

## PROYECTO II INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA I

CURSO	NOMBRE DEL PROYECTO
<b>EI110</b>	<b>DISEÑO CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN BRAZO HIDRÁULICO</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	
Relacionar la carrera de Ingeniería con los procesos de diseñar, implementar y operar un sistema mecánico	
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar un Problema y concebir su solución</li> <li>2. Diseñar, Implementar y operar un sistema mecánico para cumplir una tarea definida.</li> <li>3. Aplicar conceptos matemáticos y científicos básicos, en la resolución de problemas de ingeniería.</li> <li>4. Evaluar los aspectos éticos, ambientales y sociales del proyecto.</li> <li>5. Utilizar herramientas computacionales en la elaboración de planos</li> <li>6. Identificar etapas de un proyecto de ingeniería</li> </ol>	

<b>ACTIVIDADES</b>	
<b>Sem.</b>	<b>C:Cátedras T:Taller P:Trabajo personal</b>
8	C: Evaluación Proyecto Entrega de Informe - Subir a U-cursos hasta las 22:00 del día anterior
9	C: Planteamiento Proyecto II Análisis dinámico del Proyecto T: Diseño I- Revisión de requerimientos- Definición del Problema – listado de puntos a resolver – BrainStorm- Generar alternativas de solución, presentación de materiales. P: Buscar información, otras alternativas
10	C: Elaboración de Planos T: Diseño II Evaluar alternativas: definir criterios de evaluación, generar matriz de interacción, calcular ponderadores, poner nota (1-7; 0-100% etc) a cada alternativa según cada criterio, elegir la mejor alternativa. Generar Borrador de Planos. Generar bosquejo de rango de movimiento (alcance) P: Confección planos
11	C: Proyectos de Ingeniería T: Construcción I P: Generar plan de trabajo
12	C: Ética en ingeniería T: Construcción II P:
13	C: Ética en ingeniería II T: Puesta en Marcha y Prueba final P: Preparar Presentación de proyecto (10 min)
14	Presentaciones (10 min) – Subir a U-cursos hasta las 22:00 del día anterior C: Grupos 1-9 T: Grupos 10-18 P: Preparar informe
15	C: Evaluación Proyecto Entrega de Informe - Subir a U-cursos hasta las 22:00 del día anterior

## REQUERIMIENTOS

- El brazo hidráulico debe ser capaz de trasvasar argollas de madera (4,7 cms diametro interno y 6,7 cm de diámetro externo), entre 2 guías montadas en una base de 60 x 20 cms (ver figura), el brazo no debe tocar en ningún punto de la base.
- La estructura del brazo será en base a cartón pluma.(disponible 60 x 60 cms)
- Las articulaciones serán con pernos.
- Para el sistema motriz cada grupo contará con 10 jeringas de 20 cc. c/u y 4 mts (aprox.) de mangueras para su conexión. (cada equipo define cuantas usar)
- Para su empotramiento a la mesa pueden usarse 2 prensas C del taller, pero no pueden ser partes fijas de la estructura
- La unión de las jeringas a la estructura debe ser resuelta por el grupo
- Las mangueras debe pasar todas juntas por la base de la estructura.
- La forma en que el brazo “tome” las argollas es de diseño del grupo, puede usar parte del material disponible u otros.

Su tamaño (o el de sus partes) debe ser menor a la de los casilleros (35x44x42 cms)

