

Convocatoria del 8/3/2021 del Programa de ayudas Severo Ochoa - ICMAT: Introducción a la Investigación 2021

El Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT) ha resuelto convocar hasta 25 ayudas de Introducción a la Investigación con el objeto de dar a conocer algunas de las líneas de investigación del ICMAT a estudiantes de penúltimo o último año de grado y a estudiantes de Máster.

Las ayudas se convocan en el marco del Programa de Excelencia Severo Ochoa (CEX2019-000904-S).

1. Objeto de la convocatoria

La presente convocatoria tiene por objeto la concesión de hasta 25 ayudas de Introducción a la Investigación Severo Ochoa dirigidas principalmente a estudiantes de penúltimo o último año de grado y, excepcionalmente, a estudiantes de máster. El objetivo de estas ayudas es dar a conocer a los beneficiarios de la ayuda algunas de las líneas de investigación del ICMAT, así como hacerles participar activamente en la actividad científica del instituto. Las ayudas contribuirán a financiar la participación de los beneficiarios en la Escuela JAE de Matemáticas que tendrá lugar en el ICMAT, **del 21 de junio al 9 de julio de 2021**. A cada estudiante beneficiario de la ayuda se le asignará un tutor en el ICMAT.

2. Plazo de solicitud

La presentación de las solicitudes será desde el día siguiente a la publicación de esta convocatoria hasta **el 12 de abril de 2021**.

3. Solicitantes

Podrán solicitar las ayudas objeto de la presente convocatoria las personas que reúnan los siguientes requisitos:

- a) Estar matriculado en el penúltimo o último año de grado en el curso académico 2020-2021.
- b) Estar matriculado en un Máster Universitario oficial en el curso 2020-2021 o haber realizado la inscripción o pre-inscripción en un Máster Universitario oficial para el curso 2021-2022.



4. Dotación económica y financiación de las ayudas

La dotación económica destinada a este programa será de 20.000 €

La ayuda financiará una estancia de como máximo dos meses. Esta ayuda financiará los siguientes conceptos:

1. Alojamiento en alguna de las residencias universitarias. Régimen de alojamiento: media pensión (Sólo para estudiantes que cursen estudios en universidades de fuera de la Comunidad de Madrid).
2. Bonos de comidas.
3. Desplazamiento hasta Madrid (hasta dos trayectos de ida y vuelta desde una ciudad española).

5. Formalización de solicitudes

Para la solicitud, los interesados deberán rellenar los datos solicitados en el formulario disponible en la web (<https://www.icmat.es/job-opportunities/introso-2021/form>) indicando una lista de 3 temas de interés de entre los propuestos por los investigadores del ICMAT (el Anexo 1 incluye los **Temas propuestos por investigadores del ICMAT** (<https://www.icmat.es/es/oportunidades-trabajo/introso-2021/temas/>), así como la disponibilidad del estudiante para asistir a la Escuela JAE de Matemáticas (21/06/2021 – 9/07/2021) y adjuntar la documentación siguiente (en formato pdf):

1. Expediente académico del solicitante, incluyendo la nota media sobre 10.
2. CV del solicitante (máximo 2 páginas).

6. Subsanación de solicitudes

Finalizado el plazo de solicitud se les comunicará vía e-mail a los candidatos excluidos la documentación que deben subsanar para lo que tendrán un plazo de 10 días desde el día siguiente a la recepción del mensaje electrónico. Deberán aportar la documentación necesaria para realizar la subsanación en un correo enviado a introso2021@icmat.es (en formato pdf).

7. Evaluación de candidatos

Para la evaluación y selección de los candidatos se tendrá en cuenta los criterios de evaluación siguientes: la nota media del expediente (sobre 10), posibles dobles grados, participación en olimpiadas matemáticas, estancias en el extranjero (Erasmus), participación en becas de investigación etc.



8. Resolución del procedimiento

Las ayudas se concederán mediante resolución administrativa del director del ICMAT. La resolución especificará los candidatos a los que se les concede la ayuda.

9. Período y condiciones de disfrute

La ayuda financiará una estancia de como máximo dos meses (que se pueden dividir preferentemente en dos periodos, máximo de tres periodos) en el ICMAT. Uno de los periodos ha de coincidir con la Escuela JAE de matemáticas que se celebra en el ICMAT. Los beneficiarios de las ayudas asistan al menos a un número de 30 horas de la Escuela JAE. En casos excepcionales y por motivos académicos se admite una asistencia mínima de 20 horas a la escuela JAE.

Debido a la actual situación de pandemia en esta edición existe la posibilidad de realizar el periodo de introducción a la investigación tanto de forma telemática como presencial.

10. Obligaciones de los beneficiarios

La aceptación de la ayuda por el beneficiario implica la de las condiciones fijadas en la presente convocatoria.

Los beneficiarios estarán obligados a:

- Colaborar con el investigador responsable de la investigación, según el plan de investigación que aquel proponga, cumplir con aprovechamiento el programa de formación y el calendario de actividades derivado de lo anterior y comprometerse a realizar los desplazamientos que sean necesarios para cumplir los objetivos propuestos, debiendo ajustarse a las normas de organización y funcionamiento del ICMAT.
- Presentar al término del periodo de disfrute de la ayuda un informe descriptivo de la labor realizada según el modelo del Anexo 2.

11. Notificación

La resolución de concesión será notificada a los beneficiarios vía mail. Si transcurrido un mes desde la fecha de fin de solicitudes no han recibido comunicación del ICMAT deberán entender que su solicitud ha sido denegada.

