



ACUERDO n.º 015 DE 2022
25 de Enero

1

Por el cual se aprueba el otorgamiento de la distinción “Trabajo de Grado Laureado” al trabajo presentado por el estudiante LUIS GABRIEL MESA SUÁREZ, del programa de Física

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
en uso de sus atribuciones legales, y

CONSIDERANDO:

- a. Que la Escuela de Física, previa recomendación por parte de los calificadores del trabajo, solicitó al Consejo Académico otorgar la distinción “Trabajo de Grado Laureado” al trabajo titulado “Estudio del Efecto de la Temperatura, la Hidratación, la Longitud y el Desorden de la Secuencia Sobre el GAP de Energía del ADN”, realizado por el estudiante Luis Gabriel Mesa Suárez y dirigido por el profesor Carlos José Páez González.
- b. Que el Acuerdo n.º 072 de 2015 del Consejo Superior determina que los calificadores del trabajo de grado podrán recomendar al Consejo Académico el otorgamiento de la distinción ‘Proyecto de Grado Laureado’ al trabajo de grado que sea calificado con nota aprobatoria igual a cinco, cero (5,0), y que en su concepto constituya un aporte significativo en el área de trabajo de grado.
- c. Que el evaluador del proyecto de grado en mención, los profesores David Alejandro Miranda Mercado y Andrés Camilo García Castro, conceptuó lo siguiente:

(...)

El trabajo de grado presentado realiza un estudio y un análisis de la localización electrónica en una molécula de ADN, el cual es un problema de frontera enmarcado en el entendimiento de las propiedades electrónicas y de transporte de sistemas biológicos. Adicionalmente, usando un modelo heurístico como es el método Tight-Binding, se logró obtener satisfactoriamente resultados numéricos que explican y ayudan a entender como el gap, en el caso de tener el ADN como semiconductor, depende de la temperatura, el número (longitud de la secuencia) y la concentración de los pares de base. Estos resultados son de gran importancia porque logran mostrar que las condiciones ambientales determinan si el ADN es un aislante, un semiconductor o un conductor; resultados experimentales que parecen ser contradictorios. Por lo tanto, este trabajo de grado representa un avance en el entendimiento de las posibles aplicaciones de un sistema biológico como lo es el ADN como un sistema nanoelectrónico.

En mérito de lo anterior,

ACUERDA:

ARTÍCULO 1º. Aprobar la distinción “Trabajo de Grado Laureado” al trabajo titulado “Estudio del Efecto de la Temperatura, la Hidratación, la Longitud y el Desorden de la Secuencia Sobre el GAP de Energía del ADN”, realizado por el estudiante LUIS GABRIEL MESA SUÁREZ y dirigido por el profesor Carlos José Páez González.

ARTÍCULO 2º. Informar sobre el contenido del presente Acuerdo a la Dirección de Admisiones y Registro Académico y la Escuela de Física, para lo de su competencia.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Expedido en Bucaramanga, a los veinticinco (25) días del mes de enero de 2022.

EL PRESIDENTE DEL CONSEJO ACADÉMICO,


HERNÁN PORRAS DÍAZ
Rector


SOFÍA PINZÓN DURÁN

LA SECRETARIA GENERAL,