

144U 4^a JORNADA DE RECERCA CAMPUS UNIVERSITARI IGUALADA - UDL

PROFESSORAT

La jornada està organitzada per (ordre alfabètic per primer cognom):

- Cristina Bravo (Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia)
- Cristina Dalfó (Escola Politècnica Superior)
- Rosa Florensa (Facultat de Dret, Economia i Turisme)
- Sergio Sayago (Escola Politècnica Superior)

La jornada està oberta a tot el professorat de la Universitat de Lleida, a estudiants, i a membres de la societat en general, que estigui interessat en conèixer la recerca que es desenvolupa al Campus Universitari Igualada – UdL.

OBJECTIUS

La 4^a Jornada de Recerca al Campus Universitari Igualada – UdL té com a objectiu fonamental donar veu i espai als/les investigadors/es per tal de visibilitzar la seva recerca i transferència de coneixement, i generar espais de circulació de sinèrgies i oportunitats entre els mateixos investigadors i la societat.

Es objectius concrets de la 4^a Jornada de Recerca al Campus Universitari Igualada – UdL són:

- **Difondre** la **recerca** i transferència de coneixement que es realitza al **Campus Universitari Igualada – UdL** a la **societat**
- **Visibilitzar** la recerca i transferència de coneixement que es realitza al Campus Universitari Igualada – UdL i els membres del PDI que la desenvolupen
- Fomentar l'establiment de **lligams de col·laboració** entre investigadors i investigadores i altres entitats interessades
- **Visibilitzar** la recerca que es realitza als Treballs Fi de Grau, Treballs Fi de Màster, i Tesis Doctorals, del Campus Universitari Igualada – UdL

CONTINGUTS

Els continguts de les presentacions (11) són:

Títol: La utilització del mètode isomètric per obtenir informació sobre els enllaços de la pell

Resum: La determinació de la temperatura de contracció de la pell és un dels mètodes utilitzats per determinar el grau d'adob d'aquesta. El següent treball pretén fer servir aquest mètode per obtenir informació addicional sobre els diferents enllaços formats en el procés d'adobament.

Personal investigador: Helena Peirats Martín; Josep Maria Morera Prat; Grau Baquero Armans; Bernat Esteban Dalmau; Rosa Cuadros Domènech

-

Títol: Els grafs supertoken

Resum: Es tractaran les propietats bàsiques dels grafs supertoken, com el nombre de vèrtexs, el nombre d'arestes, el diàmetre, el radi, la dimensió mètrica, etc.

Personal investigador: Cristina Dalfó; Mónica Reyes

-

Títol: La vessant humana de les tecnologies digitals

Resum: En aquesta xerrada es presentarà un resum dels principals trets de la meua recerca, que s'emmarca dins de la Interacció-Persona Ordinador. També s'oferirà un resum de la recerca realitzada durant aquest curs acadèmic 2024-25.

Personal investigador: Sergio Sayago

-

Títol: Bio-Dry: Un innovador producte sostenible que transforma l'adobament del cuir en un procés més ràpid i ecològic.

Resum: El projecte en què s'està treballant té com a objectiu desenvolupar un nou procés de liofilització per a pells crues bovines, buscant crear un material deshidratat i estable sense l'ús de fungicides. Aquesta iniciativa innovadora permetrà processos de fabricació més ràpids i continus, i contribuirà a reduir l'impacte ambiental de les tecnologies d'adob. Es pretén produir un nou producte anomenat Bio-Dry, que serà més lleuger (reducció del 45-50% en pes) i fàcil de conservar, sense necessitat de fungicides. El projecte aspira a assolir importants objectius sostenibles, com ara una reducció del 40% en el consum d'aigua, un 50% en productes químics i un 30% en energia durant la fabricació de cuir. La liofilització facilitarà la reactivitat química del col·lagen, optimitzant el procés d'adob. A més, s'implementarà maquinària ràpida i continuada per millorar l'eficiència i reduir costos. Els resultats inclouran prototips de Bio-Dry i noves formulacions per a un adob ràpid i continu, demostrant la viabilitat econòmica i tècnica d'aquestes tecnologies. Es desenvoluparà un pla d'explotació i màrqueting per identificar clients potencials i maximitzar beneficis ambientals i econòmics, aplicables a altres sectors. En resum, el projecte cerca transformar la producció de cuir cap a pràctiques més sostenibles i eficients.

