



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS  
CÁLCULO INTEGRAL – 2do. SEMESTRE 2014 - 2015  
ING. LUIS ANDRÉS VARGAS  
**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**



## APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA

### OBJETIVO

El siguiente proyecto tiene como objetivo incentivar al estudiante la investigación de otras aplicaciones que pueden ser estudiadas con el uso de los conocimientos vistos en Cálculo Integral, adicionales a las revisadas en clases.

### INDICACIONES GENERALES

- Serán grupos conformados por exclusivamente 5 personas.
- Se evaluarán Avance, Informe y Sustentación:
  - Avance: El grupo debe investigar y resolver 2 Problemas del tema a Investigar, y entregarlo el viernes 13 de febrero vía SIDWEB. No importa si entrega completamente en digital o escaneado este avance.
  - Informe: El informe deberá constar de las siguientes partes:
    - CARÁTULA Incluye el nombre y logotipo de la universidad, nombre del proyecto, nombres y apellidos de los integrantes del grupo, paralelo, fecha de presentación.
    - INDICE: Resume todas las secciones del documento con su respectiva paginación.
    - INTRODUCCIÓN: Permite obtener una visión general del escrito, se recomienda redactarlo en último lugar, una vez que ya se conozca completamente cuál es el contenido del informe.
    - OBJETIVOS: Se encuentra especificado al inicio, se recomienda añadir más objetivos, específicos al tema a investigar
    - ANÁLISIS TEÓRICO con las respectivas citas bibliográficas que deben ser acordes a la numeración utilizada en la sección “Bibliografía”; es decir, si se escribieron 3 párrafos de una teoría obtenida de una fuente, al final de dicho párrafo debe constar la numeración de la fuente indicada en la Bibliografía, por ejemplo:

*“...y es así como se demuestra el teorema de Pappus{3}”*

Y en la sección BIBLIOGRAFÍA deberá estar, por ejemplo:

*“3.- Física, 7ma. Edición, Volumen 2 – Serway & Resnick”*

Es importante que en el análisis teórico se encuentre principalmente la demostración de las fórmulas que utilizará en los problemas de aplicación que resolverá.

- 2 PROBLEMAS DE APLICACIÓN que deben ser de complejidad media, alta.
- CONCLUSIONES: Deben guardar relación con los objetivos propuestos y su cumplimiento total o parcial, así como las metas alcanzadas. Se incluyen las opiniones respecto a lo aprendido y a las dificultades superadas.
- BIBLIOGRAFÍA: Incluye las referencias bibliográficas utilizadas debidamente ordenadas que deberá contener la fuente de donde se obtuvo la teoría, cada fuente indicará: TÍTULO DE LA FUENTE, AUTOR DE LA FUENTE, AÑO DE PUBLICACIÓN DE LA FUENTE, (si es un texto: TÍTULO DEL TEXTO), si es una página web: link o URL de la página web. Se recomienda realizarlo en formato APA.
- Valor del Informe (10 Puntos).
- Sustentación: El viernes 27 de febrero del 2015, los grupos realizarán la sustentación de su tema. Se evaluará de manera individual a cada integrante un problema de aplicación del tema a investigar, diferente a los 2 problemas que se plantearon en su investigación. La calificación de la sustentación será un factor que multiplique a la obtenida en el informe, entre 0 y 1 punto. Por ejemplo: Si un estudiante obtuvo 9/10 en su informe, pero obtuvo 0,3/1 en su sustentación, la nota final de su proyecto será  $9 \cdot 0.3 = 2.7/10$ .
- En total el Proyecto será evaluado sobre 10 puntos.

#### FECHAS DE ENTREGABLES:

- Avance: 2 Problemas Resueltos del tema a Investigar: Viernes 13 de Febrero del 2015, vía SIDWEB.
- Informe: Jueves 26 de febrero del 2015, vía SIDWEB.
- Sustentación: Viernes 27 de febrero del 2015, en la mañana.

#### INDICACIONES GENERALES:

- Si los problemas entregados en el informe o en el avance no son de complejidad media/alta, disminuirá la calificación del proyecto.
- El día de la sustentación SÓLO TENDRÁN CALIFICACIÓN TOTAL DEL PROYECTO LAS PERSONAS PRESENTES, si algún integrante del grupo se ausenta dicho día, tendrá la calificación de CERO en todo el Proyecto.
- La teoría que deberá estar en su informe, debe ser de temas NO VISTOS EN CLASES, su contenido debe ser exclusivamente del tema que le tocó investigar, es decir, no se

aceptará que en la teoría se incluyan temas como: La Integral Definida, Propiedades de la Integral Definida, etc.

- No se permiten “pantallazos” o “Print Screen” de ninguna escritura de fórmulas, parte teórica o demostración (excepto gráficas). Todo lo escrito debe ser tipado por los estudiantes.
- Si tienen alguna consulta con respecto al formato de su informe o al método de evaluación de su proyecto, no duden en hacérmela llegar vía correo.

ÉXITOS.