La création de solutions réutilisables, mais aussi de solutions personnalisées;
- ✓ La mise en œuvre de l'expertise, de sorte qu'elle contribue à la revitaliser les industries et/ou les brands célèbres de la région.

Pour nous, le développement de réseaux est un processus dynamique, co-créatif, défini par le « désir de réussir », par la détermination de relever les défis.

Professeur des universités, dr. ingénieur Leonardo Geo MĂNESCU

Directeur Général

E-mail: leman78@hotmail.fr

Tel: 0040744624726

Fax: 0040251414549



INCESA

UN REGARD VERS L'AVENIR

À présent, INCESA est l'une des plus grandes organisations roumaines de recherche appliquée, destinée à soutenir l'évolution régionale dans les domaines de la recherche et de l'infrastructure de développement, conformément à la stratégie institutionnelle de l'Université de Craiova, afin de mettre en évidence:

- l'intégration dans les réseaux européens de recherche;
- la compatibilité avec l'infrastructure de recherche de l'UE;
- la capacité de recherche multidisciplinaire.

Le Hub de recherche est axé sur:

- l'identification de solutions originales, à potentiel applicatif pour les petites et moyennes entreprises nouvelles ou existant déjà, ainsi que pour les Chambres de Commerce et d'Industrie et pour les IRC 4D (Centres Relais pour l'Innovation).
- la stimulation de la motivation de recherche des compagnies, grâce à la consultance et à l'accès direct à cette infrastructure pour leurs propres activités et ressources, en vue de la recherche et du développement, ainsi que par la mise en place de projets convergeant dans un partenariat basé sur des approches novatrices.

Nos domaines de recherche sont parfaitement adaptés aux besoins de la société moderne: énergie, mobilité, communication, environnement, santé. La qualité et l'efficacité des activités de recherche seront consolidées par la mise en œuvre et la réplication des résultats de la recherche de pointe dans l'industrie.

INCESA a été conçue comme une communauté capable de fournir une série d'instruments productifs et de collaborer avec des professionnels du domaine de la technologie au niveau mondial.

En tant qu'organisation de recherche pyramidale, elle est capable de:

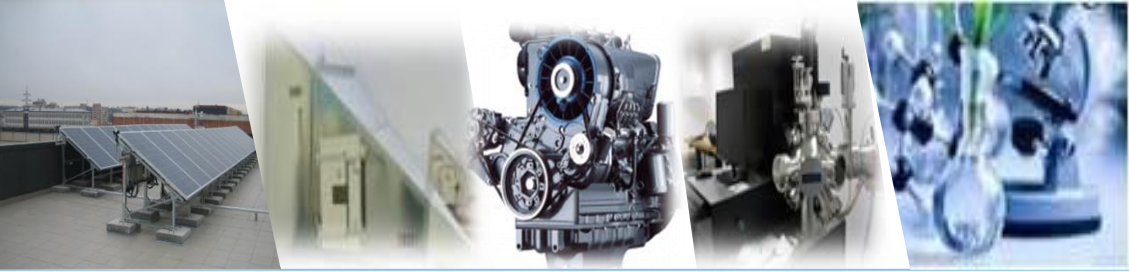
- conjuguer l'activité des écoles doctorales avec la formation initiale et continue tout au long de la vie, avec la formation et le développement professionnel dans notre université;
- réunir des hommes de science du monde entier, afin de mener des activités de recherche communes;
- instruire des chercheurs du milieu d'affaires.

Notre force réside dans une approche inter- et multiculturelle

Notre équipe d'ingénieurs, spécialistes IT et physiciens offre des solutions complètes, à partir de la conception jusqu'à l'implémentation, à l'aide de softs dédiés.

Nous projetons et optimisons des produits, améliorons des processus, créons de nouvelles technologies, en fonction des besoins et des intérêts de l'industrie actuelle et future.





INCESA

UNE PENSÉE PROSPECTIVE

INCESA est un promoteur des solutions novatrices dans une perspective multidisciplinaire. Cette approche permet l'identification de nouvelles directions d'action, de nouveaux horizons de développement dans la relation avec le milieu des affaires.

Les quatre centres de recherche d'INCESA, qui comprennent treize laboratoires de techniques et de processus novateurs, développent les activités de recherche suivantes:

- Recherche sur la base de contrats économiques;
- Études sur des thèmes stratégiques et d'avenir, pour des institutions de décision et administratives;
- Consultance spécialisée pour des bénéficiaires institutionnels;
- Recherche en collaboration avec les bénéficiaires, dans le cadre d'entités de recherche communes;
- Assistance de recherche pour les bénéficiaires, par l'exploitation complète des ressources INCESA (logistique et know-how);
- L'hébergement des activités de recherche effectuées par les employés des bénéficiaires, inscrits dans les programmes de master ou de doctorat;
- Recherche de type start-up pour les entreprises qui désirent mettre en application les solutions, les techniques et les méthodes développées dans le cadre d'INCESA;
- Recherche en partenariat avec des entités similaire d'Europe, soutenues par des programmes nationaux et/ou par les programmes de recherche de l'UE.



Centre de recherche dans le domaine de l'ingénierie électrique



»» Comme partie de l'INCESA, notre centre (CEE) réunit théorie et pratique pour réaliser une culture de l'innovation de l'entrepreneuriat dans le domaine électrique, set on but étant de former les théoriciens et les leaders du futur. CEE s'engage à trouver des solutions aux défis du domaine de l'énergie renouvelable et aux changements climatiques, par l'entremise de l'éducation et de la recherche. »»

Prof. univ.dr.ing. Lucian MANDACHE
E-mail: lmandache@elth.ucv.ro
Tel: 0040754562726
Fax: 0040251436447



Centre de recherche dans le domaine de l'ingénierie électrique

Laboratoire des techniques et processus innovants dans le domaine des systèmes électromécaniques

Thèmes de recherche

- Filtres de puissance actifs
- Convertisseurs statiques aux performances énergétiques supérieures
- Systèmes de régénération
- Systèmes de chauffage par induction
- Moteurs pour la traction électrique
- Algorithmes de contrôle neuro-fuzzy
- Orientation optimisée des panneaux solaires
- Contrôle numérique avec DSP, MCU, FPGA
- Sources d'énergie renouvelables
- Energie propre
- Programmes CAD
- Langages de programmation de haut niveau

Mission du laboratoire

Déploiement de recherche dans le domaine des systèmes électromécaniques complexes et des systèmes de contrôle afférents.

Objectifs

1. Déploiement d'une recherche fondamentale et expérimentale dans le domaine des systèmes efficaces du point de vue énergétique, basés sur l'électronique de puissance;
2. Transfert technologique des connaissances vers les entreprises, par des projets et partenariats de recherche;
3. Croissance de l'accès aux ressources de financement de la recherche, par la participation aux projets nationaux et européens;
4. Création du cadre nécessaire au développement et à l'utilisation du potentiel de recherche des étudiants en master et des doctorands;
5. Accroître la visibilité nationale et internationale de la Faculté d'Ingénierie Electrique.

Services

Recherche industrielle et développement expérimental dans le domaine des systèmes électromécaniques complexes: filtres de puissance actifs ; convertisseurs statiques aux performances énergétiques supérieures pour des applications spéciales (ex. systèmes de chauffage par induction, systèmes de régénération); moteurs pour la traction électrique; algorithmes de contrôle avancés; technologies efficaces de stockage pour les unités de génération intermittente; intégration et management des ressources d'énergie propre à l'amélioration de la qualité et à la stabilité du fonctionnement.

Prof. univ. dr. ing. Mihaela POPESCU

E-mail: mpopescu@em.ucv.ro

Chambre 101

Tel.: 0040722982589

Fax: 0040251435255

Equipe de recherche

Directeur du laboratoire

17 chercheurs

4 doctorands

2 assistants de recherche

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine des systèmes électromécaniques complexes

Dispositifs et instruments de recherche

Système intégré à DSP pour commander, monitorer et diagnostiquer la force appliquée pour le filtrage actif et l'entraînement électrique efficace du point de vue énergétique;

- Ordinateur industriel portable à plaque de commande R&D DS 1104;
- Source triphasée de tension non sinusoïdale contrôlable;
- Filtre actif parallèle;
- Charge inductive triphasée contrôlable;
- Redresseur bidirectionnel configurable.

