

Presentación Máster Interuniversitario en Química Sintética Industrial

- **Dr. Celedonio M. Álvarez**
Secretario del IU CINQUIMA

- **Dr. Daniel Miguel San José**
Director IU CINQUIMA

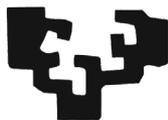


Presentación Máster Interuniversitario en Química Sintética e Industrial



Universidad de Valladolid

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

upna

Universidad
Pública de Navarra

Nafarroako
Unibertsitate Publikoa

- **Dr. Celedonio M. Álvarez**
• *Secretario del IU CINQUIMA*
- **Dr. Daniel Miguel San José**
• *Director IU CINQUIMA*



Qué podéis esperar del máster:

El Máster cubre los aspectos más novedosos y del mayor interés, tanto desde el punto de vista de la **Química Fundamental** como de la **Tecnología Química** y, además, proporciona **las herramientas** necesarias para poder desarrollarlos.

El objetivo general del Máster es proporcionar una formación científico-técnica altamente especializada en el campo de la **Química Sintética**.

- Capacitará para llevar a cabo un **trabajo original de investigación, desarrollado en el campo de la Síntesis**.
- Capacitará para **incorporarse a empresas** que utilicen tecnología relacionada con la preparación y manipulación de compuestos químicos.

Forma a los alumnos para poder incorporarse a **departamentos de Investigación y Desarrollo** tanto de los sectores públicos y como privados.



Plan de estudios

60 créditos ECTS repartidos en:

- 12 créditos obligatorios
- 18 créditos optativos
- 30 créditos TFM

<i>Materias obligatorias</i>	<i>Créditos</i>	<i>Materias optativas</i>	<i>Créditos</i>
Síntesis química avanzada	3	Química médica	3
Metales en síntesis	3	Química orgánica avanzada	3
Síntesis esterecontrolada	3		
Métodos de determinación estructural (RMN, EM y otros)	3		

Química bio-orgánica y supramolecular	Química industrial
Catálisis homogénea	Síntesis en fase sólida y química combinatoria
Productos naturales: síntesis, biosíntesis y aplicaciones	Procesos químicos y desarrollo sostenible
Difracción de rayos X	Cromatografía y técnicas afines
Química teórica y computacional	Gestión de proyectos e innovación
Materiales moleculares. Síntesis y métodos de estudio	Calidad y prevención de riesgos
Diseño y síntesis de fármacos	
Seminarios avanzados	

Plan de estudios

Conocimientos de vanguardia:

- Aspectos novedosos y de interés actual desde un punto de vista de la Química Fundamental.

<i>Materias obligatorias</i>	<i>Créditos</i>	<i>Materias optativas</i>	<i>Créditos</i>
Síntesis química avanzada	3	Química médica	3
Metales en síntesis	3	Química orgánica avanzada	3
Síntesis esterecontrolada	3		
Métodos de determinación estructural (RMN, EM y otros)	3		

Química bio-orgánica y supramolecular	Química industrial
Catálisis homogénea	Síntesis en fase sólida y química combinatoria
Productos naturales: síntesis, biosíntesis y aplicaciones	Procesos químicos y desarrollo sostenible
Difracción de rayos X	Cromatografía y técnicas afines
Química teórica y computacional	Gestión de proyectos e innovación
Materiales moleculares. Síntesis y métodos de estudio	Calidad y prevención de riesgos
Diseño y síntesis de fármacos	
Seminarios avanzados	

Plan de estudios

Técnicas Instrumentales:

- Los métodos computacionales en Química.
- Estudio de técnicas instrumentales para la caracterización de compuestos químicos.
- Estudio de propiedades de materiales.

<i>Materias obligatorias</i>	<i>Créditos</i>	<i>Materias optativas</i>	<i>Créditos</i>
Síntesis química avanzada	3	Química médica	3
Metales en síntesis	3	Química orgánica avanzada	3
Síntesis esterecontrolada	3		
Métodos de determinación estructural (RMN, EM y otros)	3		

Química bio-orgánica y supramolecular	Química industrial
Catálisis homogénea	Síntesis en fase sólida y química combinatoria
Productos naturales: síntesis, biosíntesis y aplicaciones	Procesos químicos y desarrollo sostenible
Difracción de rayos X	Cromatografía y técnicas afines
Química teórica y computacional	Gestión de proyectos e innovación
Materiales moleculares. Síntesis y métodos de estudio	Calidad y prevención de riesgos
Diseño y síntesis de fármacos	
Seminarios avanzados	

Organización de la Docencia

60 créditos ECTS repartidos en:

- 12 créditos obligatorios
- 18 créditos optativos.
- 30 créditos TFM

En la UVa (✓) o en UPV (✓)

Materias obligatorias	Créditos	Materias optativas	Créditos
Síntesis química avanzada ✓	3	Química médica ✓	3
Metales en síntesis ✓	3	Química orgánica avanzada ✓	3
Síntesis esterecontrolada ✓	3		
Métodos de determinación estructural (RMN, EM y otros) ✓	3		

