



Planificaciones

7341 - Prácticas en Astilleros II

Docente responsable: MOLINA CARLOS ALBERTO

OBJETIVOS

Conocimiento del alumno de la Organización de un Astillero de Construcciones, y de los distintos procedimientos constructivos y sistemas de botadura.

La Practica de Astilleros se debe desarrollar en un Astillero de Construcciones durante un período no menor a cuatro semanas.

El Astillero designará personal propio que guiará al alumno durante su Práctica.

CONTENIDOS MÍNIMOS

PROGRAMA SINTÉTICO

Visitas a diferentes areas del Astillero

PROGRAMA ANALÍTICO

- TEMA 1 ORGANIZACIÓN DEL ASTILLERO

Organización administrativa del Astillero.
Diferencias entre un Astillero de Construcción/Reparación.
Organigramas y estructuras de producción/administración/Ingeniería.
Influencia de c/u en la estructura de costos y valor agregado al producto.
Sistemas de manejo de la Información interna.
Conceptos básicos de estudio de mercados y marketing.
Objetivos de la Industria Naval Nacional y estructuras industriales afines a él.

- TEMA 2 PREPARACION DE TRABAJO

Del Proyecto Básico a la Ingeniería de Detalle. Sistemas CAD-CAM
División del buque en bloques.
Preparación de cortes. Aprovechamiento de chapas
Preparación de subprefabricados y paneles planos.

Preparación de piezas conformadas.
Armado de bloques, anillos. Definición de sobranes (márgenes).
Planificación y Control de la Produccion

- TEMA 3 INSTALACIONES DEL ASTILLERO

Parque de estiba de materiales. Almacén gral. Pañoles .
Sistemas de botadura
Equipamiento para corte de chapas. Pantógrafos, corte paralelo, carros porta sopletes.
Equipamiento para conformado: Prensas, rolos, plegadoras.
Dispositivos, tensores, aparejos.
Soldadoras: Automáticas, Semiautomáticas, Manuales.
Medios de elevación: Puentes grúas, grúas móviles, balancines magnéticos, pórticos.
Naves Industriales
Talleres de calderería, cordería, mecánica, alistamiento
Iluminación de areas de trabajo
Tableros electricos
Redes (Oxigeno, Gas de corte, CO2)

- TEMA 4 CORTE , CONFORMADO, SOLDADURA

Oxicorte.
Corte con plasma. Aprovechamiento.

Materiales y velocidades de corte.
Curvado chapas, curvatura simple, doble.
Soldadura manual. Semiautomática, automática
Procedimientos de soldadura: Arco sumergido, Alambre con alma de fundente, procedimientos: MIG, TIG
"One side welding" o "volteo"
Marcado, corte y conformado de perfiles.

- TEMA 5 ARMADO DE BLOQUES

Programación y Control de Operaciones.
Trazado, testigos, alineación de elementos.
Armado de paneles planos
Armado de bloques en tres dimensiones
Control dimensional
Montaje de bloques en grada.
Botadura

- TEMA 6 ALISTAMIENTO

Alistamiento pesado.
Alistamiento avanzado; en bloques ("on block"), en módulos ("on unit") y a bordo ("on board").
Maquinaria de Cubierta. Grúas.
Montaje de equipos en Sala de máquinas
Tuberías. Sistemas. Alistamiento por sistemas versus por zona.
Montaje mecánico:
Maquinados de bocinas y limeras, montajes mecánicos,
Alineación de motores, timones y líneas de ejes
Basamentos, tacos y anclaje de motores y equipos
Montaje de hélices
Montaje eléctrico
Alistamiento de superestructura. Habitabilidad
Timonera. Cuartos de Control
Esquemas de pintura

- TEMA 7 CONTROL DE CALIDAD

Sistemas de gestión de calidad (Normas ISO 9001-2000)
Calificación de soldadores
Standard IACS.
Standard propio del astillero.
Normas ISO 8501
Control Dimensional. Alineación.
Control visual de soldadura
Plan radiográfico. END.
Documentación de CC
Pintado:
Eliminación oxido de laminación. "Shop primer".
Preparación secundaria de superficies.
Control de condiciones ambientales. Registros
Aplicación de pintura.

BIBLIOGRAFÍA

SNAME. Ship design and Construction

CRANDAL. Dockmaster manual

Técnicas de Construcción Naval (P. B. GONZALES LOPEZ)

Tecnología de la construcción del buque (F. J. GONZALES DE LEMA MARTINEZ)

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

Modalidad de Evaluación Parcial

El alumno elaborará un TP que muestre el paso por cada una de las secciones del Astillero así como el desarrollo de un tema en particular que le asignará el Profesor.

Con el TP aprobado deberá rendir una Evaluación Integradora.

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	13/03/2020 Objetivos de la Materia- Presentación Astillero Rio Santiago					
<2> 16/03 al 21/03	20/03/2020 Tema 1					
<3> 23/03 al 28/03	27/03/2020 Tema 2					
<4> 30/03 al 04/04	03/04/2020 Tema 3					
<5> 06/04 al 11/04	10/04/2020 Tema 4					
<6> 13/04 al 18/04	17/04/2020 Tema 5					
<7> 20/04 al 25/04	24/04/2020 Tema 6					
<8> 27/04 al 02/05	01/05/2020 Parcial					
<9> 04/05 al 09/05	08/05/2020 Tema 7					
<10> 11/05 al 16/05						
<11> 18/05 al 23/05	25/05/2020 al 05/06/2020 Practica en instalaciones de Astillero Rio Santiago					
<12> 25/05 al 30/05						
<13> 01/06 al 06/06						
<14> 08/06 al 13/06	17/06/2020 Entrega y revisión de trabajo practico					
<15> 15/06 al 20/06						
<16> 22/06 al 27/06						

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º				
2º				
3º				
4º				