

## Consigna para el Avance del Proyecto Final

### 1. Logro a evaluar:

Al finalizar la unidad, el estudiante aplica las leyes de la dinámica en el movimiento de partículas y en el cálculo de magnitudes físicas.

### 2. Indicación general:

Evaluación flexible. Una conferencia de prestigio, que se lleva a cabo anualmente, ha abierto la convocatoria para el concurso de trabajos de investigación basado en evidencias para estudiantes de ingeniería, con el objetivo de incentivar las investigaciones sobre diversos fenómenos y parámetros físicos que pueden ser cuantificados, aplicando los conceptos de la mecánica clásica. Para ello los postulantes deberán enviar el paper a los revisores de dicha conferencia, para su aprobación.

### 3. Indicaciones específicas:

- El paper se trabajará de manera individual o grupal (de 5 integrantes aproximadamente). Estos grupos no podrán ser modificados hasta la entrega final.
- Tu docente asumirá el rol de revisor de la conferencia.

### Presentación del paper

- El paper debe ser diseñado a partir de la estructura que se encuentra anexada a esta consigna
- El título de la investigación debe ser específico y mostrar las características de lo que se propone investigar en el trabajo académico.
- La idea de la investigación debe estar relacionada con un problema (de preferencia real) de cualquier especialidad de la ingeniería, en la cual se pueda aplicar al menos uno de los temas del curso “Mecánica Clásica”.
- En la investigación se deberá considerar el desarrollo de algún experimento o simulación (la metodología, resultados y conclusiones deberán estar alineados a este).
- Formato: Word. Máximo 10 páginas, sin interlineado. Arial 10.
- El trabajo deberá ser entregado en la plataforma virtual de aprendizaje en la semana 11.

**Exposición\*:**

- En la semana 10 se hará un sorteo para definir el turno y orden de exposición.
- La sustentación se llevará a cabo la semana 11 en el horario pactado con el docente.
- La duración de la exposición deberá ser entre 8 a 10 minutos aproximadamente. Luego de este tiempo, el docente les pedirá que detengan la exposición.
- Si eliges trabajar en grupo, expondrán 1 o 2 integrantes del equipo. Los demás integrantes, responderán las preguntas del docente, respecto a la investigación.
- Recurso visual de apoyo: paper trabajado en formato word.

**4. Recomendaciones**

- Utiliza todos los aprendizajes adquiridos durante el presente ciclo académico.
- Verifiquen que todos los archivos hayan sido subidos correctamente a la plataforma virtual de aprendizaje en la semana y sesión indicada.
- Sé puntual para alcanzar el puntaje máximo del curso.
- Asegúrate de revisar la rúbrica de evaluación al inicio de la última unidad y consultar con tu docente en caso tengas alguna duda.
- Puedes considerar la bibliografía básica y complementaria encontrada en el sílabo o la recomendada por el docente del curso.

**5. Criterios de evaluación**

A continuación, podrás encontrar la rúbrica de evaluación con la que será evaluada la actividad. Recuerda que también puedes encontrarla en la plataforma virtual de aprendizaje. Asegúrate de leerla antes de realizar la actividad

**A tomar en cuenta en caso de plagio:**

*“Todo acto de copiar, intentarlo o dejar copiar, durante una prueba, examen, práctica, trabajo o cualquier asignación académica, usando tanto el medio físico como el electrónico, se encuentra normado en el Reglamento de Estudios y el Reglamento de Disciplina del Estudiante vigentes en el Portal de Transparencia y/o en el Portal del Estudiante”*

## Anexo: estructura

(Título en castellano)

**XXXX**

**XXXXX**

Filiación: se escribe el primer nombre, primer apellido y primera letra del segundo apellido

Xxxx V. <sup>(1)</sup>, xxxxx P. <sup>(1)</sup>.

(1) Estudiantes de 2º ciclo de ingeniería vvvvvv IITD

\*Corresponde a una exposición o grabación de video, según previa coordinación con el docente.

El propósito del resumen es describir brevemente los objetivos, métodos, resultados y conclusiones del proyecto. Debe sintetizar de manera precisa, concisa, coherente y comprensible el contenido del trabajo. Se debe estructurar en un párrafo de no más de 120 palabras, el cual puede convertirse en la parte más importante del trabajo.

### **Palabras Claves:**

## **2. INTRODUCCIÓN**

Se incluirá una descripción general del problema a resolver o necesidad por atender. Se requiere de la descripción de los acontecimientos, hechos y causas relacionadas que dieron origen al problema a resolver y a la creación del proyecto. Se reportará información acerca del lugar en donde se presenta el problema, desde dónde se conoce.

Además, debe contener los siguientes elementos:

- a. Descripción del proyecto. En este apartado se describirá el plan de trabajo propuesto que sirvió para llevar a cabo el proyecto, la enumeración de las etapas a seguir, su duración aproximada y las áreas de la empresa que intervinieron en la puesta en práctica del proyecto.
- b. Antecedentes. Los antecedentes del proyecto se refieren a dos trabajos previos (trabajos de investigación, tesis y/o artículos científicos que se relacionan al problema de investigación).
- c. Objetivos. Los objetivos del proyecto se refieren a las tareas planeadas por realizar, es decir, son los pasos necesarios que servirán para resolver el problema o atender la necesidad encontrada en la empresa.
- d. Alcances y limitaciones. Tienen que ver con las posibilidades reales de llevar a cabo el y de atender la necesidad específica. Están relacionados con aspectos de tiempo, espacio, experiencia y presupuesto.