Química bio-orgánica y supramolecular ✓ ✓	Química industrial ✓
Catálisis homogénea ✓	Síntesis en fase sólida y química combinatoria ✓
Productos naturales: síntesis, biosíntesis y aplicaciones ✓	Procesos químicos y desarrollo sostenible ✓
Difracción de rayos X ✓	Cromatografía y técnicas afines ✓
Química teórica y computacional ✓	Gestión de proyectos e innovación
Materiales moleculares. Síntesis y métodos de estudio ✓	Calidad y prevención de riesgos
	Diseño y síntesis de fármacos ✓
	Seminarios avanzados ✓

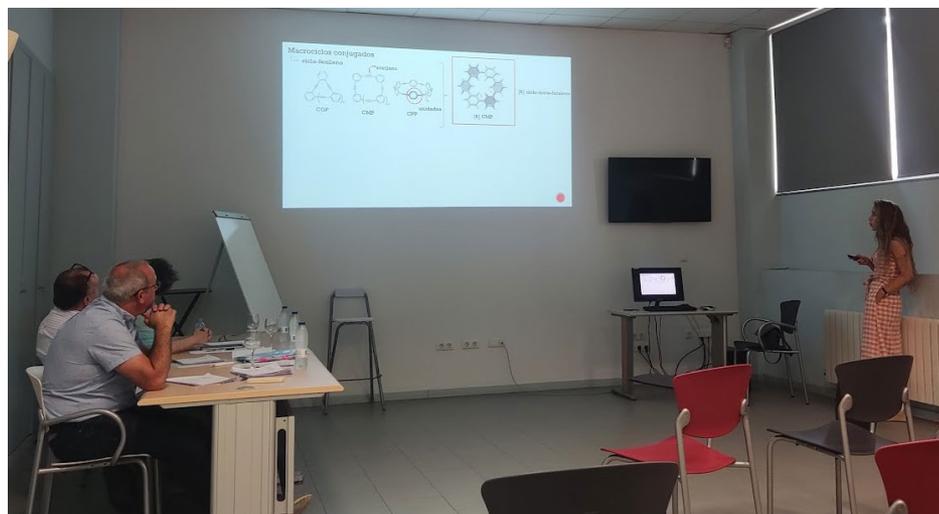
Trabajo Fin de Máster

Desarrollo de un trabajo dentro de la línea de investigación del tutor.

- Propuesta de un proyecto.
- Abordaje de problemas químicos.
- Uso de las diferentes técnicas.
- Participación en seminarios en el grupo.
- Discusión de resultados.

Presentación y defensa del trabajo:

- Tribunal interuniversitario.
- Dos convocatorias: julio y septiembre.



Trabajo Fin de Máster

Permite la inmersión en la actividad de un centro de investigación:

- Proyectos de investigación en marcha
- Convenios con empresas y entidades
- Actividad interdisciplinar
- Contacto directo con las distintas líneas de investigación del centro
- Comunicación fluida con todos los investigadores del centro



Trabajo Fin de Máster

Experiencia en el manejo de un número de importante de técnicas de uso frecuente **tanto sintéticas como de determinación de estructura y propiedades** en la industria y en laboratorios de investigación.

Síntesis:

- Técnicas de Schlenk.
- Microondas.
- Caja seca.
- Altas presiones.
- ...



Trabajo Fin de Máster

Experiencia en el manejo de un número de importante de técnicas de uso frecuente **tanto sintéticas como de determinación de estructura y propiedades** en la industria y en laboratorios de investigación.

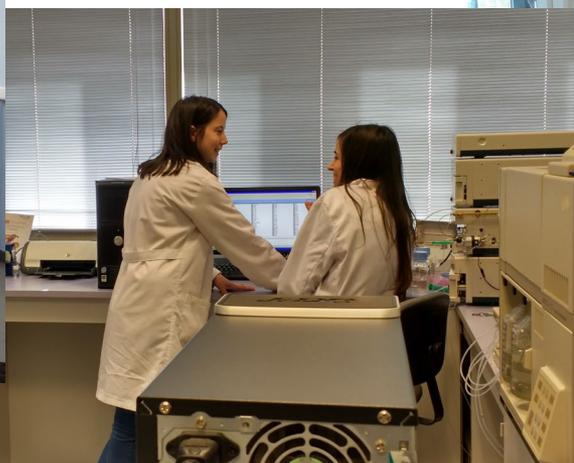
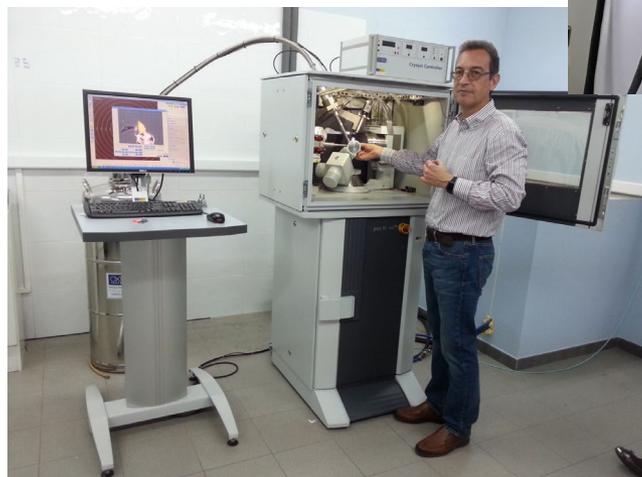
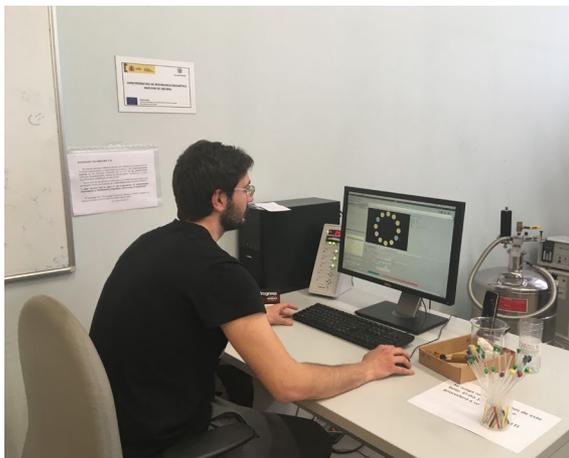
Técnicas determinación estructural y de propiedades:

