

Centre des études doctorales Sciences et Techniques et Sciences Médicales

Formation doctorale: Sciences Physiques et Ingénierie

Liste des sujets proposés

Intitulé du sujet de recherche	Nom	Prénom	E-mail	Structure de recherche	Etablissement
Simulation of mass and energy transfers for different vegetation types using Soil-Vegetation-Atmosphere-Transfer (SVAT) modelling	EZZAHAR	Jamal	j.ezzahar@uca.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Optimizing Agricultural Water Management through the Integration of Remote Sensing and Physical Modeling	EZZAHAR	Jamal	j.ezzahar@uca.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Optimizing Irrigation Water Management Based on Soil Moisture Estimation Using Remote Sensing, Artificial Intelligence, and Physical Modeling	EZZAHAR	Jamal	j.ezzahar@uca.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Contribution à l'étude numérique et expérimentale des propriétés thermique, mécanique et acoustique des matériaux composites destinés aux secteurs automobile et aéronautique	LIFI	Houda	lifihouda@gmail.com	Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement Et Qualité	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
caractérisation expérimentale et numérique des propriétés thermo-acoustique de nouveaux matériaux composites de construction à base des additifs naturels	LIFI	Houda	lifihouda@gmail.com	Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement Et Qualité	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Conception, simulation et réalisation d'une soufflerie aérodynamique pour caractériser les profils des ailes d'avions NACA	LIFI	Houda	lifihouda@gmail.com	Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement Et Qualité	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Développement de nouvelles membranes céramiques à partir de ressources naturelles Marocaines : application pour le traitement des polluants organiques et/ou minéraux	ABOURRICHE	Abdelkrim	a.abourriche@uca.ma	Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement Et Qualité	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Etude de la fiabilité et modélisation électrique du transistor SIC MOSFET	GALADI	Abdelghafour	ab.galadi@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement Et Qualité	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi

Etude de la fiabilité et modélisation électrique du transistor GaN HEMT	GALADI	Abdelghafour	abdgaladi@gmail.com	Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement Et Qualité	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Etude, analyse et conception de nouvelles architectures de convertisseurs statiques DC-DC à base de SiC MOSFET et GaN HEMT	GALADI	Abdelghafour	ab.galadi@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement Et Qualité	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Étude du phénomène de la Dégradation Induite par le Potentiel (PID) d'une installation photovoltaïque multi-technologique en zone semi-aride	BOUKHATTEM	Lahcen	l.boukhattem@uca.ma	Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement Et Qualité	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Analyse des performances énergétiques d'un bâtiment associé à un système de stockage d'énergie thermique	BOUKHATTEM	Lahcen	l.boukhattem@uca.ma	Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement Et Qualité	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Caractérisation et Modélisation Thermodynamique et du Comportement des Fluides Complexes par COMSOL Multiphysics	LIFI	Houda	lifihouda@gmail.com	Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement Et Qualité	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Développement de Drones Autonomes pour la Surveillance Agricole et l'Optimisation des Cultures Utilisant des Capteurs Piézoélectriques	LIFI	Houda	lifihouda@gmail.com	Laboratoire Matériaux, Procédés, Environnement Et Qualité	Ecole Nationale des Sciences Appliquées Safi
Application de l'énergie solaire aux systèmes à conversion thermique : Séchage solaire de la biomasse	EL-JALLAL	Said	s.eljallal@uca.ac.ma	Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Bio-Ressources (ENS – Marrakech)	Ecole Normale Supérieure de Marrakech
Métamatériaux twistés pour la manipulation de la propagation d'ondes Mots clés : Métamatériaux, ondes électromagnétiques, ondes élastiques, structures périodiques, photonique, guide d'onde Sujet proposé en collaboration avec le Professeur Mourad Oudich de l'Institut Jean Lamour de l'université de lorraine	EL-JALLAL	Said	s.eljallal@uca.ac.ma	Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Bio-Ressources (ENS – Marrakech)	Ecole Normale Supérieure de Marrakech
Structures à base de métaux de transition utilisées comme catalyseurs pour une dépollution efficace (réduction électrochimique du CO <sub>2</sub> ). Mots clés : Photocatalyse, énergie verte, dépollution	EL-JALLAL	Said	s.eljallal@uca.ac.ma	Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Bio-Ressources (ENS – Marrakech)	Ecole Normale Supérieure de Marrakech
Modélisation et mesure de la conductivité thermique des nanostructures : Intégration des techniques Oméga Oméga-3 et de la spectroscopie Raman Sujet proposé en collaboration avec des Professeurs de l'université de Lille Avec possibilité de postuler pour des bourses françaises pour des très bons dossiers (Cotutelle ou autre).	EL-JALLAL	Said	s.eljallal@uca.ac.ma	Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Bio-Ressources (ENS – Marrakech)	Ecole Normale Supérieure de Marrakech

