

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO**  
**INSTITUTO DE INDUSTRIA**

**Llamado a adscripciones en investigación 2019**

Dirigido a: Estudiante de Ingeniería Química

Se incorporarán hasta 1 adscripto/a

Proyecto: Optimización energética de los esterilizadores de calor seco

Código: 30/4125

Director: Gustavo Ernesto Real

Inicio: 01/01/2019

Fin: 31/12/2020

Resumen: Este proyecto tiene por objetivo cuantificar las condiciones del material aislante en el consumo de energía eléctrica, en un equipo de esterilización por calor seco. Se determinarán mediante termografía las zonas donde el equipo tiene mayor transferencia de calor hacia el exterior, y las posibles zonas de pérdida de calor por fugas del agente esterilizante (aire seco). Se cuantificará el consumo eléctrico del equipo mediante el uso de un analizador de red trifásico. Se medirá el enfriamiento del interior de la cámara cerrada al finalizar el ciclo de esterilización. Se desarrollará un sensor de temperatura de estado sólido para realizar un mapeo térmico de las paredes del equipo. Se realizará un perfil térmico del interior del esterilizador. A partir de los datos obtenidos en las mediciones del enfriamiento, del mapeo térmico de las paredes y del perfil térmico del interior se realizará un modelo de la transferencia de calor al ambiente exterior del esterilizador. Se realizará la cuantificación de la relación entre la transferencia de calor al medio y el consumo eléctrico. Se generará un protocolo que permita determinar cuándo es conveniente realizar un mantenimiento correctivo sobre la aislación y sobre los sellos de un esterilizador de calor seco. Se desarrollará un protocolo para el diseño del mantenimiento preventivo de la aislación y de las fugas en equipos de esterilización por calor seco teniendo en cuenta el consumo energético y los recursos intervinientes.

Director de la adscripción: Carlos Belmar Orellana

Cargo en la UNGS: D1-4-7 dedicación exclusiva

Codirector de la adscripción (no obligatorio): Gustavo Ernesto Real

Cargo en la UNGS: Profesor Adjunto, dedicación semiexclusiva

Duración de la adscripción: 01/07/2019 – 31/12/2019

Características del llamado:

1. Objetivos de adscripción:

- Desarrollar las competencias del estudiante relacionadas a la metodología de investigación.
- Promover las capacidades de trabajo en equipo del estudiante.
- Fortalecer y vincular los conocimientos académicos adquiridos con su aplicación en el mundo real, en particular los conocimientos relacionados a la transferencia de energía.
- Capacitar en el uso de sensores y registradores de datos.
- Capacitar en adquisición de datos y su posterior procesamiento.

2. Requisitos mínimos para la adscripción:

Tener aprobado un 50% de la Carrera. Tener aprobado Fenómenos de Transporte y Termodinámica

3. Otros aspectos que se valorarán positivamente en esta búsqueda

Conocimiento de Planilla de Cálculo. Haber trabajado previamente con sensores y registradores de datos. Conocimientos de Simulación.

Más información:

Secretaría de investigación: Dra. Diana Suárez ([dsuarez@campus.ungs.edu.ar](mailto:dsuarez@campus.ungs.edu.ar))

Director del proyecto: Gustavo Real ([greal@campus.ungs.edu.ar](mailto:greal@campus.ungs.edu.ar)).

Director de la adscripción: Carlos Belmar Orellana ([cbelmar@campus.ungs.edu.ar](mailto:cbelmar@campus.ungs.edu.ar))