- Resonancia magnética multinuclear (RMN).
- Espectroscopia infrarroja.
- Espectroscopia ultravioleta/visible.
- Fotoluminiscencia.
- Difracción de rayos X.
- Voltametría cíclica.
- Calorimetría diferencial de barrido.
- Preparación de películas delgadas: Películas de Langmuir.
- Cromatografía.
- Cálculos computacionales.
-

Plan de estudios

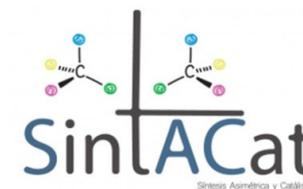
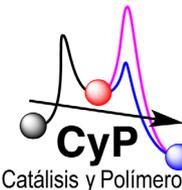
Plan de estudios

Manejo directo de muchos de los equipos

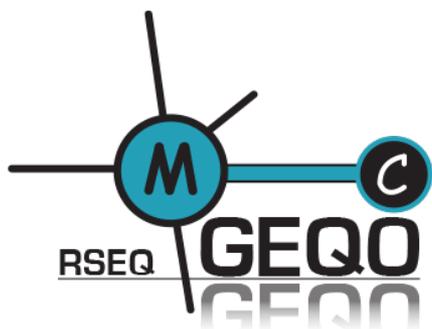


Profesorado de las **Áreas de Química Orgánica e Inorgánica** y de las **Unidades de Investigación Consolidada** de la Junta de Castilla y León (UIC) y **Grupos de investigación Reconocidos** de la UVa (GIR) responsables de la docencia y tutela de trabajos:

- Catálisis y Polímeros
- Moléculas Inorgánicas y Organometálicas con Metales de Transición
- Synthesis of Organic and Inorganic Chemicals
- Cristales Líquidos y Nuevos Materiales
- Síntesis Asimétrica



Miembros de distintas sociedades:



Empresas con las que se colabora en proyectos:



Complex Science. Expert Solutions.



REBRAND GlaxoSmithKline



Almirall



AXION
energy

Junta de Castilla y León
Consejería de Educación



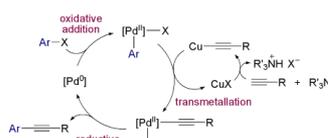
Seminarios Avanzados

Conferencias impartidas por investigadores de prestigio internacional



Charlas en el Instituto Universitario CINQUIMA

Mecanismo de cooperación metal-metal en acoplamientos Sonogashira



Dr. Agustí Lledós

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

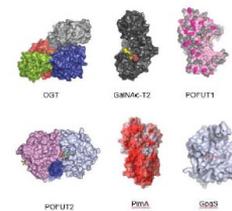


Charlas con Empresas:



Charlas en el Instituto Universitario CINQUIMA

Identifying hydrophobic pockets in glycosyltransferases to design specific inhibitors.
Experimental and computational approaches



Dr. Pedro Merino

Universidad Zaragoza



Seminarios Avanzados

Divulgación a todos los niveles



NAUKAS
VALLADOLID



Becas y Ayudas al Estudio:

- Máster subvencionado para alumnos inscritos en el Sistema Nacional de Garantía Juvenil: Convocatorias anuales (JCyL)
- Becas de estudios (matrícula, libros, transporte, residencia...)
- Becas colaboración MEC y Consejo Social de la UVa

Acceso Curso 2023-2024

- 1ª Preinscripción: hasta 11 abril
- 2ª Preinscripción: hasta 18 julio
- 3ª Preinscripción: hasta 11 septiembre
- 1ª Matrícula: 12 a 16 de abril
- 2ª Matrícula: 19 a 23 julio
- 3ª Matrícula: 12 a 16 de septiembre

Información:

Páginas Web:

- <http://cinquima.uva.es/postgrado/>
- <https://bit.ly/3ODBEtD>