Madrid, 8 de marzo de 2021



ANEXO 1:

Temas propuestos por investigadores del ICMAT

Los resúmenes de los temas propuestos están disponibles en la página web de la convocatoria:
<https://www.icmat.es/job-opportunities/introso-2021/>

Javier Aramayona (ICMAT-CSIC), 1 estudiante (I): Estructuras hiperbólicas en variedades

Jose María Arrieta (ICMAT-UCM), 2 estudiantes (I): Comportamiento de las soluciones de Ecuaciones Diferenciales para tiempos grandes

Nuno Ricardo Barroso Freitas (ICMAT-CSIC) 2 estudiantes (T): Criptografía de clave pública con curvas elípticas

Matteo Bonforte (ICMAT-UAM) 2 estudiantes (I):

- 1- Introducción a la teoría de difusión no lineal: EDPs parabólicas de tipo degenerado y singular, en los marcos local y no local.
- 2- Métodos de entropía para ecuaciones de difusión no lineales: un puente entre el comportamiento asintótico de soluciones, desigualdades funcionales y geometría.

Ana Bravo Zarza (ICMAT-UAM) 1 estudiante (T): Cálculo de ejemplos de la pendiente de Samuel

Diego Córdoba (ICMAT-CSIC), 2 estudiantes, (I) : Fluidos incompresibles

Manuel de León (ICMAT-CSIC) 3 estudiantes (I):

- 1- Sistemas Hamiltonianos de contacto: Teoría y aplicaciones.
- 2- Grupoides; aplicaciones a las teorías de crecimiento, remodelamiento, envejecimiento y morfogénesis.

Alberto Enciso Carrasco (ICMAT-CSIC) 1 estudiante (T): Problemas matemáticos sobre mecánica de fluidos

Oscar García Prada (ICMAT-CSIC) 2 estudiantes (I):

- 1- Introducción a espacios de móduli: fibrados de Higgs.
- 2- Introducción a espacios de móduli: variedades de caracteres.



Eva Gallardo Gutierrez (ICMAT-UCM) 1 estudiante (P): El operador desplazamiento en espacios de Hardy: Subespacios invariantes.

María del Mar González Nogueras (ICMAT-UAM) 2 estudiantes, (T):

- 1- De la ecuación de ondas a la óptica geométrica.
- 2- Una noción de perímetro no-local. Superficies mínimas.

Alberto Ibort Latre (ICMAT-UC3M) 2 estudiante (T o P): Introducción a la teoría de grupoides, sus álgebras y aplicaciones.

Andrei Jaikin Zapirain (ICMAT-UAM) 2 estudiantes, (I):

Posibles temas:

- 1- Grupos y álgebras de Golod-Shafarevich.
- 2- Introducción a la teoría de caracteres y el (p,q) -teorema de Burnside.
- 3- Dominios y subanillos de anillos de división.
- 4- El problema de Hanna Neumann.
- 5- Grupos parafree.
- 6- El problema de isomorfismo de anillos de grupo.
- 7- Álgebras de Weyl.
- 8- La conjetura de Atiyah.

Fernando Lledó Macau (ICMAT-UC3M): 2 estudiantes (I):

- 1- Geometría coarse y álgebras de operadores
- 2- Estructura matemática de la teoría cuántica.

David Martín de Diego (ICMAT-CSIC) 2 estudiantes, (I)

- 1- Geometría diferencial discreta y aplicaciones
- 2- Métodos de geometría diferencial en aplicaciones al aprendizaje automático

Maria Medina de la Torre (ICMAT-UAM) 1 estudiante (T): Equivalencia de soluciones en EDPs elípticas no lineales. Caso clásico y caso fraccionario

Jesús Munarriz (ICMAT-UAM) 2 estudiantes (T):

- 1- Desigualdades, maximales y de otros tipos.
- 2- Polinomios de Bernstein y generalizaciones.

Daniel Peralta (ICMAT, CSIC) 2 estudiantes, (I):

- 1- Introducción a la teoría espectral.



2- Geometría y mecánica de fluidos.



Aníbal Rodríguez Bernal (ICMAT-UCM) 2 estudiantes, (I):

- 1- Series de Fourier, Transformada de Fourier y Ecuaciones en Derivadas Parciales.
- 2- Complejidad dinámica y dimensión.

Daniel Seco (ICMAT-CSIC) 4 estudiantes, (P):

- 1- Espacios invariantes en análisis complejo.
- 2- Funciones cíclicas.

Pedro Tradacete (ICMAT-CSIC) 2 estudiantes, (I).

- 1- Positividad en Teoría de Operadores
- 2- Retículos de Banach libres

NOTA:

Formato: Presencial (P), Telemático (T), Indistinto (I)



Anexo 2. Programa de ayudas Severo Ochoa - ICMAT: Introducción a la Investigación 2021

INFORME FINAL

INFORME DEL TRABAJO REALIZADO EN EL INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
FECHAS DE LA ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN:

Apellidos y Nombre del Beneficiario:

Apellidos y Nombre del Tutor:

INFORME DEL TUTOR



MEMORIA DE LA ACTIVIDAD REALIZADA

Informe del beneficiario. Describa brevemente la actividad de investigación realizada, destacando su participación, y su grado de satisfacción

BENEFICIARIO DE LA AYUDA

TUTOR

VºBº DIRECTOR DEL ICMAT

Fdo:

Fdo:

Fdo:

