



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

Máster Universitario en  
Investigación y Avances  
en Inmunología  
Molecular y Celular

## Presentación

El **Máster en Investigación y Avances en Inmunología Molecular y Celular** de la **Universidad de Granada** está pensado como un programa para formación y promoción del conocimiento en los campos de la Investigación en Inmunología e Inmunopatología, así como en la Medicina Regenerativa, incluyendo los aspectos de Terapia Celular y Terapia Génica. Nuestro compromiso es el de formar a profesionales de Ciencias de la Vida y la Salud en la investigación básica y aplicada dentro del área de Inmunología. El programa está dirigido por tanto a estudiantes con un título de grado relacionado, que incluye los perfiles de formación que actualmente pueden encontrarse en los licenciados/graduados en Biología, Bioquímica, Biotecnología, Farmacia, Medicina, Odontología, Veterinaria, etc. Ofrecemos un título de Máster en el que prima la excelencia académica (**Profesores**) y científica (**Líneas de Investigación**). Ofrecemos además un programa de proyección global, que pretende comprender los conocimientos actuales de referencia en Biomedicina caracterizados por una notable interdisciplinariedad en la ciencia.

El Máster está diseñado para 30 plazas. **Modalidad de enseñanza:** presencial.

## Objetivos y competencias

La inmunología, al igual que cualquier otra disciplina experimental, debe aspirar a la formación intelectual y científica del alumno, de manera que éste no sólo adquiera unos conocimiento teórico-prácticos sobre la materia, sino que además aprenda a correlacionarlos y aplicarlos en situaciones concretas mediante el desarrollo de una serie de hábitos y aptitudes como son: la observación, la capacidad de juicio y el sentido crítico. Dentro de este marco general los objetivos específicos del Programa Máster de Investigación y Avances en Inmunología Molecular y Celular:

- Desarrollar las capacidades de investigación dentro del área de la Inmunología, abarcando las vertientes de la Inmunología Molecular, la Inmunología Celular y la Inmunología Clínica.

- Manejar las técnicas experimentales y analíticas más importantes para el estudio del Sistema Inmunitario, así como los modelos experimentales más habituales.
- Conocimiento de las bases, elementos y mecanismos fisiológicos del Sistema Inmunológico y de sus patologías.
- Reconocer las consecuencias de las alteraciones en la homeostasis del Sistema Inmunológico así como las bases moleculares de la patología del Sistema Inmunológico.
- Desarrollar un trabajo de investigación tutelada pero original, así como escribir y presentar adecuadamente estos resultados.
- Utilizar el método y el razonamiento científico, de manera que estén en condiciones de elaborar hipótesis científicas razonadas y sepan diseñar las aproximaciones experimentales adecuadas para probar o rechazar tales hipótesis.

En general, el alumno deberá demostrar que posee conocimientos para el dominio de las habilidades y los métodos de investigación relacionados con el área de la Inmunología y la Biomedicina, que es capaz de aplicarlos a través del diseño y la puesta en práctica de un proceso de investigación y que es capaz de emitir juicios críticos.

Al finalizar el Máster el alumno tiene que haber adquirido las siguientes **capacidades** :

- Demostrar que conoce las bases y elementos del Sistema Inmunológico, así como sus mecanismos de reconocimiento y respuesta.
- Conocer las consecuencias de las alteraciones en la homeostasis del Sistema Inmunológico así como las bases moleculares de la patología del Sistema Inmunológico.
- Conocer las técnicas más importantes en el estudio del Sistema Inmunitario, así como los modelos experimentales *in vivo* e *in vitro* más habituales.
- Conocer el método y el razonamiento científico, de manera que el estudiante sea capaz de elaborar hipótesis razonadas.
- Capacidad de diseñar las aproximaciones experimentales adecuadas para probar tales hipótesis.
- Capacidad de hacer un análisis y discusión crítica de los trabajos científicos desarrollados.
- Capacidad de comunicar a la comunidad científica en el ámbito de la Biomedicina y en la sociedad en general el resultado del trabajo experimental y

de los conocimientos adquiridos que le permitan fomentar el avance tecnológico en el área de Inmunología y a nivel social y profesional.