Ensemble d'équipements pour l'étude des systèmes de distribution et de génération:

- Turbine éolienne à unité de freinage intégrée;
- Équipement pour étudier le potentiel des énergies renouvelables (data-logger météo pour température/humidité/vitesse, direction du vent, pyromètre);
- Ordinateur industriel.

Système intégré de validation des algorithmes pour diriger les processus industriels:

- Plateformes complètes pour contrôler les mouvements d'un moteur sans brosses et d'un moteur à induction;
- Milieu de développement intégré au langage de programmation de très haut niveau ;
- Système de développement en temps réel programmable avec Matlab;
- Système de développement pour FPGA.

Système pour analyse et diagnostic des convertisseurs résonnants et PWM:

- Ordinateur industriel à plaque de commande R&D DS 1104;
- Oscilloscope pour signaux fixes Tektronix MSO4104B-L;
- Inverseur triphasé résonnant configurable.

Appareil pour déterminer le facteur de pertes, de la permittivité relative et de la résistivité des liquides à électroliser.

Système pour l'étude des équipements électriques des véhicules écologiques:

- Dépistage des défauts des machines électriques;
- Contrôle électronique de la stabilité ABS+ASR+EBD+ESP;
- Stand pour l'étude des équipements électriques du compartiment moteur d'un véhicule;
- Cellule de combustion informatisée.

Système d'alimentation électrique hybride basé sur des ressources renouvelables:

- Panneaux photovoltaïques polycristallins;
- Système de monitoring et contrôle à distance.



Centre de recherche dans le domaine de l'ingénierie électrique Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine de la mécatronique et de la robotique

Thèmes de recherche

- Projection et implémentation d'algorithmes de contrôle pour les systèmes robotiques et mécatroniques (SRM): contrôle flou, neuronal, adaptif, robuste, contrôle d'un défaut qui survient;
- Projection et implémentation des processus et des systèmes flexibles de fabrication;
- Applications des SRM dans divers domaines (processus d'assemblage, services médicaux, assistance aux personnes, réhabilitation, etc.);
- Robots mobiles – projection des trajectoires, évitement des collisions et contrôle;
- Locomotion des robots mobiles;
- SRM dans l'industrie des automobiles;
- Systèmes de télécontrôle pour SRM, téléprésence et téléopération;
- Systèmes de contrôle pour les robots coopératifs;
- Emploi des matériaux intelligents (ER, MR, SMA etc.) dans le cadre du SRM;
- SRM nonconventionnels (structures hyper-redundantes, modulation, reconfigurables, biorobotique, MEMS);
- Interfaces haptiques et interfaces homme-machine;
- Maisons intelligentes;
- Reconnaissances des formes, vue artificielle;
- Réalité virtuelle.

Mission du laboratoire: fournir des services de recherche et de formation dans le domaine de la mécatronique et de la robotique, offrir des solutions pour satisfaire les besoins actuels et futurs de l'industrie régionale ou internationale.

La Robotique et la Mécatronique sont des domaines de recherche en développement rapide, interdisciplinaires, dont le but est la projection et la réalisation de processus, de produits et de systèmes intelligents.

Le laboratoire déploie des activités de recherche fondamentale ou appliquée dans ces domaines, en collaboration avec d'autres laboratoires ou centres de recherche, universités ou firmes. Le laboratoire dispose d'équipements performants et de facilités nécessaires à la recherche.

Objectifs

- Projection des systèmes robotiques ou mécatroniques;
- Modélisation, simulation ou contrôle des systèmes robotiques ou mécatroniques;
- Intégration des systèmes robotiques ou mécatroniques dans des systèmes flexibles de fabrication.

Le laboratoire, par ses chercheurs, est impliqué dans une large aire d'activités de recherche multi- et interdisciplinaires, disposant d'un financement national ou européen. Son objectif de recherche est la production des systèmes à hautes performances et à coûts réduits.

Equipe de recherche

Directeur du laboratoire
10 chercheurs
5 doctorands
1 assistant de recherche

Prof. univ. dr. ing. Dorin POPESCU

E-mail: dorinp@robotics.ucv.ro

Camera 212

Tel.: 0040721334073

Fax: 0040251436999

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine de la mécatronique et de la robotique

Dispositifs et instruments de recherche

Software projection 3D – projection, simulation, animations pour un large domaine d'application en mécanique et en robotique.

Software SCADA – pour développer et tester les applications SCADA.

Moniteur 3D Alioscopy Full-HD 42" – pour graphique 3D, réalité virtuelle, imagerie professionnelle, projection et création des prototypes

Automates programmables avec interface homme-machine – pour l'implantation des algorithmes de contrôle.

Robot Kuka KR 6 R900 sixx Agilus avec système de préhension et système de compliance – pour la projection des applications robotisées.

Système (à 3 axes) de fraisage contrôlé par l'intermédiaire d'un ordinateur avec un logiciel dédié.

Tour automatique; contrôlé par l'intermédiaire d'un ordinateur (dédié)
– pour confectionner les composantes projetées.

Système de gravure laser et de découpe avec logiciel dédié – pour confectionner les composantes projetées.

numérique d'impression sur divers types d'objets avec logiciel dédié.

Axes linéaires robotiques – pour projeter et implanter les systèmes mécatroniques ou robotiques.

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine de la mécatronique et de la robotique

Dispositifs et instruments de recherche

"All in one" HMI et PLC; avec software dédié – pour implanter des systèmes et des algorithmes de contrôle.

Générateur d'impulsions et de formes d'onde traditionnelles et arbitraires, avec un nombre de chaînes sélectables 1 ou 2.

Système de vue 3D de type Head Mounted Display - Oculus Rift Developer – pour projeter et tester les applications virtuelles.

Gants informatiques CyberGlove, Polhemus Fastrak, CyberGlove SDK – pour analyser les mouvements de la main, applications de réhabilitation.

Système d'acquisition d'images avec logiciel dédié – pour l'acquisition des images et la reconnaissance des formes.

Composantes pneumatiques, compresseur – pour projeter et implanter des systèmes mécatroniques à actionnement pneumatique.

Dispositifs de mesure et de contrôle (multimètres, oscilloscope, générateur de signaux, sources d'alimentation etc.).

Ordinateurs, système multifonctionnel pour scanner, imprimer, multiplication.

Actuateurs, servomoteurs.

Microcontrôleurs, capteurs, composantes électroniques.

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine des réseaux électriques intelligents

Directions de recherche

- Management des réseaux
- Intégration de la production d'énergie distribuée
- Surveillance des réseaux en temps réel
- Centrales électriques virtuelles
- Maisons/ bâtiments intelligents
- Consommateurs actifs
- Mesurage intelligent
- Efficacité énergétique
- Contrôle de la tension et de la force réactives
- Mesurer et analyser la qualité de l'énergie électrique
- Compatibilité électromagnétique
- Micro-réseaux
- Outils de diagnostic des réseaux
- Analyse et management des bases de données
- Marchés d'énergie
- Analyse des marchés de technologie dans le domaine des réseaux électriques intelligents
- Régimes réglementaires
- Impact du raccordement des sources d'énergie renouvelables

Notre mission est celle de développer une vraie culture régionale dans le domaine des réseaux électriques intelligents en vue de leur intégration dans un système énergétique plus « propre », plus sûr et moins cher.

Le laboratoire dispose, au niveau national, de la plus nombreuse et valeureuse bibliothèque d'applications software spécialisées ainsi que d'équipements de mesure et de contrôle haute performance. Tout cela permet de compléter les études de simulation des systèmes énergétique, de tester et d'analyser leur comportement. La recherche et l'éducation dans le domaine des systèmes, en général, et des réseaux électriques intelligents, en particulier, deviennent, dans ces conditions, créatrice de renouveau et apportent de la plus value tant à notre université qu'à la communauté et à l'industrie de profile.

