

**ÁREAS DE VACANCIA – BECAS DE FORMACIÓN 2025 PARA ALUMNOS REGULARES (2º año en adelante)**

**1. Unidad Ejecutora: CIRINS**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Rubén ACEVEDO

Área/spropuesta/s:

**a) Desarrollo de tecnología de estimulación mecánica**

Objetivo/s:

- El objetivo es que el estudiante aprenda acerca del proceso de investigación en el desarrollo de tecnologías para estimular fibras nociceptivas con estímulos mecánicos.

Perfil requerido al becario/a:

- Conocimientos básicos en electrónica y fisiología, interesado en participar en proyectos interdisciplinarios que integren tecnología; con actitud proactiva, disposición para el aprendizaje y compromiso con el desarrollo.

Tareas a desarrollar:

- Las tareas asociadas a la beca incluyen colaborar en el desarrollo y prueba de tecnologías de estimulación mecánica, participar en la experimentación, y contribuir a la documentación de los avances logrados.

Director de la beca: Christian MISTA

Contacto Director/a: [christian.mista@uner.edu.ar](mailto:christian.mista@uner.edu.ar)

**2. Unidad Ejecutora: Histología y Anatomía**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Gabriela MAIN

Área/spropuesta/s:

**a) Histología y Anatomía**

Objetivo/s:

- Colaborar con tareas de la cátedra

Perfil requerido al becario/a:

- Tener aprobada Histología y Anatomía

Tareas a desarrollar:

- Producción de material de cátedra, desarrollo de materiales plastinados

Director/a de la beca: Gabriela MAIN

Contacto Director/a: [gabriela.main@uner.edu.ar](mailto:gabriela.main@uner.edu.ar)

## **b) Análisis de la pisada de jugadores de fútbol juveniles**

### Objetivo/s:

- Colaborar en el registro de datos

### Perfil requerido al becario/a:

- Tener Histología y Anatomía aprobada

### Tareas a desarrollar:

- Colaborar en el registro de datos

Director/a de la beca: Gabriela MAIN

Contacto Director/a: [gabriela.main@uner.edu.ar](mailto:gabriela.main@uner.edu.ar)

## **3. Unidad Ejecutora: Biblioteca “Dr. Eduardo A. Barbagelata”**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Brenda RAMIREZ

### Área/spropuesta/s:

#### **a) Digitalización de la videoteca sobre contenidos seleccionados con fines de preservación y reutilización**

### Objetivo/s:

- Visualizar videocasetes y verificar el estado de la información contenida, de origen comercial y de producción propia de la FIUNER.
- Convertir el contenido a formato digital, con fines de preservación y uso con fines académicos y/o de investigación.
- Generar un inventario del material digitalizado.

### Perfil requerido al becario/a:

- Nivel actitudinal, metódico, detallista, escucha e intercambio activo con el tutor.
- Con conocimientos en el uso de los software Windows, Office, manejo del drive, correo electrónico. Se le instruirá en el uso del software y manejo de equipos específicos.

### Tareas a desarrollar

1. Visualizar la cinta VHS y verificar su estado legibilidad.
2. Seleccionar y etiquetar los videocasetes de producción interna que tengan información de valor histórico de la FIUNER, a lo que se agregan títulos de edición comercial.
3. Convertir a formato digital (AVI) la información, chequeando el resultado final de dicho proceso garantizando su legibilidad.
4. Guardar la información digitalizada en formato AVI/MP4.