- Capacidad de presentar el trabajo experimental desarrollado mediante la presentación escrita y trasladarlo para publicación en revistas internacionales.

## **Ventajas del máster en la UGR**

•

### **Máster Oficial de la Universidad de Granada:**

- El Máster en Investigación y Avances en Inmunología Molecular y Celular ha obtenido VERIFICACIÓN OFICIAL de Título Europeo de conformidad con lo dispuesto en el artículo 25.7 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, así como lo establecido en el artículo único del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el anterior.
- El Máster de Inmunología por la Universidad de Granada da Acceso al Programa de Biomedicina de la Universidad de Granada.

•

### **Programa en Español, con actividades en Inglés:**

- Nuestro objetivo es ofrecer un programa global, por lo que hay actividades que se realizarán en inglés, como seminarios de investigadores de prestigio, y las clases impartidas por profesores extranjeros.
- Es necesario el título oficial de Inglés nivel B1 (aconsejable B2). Y un título oficial de Español para los estudiantes extranjeros (nivel B2).

•

### **El programa se desarrolla íntegramente en el Parque Tecnológico de la Salud, Armilla, Granada**

- Las directrices de la Normativa Europea actual, indican que los programas deben de ofrecer una formación integrada en la que los investigadores tengan un contacto con numerosos profesionales del área de investigación y desarrollo, o que lleven a cabo una actividad asistencial. Nuestro programa ofrece una oportunidad única en este sentido a los estudiantes, ya que se lleva a cabo íntegramente en PTS, y los grupos de investigación y profesores pertenecen al Instituto Parasitología y Biomedicina “López Neyra” y el Centro de Investigación Biomédica, CIBM, de la Universidad de Granada, y Centro GENYO, todos emplazados en PTS de Armilla.

## **Instalaciones**

- **Acceso a Publicaciones científicas Nacionales e Internacionales** desde la Biblioteca Electrónica de la UGR.

- **Actividades Formativas del Máster** se desarrollan en **El Parque Tecnológico de la Salud, PTS**, en concreto en el Centro de investigación Biomédica, CIBM, en el Instituto de Parasitología y Biomedicina “López Neyra”, IPBLN, y en la Facultad de Medicina.
- **El PTS** Es un Centro Europeo de Referencia para el desarrollo de la investigación y formación I+D. El PTS, está pensado como un centro para el desarrollo de la investigación y formación I+D. Todos los Centros cuentan con aulas para las clases teóricas con ordenador y proyector, conexión WIFI gratis usando el acceso identificado de los estudiantes, Salón de Grados, Servicios Técnicos y Registro de la Universidad en las Facultades de Medicina y Ciencias de la Salud. El Centro de Investigación Biomédica, CIBM, cuenta además con Sala de Videoconferencia. Este Parque es un centro único en Europa, constituido por empresas, centros de salud, facultades de ciencias de la salud, centros de investigación y formación, emplazados en una misma área perteneciente a varios municipios granadinos. En el curso académico 2014-15 se trasladó la Facultad de Ciencias de la Salud y en el curso 2016-17 la Facultad de Medicina, además el Hospital Universitario del campus está en marcha desde el curso 2015-16 y al 100% de su funcionamiento. Este entorno da acceso y facilita el contacto con grupos de investigación, empresas, institutos más punteros en el área de las Ciencias de la Salud.
- **Acceso a Servicios Técnicos y Grupos de Investigación:** Los alumnos del Máster tendrán acceso desde los grupos de Investigación del Programa a los Servicios Técnicos del **Centro de Instrumentación Científica**, CIC, distribuidos en los distintos campus de la **UGR**, del Instituto IPB “ **López Neyra** ”, CSIC, y del Centro de Investigación **GENYO** , todos emplazados en el PTCS, Armilla Granada, para el desarrollo del trabajo experimental.
- **Acceso al área del Campus Tecnológico de la Salud:** El campus cuenta con Servicio Público de Trasporte urbano de Granada y autobuses interurbanos con el resto de los municipios más cercanos, Armilla, Gabia y la Zubia. Que facilita el acceso al campus diariamente.