Capabilités

Modélisation, simulation off-line et analyse des systèmes électro énergétiques

Analyse statique et dynamique assistée des grands systèmes T&D

Fidélité et sécurité des réseaux électriques et des systèmes de génération production

Vérification des systèmes avec des sources d'énergie distribuée

Simulations en temps réel et vérification des composants

Analyse dynamique des composants hardwares & software des systèmes T&D

Power hardware-in-the-loop

Vérification des composants de système

Vérification mobile des composants des réseaux électriques intelligents

Communication et transmission

Groupes de travail

Systèmes électro énergétique;

Prosumers;

Sources d'énergie renouvelable;

Technologies Smart Grid;

Laboratoire compatibilité électromagnétique et la qualité de l'énergie électrique

(ELTRES with ISO 9001 and ISO 14001)

Services de recherche

Recherche classique à base de contrat et consultation de spécialité;

Assistance de recherche en termes de logistique et d'expertise pour les bénéficiaires;

Hébergement d'activité de recherche pour les employés des bénéficiaires dans le cadre des programmes de master et de doctorat;

Recherche de type start-up pour les compagnies par l'application des solutions, techniques et méthodes développées dans le laboratoire;

Recherche en partenariat avec les entités similaires dans des programmes nationaux ou européens, dans le domaine des systèmes électro énergétiques

& Smart Grids.

Équipe de recherche

Chef laboratoire

12 chercheurs

8 doctorants

2 assistants de recherche

Maître de conférences dr. ing. Denisa Ruşinaru

Courriel: drusinaru@elth.ucv.ro

Salle 113

Tél. : 0040 754 077 373

Fax: 0040 251 436 447

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine des réseaux électriques intelligentes

Dispositifs et instruments de recherche

Bibliothèque software pour la projection, la simulation et l'analyse des systèmes électro-énergétiques

– licences commerciales et académiques

- ◆ ETAP 14.1.0
- ◆ PowerWorld Simulateur 18
- ◆ Paladin DesignBase 5.0
- ◆ PSCAD x4
- ◆ EMTP-RV 3.3
- ◆ NEPLAN 5.5.3
- ◆ ELCAD/Engineering Base
- ◆ SmartFlow EUROSTAG 5.1
- ◆ Matlab R2015 & Simulink
- ◆ LabVIEW 20154
- ◆ PQViewPRO

Instruments pour l'analyse du fonctionnement et de l'efficacité des systèmes énergétiques

- ◆ Caméra professionnelle de thermo vision en infrarouge 2 points de mesure CA1888
- ◆ Système intelligent de détection des trajets dans le câble vLOCPro2
- ◆ Système analyseur de réseau triphasé x 3-points de mesure MAVOWATT 30
- ◆ Analyseur de circuits secondaire MI2892

Instruments pour l'analyse des consommateurs actifs

- ◆ Software d'analyse de l'efficacité énergétique des bâtiments intelligents ALLENERGY 7
- ◆ Logiciel professionnel pour l'évaluation énergétique des bâtiments et des installations EnergyPro & EnergyAudit
- ◆ Stand expérimental avec pompes à vitesse variable 370 W avec acquisition de données GUNT
- ◆ Station météo WS-GP1

Dispositifs et instruments pour tester et analyser les sources d'énergie renouvelable

- ◆ Système expérimental pour l'analyse des phénomènes de conversion solaire: PV système 3.45 kW & unités de stockage 12V-250 Ah & installation thermo solaire 43 kW
- ◆ Système performant d'acquisition, transmission et analyse pour la certification ANRE des performances des centrales aux sources renouvelables

Vérification CEM et de la qualité de l'énergie électrique

- ◆ Cellule GTEM 50
- ◆ Système compact pour tester l'immunité ITS 6006 Model
- ◆ Logiciel spécialisé pour vérification de l'immunité, de l'émission, de la radiation WIN6000, EMC32, GTEM3
- ◆ Salle anéchoïque pour tester CEM et mesurer des antennes Albatross 10 kHz – 18 GHz

Centre de recherche dans les domaines de la mécanique et de la science des matériaux



« Le centre de recherche dans les domaines de la mécanique et de la science des matériaux (RCMMS) est un centre moderne, doté d'équipements de pointe, qui propose des thèmes de recherche inter- et multidisciplinaires dans les domaines l'ingénierie mécanique appliquée et la science des matériaux avancés.

La mission du centre est de se joindre au hub de recherche d'INCESA afin de faire face aux nouveaux défis dans les domaines complexes de recherche qui imposent aux scientifiques de s'impliquer dans des domaines connexes, en abordant des problèmes qui nécessitent les avantages d'une infrastructure développée et d'une expertise interdisciplinaire, fournies par l' INCESA.

Les objectifs du RCMMS sont:

- le déroulement des activités de recherche ayant un caractère interdisciplinaire dans les domaines appliqués de l'ingénierie mécanique et de la science des matériaux avancés.
- l'utilisation des ressources générées par le personnel de recherche et par les équipements issus des technologies actuelles pour atteindre un impact aussi large que possible dans les domaines de la science, de l'éducation, du transfert de technologie, du développement des ressources humaines et de la création d'une communauté scientifique homogène. »

M. Nicolae Dumitru, professeur des universités

Courriel : nicolae_dtru@yahoo.com

Tel: 0040254543739

Fax: 0040251416630

Thèmes de recherche :

- Façonnage des matériaux avancés sous forme de films fins et de films nanostructurés
- Investigation complémentaire complexe des films fins
- Investigation structurale et morphologique des matériaux par technologie XRD, par spectroscopie Raman confocale et SEM
- Investigation du comportement thermique des matériaux par dilatométrie et traitement thermique en atmosphère oxydante, inerte ou réductrice
- Investigation électrochimique des oxydes solides.

Notre mission est de fournir des activités de recherche de haut niveau pour une gamme variée d'utilisateurs, en réunissant nos expertises dans la synthèse, la caractérisation et le façonnage des matériaux avancés.

Les acquis récents du domaine de la synthèse, du façonnage et de l'utilisation des nanomatériaux ont déterminé le développement dynamique des équipements optiques, électriques et mécaniques. Dans ce contexte, la compréhension de la relation complexe composition-structure-propriétés permettra la conception d'équipements ayant les performances attendues.

Notre recherche vise principalement :

- la réalisation de films fins avec des applications pour les biocapteurs et les capteurs de gaz ;
- l'application de films fins oxydiques sur diverses surfaces, l'investigation de la composition des films, la cinétique du dépôt des films pendant l'application ;
- les matériaux céramiques innovants pour les piles a combustible- synthèse, caractérisation, façonnage, analyse ;
- les matériaux hybrides destinés au traitement de l'eau usée : synthèse, caractérisation, façonnage, analyse ;
- la réalisation de films fins nanostructurés utilisés en chimie, métallurgie, électronique, etc.
- investigations complémentaires complexes des matériaux.

L'équipe de recherche est formée de

3 chercheurs

4 doctorants

1 assistant de recherche

Maître assistante dr. Nicoleta Cioatera

E-mail : cioatera.nicoleta@ucv.ro

Tel : 0040722606563

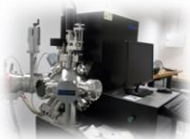
Maître de Conf. dr. Mariana Osiac

E-mail : m_osiac@yahoo.com

Classe D07

Laboratoire de caractérisation physico-chimique et d'essai des matériaux

Dispositifs et outils de recherche



Nos recherches visent l'obtention de matériaux et de films nanostructurés par l'utilisation du laser.

Le système d'application consiste dans un réacteur de dépôt de vide très haut (10^7 torrs) équipé d'un système dit « carrousel » qui peut contenir six cibles a dimension d'un inch ou trois cibles a dimension de 2 inches, un four pour les substrats qui peut être réchauffé jusqu'à la température de 950 degrés Celsius et d'un laser Yag :nd aux longueurs d'onde de 266 nm, 355nm, 532 nm et 1064 nm.



Microscope électronique au balayage à ultra-haute résolution Hitachi SU8010

Le microscope électronique avec balayage à résolution ultra-haute Hitachi SU8010 est utilisé en imagerie de haute résolution (résolution SE de 1,3 nm) a une tension d'atterrissage de 1,0 V, qui peut augmenter l'image jusqu'à 800000 fois. Le microscope est équipé d'un détecteur EDXS d'Oxford et permet une analyse qualitative et semi-quantitative, étant capable de déterminer les éléments à partir du Be.



Le microscope confocal Raman inVia Renishaw

Le microscope Raman de haute résolution équipé de deux lignes laser (532 mn et 785nm) et d'un microscope optique Leica DM 2500 permet le balayage en ligne, la cartographie de la surface des matériaux et le scanning du volume. En outre, l'unité Likam CCR 1000 permet le suivi de l'évolution structurelle du matériau en fonction de la température dans différents types d'atmosphère.