5. Generar un inventario actualizado de los materiales procesados.

Director/a de la beca: Miriam R. ZALAZAR

Contacto Director/a: [miriam.zalazar@uner.edu.ar](mailto:miriam.zalazar@uner.edu.ar)

**b) Generación de piezas audiovisuales con fines de difusión, promoción y capacitación en torno a las capacidades y servicios de la Biblioteca**

Objetivo/s:

- Generar un banco de imágenes fotográficas que sirvan de base a la generación de material audiovisual.
- Generar piezas audiovisuales con fines promocionales y de difusión de los servicios de biblioteca.
- Generar piezas audiovisuales a partir de los tutoriales disponibles vía web para capacitación de los usuarios en distintos contextos

Perfil requerido al becario/a:

- Nivel actitudinal, metódico, detallista, escucha e intercambio activo con el tutor.
- Con conocimientos en el uso de los software Windows, Office, manejo del drive, correo electrónico, edición de imágenes, uso de plataformas de diseño como Canva u otros.

Tareas a desarrollar:

1. Sacar fotos de objetos/edificio/salas/sectores/personas que sean útiles para documentar los procesos y/o servicios de la biblioteca.
2. Guardar dicho banco de imágenes en el drive u otro medio de almacenamiento que se disponga.
3. Generar imágenes dinámicas / videos que muestren los servicios de la biblioteca.
4. Generar un video institucional que nos muestre un recorrido o paseo virtual por la biblioteca.
5. Publicar en los medios de comunicación institucional de la biblioteca o FIUNER.

Director/a de la beca: Noelia T. HERGENREDER

Contacto Director/a: [noelia.hergenreder@uner.edu.ar](mailto:noelia.hergenreder@uner.edu.ar)

**4. Unidad Ejecutora: Cátedra de Comportamiento Físico de Biomateriales**

Responsable de la Unidad Ejecutora: José ANGELINI

Área/spropuesta/s:

**a) Desarrollo y simulación de modelos de biomateriales de comportamiento viscoelásticos no lineal.**

Objetivo/s:

- Desarrollar las bases computacionales que permitan modelar el comportamiento no lineal de materiales viscoelásticos.

Perfil requerido al becario:

- Alumno avanzado de Bioingeniería que haya cursado CFDB

Tareas a desarrollar:

- Búsquedas Bibliográficas y desarrollo de modelos generalizados de Maxwell

Director/a de la beca: José ANGELINI

Contacto Director/a: [jose.angelini@uner.edu.ar](mailto:jose.angelini@uner.edu.ar)

**b) Modelado de sistemas basados en Biomateriales utilizando MBSE.**

Objetivo/s:

- Avanzar en la especificación y desarrollo de sistemas basados en Biomateriales utilizando MBSE

Perfil requerido al becario:

- Alumno de Bioingeniería que haya cursado la materia de Comportamiento Físico de Biomateriales

Tareas a desarrollar:

- Crear modelos que permitan especificar requerimientos funcionales y normativos de sistemas basados en Biomateriales.

Director/a de la beca: José ANGELINI

Contacto Director/a: Aníbal FERNANDEZ PETERSON

**c) Desarrollo y simulación de modelos de biomateriales de comportamiento viscoelásticos no lineal.**

Objetivo/s:

- Aplicar el modelo generalizado de Maxwell en polímeros como el UHMWPE

Perfil requerido al becario:

- Preferentemente, y sin exclusión, alumno de bioingeniería que haya cursado la materia de CFDB.

Tareas a desarrollar:

- Determinar, mediante investigación bibliográfica, los parámetros del modelo Generalizado de Maxwell aplicados a sistemas basados en Biomateriales, crear modelos de sistemas basados en Biomateriales.

Director de la beca: José ANGELINI

Contacto Director/a: [jose.angelini@uner.edu.ar](mailto:jose.angelini@uner.edu.ar)

5. Unidad Ejecutora: **Laboratorio de Informática y Computación Aplicada (LICA)**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Javier DIAZ ZAMBONI

Área/s propuesta/s:

**a) Construcción de software crítico**

Objetivo/s:

- Estudiar metodologías de construcción de software crítico.
- Estudiar lenguajes de programación aplicados a la construcción de software crítico.
- Aprender a realizar investigación en el área de ingeniería de software en un marco de trabajo en equipo.