## Preguntas Frecuentes (FAQ)

- **¿Cuál es la orientación del Máster Universitario en Investigación y Avances en Inmunología?**

Nuestro Máster, como su nombre indica, está fundamentalmente orientado a la formación de investigadores. La inmunología, al igual que cualquier otra disciplina experimental, debe aspirar a la formación intelectual y científica del alumno, de manera que éste no sólo adquiera unos conocimiento teórico-prácticos sobre la materia, sino que además aprenda a correlacionarlos y aplicarlos en situaciones concretas mediante el desarrollo de una serie de hábitos y aptitudes como son: la observación, la capacidad de juicio y el sentido crítico.

- **¿Qué titulación es necesaria para tener acceso al Máster en Investigación y Avances en Inmunología?**

Para poder acceder a los estudios oficiales del Máster Universitario en Investigación y Avances en Inmunología será necesario:

- Estar en posesión de un título universitario oficial español (Licenciatura o Grado) u otro expedido por una institución del Espacio Europeo de Educación Superior que faculten en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster.
- Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior, previa comprobación por la **Universidad de Granada** de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de máster.
- No existe prueba de acceso específica.
- Se pueden consultar las titulaciones que dan acceso al Máster Universitario en Investigación y Avances en Inmunología, según preferencia, en la **web del máster**.

- **¿Cuántas plazas hay disponibles para realizar el Máster en Investigación y Avances en Inmunología?**

El Máster está diseñado para 30 plazas.

- **¿Cómo se solicita la admisión al máster?**

El proceso de preinscripción se realiza a través de la plataforma de **Distrito Único Andaluz** en los plazos y fases que anualmente se establezcan para ello en **este calendario**.

- **¿De cuántas fases consta el periodo de solicitud de admisión?**

El proceso se desarrolla en tres fases. La Fase 1 es exclusiva para estudiantes extranjeros. En las Fases 2 y 3 pueden participar todos los estudiantes. Las fases se pueden consultar en **este enlace**.

- **¿Se reservan plazas para la tercera fase de solicitud?**

No si hay lista de espera, que se moverán de esta.

- **¿Cuáles son los criterios de valoración y selección de los alumnos que solicitan la admisión?**

Los criterios de valoración y selección pueden consultarse en la [web del máster](#).

La gran mayoría del estudiantado actual no cumple con los criterios:

- Ser becario predoctoral de algún programa oficial
- Compromiso de Dirección de Tesis doctoral o de continuidad de trabajo experimental con algún profesor del Programa o de la [UGR](#) (adjuntando una carta del profesor/Tutor)

Por lo que casi ninguno tiene puntos en estos 2 criterios. Si es importante presentar un CV detallado, con cursos realizado, prácticas de laboratorio (distintas de las del título), característica del TFG (laboratorio o no, tema relacionado con la Inmunología), etc.

- **¿Tengo que acreditar conocimiento de una lengua extranjera?**

Sí, es recomendable acreditar como mínimo un nivel de inglés B1, preferible B2, del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Niveles superiores a B1 serán valorados durante el proceso de admisión.

- **¿Cómo puedo acreditar mi nivel de lengua extranjera?**

A través de certificado oficial. Puedes consultar los [certificados oficiales](#) aceptados por la [Universidad de Granada](#).

- **¿Es necesario acreditar conocimiento de español si soy nacido en España o país de habla hispana?**

No, solo lo deberán acreditar las personas que procedan de un país de habla no hispana

- **¿Cuándo tengo que cumplir los requisitos de acceso?**

Es necesario cumplir todos los requisitos de acceso una vez abierto el plazo de preinscripción. Ahora bien, podrán aportar aquella documentación incompleta (por ej. el Título) en la fase de "Plazo de alegaciones, revisión o reclamaciones"

Todos los cursos académicos la Comisión del Distrito Único de Andalucía publica el [Acuerdo](#) por el que se establece el procedimiento para el ingreso en

los Másteres que se imparten en las Universidades andaluzas. Puedes consultar en la [web](#).