Management de la thermique dans le bâtiment par l'ingénierie du rayonnement thermique dans les metasurfaces. Sujet proposé en collaboration avec des Professeurs de l'université de Lille Avec possibilité de postuler pour des bourses françaises pour des très bons dossiers (Cotutelle ou autre).	EL-JALLAL	Said	s.eljallal@uca.ac.ma	Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Bio-Ressources (ENS – Marrakech)	Ecole Normale Supérieure de Marrakech
Élaboration et Caractérisation des oxydes $AB_2O_4$ pour le Stockage Electrochimique de l'Énergie	BERAICH	Mustapha	m.beraich@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Ecole Supérieure de Technologie D'El Kelaa Des Sraghna
Élaboration et Caractérisation de Couches Minces d'Oxydes Transparents et Conducteurs pour les Applications Photovoltaïques	BERAICH	Mustapha	m.beraich@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Ecole Supérieure de Technologie D'El Kelaa Des Sraghna
Étude Théorique et Simulation des Nouveaux Matériaux Semi-conducteurs pour les Cellules Solaires	BERAICH	Mustapha	m.beraich@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Ecole Supérieure de Technologie D'El Kelaa Des Sraghna
Design and Optimization of Acoustic Insulation Materials Based Using Artificial Intelligence	BENYOUCEF	Mustafa	m.benyoucef@uca.ac.ma	Sciences Appliquées à l'Environnement et au Développement Durable	Faculté des Sciences et Techniques Gueliz
Commande tolérante aux défauts pour les systèmes singuliers flous T-S	KARAMA	Asma	Karama@uca.ac.ma	Equipe d'Automatique, Systèmes Intelligents et Systèmes d'Information	Faculté des Sciences Semlalia
Commande floue des systèmes non linéaires : Application aux systèmes embarqués	CHANNA	Rafik	channa@uca.ac.ma	Equipe d'Automatique, Systèmes Intelligents et Systèmes d'Information	Faculté des Sciences Semlalia
Contrôle par supervision des systèmes dynamiques hybride soumis à des cyber-attaques	CHANNA	Rafik	channa@uca.ac.ma	Equipe d'Automatique, Systèmes Intelligents et Systèmes d'Information	Faculté des Sciences Semlalia
Détection des défauts et protection contre les cyber-attaques: vers une commande robuste et sécurisée	KARAMA	Asma	karama@uca.ac.ma	Equipe d'Automatique, Systèmes Intelligents et Systèmes d'Information	Faculté des Sciences Semlalia
Contrôle par supervision des systèmes à événements discrets soumis à des cyber-attaques	CHANNA	Rafik	channa@uca.ac.ma	Equipe d'Automatique, Systèmes Intelligents et Systèmes d'Information	Faculté des Sciences Semlalia
Redistribution et contrôle de l'énergie stockée dans la batterie d'un véhicule électrique vers le réseau	KARAMA	Asma	Karama@uca.ac.ma	Equipe d'Automatique, Systèmes Intelligents et Systèmes d'Information	Faculté des Sciences Semlalia
Conception, modélisation et simulation des nano-antennes dans la bande sous-THz : applications aux générations 5G et 6G	IBNYAICH	Saida	s.ibnyaich@uca.ac.ma	Instrumentation, Signaux et Système Physiques	Faculté des Sciences Semlalia
Antennes Fractales pour les Applications Médicales : Conception, Optimisation et Applications Innovantes	ZEROUAL	Abdelouhab	zeroual@uca.ac.ma	Instrumentation, Signaux et Système Physiques	Faculté des Sciences Semlalia
Defect engineering in 2D Materials for Energy conversion	BOUKENDIL	Mohammed	m.boukendil@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia

Fabrication et valorisation du biochar dans les structures de bâtiments et chaussées	BERROUG	Fatiha	f.berroug@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Etude de la convection naturelle/mixte dans des cavités rectangulaires remplies par des nanofluides/nanofluides hybrides	MANSOUR	Abdelmajid	a.mansour@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Etude de la fusion d'un MCP à température de fusion élevée dans une enceinte en présence du transfert de chaleur radiatif	EL QARNIA	Hamid	elqarnia@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Modélisation et investigation numérique des transferts de chaleur lors du stockage d'énergie thermique dans un lit de sable	EL QARNIA	Hamid	elqarnia@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Etude du stockage d'énergie thermique dans un lit de roches à base de matériau à changement de phase	EL QARNIA	Hamid	elqarnia@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Etude du comportement thermo-fluide et optimisation de la performance thermique d'une unité de stockage d'énergie thermique double tube incorporant un MCP	EL QARNIA	Hamid	elqarnia@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Évaluation des Performances des Modèles 2D et 3D pour les Écoulements Turbulents : Précision et Coûts Computationnels	EL MOUTAOUAKIL	Lahcen	l.elmoutaouakil@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Simulations Numériques des Écoulements en 2D et 3D : Applications et Limites dans l'Aérospatiale	EL MOUTAOUAKIL	Lahcen	l.elmoutaouakil@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Caractérisation Expérimentale d'un Matériau de Construction et Simulation Numérique de son Impact sur l'Efficacité Énergétique des Bâtiments	BOUKENDIL	Mohammed	m.boukendil@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Modélisation et Simulation Numérique de l'Intégration des Matériaux à Changement de Phase dans les Matériaux de Construction pour l'Amélioration de l'Efficacité Énergétique des Bâtiments	BOUKENDIL	Mohammed	m.boukendil@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Analyse Numérique de la Convection Naturelle dans des Cavités poreuses de Formes Complexes Remplies de Fluides Non-Newtoniens	DAHANI	Youssef	youssef.dahani@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Optimisation des Réactions Chimiques via la Simulation Numérique de la Convection Double-Diffusive dans des Cavités Poreuses.	DAHANI	Youssef	youssef.dahani@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Analyse des Écoulements de Convection et du Rayonnement dans les Systèmes de Stockage d'Énergie Thermique	EL MOUTAOUAKIL	Lahcen	l.elmoutaouakil@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia

Optimisation des Profils Aériens en Comparant les Simulations 2D et 3D	EL MOUTAOUAKIL	Lahcen	l.elmoutaouakil@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Caractérisation Énergétique et Numérique des Matériaux de Construction Durable: Optimisation des Performances Thermiques et Environnementales	BOUKENDIL	Mohammed	m.boukendil@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
MODÉLISATION ET SIMULATION DU SYSTÈME DE FOUR SOLAIRE COUPLÉ A UNE PARABOLE SCHEFFLER	BOUKENDIL	Mohammed	m.boukendil@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Séchage solaire sous serre des produits agroalimentaires	BERROUG	Fatiha	f.berroug@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Modélisation et optimisation du sechage des boues sous une serre combinée à un concentrateur solaire	BERROUG	Fatiha	f.berroug@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Etude analytique et numérique des transferts convectifs de chaleur et de masse dans une couche poreuse saturée soumise à des conditions thermosolutales déstabilisantes.	ER-RAKI	Mohammed	m.erraki@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Etude des performances thermoélectriques d'un capteur solaire hybride photovoltaïque-thermique (PVT) sous conditions météorologiques réelles.	ER-RAKI	Mohammed	m.erraki@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Optimisation des transferts thermiques dans les éléments du bâtiment	ABDELBAKI	Abdelhalim	abdelbaki@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Etude du couplage thermique bâtiment-sol	ABDELBAKI	Abdelhalim	abdelbaki@uca.ac.ma	Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Energétique	Faculté des Sciences Semlalia
Caractérisation des astéroïdes géocroiseurs avec le Télescope TRAPPIST-Nord	JABIRI	Abdelhadi	jabiri@uca.ac.ma	Laboratoire de Physique des Hautes Énergies et Astrophysique	Faculté des Sciences Semlalia
Téléportation Quantique : Optimisation et Application pour les Réseaux de Communication et Cryptographie	CHABAB	Mohamed	mchabab@uca.ac.ma	Laboratoire de Physique des Hautes Énergies et Astrophysique	Faculté des Sciences Semlalia
Étude macroscopique et microscopique de la structure des nuclides situés à l'intérieur et aux bords de la vallée de stabilité	OULNE	Mostafa	oulne@uca.ac.ma	Laboratoire de Physique des Hautes Énergies et Astrophysique	Faculté des Sciences Semlalia
DFT Studies of the catalytic Properties of nano-materials for Hydrogen Production	EL BOUJLAIDI	Abdelaziz	a.elboujlaidi@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Faculté des Sciences Semlalia
Elaboration et caractérisation de pigments céramiques à base de silicates (willémitte, forstérite,...)	AHAMDANE	Hamid	ahamdane@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Faculté des Sciences Semlalia
Developement de cellules solaires en couches minces à base de perovskites sans plomb	OUTZOURHIT	Abdelkader	aoutzour@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Faculté des Sciences Semlalia
Évaluation expérimentale et modélisation 3E du nexus 2EA	OUTZOURHIT	Abdelkader	aoutzour@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Faculté des Sciences Semlalia

Synthèse et Caractérisation de Couches Minces d'Oxyde de Molybdène pour des Applications en Energie Verte	LOTFI	Mohamed	mo.lotfi@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Faculté des Sciences Semlalia
Étude des Propriétés Électroniques et Optiques du Borophène pour la conception de Cellules Photovoltaïques Ultra-minces de Nouvelle Génération	EL BOUJLAIDI	Abdelaziz	a.elboujlaidi@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Faculté des Sciences Semlalia
Optimisation des procédés de décomposition de l'ammoniac pour la production d'hydrogène vert : étude des catalyseurs et des mécanismes réactionnels	EL BOUJLAIDI	Abdelaziz	a.elboujlaidi@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Faculté des Sciences Semlalia
Synthèse et Caractérisation de nouveaux matériaux d'électrodes à base des kesterites pour la production de l'hydrogène vert.	EL KISSANI	Abdelkader	ab.elkissani@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Faculté des Sciences Semlalia
Modélisation et Conception des Molécules Bioactives: Intégration des Approches QSAR/QSPR et de l'Intelligence Artificielle pour l'Optimisation Rationnelle des Agents Thérapeutiques	EL BOUJLAIDI	Abdelaziz	a.elboujlaidi@uca.ac.ma	Laboratoire Matériaux, Energie et Environnement	Faculté des Sciences Semlalia