Personal investigador: Anna Bacardit; Silvia Sorolla; Concepció Casas; Sara Cuadros

-

Títol: Les funcions L

Resum: En aquesta xerrada explicaré què són les funcions L i perquè són tan importants en la recerca matemàtica actual

Personal investigador: Santiago Molina Blanco

-

Títol: Cooperative planning in university community to sit less, move more and improve mental health through a gendered environmental approach: the Uni4Move project

Resum: Els problemes de salut mental (SM) afecten aproximadament un terç dels estudiants universitaris, però pocs busquen ajuda. Aquest projecte se centra en aquesta etapa, en la qual les noies presenten més problemes de SM i realitzen menys activitat física (AF) que els nois. L'objectiu general del projecte és crear un pla d'acció universitari, amb perspectiva de gènere, per augmentar l'AF, reduir el sedentarisme i millorar la SM. Es vol explorar la viabilitat del pla, determinar els nivells d'AF i sedentarisme, analitzant les desigualtats de gènere. El projecte parteix de la hipòtesi que un pla co-creat millorarà els comportaments saludables. Utilitza una metodologia mixta: un estudi observacional inicial i un quasi-experimental posterior amb recollida de dades quantitatives (acceleròmetres per l'AF i qüestionaris per la SM) i qualitatives (entrevistes i grups focals). Al campus Igualada es du a terme la part observacional i la creació d'una guia per una docència universitària pel benestar emocional.

Personal investigador: Laia Sallés; Cristina Bravo; Pau Farrés, Mireia Villafranca; Salomé Tàrrega; Guillem Jabardo

-

Títol: Gestió Ambiental i Optimització de Processos

Resum: L'objectiu de la recerca és aprofitar un residu vegetal molt abundant per aïllar l'enzim o barreja d'enzims amb propietats depilants que permetin eliminar la utilització del sulfur sòdic o derivats del procés d'adobament. Es tracta de demostrar les propietats depilants del macerat del residu vegetal i les condicions òptimes de treball. Després es volen aïllar les soques bacterianes amb més activitat depilant i identificar quin o quins enzims són responsables de l'efecte depilant. S'ha de comprovar aquest efecte en condicions de planta pilot. És una recerca en col·laboració amb el grup DBA de la UdL i finançat mitjançant un conveni amb l'empresa Cromogenia Units, SA dins d'un projecte Nuclis R+D. Durada aproximada: 2 anys.

Personal investigador: Josep Maria Morera Prat; Rosa Cuadros Domènech; Mercè Solé Ferrer; Luisa Fernanda Cabeza Fabra

-

Títol: Computational Analysis of Interface Propagation in a Switchable Cooperative Fe(III) Spin-Crossover Materials

Resum: In this study, we report the observation of the interface propagation between low-spin (LS) and high-spin (HS) states in a Fe(III) spin-crossover (SCO) material, specifically in the compound $[\text{Fe}(\text{3-EtO-salEen})_2]\text{NO}_3$. This phenomenon has been extensively studied and documented in Fe(II) systems, but remains limited in Fe(III) complexes. Therein, this work contributes to expanding the possibilities for both the study and potential application of Fe(III) SCO materials. This phenomenon initiates at specific sites (surfaces or defects) and propagates throughout the material via intermolecular interactions.

Therefore, understanding this behavior is fundamental for the comprehension of the cooperativity and interface dynamics of this process. For this purpose, we conducted computational studies at Density Functional Theory (DFT) level including Hirshfeld surface analysis, with a geometry optimization using the meta-GGA functional Tao-Perdew-Staroverov-Scuseria (TPSS) with the Grimme's D3 correction. This analysis showed a major dominance of O $\cdots$ H intermolecular interactions on both states, with a slight decrease in its contribution for the HS state, compensated by an increase in residual C $\cdots$ O and N $\cdots$ H interactions. Also, the determined volume change between states was only 5.0 %, which is consistent with the high-speed interface propagation experimentally reported. This study offers important insights on how lattice parameters and intermolecular interactions govern spin-crossover dynamics in Fe(III) systems.