Système de diffraction de rayons X SmartLab RIGAKU

Ce système de haute résolution est équipé d'une chambre de haute température Anton Paar HTK 2000N et contient de nombreuses unités optiques. Le système permet l'identification des phases cristallines et l'analyse de la texture des matériaux. Pour l'identification des phases on dispose de 2 bases de données : ICDD PDF4 /Organics pour les composés organiques et ICDS pour les composés anorganiques. De plus, le système dispose d'un logiciel propre qui permet l'analyse qualitative et quantitative, l'analyse Rietved, l'analyse de réflectivité et figures de pôles, etc.



Dilatromètre horizontal IDTA L75PT Linseis.

Le système permet l'évaluation du comportement thermique pour une large gamme d'échantillons. Les mensurations peuvent être faites dans le vide, mais aussi dans une atmosphère inerte et oxydante/réductrice. Les propriétés suivantes peuvent être déterminées : le coefficient de dilatation thermique, la température de sintérisation.





Directions de recherche :

- Développement d'imagerie médicale hybride et des applications de navigation
- Conception d'équipements médicaux et création d'instruments et de prototypes
- Analyse assistée par l'ordinateur des structures anatomiques dans des conditions normales et pathologiques.

Notre laboratoire offre des services de recherche et de développement d'instruments pour l'ingénierie médicale, à partir de la création de logiciels complexes spécialisés et jusqu'à la conception d'instruments et la réalisation des prototypes.

Notre laboratoire satisfait aux besoins actuels de recherche interdisciplinaire de l'ingénierie clinique et médicale : création d'applications et de logiciels médicaux de dernière génération et promotion des idées novatrices dans la production de tels instruments, du stade de conception jusqu'au stade de prototypage.

Expertise

- CT hybride/ imagerie aux ultrasons basée sur des applications à navigation électromagnétique, pour le diagnostic assisté par l'ordinateur (diagnostic et stadialisation des cancers pulmonaire et digestif)
- Reconstruction en 3D des vaisseaux sanguins et procédure de stimulation endovasculaire (prothèses coronariennes, analyse des obstructions, etc.)
- Conception d'instruments médicaux et production de prototypes pour la radiologie interventionniste, traumas, applications endovasculaires ;
- Projection et réalisation d'équipements complexes, y compris de systèmes de mécatronique et de robotique médicale ;
- Modélisation assistée par l'ordinateur et simulations du comportement des tissus, prothèses tissulaires d'interaction, remodelage osseux, du flux sanguin au niveau des capillaires, perfusion tissulaire.

L'équipe de recherche

Chef de laboratoire
deux chercheurs
un doctorant

Maitre de conférences Dr. Lucian Gruionu

Courriel : lgruionu@gmail.com

Tel : +40.721244200

Salle D15

Laboratoire de microtechnologies

Equipements et instruments de recherche

STRATASYS FORTUS 400MC

Imprimante professionnelle 3D Fortus 400mc 3D construit 11 thermoplastes réels pour des applications nécessitant une haute performance, biocompatibilité, dissipation statique ou résistance à la chaleur, substances chimiques ou radiations UV.

SYSTEME D'ACQUISITION HBM QUANTUM

Le système d'analyse et d'acquisition HBM Quantum MX840 avec des capteurs et softs Catman. Ce système est utilisé pour mesurer les forces, les moments et les déplacements et pour évaluer la tension dans les ensembles mécaniques.

VERTICAL CNC MILLING CENTRE FADAL VMX 2216

L'équipement est utilisé pour mouler ou tracer toute partie complexe de presque tout matériel. La surface est de: X=558mm, Y=406mm, Z=508mm, Précision: 0.005mm. Rotation maximale: 8000 rot/min.

SYSTEME DE SUIVI ELECTROMAGNETIQUE AURORA NDI V3

Le système électromagnétique de suivi Aurora NDI avec 5 et 6 capteurs DOF est utilisé pour développer des interventions chirurgicales et des instruments de radiologie interventionnelle.

SYSTEME LASER 4 AXES LASAG

Nd:YAG système laser LASAG KLS 246 a une qualité excellente du faisceau lumineux, pouvant être utilisé pour des coupes de haute précision, forage et fermeture des petites pièces (jusqu'à la largeur de 2 mm). C'est l'un des lasers le plus fréquemment utilisé dans l'industrie médicale pour fabriquer des instruments ou des stents.

SIMULATEUR D'ARTICULATION DU GENOU

Le simulateur d'articulateur du genou 5DOF peut être utilisé pour obtenir des forces de réaction, la pression de contact ou la tension à une articulation normale ou protéique. Ce simulateur a été développé en 2008, pendant l'un de nos projets de recherche.

HUMAN LUNG SIMULATEUR

Le simulateur de poumon contrôlé par l'ordinateur par 2 servomoteurs pour les mouvements abdominaux et cardiaques. Le simulateur inclut les voies respiratoires en taille réelle, en silicone et est utilisé pour tester les instruments utilisés dans les procédures de bronchoscopie.

SOFTWARE R&D

ANSYS
SOLIDWORKS
MATLAB
CIMATRON

Sujets de recherche

- La mise à l'essai des paramètres des véhicules dans des conditions de trafic et de laboratoire
- L'étude du trafic urbain
- Le développement de technologies de transport et de trafic.

La mission du laboratoire

Déterminer les interdépendances des paramètres dynamiques et énergétiques des véhicules routiers au niveau urbain, la gestion du trafic routier, modeler et simuler les régimes de véhicules à moteurs à combustion interne, l'investigation expérimentale de la performance énergétique et écologique des moteurs, études sur le transport public et la sécurité active et passive.

Le but du laboratoire consiste à développer des produits novateurs et des technologies pour le transport routier et pour la production d'automobiles.

Objectifs:

- L'étude des moteurs à charges partielles et complètes;
- Études de l'interdépendance des paramètres dynamiques et énergétiques des véhicules au niveau urbain;
- Le développement de technologies pour des véhicules écologiques;
- L'optimisation fonctionnelle des véhicules et du trafic routier;
- L'étude des biocarburants et leur test dans des moteurs à combustion interne;
- L'analyse des émissions polluantes de divers mélanges de biocarburants.
- L'analyse de la consommation de carburant et la gestion du trafic sur la base de technologies GPS;
- L'étude de la performance dynamique spécifique aux véhicules hybrides;
- L'étude des risques et des vulnérabilités dans le domaine du transport routier;
- L'étude des systèmes intelligents de transport.

L'équipe de recherche:

Le chef du laboratoire
5 chercheurs
1 doctorant
1 assistant technicien

Maître de conférences, dr. ingénieur Ilie DUMITRU

Courriel: dumitru_ilie@yahoo.com

Chambre D11

Tel: 0040745377391

Fax: 0040 251416630

Laboratoire de génie mécanique

Dispositifs et équipements de recherche

Banc de test pour les moteurs thermiques équipés de freine électrique

Utilisé pour tester les divers biocombustibles, la consommation de combustible, les charges partielle ou complètes du moteur, l'émission de polluants, de bruit et de vibrations.



Dynamomètre à roue dentée

L'équipement mesure le débit du combustible qui entre dans le moteur.



Balance multifonctionnelle HLD



Analyseur pour automoteurs DEWE-101 Miniatur

Mesures de l'intérieur du véhicule pour des applications de top: NVH, bruits et vibrations, dynamique du véhicule, tests de manœuvrabilité, tests de freinage, tests de confort, tests de charge, tests pour des motocyclettes et tests pour charriots élévateurs et pour véhicules de petites dimensions.



Tachomètre universel RT 2

Utilizat pentru măsurarea turației motorului.



Senseur de température type K

Utilisé pour mesurer la température de l'air en connexion avec le système Dewe-101 Miniatur Automotive Analyzer.



Adaptateur thermocouple MSI-BR-TH-K

Adaptateur automatique qui est détecté par le TE (Transducteur Électronique).



Analyseur de gas ATAL AT 505

Utiliser pour mesurer et enregistrer les paramètres des émissions polluantes des véhicules.



Détecteur de trafic Mixtra

L'équipement offre la possibilité d'installer 16 boucles d'induction et 2 tubes pneumatiques pour l'analyse du trafic routier. L'analyse peut viser la contorisation des véhicules, le degré d'occupation des bandes, la distance de succession entre les véhicules, la vitesse, tout cela pour 15 catégories de véhicules.