Perfil requerido al becario/a:

- Interés en aprender sobre la actividad de desarrollo de software crítico.
- Haya aprobado al menos una de las siguientes asignaturas: Programación Avanzada, Algoritmos y Estructuras de Datos.

Tareas a desarrollar:

- Investigar y familiarizarse con metodologías, herramientas y normativas aplicadas a la construcción de software crítico.
- Desarrollar pequeños prototipos o ejemplos prácticos en lenguajes relevantes para software crítico.
- Documentar avances y resultados de forma clara y sencilla.
- Participar en reuniones del equipo para planificar y compartir ideas.
- Colaborar puntualmente en actividades de difusión y promoción del LICA, como talleres o eventos, etc.

Director/a de la beca: Javier DIAZ ZAMBONI

Contacto Director/a: [javier.diaz@uner.edu.ar](mailto:javier.diaz@uner.edu.ar)

6. Unidad Ejecutora: **Grupo Biomecánica Computacional - FI**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Marcelo BERLI

Área/spropuesta/s:

**a) Análisis de modelos de predicción de fatiga para prótesis de cadera.**

Objetivo/s:

- Recopilar información y realizar un reporte de los modelos para predecir la fatiga de materiales en prótesis metálicas de cadera.
- De poder cumplir con los plazos, se espera que pueda implementar el modelo más acorde en un software de modelado por Elementos Finitos para el diseño de dichas prótesis.

Perfil requerido al becario:

- Afinidad por el trabajo en grupo, conocimientos de programación en Python, afinidad por mecánica de materiales y aplicaciones biomecánicas de los mismos.

Tareas a desarrollar:

- Recopilar información y realizar un reporte de los modelos para predecir la fatiga de materiales en prótesis metálicas de cadera.
- De poder cumplir con los plazos, se espera que pueda implementar el modelo más acorde en un software de modelado por Elementos Finitos para el diseño de dichas prótesis.

Director/a de la beca: Marcelo BERLI

Contacto Director/a: [marcelo.berli@uner.edu.ar](mailto:marcelo.berli@uner.edu.ar)

**7. Unidad Ejecutora: Laboratorio de Prototipado Electrónico y 3D**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Juan Manuel RETA

Área/spropuesta/s:

**a) Generación y Gestión de contenidos para redes sociales**

Objetivo/s:

- Relevar actividades desarrolladas en el Laboratorio.
- Generar Contenido Audiovisual.
- Gestionar una agenda de publicación de contenidos en conjunto con Sec de Extensión para visibilizar las actividades del Laboratorio. Identificar y proponer acciones para el fortalecimiento de las interacciones a través de las redes sociales.

Perfil requerido al becario:

- Estudiante con antecedentes y experiencia previa en el área. Preferentemente alumno/a de la carrera de Bioingeniería.

Tareas a desarrollar:

- Generación de contenidos. Edición de material audiovisual.
- Generación de agenda de publicaciones.
- Seguimiento de publicaciones.
- Elaboración de métricas de interacción en redes.

Director/a de la beca: Gabriel MUÑOZ

Contacto Director/a: [gabriel.munoz@uner.edu.ar](mailto:gabriel.munoz@uner.edu.ar)

**8. Unidad Ejecutora: Grupo de estudios en salud pública y tecnologías aplicadas**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Fernando SASSETTI

Área/spropuesta/s:

**a) Implementación de un sistema de información en el Hospital Escuela de Salud Mental**

Objetivo/s:

- Incorporar estudiantes al equipo que lleva adelante el proyecto de implementación.

Perfil requerido al becario/a:

- Estudiantes con motivaciones en participar activamente de proyectos en el ámbito hospitalario.

Tareas a desarrollar:

- Relevamiento de requerimientos, elaboración de casos de uso, acompañamiento al personal de hospital en el uso del sistema.