Personal investigador: Adrià Gil Mestres

-

Títol: Experiència immersiva en Automatització Industrial

Resum: El seu objectiu és millorar l'aprenentatge a l'assignatura d'Automatització Industrial (2n curs d'Enginyeria Industrial) mitjançant una experiència immersiva i col·laborativa basada en realitat virtual (RV). Es proposa una activitat on l'alumnat treballa en grups d'experts per analitzar i corregir el funcionament de màquines virtuals controlades per PLCs, utilitzant un bessó digital dins de les pràctiques. L'experiència es durà a terme amb un visor de RV connectat a un PC i emprará un software comercial ja disponible.

Personal investigador: Grau Baquero Armans; David Vives Colom

-

Títol: Resultats significatius o casuals? Com la ment humana pot enganyar la recerca

Resum: Quan parlem de probabilitat o d'aleatorietat la intuïció ens sol jugar males passades. Valguin els exemples dels falsos positius en proves mèdiques o la probabilitat que passin certs esdeveniments en un grup de determinada mida. Podem veure patrons on no n'hi ha (apofènia o clustering illusion) o trobar resultats significatius on esperem trobar-los (biaix de confirmació). En aquest treball es presenta el resultat d'unes enquestes fetes als alumnes i personal del Campus durant els darrers cursos per intentar esbrinar si els humans som capaços de generar aleatorietat, concretament una seqüència corresponent al llançament de 20 vegades una moneda equilibrada. Aplicant diverses eines estadístiques veurem si aquestes són realment aleatòries o no, i quina implicació pot tenir a l'hora d'interpretar resultats de la recerca.

Personal investigador: Antoni Rius Carrasco

-

Títol: Turisme, gastronomia i sector primari: competitivitat i resiliència en els entorns rurals.

Resum: Moltes regions d'Espanya, entre elles Catalunya, han estat testimonis de la despoblació de les àrees rurals, generant conseqüències agudes a nivell

econòmic, sociocultural i ambiental i, convertint-se, en un dels reptes més rellevants de la societat contemporània. Malgrat aquesta trista realitat, en aquests territoris s'estan desenvolupant iniciatives empresarials per a recuperar aquests entorns rurals, com són les vinculades amb el turisme gastronòmic, posant en valor el menjar i la beguda local com a atractiu autèntic i identitari. No obstant això, la pèrdua dels productes agropecuaris rurals a conseqüència de la despoblació, la falta de relleu generacional i el canvi climàtic, entre altres factors, comporta conseqüències per al propi sector primari, però també per al sector turístic. Partint d'aquest context, la recerca presentarà diferents casos d'estudi d'iniciatives empenedores privades i publico-privades de zones rurals, com per exemple el cas de la trumfa de la Vall de Camprodon o el mercat de la patata del bufet d'Orís.

Personal investigador: Ester Noguer-Juncà

-

Títol: SOSTENIBILITAT A LA CADENA DE VALOR DE L'OLI D'OLIVA VERGE EXTRA

Resum: L'objectiu de la línia de recerca consisteix en explorar els reptes i les oportunitats en la implementació de la sostenibilitat a la cadena de valor de l'oli d'oliva verge extra des d'un enfocament holístic que integra el compliment normatiu, la viabilitat econòmica i la comunicació efectiva, plantejament de l'estudi en la DOP Les Garrigues.

Personal investigador: Adela Pagès-Bernaus, Rosa M Florensa, Eimys Ortiz

METODOLOGIA

Se seguirà una metodologia d'exposició "workshop" en el qual professorat del Campus Universitari Igualada – UdL presentarà la seva recerca en presentacions de fins a 5 minuts. Hi haurà un torn obert de preguntes de 5 minuts al final de cada bloc de presentacions.

Els estudiants (de doctorat, TFG i TFM) presentaran la seva recerca en 3 minuts seguint un format "workshop" també. Hi haurà un torn obert de preguntes al finalitzar les presentacions dels TFGs.

La jornada serà presencial.

Els criteris de superació de l'activitat són: 80% d'assistència.

Durada: 4 hores

Lloc: Sala d'Actes, Edifici del Pla de la Massa. Campus Universitari Igualada-UdL

Data: 18 juny de 2025

Horari: 9:30 h a 13:30 h

Idioma d'impartició: Català

Inscripció: Telemàticament omplint el formulari que apareix en aquest enllaç:

<http://www.fpu.udl.cat/ca/activitats/index/>

Observacions:

Aquesta activitat no es durà a terme si no hi ha un mínim de 15 persones inscrites.