Analyseur portable de trafic

Analyseur portable de trafic conçu pour capter le plus précisément possible des données du trafic, contoriser les véhicules, enregistrer la vitesse, classifier les véhicules, etc. Les données sont captées à l'aide du système „Vehicle Magnetic Imaging” (VMI).



Sisystème de détection vidéo

Real time data
Server [Camera 1]

Probe 0	12
Size	2.00
Occupancy	4.00 %
Last hit (ms)	0.000000 sgn
Class	LAN passage
Length	4.00 m
Speed	20 km/h
Time	11.11.21



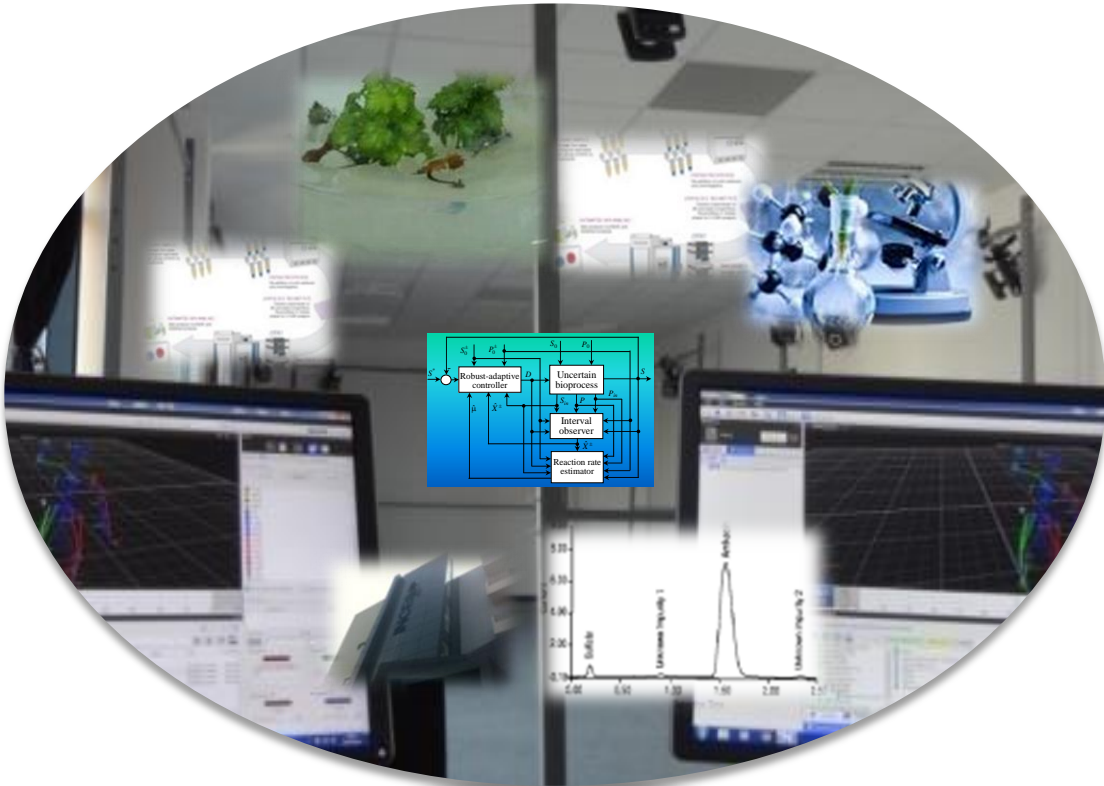
La Plateforme PTV Visum/Vissim

Le Paquet de PTV pour simuler et planifier le trafic contient les software suivants



Pour la planification du transport, l'ingénierie et la simulation du trafic: PTV Visum și PTV Vissim.

Centre de recherche dans le domaine des biotechnologies et de la bio-ingénierie



« Le centre de recherche dans le domaine des biotechnologies et de la bio-ingénierie se veut un catalyseur de la biotechnologie avancée, des recherches en bio-ingénierie et de l'innovation par l'intermédiaire de la collaboration industrielle et des partenariats. »

Professeur des universités, dr. Suzana DĂNOIU
E-mail: suzanadanoiu@yahoo.com
Tel: 0040721217452
Fax: 0040251422743

Domaines de recherche

- Santé
- Biomécanique
- Recherches neuromusculaires

Mission du laboratoire

Appliquer les méthodes d'évaluation biomécanique neuromusculaire complexe dans l'augmentation de la performance motrice humaine.

Objectifs

- L'utilisation des méthodes modernes d'évaluation de la fonction musculaire, de la fonction d'intégration du système nerveux et de la performance humaine.
- Le développement de la recherche dans le domaine des applications biomécaniques et de l'évaluation neuromusculaire dans le but de mettre en œuvre des programmes de neuroadaptation.

Services

Analyse du mouvement, évaluation neuromusculaire (électrocardiographie, électrodiagnostic, tensiomiographie du biofeedback musculaire), évaluation de l'équilibre, analyse de la marche, élaboration de protocoles individualisés de récupération neuromotrice basés sur les évaluations susmentionnées, conception de systèmes d'assistance orthopédiques et prothétiques personnalisés.

Approches pratiques

Conception de protocoles de rééducation neuromotrice.

Partenaires

Hôpitaux, centres de rétablissement, centres de fitness, centres de forme physique des sportifs, compagnies qui produisent des systèmes assistifs-orthèses / prothèses.

Interdisciplinarité

Génie mécanique, robotique, automatisation, science du sport.

Prof. univ. dr. Ligia RUSU, medic primar

E-mail: rusuligia@ucv.ro

ligiarusu@hotmail.com

Camera 211

Tel: 0040723867738

Fax: 0040251422743

L'équipe de recherche

Chef de laboratoire

8 chercheurs

10 doctorants

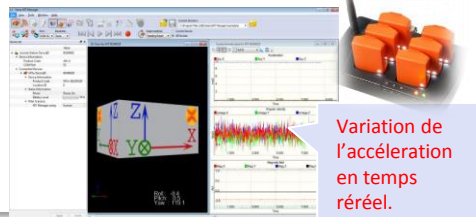
1 assistant de recherche

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine des bio-ingénieries

Dispositifs et instruments de recherche

X Sens MTw™

Le système comprend 7 capteurs équipés d'accéléromètres 3D, un gyroscope, un magnétomètre et un baromètre. Le système MTw permet l'orientation en temps réel de la position

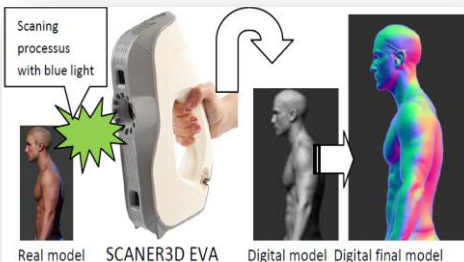


Utilisation

Biomécanique, récupération médicale, sport, ergonomie, animation, réalité virtuelle, capture d'images.

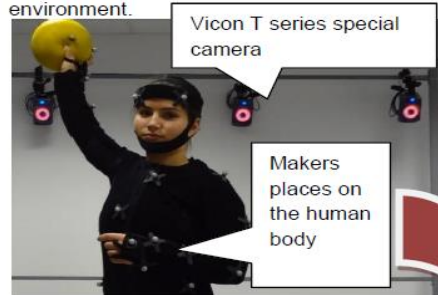
Artec™ Eva 3D Scanner

Le scanner 3D Artec™ Eva est similaire à un caméscope qui capture l'image 3D avec 16 images / seconde et la livre au logiciel dédié. Ces images sont automatiquement alignées en temps réel; aucun marqueur n'est requis. Capture rapide, résolution HD et textures des modèles numérisés. Le scanner 3D Artec Eva est une solution idéale pour le domaine médical et la biomécanique.

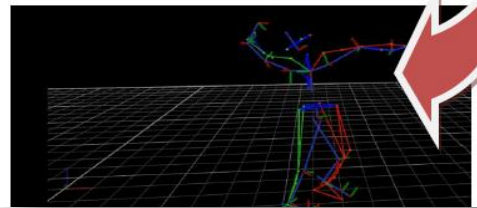


Vicon system

The Vicon is a system design to capture the movement of subjects in a laboratory, in a studio or in their real environment.