Director/a de la beca: Fernando SASSETTI

Contacto Director/a: [fernando.sassetti@uner.edu.ar](mailto:fernando.sassetti@uner.edu.ar)

**9. Unidad Ejecutora: Cátedra Ingeniería Hospitalaria**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Mónica BAROLI

Área/spropuesta/s:

**a) Beca de Formación**

Objetivo/s:

- Armado de TP de laboratorio de gases medicinales

Perfil requerido al becario/a:

- Estudiante avanzado, tener regularizada Ingeniería Hospitalaria

Tareas a desarrollar:

- Colaborar en el proyecto y armado de TP de laboratorio de gases medicinales

Director/a de la beca: Mónica BAROLI

Contacto Director/a: [monica.baroli@uner.edu.ar](mailto:monica.baroli@uner.edu.ar)

**10. Unidad Ejecutora: Disciplina Modelización de Sistemas**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Carlos PAIS

Área/spropuesta/s:

**a) Modelización de epidemias con base en costumbres sociales**

Objetivo/s:

- Colaborar en el armado de un Modelo de epidemias con base en costumbres sociales, como la obesidad en el marco de la cátedra Modelización de Sistemas Biológicos

Perfil requerido al becario/a:

- Alumno de Bioingeniería o Bioinformática con 3er año aprobado

Tareas a desarrollar:

- Búsqueda de antecedentes bibliográficos; planteo de la estructura de un nuevo modelo; recopilación de datos de entrada; recopilación de datos de salida para una futura validación; documentación

Director/a de la beca: Carlos Marcelo PAIS

Contacto Director/a: [carlos.pais@uner.edu.ar](mailto:carlos.pais@uner.edu.ar) / 343 4576864

**b) Desarrollo de un Modelo de una epidemia basada en costumbres sociales**

Objetivo/s:

- Colaborar en el desarrollo de un modelo del volumen conductor del tórax para la síntesis de derivaciones del ECG

Perfil requerido al becario/a:

- Alumno de Bioingeniería con 3er año aprobado

Tareas a desarrollar:

- Búsqueda de antecedentes bibliográficos; Desarrollo de la arquitectura del nuevo modelo; búsqueda/obtención de datos de entrada para el modelo; búsqueda/obtención de datos de salida para el modelo; documentación.

Director/a de la beca: Carlos PAIS

Contacto Director/a: [carlos.pais@uner.edu.ar](mailto:carlos.pais@uner.edu.ar) / 343 4576864

**11. Unidad Ejecutora: Instituto de Investigación y Desarrollo en Bioingeniería y Bioinformática (IBB)**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Laboratorio de Señales y Dinámicas No Lineales



Área/spropuesta/s:

**a) Formación en Procesamiento de Señales y Aprendizaje Maquinal**

Objetivo/s:

- El objetivo será obtener formación en procesamiento de señales y aprendizaje maquinal.

Perfil requerido al becario/a:

- Preferentemente con la asignatura Señales y Sistemas regularizada.

Tareas a desarrollar:

- Durante la beca se llevará a cabo una revisión bibliográfica de análisis tiempo-frecuencia, y de aplicaciones de aprendizaje maquinal supervisado y no-supervisado. Luego se procederá con aplicaciones en la intersección de estas áreas.

Director/a de la beca: Marcelo Alejandro COLOMINAS

Contacto Director/a: [marcelo.colominas@uner.edu.ar](mailto:marcelo.colominas@uner.edu.ar)

**12. Unidad Ejecutora: Grupo de Robótica**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Gerardo Gabriel GENTILETTI

Área/spropuesta/s:

**a) Programación de un robot móvil con Raspberry para un diseño aplicado a drones**

Objetivo/s:

- Desarrollar un algoritmo basado en Sistema Operativo Robótico (ROS) para el control de un Vehículo Aéreo No Tripulado (VANT) mediante robótica móvil basada en Raspberry.
- Evaluar la aplicabilidad de elementos disponibles comercialmente para la construcción de un VANT.
- Proponer un diseño físico de robot móvil considerando aplicaciones de emergentología.

