

## PROYECTO DE CATEDRA

---

### PROYECTO de ROBOTICA II - MODELO DE TRABAJO

**PROYECTO:** El proyecto considera 10 puntos a desarrollar, son generales y de uso como modelo.  
Es importante respetar los puntos del modelo de presentación de proyecto.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

El proyecto integrador se ajusta a lo indicado en el Programa y Planificación de Robótica II.

#### **PERIODO DE APROBACIÓN DEL PROYECTO. FECHA DE PRESENTACION. APROBACION.**

##### **DESARROLLO. PRESENTACIÓN (EN CONDICIÓN DE REGULAR)**

Durante el cursado de la asignatura, se fijan 3 fechas de presentación para seguimiento con evaluación y correcciones. De corresponder, se considera una instancia de presentación adicional de recuperación.

En el cronograma se fijan las fechas de presentación. Estas fechas podrán modificarse en función de las dificultades del avance del proyecto.

La finalización y evaluación final del Proyecto integrador tendrá como fecha final y última el día de la finalización del cursado, según el calendario académico del ciclo lectivo que fije la Facultad de Ingeniería.

Informe del Proyecto Integrador. Debe contener el desarrollo del proyecto, cronograma de actividades, planilla de seguimiento y planilla de Costos del Proyecto

Aprobación. El alumno presentará un Informe Final de Proyecto que será aprobado por el Titular o responsable de Cátedra mediante firma en la Hoja de aprobación. Ambos documentos deberán ser presentados al momento de rendir el examen final.

El informe de avance se presenta mediante el uso de plataformas virtuales de acceso y repositorios para almacenamiento, carpeta virtual o portfolio. La cátedra fijará la modalidad al inicio del cursado.

##### **DESARROLLO. PRESENTACIÓN (EN CONDICIÓN DE LIBRE)**

En condición de libre se presenta el Proyecto Integrador en base a un modelo que considera 10 puntos generales, lo que pueden variar según la complejidad del desarrollo.

Se fijan 3 fechas de presentación para seguimiento con evaluación y correcciones. De corresponder, se considera una instancia de presentación adicional de recuperación.

Tiempo de elaboración. El proyecto integrador en condición de libre tiene como plazo de desarrollo (inicio y presentación final) dos (2) meses contando desde el momento que el estudiante envía por correo electrónico a la dirección de cátedra el Título y Resumen.

Informe del Proyecto Integrador. Debe contener el desarrollo del proyecto, cronograma de actividades, planilla de seguimiento y planilla de Costos del Proyecto

Aprobación. El alumno presentará un Informe Final de Proyecto que será aprobado por el Titular o responsable de cátedra mediante firma en la Hoja de aprobación. Ambos documentos deberán ser presentados al momento de rendir el examen final.

El informe de avance se presenta mediante el uso de plataformas virtuales de acceso y repositorios para almacenamiento, carpeta virtual o portfolio. La cátedra fijará la modalidad al inicio del cursado.

##### **CONTENIDO. ETAPAS DEL PROYECTO**

Modelo general a seguir (el desarrollo de los ítems depende del tipo de proyecto).

FORMATO DE PRESENTACION.

Archivo en formato “.doc” y “.pdf ” Se debe enviar por email a la dirección que indique la cátedra.

## PROYECTO DE CATEDRA

---

### **MODELO EN CONDICION DE REGULAR. Etapas del proyecto integrador**

#### 1-Título

1.1-Objetivos del proyecto.

1.2-Resumen (150 palabras máximo) que explica que se hace, el por qué y el para qué.

2-Introducción y antecedentes del proyecto, que existe en el mundo sobre el tema.

Introducir Planilla o índice de variables que utiliza el proyecto.

3-Metodología. Breve descripción del desarrollo (se describen las actividades estimadas).

Establecer la aplicación a implementar. Indicar planilla de Actividades a desarrollar.

4-Determinación de parámetros cinemáticos que aportan datos a la dinámica del Proyecto.

5-Modelo Dinámico. Desarrollo del Modelo Inverso y Directo. Método de Newton-Euler o

Método de Lagrange. Utilizar programas de simulación de soporte para verificar resultados.

6-Diseño mecánico y selección de actuadores-sensores necesarios para el desarrollo de la aplicación.

7-Método de Control (monoarticular o multiarticular). Explicación y justificación del método de control que resuelve la aplicación (punto 3-Metodología).

8-Desarrollo de la Aplicación (real o simulada) establecida en el punto 3-Metodología.

9-Cronograma de actividades y Planilla de Costos de Producción. Determinar las actividades, tiempos y grado de dificultad. Los costos en valores monetarios “en pesos argentinos y en otra moneda” según las etapas del cronograma de actividades del proyecto (ver los modelos de la cátedra).

10-Informe Final (con todos los detalles mencionados).

**Nota. Cualquier duda sobre el contenido de los 10 puntos, consultar.**

### **MODELO EN CONDICION DE LIBRE. Etapas del proyecto integrador**

#### 1-Título

1.1-Objetivos del proyecto.

1.2-Resumen (150 palabras máximo) que explica que se hace, el por qué y el para qué.

2-Introducción y antecedentes del proyecto, que existe en el mundo sobre el tema.

Introducir Planilla o índice de variables que utiliza el proyecto.

3-Metodología. Breve descripción del desarrollo (se describen las actividades estimadas).

Establecer la aplicación a implementar. Indicar planilla de Actividades a desarrollar.

4-Determinación de parámetros cinemáticos que aportan datos a la dinámica del Proyecto.

5-Modelo Dinámico. Desarrollo del Modelo Inverso y Directo. Método de Newton-Euler

Desarrollo del Modelo Inverso y Directo Método de Lagrange.

Utilizar algoritmos o programas de simulación de soporte para verificar los dos modelos.

6-Diseño mecánico y selección de actuadores-sensores necesarios para el desarrollo de la aplicación. Verificar el torque o fuerzas para las posiciones y trayectorias más desfavorables del proyecto. Presentar resultados con recursos de informática y gráficas.

7-Método de Control (monoarticular o multiarticular). Explicación y justificación del método de control que resuelve la aplicación (punto 3-Metodología). Comparar el método de control con un modelo tradicional descripto en la bibliografía indicada. Consultar con la cátedra el modelo.

8-Desarrollo de la Aplicación (real o simulada) establecida en el punto 3-Metodología.

Utilizar algoritmo de simulación para verificar los resultados

9-Cronograma de actividades y Planilla de Costos de Producción. Determinar las actividades, tiempos y grado de dificultad. Los costos en valores monetarios “en pesos argentinos y en otra moneda” según las etapas del cronograma de actividades del proyecto (ver los modelos de la cátedra).

10-Informe Final (con todos los detalles mencionados).

**Nota. Cualquier duda sobre el contenido de los 10 puntos, consultar.**

**Ing. Roberto Haarth**