Nexus 2, Vicon's data capture software, transforms the real movement into a virtual model special developed for analysis in biomechanics.



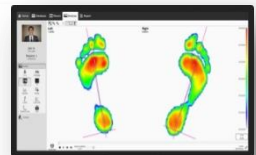
Tensiomyograph- un système

d'évaluation neuromusculaire de la fatigue des muscles et de la composition musculaire



Plate-forme de force RSScan

permet de capturer avec une grande précision les pressions de la plante au contact du sol rigide, pour la recherche dans le domaine de la biomécanique et de la récupération fonctionnelle.



• Laboratoire de modélisation, d'identification et de gestion des processus biochimiques et biotechnologiques

Directions de recherche

- modélisation des bioprocessus
- identification hors ligne
- estimation en ligne
- contrôle des bioprocessus (non linéaire)
- contrôle de bioprocessus (adaptatif)
- contrôle des bioprocessus (hybride)
- acquisition de données
- surveillance en temps réel

Des performances accrues dans des domaines tels que la bio-ingénierie, la médecine, le traitement des eaux usées peuvent être atteintes en utilisant des méthodes de surveillance et de contrôle final. Les bioprocessus sont des systèmes complexes caractérisés par des non-linéarités, des retards, des certitudes et un manque de capteurs fiables. La modélisation, l'identification et le contrôle de ces processus peuvent être réalisés grâce à l'utilisation d'approches interdisciplinaires (systèmes de contrôle, biochimie, mathématiques, informatique).

Objectifs

- Méthodologies systématiques pour le développement de différents modèles de processus biochimiques et biotechnologiques;
- Analyse des modèles de propriété et du rôle de ces propriétés dans l'estimation et le contrôle;
- Développement de nouvelles méthodes d'identification et d'estimation pour les paramètres des bioprocessus;
- Concevoir des stratégies de contrôle non linéaires avancées pour certaines classes de bioprocessus.

L'applicabilité de la recherche développée peut être étendue à d'autres domaines connexes.

Partenaires

Université "Politehnica" de Timisoara, Université "Dunarea de Jos" de Galati, Moara MC Calafat, Département de Contrôle Automatique - Supelec, France

L'objectif principal de la recherche au sein du laboratoire est la conception de procédures avancées de modélisation, d'identification et de contrôle non linéaire de base des processus biologiques, biochimiques et biotechnologiques, y compris dans des domaines connexes.

L'équipe de recherche

Chef de laboratoire
5 chercheurs
3 doctorants
2 assistants de recherche

Prof. des univ. dr. ing. Dan SELIȘTEANU

E-mail: dan.selisteanu@automation.ucv.ro

Chambre 008

Tel: 0040722541809

Fax: 0040251438198

Laboratoire de modélisation, d'identification et de gestion des processus biochimiques et biotechnologiques

Facilités et instruments de recherche

Brunswick's BioFlo®/CelliGen® 115

Brunswick BioFlo / Celli Gen® (Eppendorf) est un bioréacteur de pointe conçu pour fournir la polyvalence dans le développement d'une variété de cellules. Il peut être utilisé pour la biotechnologie, les produits pharmaceutiques, les biocarburants, la recherche et le développement, les laboratoires d'essais, etc.

Le système est préprogrammé avec des modes de fermentation et modes d'opération des cultures cellulaires.

Augmente pratiquement n'importe quel type de cellule: aérobies ou anaérobies; microbes, levures, insectes, plantes et cellules de mammifères.

La station de commande compacte comprend tout ce qui est nécessaire pour contrôler le processus: interface tactile couleur, trois pompes intégrées, contrôleurs de débit de gaz pour jusqu'à quatre gaz (air / O₂ / N₂ / CO₂), capteurs de mousse / de niveau, pH / Contrôleurs OD, etc.

Module d'interface CAN plus logiciel de simulation, de mise en œuvre et de test

L'équipement et le logiciel permettent la simulation, la mise en œuvre et le test de la communication CAN avec la compatibilité Matlab / Simulink / State.

Il peut être accessible depuis Matlab® / Simulink sous une forme standard.

Il permet l'utilisation simultanée des bases de données CAN.

QNET HVAC and QNET DC Motor Control Trainers

Les deux outils fournis par Quanser et National Instruments sont utiles pour la formation et la recherche.

Le simulateur de chauffage, de ventilation et de climatisation QNET pour la plate-forme NI ELVIS est utilisé pour la recherche sur la dynamique des fluides et le contrôle thermodynamique.

L'entraîneur de contrôle de moteur de CC de QNET pour la plate-forme de NI ELVIS est une unité de contrôle servomoteur polyvalente.

Plate-forme expérimentale pour l'acquisition et le contrôle des données

La plate-forme pour la gestion des concepts de contrôle avancés et des théories pertinentes aux applications du monde réel :

est utile dans le développement des lois de rétroaction pour contrôler la position et la vitesse des systèmes LCS ; permet l'implémentation des contrôleurs dans le système actuel et d'évaluer leurs performances.

Directions de recherche

- L'influence des paramètres de l'eau, du sol et de la technologie employée sur la production et la qualité des produits alimentaires.
- Le monitoring de la qualité de l'eau et du sol avec des technologies GIS et photogrammétriques GPS.
- La recherche visant l'identification, la quantification et la valorisation des composés bioactifs des matières premières d'origine végétale et animale.

Notre laboratoire offre des services de recherche pour le milieu d'affaires roumain afin d'accroître la compétitivité dans les domaines de l'agriculture et des biotechnologies alimentaires mais aussi dans le domaine de la protection de l'environnement.

Le Laboratoire des techniques et processus innovatifs dans le domaine des biotechnologies se propose de valoriser l'expertise déjà existante dans ce domaine à l'Université de Craiova afin de créer un cadre d'apprentissage adéquat, focalisé sur la recherche, et offre en même temps des services de recherche pour le milieu d'affaires dans les domaines des produits alimentaires et de la biotechnologie agricole.

Les thèmes de recherche mis en œuvre sont divers et portent sur des domaines d'intérêt internationaux : l'agriculture et la sécurité alimentaire, les changements climatiques, la préservation de la biodiversité, les systèmes infrarouges de monitoring des processus de stockage et de transformation des produits alimentaires.

La recherche dans le Laboratoire des techniques et processus innovatifs dans le domaine des biotechnologies a pour but le développement d'un réseau de partenariats nationaux et internationaux et la mise en œuvre des thèmes de recherche interdisciplinaires pour stimuler la participation aux compétitions européennes de recherche.

L'équipe de recherche

Chef du laboratoire
10 chercheurs
7 doctorants
3 assistants de recherche

Professeur des Universités Sina Niculina COSMULESCU

E-mail : cosmulescu.sina@ucv.ro
sinacosmulescu@hotmail.com

Salle 010

Tél. 0040251414541

Fax :0040251414541

Laboratoire de techniques et processus innovants dans le domaine des biotechnologies

Équipements et instruments de recherche

The UltiMate 3000/Q-Exactive (Thermo Fisher Scientific) est un chromatographe liquide à haute performance et à haute résolution, couplé à un spectromètre de masse (U-HPLC/HRAM MIS) à haute résolution, qui permet l'étude avancée des échantillons biologiques avec application dans la protéomique, métabolomique, lipidomique, identification des biomarqueurs, etc., ayant une large applicabilité dans l'analyse des petites molécules (identification graduelle, quantification et confirmation) de carbohydrates, aminoacides, etc., et contaminants : pesticides, mycotoxines, biotoxines, etc.

Spectroscopie (UV-Vis, NIR Bruker, FT-IR Bruker) pour l'analyse des spectres simples et complexes des produits agricoles et alimentaires écologiques. Équipement pour la Spectroscopie UV-VIS de type PG Instruments + T92 et un spectromètre à double faisceau à haute performance, avec largeur de bande spectrale variable, de 0.1-5nm, couplé à un système efficient et vérifié de contrôle électronique, qui assure une haute stabilité et un bruit de fond réduit.

Analyseur Carbon (Total Carbon Analyzer) – TOC – complètement automatisé, à très haut débit d'échantillonnage et des coûts operationnels réduits. TOC simultanée et déterminations fixes de l'azote peuvent être effectuées pour tous types d'échantillons, y compris eau potable, déchets industriels et suspensions solides, même dans des matrices difficiles. TOC fonctionne en toute conformité avec les normes nationales et internationales importantes, telles ISO 8245, 10694, EPA415.1, conformément au standard européen EN 1484, ENV 12260.