Perfil requerido al becario/a:

- Tener aprobado el ciclo básico de la carrera de Bioingeniería o Ingeniería en Transporte.
- Deseable: tener buen manejo de inglés,
- Haber cursado Electrónica Programable (Bioingeniería) / Haber cursado Transporte Aéreo.
- Tener conocimientos de POO en Python (Ing. En Transporte).

Tareas a desarrollar:

- Programar un sistema de control de sustentación basado en ROS para un dron multirroto.
- Evaluar y probar componentes para su aplicación en un VANT.
- Generar un diseño que permita dar soporte al modelo en forma autocontenida.

Director/a de la beca: Gonzalo A. PIGHIN

Contacto Director/a: [gonzalo.pighin@uner.edu.ar](mailto:gonzalo.pighin@uner.edu.ar)

**b) Desarrollo, implementación y difusión de métodos complementarios y/o de soporte para Lengua de Señas Argentina (LSA) mediante la utilización de herramientas de robótica e IA.**

Objetivo/s:

- Familiarizarse con conocimientos y herramientas dentro del área de la Robótica y la IA al servicio de la comunicación mediante Lengua de Señas Argentina (LSA).
- Desarrollar habilidades comunicativas para fomentar el conocimiento en la Robótica y la IA en instituciones externas a la facultad.
- Trabajar en conjunción con personas estrechamente vinculadas al uso de la LSA.
- Crear vínculos de trabajo cooperativo en las áreas de interés.
- Desarrollar competencias en programación orientada a la Robótica y la IA.

Perfil requerido al becario/a:

- Estudiante de Bioingeniería con buena predisposición al trabajo independiente y al trabajo colaborativo.
- Conocimientos de programación en lenguaje Python, aunque se valoran conocimientos en C/C++ y haber realizado talleres vinculados a la robótica y/o IA con anterioridad.
- Disposición a generar vínculos con otras instituciones para generar un trabajo complementario.

Tareas a desarrollar:

- Investigar y realizar aplicaciones prácticas para elementos de robótica en instancias educativas o de implementación práctica directa. Centradas en la bioingeniería en general, y en la lengua de señas en particular.
- Investigar métodos de Inteligencia Artificial (IA) para su aplicación, centradas en la bioingeniería en general, y en la lengua de señas en particular.
- Asistir a instancias de divulgación para las disciplinas en las que se trabaja.
- Lectura de artículos y publicaciones científicas en general sobre el tema de interés para la sistematización del estado del arte.

Director/a de la beca: Gonzalo A. PIGHIN

Contacto Director/a: [gonzalo.pighin@uner.edu.ar](mailto:gonzalo.pighin@uner.edu.ar)

### **13. Unidad Ejecutora: Laboratorio de Bioimplantes**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Jéssica ZUCHUAT

Área/s propuesta/s:

#### **a) Análisis de requisitos para implementación de la norma ISO 17025**

Objetivo/s:

- Investigar los requisitos que exige la norma en relación a los recursos, procesos y del sistema de gestión, y su factibilidad para implementarlos en la prestación de servicios tecnológicos en el Laboratorio de Bioimplantes.

Perfil requerido al becario/a:

- Estudiante de la carrera de bioingeniería, que haya aprobado el ciclo básico, y cursado la asignatura Gestión de la Calidad (no excluyente)

Tareas a desarrollar:

- Documentación de los diferentes servicios ofrecidos por el laboratorio de bioimplantes.
- Descripción de los procesos involucrados durante la prestación de los servicios.
- Lectura detallada y análisis de la norma ISO 17025.
- Relevamiento de los recursos necesarios/disponibles para la implementación de la norma y colaboración en la redacción de documentos necesarios.

Director/a de la beca: Jéssica ZUCHUAT

Contacto Director/a: [jesica.zuchuat@uner.edu.ar](mailto:jesica.zuchuat@uner.edu.ar)

#### **b) Biomateriales para ingeniería de tejidos ósea**

Objetivo/s:

- Analizar la influencia de diferentes biomateriales en la calidad del tejido óseo luego de procedimientos de regeneración.