## **3. METODOLOGÍA**

En este apartado se describe de manera detallada cómo se llevó a cabo el trabajo o proyecto, es decir, el camino que se siguió para lograr el objetivo del mismo. Es una descripción de las actividades realizadas, incluyendo información acerca de los recursos utilizados. También, se especifica información sobre los sujetos participantes (características y selección) y de los instrumentos y procedimientos empleados

#### **4. RESULTADOS**

Esta sección contendrá la presentación de los resultados de proyecto, la comparación del proyecto con el modelo teórico, y la discusión e interpretación de los resultados obtenidos, en el orden que se menciona.

#### **5. CONCLUSIONES**

Se presenta un resumen completo y coherente de la discusión de resultados, enfatizando en la contribución del autor y dando respuesta a los objetivos, hipótesis y problema.

#### **6. BIBLIOGRAFÍA**

1. González, A. G. (5 de Junio de 2015). *Panama Hitek*. Obtenido de <http://panamahitek.com/que-es-arduino-y-para-que-se-utiliza/>

#### **7. ANEXOS**

## RÚBRICA DE AVANCE DEL PROYECTO FINAL

Criterio	Definición del criterio	Estándar esperado	En proceso 2	En proceso 1	Inicial
Elaboración del título	Evalúa que el estudiante elabore un título que recoja las características de la investigación.	Elabora un título específico y coherente con las características y contenido de la investigación. Además, hace uso de verbos en su formulación.	Elabora un título específico y coherente con las características y contenido de la investigación.	Elabora un título general con las características y contenido de la investigación.	Elabora un título general pero no se relaciona con las características ni con el contenido de la investigación.
			4	3	2
Identificación de la idea de la investigación	Evalúa que el estudiante identifique un problema de ingeniería donde puedan aplicar los temas del curso.	Identifica la idea de investigación relacionada a un problema de las ingenierías, a partir de un objetivo general y específicos claramente delimitados.	Identifica la idea de investigación a partir de un objetivo general y específicos claramente delimitados.	Identifica la idea de investigación a partir de un objetivo general y específicos pero no están claramente delimitados.	Identifica la idea de investigación a partir de objetivos sin diferenciar el general de los específicos.
			3	2	1
Búsqueda y revisión de antecedentes	El estudiante realiza la revisión de revistas y trabajos de investigación para mayor solidez de su trabajo.	El estudiante hace referencia a dos trabajos previos (trabajos de investigación, tesis y/o artículos científicos) pertinentes al problema planteado, extrae los argumentos de dichas referencias en relación con el problema analizado y	El estudiante hace referencia a dos trabajos previos (trabajos de investigación, tesis y/o artículos científicos) pertinentes al problema planteado y extrae los argumentos de dichas referencias en relación con el problema analizado.	El estudiante hace referencia a dos trabajos previos (trabajos de investigación, tesis y/o artículos científicos) pertinentes al problema planteado y extrae los argumentos de dichas referencias pero en su mayoría no guardan	El estudiante hace referencia a dos trabajos previos (trabajos de investigación, tesis y/o artículos científicos) pertinentes al problema planteado

		realiza el citado respectivamente.		relación al problema analizado.	
		2	1.5	1	0.5
Identificación de fundamentos físicos	Evalúa que el estudiante interprete las fórmulas y su aplicación en un problema de ingeniería.	Identifica todas las fórmulas y los cálculos correctos que se han usado para hallar las magnitudes físicas. Además, todos estos aspectos se relacionan con el tema de investigación.	Identifica todas las fórmulas y los cálculos correctos que se han usado para hallar las magnitudes físicas.	Identifica todas las fórmulas y los cálculos correctos que se han usado para hallar las magnitudes físicas, pero no considera las unidades.	Identifica fórmulas para hallar magnitudes físicas.
		5	4	3	2
Dominio del tema en la exposición	Evalúa que el estudiante sustente el trabajo de investigación de manera rigurosa.	Sustenta los avances de los resultados de la investigación con claridad y pertinencia a partir del tema de investigación.	Sustenta los avances de los resultados de la investigación a partir del tema de investigación pero carece de claridad.	Menciona los avances de los resultados de la investigación a partir del tema de investigación.	Menciona los avances de los resultados de la investigación a partir de su propia experiencia.
		4	3	2	1
Respuesta a las preguntas	Evalúa que el estudiante sustente sus respuestas ante las preguntas del público.	Responde a las preguntas con argumentos conceptuales y empíricos, estableciendo una relación entre estos y sus resultados.	Responde a las preguntas con argumentos conceptuales y empíricos, estableciendo una relación entre estos sin considerar sus resultados.	Responde a las preguntas con argumentos conceptuales y empíricos, sin relacionarlos ni considerar sus resultados.	Responde a las preguntas sin considerar argumentos conceptuales y/o empíricos.