Système Helix pour l'Extraction Supercritique des Fluides par des Séparations Appliquées (USA). Helix est une unité de développement des processus des fluides supercritiques, projetée spécialement pour les séparations appliquées pour une flexibilité maximale. L'unité modulaire Helix est optimisée, de sorte que le système peut être aisément modifié suivant les besoins de développement du processus. Cet équipement peut être utilisé pour des études de recherche sur les effets de la pression haute et des températures basses dans le domaine des technologies alimentaires, tout comme pour la séparation de la concentration des composés

TRIMBLE S6 DR PLUS Total Station est une station totale robotisée, munie d'un GPS Trimble R10 intégré qui assure la puissance et la flexibilité requises par les topographes professionnels contemporains. D'autres instruments utilisés : niveaumètre digital à haute précision, GPS portable, distomat, planimètre digital, facilitent le développement et l'utilisation d'un réseau cadastral placé dans un territoire.

Système GC Thermo-scientifique avec unité principale arômes et substance volatiles. L'unité principale GC est utilisé pour l'analyse des substances volatiles et semi-volatiles des échantillons solides, liquides et des gaz. D'autres applications communes comprennent des analyses de laboratoire.

Système de thermovision infrarouge composé d'une Caméra infrarouge SC 5210M (détecteur type InSb ; 2.5 à 5µm bande de fréquence ; résolution 320x256 pixels, NETD <25mK. La caméra infrarouge FLIR US 440T (FPA type détecteur non-refroidi microbolomètre ; 7.5 à 13 µm gamme spectrale ; résolution 324x256 pixels ; N.E.T.D. <0.045°C. *Main goal.* L'évaluation en thermovision infrarouge de matériels et des processus.

Laboratoire de biomécanique

Équipements et instruments de recherche

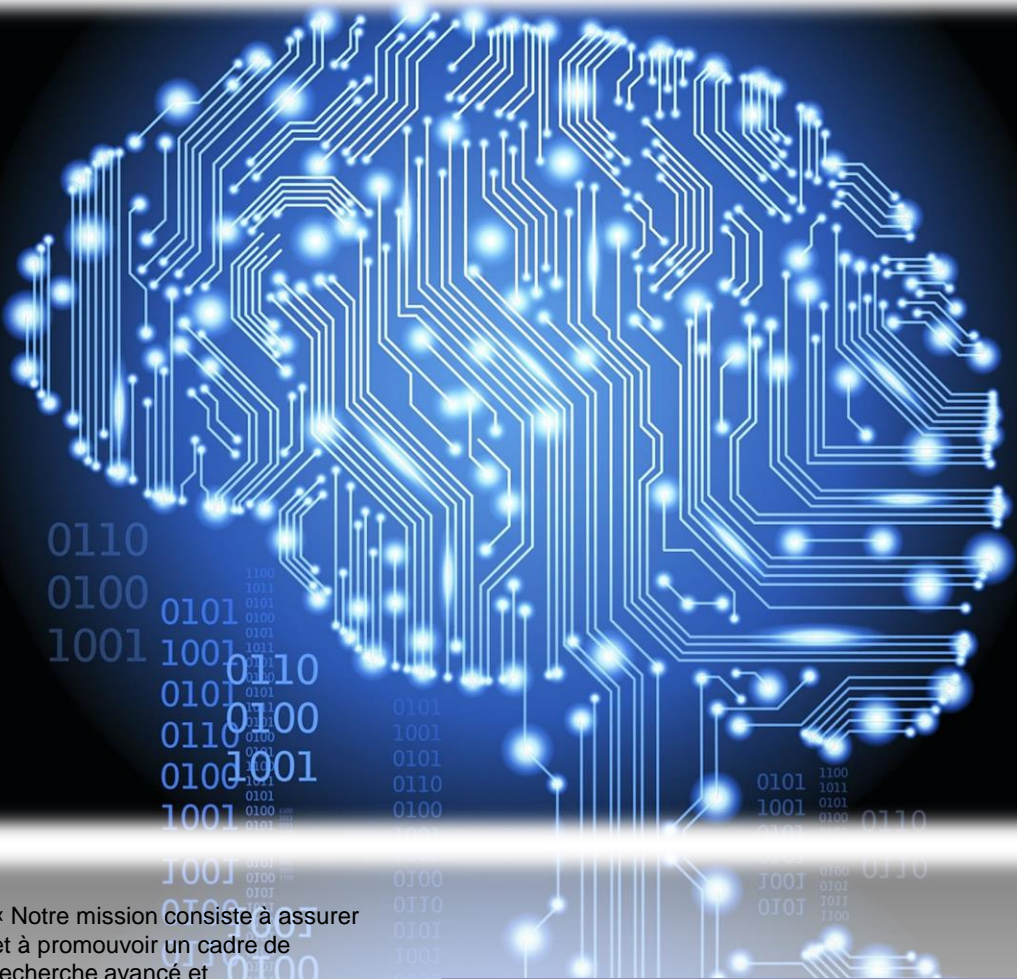
Équipement 3D pour l'analyse complète du mouvement humain
Utilisé pour l'analyse cinématique et dynamique du mouvement humain et pour l'analyse des vibrations humaines

Software MSC. Adams

Utilisé pour la dynamique des systèmes multibody, optimisation, chaînes cinématiques déformables

Système pour la captation et l'analyse du mouvement humain
Utilisé en biomécanique humaine et pour les mouvements des systèmes mécaniques

Centre de recherche dans le domaine de la science des ordinateurs



« Notre mission consiste à assurer et à promouvoir un cadre de recherche avancé et interdisciplinaire, par l'exploitation optimale des ressources du centre et par le développement de collaborations tant avec des chercheurs qu'avec des partenaires économiques. »

Maître de conférences dr. ing. Gabriel STOIAN
Courriel: gstoian@ucv.ro; gstoian@yahoo.com
Tel.: 0040 722 629 256
Fax: 0040 251 414 549

Laboratoire d'intégration de l'intelligence formelle dans l'analyse, la simulation, le développement, la vérification et la certification des infrastructures de communication

Thèmes de recherche

- Caractériser analytiquement le comportement du trafic des réseaux de communication
- Identifier les attaques informatiques basées sur les caractéristiques du trafic
- Déterminer les caractéristiques intrinsèques des informations transportées
- Projeter des méthodes formelles de vérification automatique conformément à l'implantation du protocole
- Développer et utiliser les agents intelligents dans la vérification, le diagnostique et la certification des infrastructures de communication
- Exploiter les avantages des systèmes d'agents intelligents mobiles (coopération, mobilité, négociation) pour résoudre les problèmes actuels des communications: la fiabilité des applications web, la modélisation du comportements des clients des portails web
- Défis IoT: connectivité, sécurité, adaptabilité, précision concernant la latence et le déterminisme dans le cadre des infrastructures des communications.

Nous visons à identifier les solutions innovatrices et intelligentes en vue de résoudre les défis spécifiques aux réseaux de communication.

Objectifs de la recherche

- Établir des méthodologies d'analyse dans le but de faciliter l'accroissement de la capacité de diagnostique dans le cadre des infrastructures de communication;
- Projeter de métriques utilisées pour mesurer les performances d'un service ou d'un paquet de services;
- Donner des solutions aux défis actuels des réseaux de communications par le développement de systèmes basés sur des agents mobiles;
- Améliorer les capacités d'auto-organisation dans le cadre des réseaux de communication.

Services (pour les tiers)

- Tester et valider les équipements de réseau;
- Tester et mesurer les performances des infrastructures de communication;
- Optimiser les infrastructures de communication;
- Modélisation et simulations.

Partenaires

- Ixia Roumanie

Interdisciplinarité

- Applications industrielles correspondant aux réseaux de détecteurs;
- Applications pour optimiser les systèmes de distribution de l'énergie.

