

	PROCESO GESTION INVESTIGACIÓN	
	CONVOCATORIA PARA SELECCIÓN DE AUXILIARES DE INVESTIGACIÓN	

**CONVOCATORIA PARA LAVINCULACIÓNDE AUXILIARSE DE INVESTIGACIÓN DE
PREGRADOA LOS GRUPOSE DE INVESTIGACIÓNDE LA FACULTAD DE
INGENIERIA, PROGRAMA DE INGENIERIA ELECTRÓNICA**

1. Número total de estudiantes a Vincular:	2 estudiantes
---	---------------

2. OBJETIVOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar los requerimientos y restricciones del sistema para identificar las alteraciones en la huella plantar. 2. Diseñar el sistema mecánico para la adquisición de las imágenes de la huella plantar. 3. Desarrollar un algoritmo para identificar las alteraciones en la postura mediante el análisis de la huella plantar. 4. Implementar los módulos que componen el sistema que permite la identificación de las alteraciones en la postura. 5. Probar el sistema con los diferentes actores y comparar con los métodos tradicionales utilizados en la Universidad de Cundinamarca. 6. Implantar el sistema en al interior de la universidad de Cundinamarca en comunidades específicas (Estudiantes del programa de educación física sede Fusagasugá) que permitan la identificación de alteraciones existentes en sus huellas plantares.

3. REQUISITOS GENERALES
1. Estar matriculado en el programa de Ingeniería electrónica de la facultad de ingeniería en la Universidad de Cundinamarca.
2. Tener un promedio aritmético ponderado acumulado mayor a 3.6
3. No presentar sanciones disciplinarias.
4. Tener el perfil requerido por el proyecto de investigación solicitante.

4. DISPONIBILIDADDE TIEMPO REQUERIDA
Doce (12) horas semanales

5. ESTIMULO ECONOMICO MENSUAL
No hay estímulos económicos, sin embargo los estudiantes que sean seleccionados para desarrollar actividades en el marco de los proyectos pueden optar a esta opción como modalidad de trabajo de grado.

6. DURACIÓN DE LA VINCULACIÓN
Ocho (8) meses. "Los estudiantes Auxiliares de Investigación no tendrán la calidad de empleados, trabajadores o contratistas. Su relación es académica y no constituye vínculo laboral ni contractual con la Universidad de Cundinamarca".

7. PERFILES REQUERIDOS Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR.

Grupo de investigación: **GITEINCO – MOVIMIENTO RITMO Y ESTRUCTURA**

Líderes del grupo: **Humberto Numpaqué López**

Proyecto: **DESARROLLO DE UN SISTEMA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ALTERACIONES EN LA POSTURA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LA HUELLA PLANTAR**

Docente Responsable: **Edgar Eduardo Roa Guerrero**

Número de estudiantes a Vincular: **2**

PERFIL REQUERIDO:

Estudiante de Pregrado en Ingeniería electrónica, que ya haya visto y aprobado el 80% de las asignaturas de su plan de estudios.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Una vez se formalice la vinculación al proyecto, se le hará entrega del formato MINr028. Las actividades a desarrollar por los auxiliares de investigación serán:

1. Análisis del estado del arte y estado de la técnica en sistemas de identificación de alteraciones en la postura mediante el análisis de la huella plantar.
2. Requerimientos de diseño, de funcionalidad y requisitos para el usuario.
3. Definir los parámetros técnicos y requerimientos que caracterizan el sistema.
4. Diseñar el sistema mecánico con base a los requerimientos de usuario y restricciones en cuanto a equipos y materiales utilizados.
5. Establecer una técnica para la captura y pre procesamiento de las imágenes de la huella plantar.
6. Desarrollar un algoritmo para la segmentación de la huella plantar.
7. Desarrollar un algoritmo para el trazado de puntos e identificación del índice de corvo sobre la imagen de la huella plantar.
8. Caracterizar las alteraciones en la postura mediante el análisis de la huella plantar.
9. Implementar los módulos que componen el sistema que permite la identificación de las alteraciones en la postura.
10. Validar el sistema mediante la correlación entre los resultados obtenidos con el sistema con respecto a los métodos tradicionales utilizados en la universidad de Cundinamarca.
11. Desarrollar un manual de usuario del sistema y el informe final del proyecto.
12. Postular un artículo científico con los resultados obtenidos.
13. Socializar los resultados en eventos científicos y de trabajo con la comunidad.

PERFIL REQUERIDO 1:

- **Estudiante de Pregrado en Ingeniería electrónica:**
 - Que haya visto y aprobado el 80% de las asignaturas de su plan de estudios.
 - Conozca y aplique técnicas de diseño y modelado de sistemas.
 - Conocimientos de programación en MatLab.
 - Conozca y aplique técnicas para programar dispositivos móviles o sistemas embebidos.

PERFIL REQUERIDO 2:

- **Estudiante de Pregrado en Ingeniería electrónica:**
 - Que haya visto y aprobado el 80% de las asignaturas de su plan de estudios.
 - Conozca y aplique técnicas de diseño y modelado de sistemas.
 - Conocimientos de programación en Android.
 - Manejo en diseño y desarrollo de bases de datos.

Nota: Todo esto se validará a través de pruebas de selección y análisis de las actividades que ha desarrollado.

8. TERMINOS PARA PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

ENTREGAR EN LA FACULTAD los siguientes documentos:

1. Hoja de Vida
2. Copia de CvLAC actualizado.
3. Reporte o certificado de notas del semestre inmediatamente anterior donde muestre el promedio académico ponderado.

Nota: Los documentos deben estar sellados en un sobre de manila indicando en que proyecto va a participar.

9.CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN

El líder del proyecto de Investigación verificará el cumplimiento de los requisitos establecidos en cada perfil. Si en alguna etapa del proceso de esta convocatoria se establece el incumplimiento de cualquiera de los requisitos, se anulará la inscripción del interesado.

La selección de los ESTUDIANTES AUXILIARES DE INVESTIGACIÓN DE PREGRADO, se realizará con los aspirantes que cumplen requisitos teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Prueba escrita de comprensión de textos en inglés (10%).
- ✓ Entrevista de una de las temáticas requeridas (40%).
- ✓ Prueba específica de conocimientos (40%)
- ✓ Hoja de vida (10%).

Esto debe ajustarse a la particularidad de cada proyecto*****

Si resultan desiertos algunos de los perfiles requeridos, se podrá asignar un estudiante que cumpliendo requisitos presentes un perfil similar al solicitado por el grupo, siempre y cuando dicha asignación sea aceptada por las dos partes (estudiante y Líder del grupo de investigación).

10.CRONOGRAMA

Apertura de la convocatoria:	26 de febrero	de 2018
Cierre de la convocatoria:	02 de marzo	de 2018
Presentación de pruebas:	05 de marzo	de 2018
Publicación de resultados en la página web de la universidad:	09 de marzo	de 2018