- **Si tengo alguna asignatura pendiente para terminar la carrera ¿puedo solicitar la preadmisión o matricularme?**

Para poder acceder al Máster es necesario estar en posesión de un título oficial universitario. Podrá solicitar la preinscripción sin el título, pero tendrá que tener finalizada la carrera una vez cerrado **el plazo de matrícula**. Podrá aportar la documentación no aportada en el plazo de alegaciones, revisión o reclamaciones. Podría solicitar la admisión fuera de plazo, si hubiera plazas vacantes, presentando una instancia a la coordinación del Máster

- **¿Cuál es la lengua vehicular del Máster Universitario en Investigación y Avances en Inmunología?**

Español, si bien hay actividades en inglés

- **¿Puedo compatibilizar el máster con un trabajo u otro tipo de actividad?**

El Máster es totalmente presencial, por lo que el trabajo o actividad que se realice deberá ser compatible con los horarios del mismo, siendo bastante difícil. En dicho tipo de situaciones se recomienda matricularse a tiempo parcial. Tendrá la consideración de estudiante a tiempo parcial aquel que se matricule entre 24 y 41 créditos, ambos inclusive. El/la alumno/a de nuevo ingreso que pretenda seguir estudios a tiempo parcial deberá solicitar esta modalidad dentro del plazo establecido en el Calendario Académico Oficial, debiendo acreditar documentalmente los motivos que le impiden realizar los estudios a tiempo completo.

- **¿Cuánto cuesta el Máster Universitario en Investigación y Avances en Inmunología?**

Los precios públicos de los Másteres oficiales los podrá encontrar en la [Escuela de Posgrado](#).

- **¿Existen becas para realizar el Máster en Investigación y Avances en Inmunología?**

No hay becas específicas para este Máster, pero puedes consultar todas las becas generales disponibles en la [web del Máster](#).

- **¿Qué Tutor/a dirige mi Trabajo Fin de Máster (TFM)?**

El tutor deberá ser doctor y cumplir los requisitos de la EIP, y ser aprobado por la Comisión Académica del Máster. Información detallada en la [web del Máster](#)

- **¿De cuántas asignaturas debo matricularme?**

El Máster de Investigación y Avances en Inmunología Molecular y Celular está constituido por dos módulos. Un primer módulo en el que los alumnos deben hacer 9 materias (36 ECTS) a elegir de un total de 12 materias, todas ellas optativas, y un segundo módulo en el que los alumnos presentan un trabajo de investigación científica tutelada, denominado Trabajo Fin de Máster, con un total de 24 ECTS, dentro de una de las líneas de investigación señaladas en el Máster. El total de créditos a completar por los alumnos es de 60 ECTS.

- **¿Me puedo matricular de asignaturas de otro máster?**

Es recomendable que, inicialmente, se matriculen exclusivamente de asignaturas del Máster en Investigación y Avances en Inmunología Molecular y Celular. Más adelante, si se considera pertinente por parte del alumno y/o de su tutor del TFM, cabe la posibilidad de alterar la matrícula y cursar un máximo de 9 créditos de materias de un máster diferente, pero afín al Máster en Investigación y Avances en Inmunología Molecular y Celular. Si bien será necesario tener el visto bueno de los coordinadores de los másteres implicados y presentar el documento de solicitud en la Escuela Internacional de Posgrado. El plazo para realizar estas modificaciones de la matrícula original los establece la **Universidad de Granada** en el Calendario Académico Oficial de cada curso académico, que se puede consultar en la web de **Secretaría General**.

- **¿Puedo matricularme del TFM en otro máster?**

No

- **¿Dispone el Máster en Investigación y Avances en Inmunología Molecular y Celular de prácticas externas?**

No

- **¿Cómo puedo contactar para dudas concretas sobre el Máster en Investigación y Avances en Inmunología Molecular y Celular?**

A través de la plataforma habilitada para ello en la **web del Máster**.

## **Investigación**

### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**