L'équipe de recherche

Chef de laboratoire
20 chercheurs
4 doctorands

Maître assistant dr. Claudiu Ionuț POPÎRLAN

*Courriel: popirlan@ucv.ro
claudiu.popirlan@yahoo.com*

Salle 107

Tél.: 0040 722 629 256

Fax: 0040 251 414 549

Équipements et instruments de recherche

Ixia IxLoad

Caractéristiques générales

- Objectifs automatés de vérification: connexions concurrentes, vitesse de transfert, utilisateurs simulés et productivité
- *Configurations de réseau reproduisant celles du monde réel: sous-réseaux multiples, adresses MAC uniques, 802.1q, 802.1p et support pour routeurs émulés*

Dépannage et analyse

- Capture de paquets en temps réel, filtrage et analyse des diagrammes "ladder"
- Diagnostic en temps réel des statistiques du niveau réseau pour une perspective complète, permettant le dépannage des configurations complexes de réseaux VoIP
- Agent SIP, émulation serveurs, support pour codecs audio multiples
- Analyse en temps réel de la qualité des services voix en utilisant PESQ ou E-model IPTV, services vidéo "Over The Top" (OTT)
- Émulation transmission TV et services vidéo sur demande (VOD)
- Support pour protocoles IGMP, MLD et multicast
- Exécute l'analyse real-time de la qualité des services vidéo sur tous les flux par le calcul de la valeur MOS

Service de stockage

- Émulation protocoles NAS/SAN incluant SMB, NFS, iCSI, et DCBX

Réseaux Wireless

- Support pour interfaces 3GPP UMTS

Ixia IxVeriWave

Tests niveaux 1-7, standard 802.11ac

- Utilisé à grande échelle par les producteurs de chipsets Wi-Fi, AP, controllers LAN wireless et par les fournisseurs de services wireless

Tests réseaux wireless LAN

- Création d'une manière extrêmement réaliste du trafic spécifique aux divers clients ou aux diverses applications; possibilité de tests BYOD, DPI
- Vérification complète des dispositifs Wi-Fi*
 - Caractérisation des performances par détermination du niveau QoE (Quality of Experience) par application: voix, vidéo, communication unifiée ou spécifique à certains domaines (médical, commercial, financier)

Ixia IxChariot

Instrument pour pré-implantation et évaluation des applications

- Possibilité de rouler partout des end-points : LAN, cloud, etc.
- Management centralisé des end-points
- Accès et circulation en sécurité des tests depuis tout navigateur
- Émulation des appels Voice over IP (VoIP) et évaluation de la qualité de ces services
- Offre de statistiques interactives en temps réel
- Possibilité d'utiliser des end-points 100% software



Centre de recherche dans le domaine de la
science des ordinateurs

Laboratoire d'ingénierie des ordinateurs

Directions de recherche

- Systèmes distribués intelligents
- Applications multimédia
- Traitement informatique haute performance

Le but de l'activité du laboratoire d'ingénierie des ordinateurs est d'assurer une infrastructure haute performance, déroulée par les groupes de recherche du Département d'ordinateurs et de technologie de l'information, appartenant à la Faculté d'Automatique, Ordinateurs et Électronique de l'Université de Craiova.

Notre objectif est de contribuer à l'approfondissement des fondements théoriques, des principes et des technologies dans le cadre de la technique informatique ainsi que l'approche des aspects plus pragmatiques concernant leur application quotidienne par le développement des systèmes réels et des solutions aux problèmes du monde actuel.

Les activités de recherche sont essentiellement centrées sur les systèmes distribués intelligents, les applications multimédia, traitement informatique hautes performances.

Équipe de recherche

Chef laboratoire
30 chercheurs
8 doctorants

**Maître de conférences docteur
ingénieur Dan Mancaș**

Courriel : dmancas@dcti.ucv.ro
Salle 109

Tél.: 0040 726 260 000

Fax: 0040251435666

Facilités et instruments de recherche

Serveurs Dell PowerEdge R720

- 2 x Intel Xeon E5-2690, 2.90GHz, 20M Cache, 8.0GT/s QPI, Turbo, 8C, 135W, Max Mem 1600MHz
- 256GB RAM, DIMM min 1600MHz RDIMMS 16X1.2TB HDD, 10K RPM, SAS 6Gbps, 2.Sin Hot-plug Hard Drive
- RAID H710p, RAIDS, 3-16 HDDs
- Controller RAID intégré, 1GB NV
- Interfaces de réseau Broadcom 5720 GP 1Gb Network Daughter Card
- Adaptateur de réseau Add-in: Broadcom 5719 QP 1Gb Card
- Window s Server* 2012, Standard Ed

Smart IC Card Reader/Writer

- Lecteur capteur de proximité distance 5-7 cm
- Basse fréquence 125/134.2 kHz
- Connectivité: USB, RS232
- Supporte divers système d'opération

Blade Servers Dell Power Edge M620

- 2 x Intel Xeon E5-2670, 2.6 GHz, 8 cores
- 32 GB RAM RDIMM 1600 MHz
- RAID controller, 6 Gbps, NV cache
- Support hot plug disk
- Interfaces de réseau: quad port 1 Gbps + dual port 10 Gbps
- Système d'opération: Windows Server 2012 R2

Laboratoire de recherches avancées en
mathématiques appliquées

**Directions de
recherche**

- Application de la théorie des catégories à l'étude de l'algèbre de logique floue
- L'étude des sous-espaces des courbes elliptiques non-super singulières avec application en déclaration numérique
- Non linéarités des courbes elliptiques avec application en cryptanalyse
- Modèles non linéaires sur les systèmes de codification

Approches de recherche

- Dynamique et bifurcation en systèmes dynamiques avec applications en économie et en biologie ;
- Optimisation des algorithmes de projection utilisés pour l'analyse des données ;
- Techniques de parallélisation appliquées pour les méthodes itératives optimisées ;
- Modèles flous avec applications en reconnaissance du raisonnement et du modèle ;
- Analyse non linéaire avec applications en génie mécanique ;
- Calcul des variations avec applications en mécanique ;
- Applications de l'analyse convexe en élasticité ;
- Problèmes d'optimisation en analyse convexe ;
- Propriétés de contrôlabilité et de stabilité des équations aux dérivées partielles ;
- Contrôle optimal et approximatif des schémas d'approximation finis pour les équations aux dérivées partielles.

L'équipe de recherche

Chef laboratoire

10 chercheurs

8 doctorants

2 assistants de recherche

Maître de conférences docteur

Mihaela STERPU

Courriel : msterpu@yahoo.com

Tél. : 0040 744 150 288



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ȘI SPORTULUI
AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

CERTIFICAT DE AUTORIZARE PROVIZORIE

Se autorizează provizoriu funcționarea „Centrului de Transfer Tehnologic - CTT- INCESA” ca centru de transfer tehnologic.

Entitatea este constituită fără personalitate juridică în cadrul Universității din Craiova, cu sediul în municipiul Craiova, str. Al.I.Cuza, nr.13, cod poștal 200585, Județul Dolj, Cod Unic de Înregistrare 4553380.

Prezentul CERTIFICAT DE AUTORIZARE PROVIZORIE se acordă pentru o perioadă de 12 luni, începând cu data 25.07.2012.

PREȘEDINTE

TUDOR PRISECĂRU



Nr. 63
București, 25.07.2012



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

CERTIFICAT

În conformitate cu Ordinul Ministrului Nr.4648/30.07.2015, se acordă titlul de „centru de transfer tehnologic”, entității Centrul de Transfer Tehnologic – CTT INCESA, constituită fără personalitate juridică în cadrul Universității din Craiova, cu sediul în municipiul Craiova, Bd. Decebal, nr. 107, județul DOLJ, Cod de Înregistrare fiscală (C.I.F.) 4553380, eliberat la data de 28.11.1992.

Titlul de entitate a infrastructurii de inovare și transfer tehnologic se acordă pentru o perioadă de 5 ani, începând cu data de 30.07.2015.

MINISTRU

SORIN MIHAI CIMPEANU



Nr. 80
București, 30.07.2015

INCESA



INFRASTRUCTURE DE RECHERCHE EN SCIENCES APPLIQUEES



CONTACT

INCESA Infrastructure de Recherche en Sciences Appliquées
107 Boulevard Decebal
Craiova, ROUMANIE, 200440-RO
Tél. : 0040 251 414 548
Tc.p.: 0040 251 414 549
www.incesa.ro

Personne de contact avec le milieu d'affaires:

Directeur Général

Professeur des universités, dr. ingénieur Leonardo Geo MĂNESCU

E-mail: leman78@hotmail.fr

Tél. : 0040 744 624 726