Perfil requerido al becario/a:

- Estudiante de la carrera de bioingeniería, que haya aprobado el ciclo básico, y cursado la asignatura comportamiento físico de biomateriales (deseable).

Tareas a desarrollar:

- Investigar sobre diferentes materiales empleados en la fabricación de implantes y nuevos biomateriales.
- Adquirir conocimientos y destrezas en la conformación de muestras para estudios in

vitro y manipulación de muestras biológicas.

- Participar en el análisis y la evaluación de resultados de imágenes de  $\mu$ CT, de ensayos biomecánicos, y de muestras histológicas.

Director/a de la beca: Jésica ZUCHUAT

Contacto Director/a: [jesica.zuchuat@uner.edu.ar](mailto:jesica.zuchuat@uner.edu.ar)

#### **14. Unidad Ejecutora: Laboratorio de Investigación del Movimiento Humano (LIMH)**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Paola CATALFAMO

Área/s propuesta/s:

##### **a) Estimación de trayectoria del pie utilizando IMUs mediante algoritmos de Machine Learning**

Objetivo/s:

- Diseñar e implementar protocolo de adquisición para obtener datos de IMU y cámaras optoelectrónicas adecuados para aplicar técnicas de machine learning.

Perfil requerido al becario/a:

- Estudiante de la carrera de bioingeniería con conocimientos en programación.

Tareas a desarrollar:

- Actualización bibliográfica referida a la temática de adquisición de señales con marcadores e IMU en simultáneo.
- Estudio del equipamiento disponible (en el laboratorio y en el mercado) para realizar evaluación de la marcha humana.
- Diseño de protocolo de adquisición de datos.
- Implementación de protocolo en sujetos sanos sin patologías motrices.
- Organización de la información registrada en repositorios para futuras implementaciones de ML.
- Redactar el informe final sobre la implementación realizada, las limitaciones encontradas, y posibles mejoras a futuro.

Director/a de la beca: Mauricio RIVERAS

Contacto Director/a: [mauricio.riveras@uner.edu.ar](mailto:mauricio.riveras@uner.edu.ar)

#### **15. Unidad Ejecutora: Secretaría de Extensión**

Responsable de la Unidad Ejecutora: Lic. Gretel RAMIREZ

Área/spropuesta/s:

##### **a) Procesamiento de ofertas laborales**

Objetivo/s:

- Aplicar habilidades en el procesamiento de datos en formato de frases /palabras embebidas en código html con el fin de elaborar estadísticas.

Perfil requerido al becario/a:

- Estudiante de Bioingeniería, Lic. En Bioinformática o Tecnicatura Universitaria en Procesamiento y Explotación de Datos.

Tareas a desarrollar:

- Elaborar un software para el procesamiento de ofertas laborales publicadas en formato html el período 2012-2022 con el fin de obtener datos estadísticos sobre el perfil y habilidades solicitadas por empresas e instituciones para la cobertura de puestos que estén relacionados con graduados de carreras que ese dictan en la FIUNER.

Director/a de la beca: José L. CIANI

Contacto Director/a: [jose.ciani@uner.edu.ar](mailto:jose.ciani@uner.edu.ar)

**b) Coordinación de difusión de carreras**

Perfil requerido al becario/a:

- Alumnos de 2° año en adelante de las carreras de la FI.
- Buena dicción
- Proactivos
- Capacidad de comunicación
- Disponibilidad horaria para colaborar de las actividades que se realizan en la Secretaría de Extensión

Tareas a desarrollar:

- Atención a futuros ingresantes
- Visitas programadas a escuelas.
- Acompañamiento a las actividades que realice la Secretaría.

Director/a de la beca: Lic. Gretel RAMIREZ

Contacto Director/a: [gretel.ramirez@uner.edu.ar](mailto:gretel.ramirez@uner.edu.ar)