

# MÁSTER EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE NUEVOS MATERIALES



## Trabajos de Fin de Máster. Curso 2023-24

| Nº | Título   | Tutores   | Alumno asignado                   |
|----|--|---|-----------------------------------|
| 2  | <b>Reacciones implicadas en la producción de bioplásticos: síntesis de catalizadores y optimización de condiciones de reacción.</b><br>Reactions involved in the production of bioplastics: synthesis of catalysts and optimization of reaction conditions.  | Cristina Megías Sayago<br>Svetlana Ivanova                            | Lorenzo José<br>González Rubio    |
| 3  | <b>Estudio del crecimiento de nanocristales de perovskita a partir de MOF luminiscentes.</b><br>Insight into the growth of Perovskite nanocrystals from luminescent MOFs.  | Miguel Anaya  | Miguel Vadillo<br>Cambrón         |
| 4  | <b>Estrategias de preparación de catalizadores estructurados para la producción de H<sub>2</sub> mediante la deshidrogenación de ácido fórmico en fase gas.</b><br>Strategies for the preparation of structured catalysts for the production of H <sub>2</sub> from dehydrogenation of formic acid in gas phase. | Marcela Martínez Tejada<br>Estela Ruiz López                          | Oussama Mohamed<br>Reda Feddag    |
| 5  | <b>Predicción de las propiedades termoeléctricas de eskeruditas combinando datos experimentales y machine learning.</b><br>Thermoelectric property prediction in skutterudites combining experimental data and machine learning approaches.  | Francisca Romero Sarria<br>Antonio M. Márquez Cruz<br>Víctor Posligua | Karina Landivar<br>Zambrana       |
| 7  | <b>Procesos de conducción eléctrica en composites de matriz de circonita con nanomateriales 2D.</b><br>Electrical conduction processes in zirconia matrix composites with 2D nanomaterials.  | Rosalía Poyato Galán<br>Ángela Gallardo López                         | Ana María de la<br>Cruz Blanco    |
| 8  | <b>Valorización de CO<sub>2</sub> y producción de corrientes de gas natural altamente concentradas</b><br>CO <sub>2</sub> -valorization and production of highly-concentrated natural gas streams.   | Miriam Gonzalez Castaño<br>Luis F. Bobadilla                          | Guillermo García<br>Blanco        |
| 11 | <b>Diseño de cátodos para baterías recargables mediante nuevas rutas sintéticas orgánicas.</b><br>Design of cathodes for rechargeable batteries via novel organic synthetic routes.  | Juan Gabriel Lozano<br>Suárez<br>Francisco José García<br>García      | Alberto de los<br>Santos Saavedra |

# MÁSTER EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE NUEVOS MATERIALES

|    |  |  |                                  |
|----|--|--|----------------------------------|
|    |  | Ana María Beltrán<br>Custodio  |                                  |
| 13 | <b>Estudio de la estabilidad térmica a alta temperatura en aire de recubrimientos absorbedores solares nanocomposites basados en <math>AlTiO_yN_x</math>.</b><br>Study of the thermal stability in air of nanocomposite solar absorber coatings based on $AlTiO_yN_x$ .                      | Teresa Cristina Rojas Ruiz<br>Ramon Escobar Galindo<br>Carlos López Cartes | Antonio Moreno<br>González       |
| 15 | <b>Desarrollo de electrodos transparentes para aplicaciones en el espacio.</b><br>Development of transparent electrodes for aerospace applications.  | Ángel Barranco<br>Francisco J. Aparicio<br>Alfonso Bravo León              | José Ferreira de<br>Sousa Junior |
| 16 | <b>Desarrollo de materiales nanocompuestos con matriz PVDF-TrFE para su uso en sistemas de monitorización de salud estructura.</b>   | Rocío Moriche Tirado<br>María Jesús Sayagués de<br>Vega                    | Andrea Otero Pino                |
| 17 | <b>Síntesis y caracterización de las propiedades dieléctricas y piezoeléctricas de la solución sólida <math>(Ba_{1-y}Ca_y)(Ti_{1-x}Hf_x)O_3</math></b><br>Synthesis and characterization of the dielectric and piezoelectric properties of $(Ba_{1-y}Ca_y)(Ti_{1-x}Hf_x)O_3$ solid solution. | Rocío Moriche Tirado<br>Francisco J. Gotor<br>Martínez                     | Lucia Santiago<br>Andrades       |
| 18 | <b>Estudio de la respuesta mecánica y eléctrica a alta temperatura de composites de circonita cúbica con nanomateriales 2D.</b><br>High temperature mechanical and electrical behavior of cubic zirconia composites with 2D nanomaterials  | Rosalía Poyato Galán<br>Ana Morales Rodríguez                              | Francisco Javier<br>Coto         |
| 20 | <b>Nanosensores triboeléctricos para detección de vibraciones de baja y media frecuencia.</b><br>Triboelectric nanosensors for low and medium frequency vibrations detection.  | Vanda Godinho<br>Ana Borrás<br>Lidia Contreras Bernal                      | Alberto Peinador<br>Veiga        |
| 21 | <b>Fabricación de piezas porosas de PCL/metal mediante impresión 3D de baja temperatura.</b><br>Fabrication of porous parts of PCL/metal by low temperature 3D printing.   | Ranier Enrique Sepúlveda   | Andres García<br>Ceballos        |

## MÁSTER EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE NUEVOS MATERIALES

|    |  |  |                                    |
|----|--|--|------------------------------------|
| 22 | <p><b>Fabricación de piezas porosas de mediante impresión 3D empleando partículas nanométricas para la obtención de hidrógeno.</b></p> <p>Fabrication of 3D printed porous parts of nanometric particles for hydrogen production</p>   | Ranier Enrique Sepúlveda                                 | Houmat<br>Mohammed Salah<br>Eddine |
| 23 | <p><b>Análisis de tensiones residuales en recubrimientos multifuncionales sobre materiales poliméricos fabricados por Impresión 3D.</b></p> <p>Residual Stress Analysis in Multifunctional Coatings on Polymer Materials Manufactured via 3D Printing</p>  | Jesús Hernández Saz<br>Ramón Escobar Galindo             | Carmen López<br>Martín             |
| 24 | <p><b>Análisis de recubrimientos multifuncionales sobre materiales poliméricos fabricados por Impresión 3D.</b></p> <p>Analysis of multifunctional coatings on polymer composite materials manufactured through 3D printing</p>  | Jesús Hernández Saz<br>Ramón Escobar Galindo             | July Marcela<br>Cumbe León         |
| 25 | <p><b>Desarrollo y caracterización de materiales superabsorbentes a partir de proteína de avena funcionalizada.</b></p> <p>Development and characterization of superabsorbent materials based on functionalized oat protein.</p>   | Barbara Tomadoni<br>Paloma Trueba Muñoz                  | Patricia Morales<br>Pérez          |
| 27 | <p><b>Síntesis y caracterización de nuevos materiales basados en composites de quitosano con potencial uso en los cartílagos de las articulaciones.</b></p> <p>Synthesis and characterization of new materials based on chitosan composites with potential use in joint cartilage.</p>   | Yadir Torres Hernández<br>Ana Alcudia                    | José Luis Morillo<br>Luchena       |
| 28 | <p><b>Infiltración de injertos cerámicos porosos obtenidos por impresión 3D con biopolímeros compuestos biodegradables para mejorar el comportamiento mecánico y biofuncional.</b></p> <p>Infiltration of porous ceramic grafts obtained by 3D printing with biodegradable composite biopolymers to improve mechanical and biofunctional behavior.</p> | Yadir Torres Hernández<br>Belén Begines Ruiz             | Mercedes Ruiz<br>Blanco            |
| 29 | <p><b>Nanopartículas para el tratamiento del cáncer: síntesis y funcionalización con ligandos adecuados para la Química click.</b></p> <p>Nanoparticles for the treatment of cancer: synthesis and functionalization with ligands suitable for click Chemistry.</p>  | Alberto Escudero<br>Alessio Zuiliani<br>Noureddine Khiar | Paula Rodríguez<br>Serrano         |

## MÁSTER EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE NUEVOS MATERIALES

|           |   |  |                                     |
|-----------|---|--|-------------------------------------|
| <b>30</b> | <b>Optimización, funcionalización con PEG y estabilidad de MOF basados en Zr para el tratamiento del cáncer de hígado</b>   | Alberto Escudero<br>Noureddine Khiar<br>Camilla Maria Cova     | <b>Paula Pla Sanchís</b>            |
| <b>31</b> | <b>Síntesis de nanopartículas magnéticas para hipertermia en el tratamiento del cáncer.</b><br>Synthesis of magnetic nanoparticles for hyperthermia in cancer treatment.  | Alberto Escudero<br>Manuel Pernía                              | <b>Paula Ruíz Masegosa</b>          |
| <b>32</b> | <b>Composites de carbono y óxidos metálicos nanoestructurados para aplicaciones de desalación y almacenamiento de energía.</b><br>Carbon/metal oxide nanostructured composites for desalination and energy storage.   | Joaquín Ramírez Rico<br>João Carlos Mesquita<br>Coelho         | <b>Camille Perret</b>               |
| <b>35</b> | <b>Estudio de la interacción de Platino con surfactantes para su uso como nanofluidos en plantas solares.</b><br>Study of the Pt surfactant interaction for being used as nanofluids in solar plants.   | Antonio Sánchez<br>Coronilla Nuria Rendón<br>Márquez           | <b>Achraf Barhoune</b>              |
| <b>38</b> | <b>Evaluación de la superficie de catalizadores bimetalicos basados en cobre para las reacciones de oxidación.</b> Surface evaluation of copper-based bimetallic catalysts for oxidation reactions.   | Anna Penkova   | <b>Elier José Martínez Goitzolo</b> |
| <b>44</b> | <b>Acoplamiento fuerte luz-materia en materiales optoelectrónicos.</b><br>Strong light-matter coupling in optoelectronic materials.   | Hernán Míguez<br>Laura Calìo<br>Felipe Gutiérrez Mora          | <b>Joel Tsoplefack</b>              |
| <b>45</b> | <b>Aleación de alta entropía TiNbTaMoZr: Desarrollo, caracterización microestructural y evaluación de su estabilidad química como potencial biomaterial de reemplazo de tejido óseo.</b><br>TiNbTaMoZr High Entropy Alloy: Development, microstructural characterization, and evaluation of the chemical stability as a potential biomaterial for bone tissue replacement | Fátima Ángela Ternero<br>Fernández<br>Ernesto Chicardi Augusto | <b>Ishika Gupta</b>                 |