



# Planificaciones

7409 - Maquinarias de la Construcción

Docente responsable: TOZZI HECTOR LEONARDO

## OBJETIVOS

Hacer conocer al futuro ingeniero civil las máquinas y herramientas que ha de contar para el logro de sus tareas. El hecho de que cada día aumente la complejidad y versatilidad de los equipos disponibles, resulta imperioso transmitir los conocimientos necesarios para determinar para cada obra, tipo de equipo, su capacidad y rendimiento.

## CONTENIDOS MÍNIMOS

-

## PROGRAMA SINTÉTICO

Unidad 1 -Maquinaria auxiliar de obra: Descripción, usos y aplicaciones de norias de elevación, elevadores de cadena, guinches, aparejos y malacates. Grúas autoerigibles, grúas de servicio, grúas de montaje. Unidad 2 -Maquinaria para excavación: Eficiencias Operativas. Descripción, usos principales y supletorios, mantenimiento y tiempos de ciclos de cargadora con retroexcavadoras, de excavadoras, de retroexcavadoras, de zanjadoras y de dragalinas. Unidad 3 -Maquinaria para fundaciones: Descripción, usos y aplicaciones de balde rotatorio, auger, Benotto, sistemas de circulación directa e inversa. Baldes especiales para uso en bases. Breve descripción de la maquinaria para consolidación de suelos. Sistemas para hincado de pilotes prefabricados. Unidad 4 -Motores de combustión interna: descripción y funcionamiento. Maquinaria para hormigonado: Descripción, usos y aplicaciones, mantenimiento y rendimiento de las elaboradas dosificadoras de hormigón, mezcladoras, tipos y usos, motohormigoneras, plantas de elaboración de hormigón, sistemas de bombeo, gunitadoras y revocadoras. Sistemas de vibrados interno y externo. Unidad 5 -Maquinaria par movimientos de suelos: Descripción, usos, aplicaciones principales y supletorias. Rendimiento de camiones, volquetes, cargadoras frontales, mototraillas, tractores con topadora, uso de escarificadores. Sistemas de tracción por ruedas y por orugas, usos y aplicaciones. Unidad 6 -Maquinaria para compactación y estabilización: Descripción y usos de compactadores remolque y autopropulsados, lisos, pata de cabra y neumáticos. Sistemas estáticos, dinámicos y vibratorios. Estabilizadoras de suelos. Motoniveladoras.

## PROGRAMA ANALÍTICO

### CAPITULO 1: MAQUINARIA AUXILIAR DE OBRA

Descripción, uso y capacidades de norias de elevación, llevadores de cadena, guinches aparejos y malacates, grúas autoerigibles, grúas de servicio, grúas de montaje. - Nociones de mantenimiento - Descripción y uso de baldes y carretillas.-

### CAPITULO 2: MAQUINARIA PARA EXCAVACION

Eficiencias Operativas. Descripción, uso, usos supletorios, mantenimiento y tiempos de ciclos de cargadora con retroexcavadora, de excavadora, de retroexcavadora, zanjadoras y dragalinas.-

### CAPITULO 3: MAQUINARIA PARA FUNDACIONES

Descripción, usos y aplicaciones de balde rotatorio, auger, benotto, sistemas de circulación directa e inversa. Baldes especiales para uso en bases. Breve descripción de maquinaria para consolidación de suelos. Sistemas para hincado de pilotes.-

### CAPITULO 4: MAQUINARIA PARA HORMIGONADO

Descripción, usos, aplicaciones, mantenimiento y rendimiento de elaboradoras dosificadoras de hormigón, sistemas de bombeo, gunitadoras y revocadoras. Sistemas de vibrado interno y externo.- Motores de combustión interna: descripción y funcionamiento.

### CAPITULO 5: MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE SUELOS

Descripción, usos, aplicaciones, usos supletorios, rendimientos de camiones volquetes, cargadores frontales, mototraillas y tractores con topadora y escarificador.

Sistemas de tracción por ruedas y por orugas, usos y aplicaciones.-

## CAPITULO 6: MAQUINARIA PARA COMPACTACION Y ESTABILIZACION

Descripción y usos de compactadores de remolque y autopropulsados, lisos, pata de cabra, reumáticos.

Sistemas estáticos, dinámicos y vibratorios.

Estabilizadores de suelos – Motoniveladoras.

## BIBLIOGRAFÍA

Métodos, planeamiento y equipos de construcción, Peurifoy.

Métodos de trabajo, Barnes.

Maquinaria auxiliar de obra, Gabay.

Movimiento de suelos, Nichols.

Revistas catálogos y manuales de fabricantes de maquinaria para la construcción.

Apuntes y presentaciones de la Cátedra.

## RÉGIMEN DE CURSADA

### Metodología de enseñanza

-Dictado de clases teóricas y desarrollo de Trabajos Prácticos (Presentaciones multimedia y videos). Apoyo con maquetas de varios de los equipos tratados en la materia.

### Modalidad de Evaluación Parcial

-Requisitos de asistencia: 80% de asistencia a las clases teóricas y prácticas.

- Requisitos para aprobar: Totalidad de los Trabajos Prácticos aprobados, dos exámenes parciales aprobados y Unidad Integradora aprobada.

- Composición de la calificación final: Promedio de las calificaciones de los Parciales y Unidad Integradora, considerando en esta última todos los aspectos inherentes a la presentación (conocimientos, material desarrollado, actitud,etc.)

## 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	Sistema de Elevación.					
<2> 16/03 al 21/03	Grúas de Montaje.			TP1: Cálculo Elevador Obra Arquitectura		Apunte de Clase y de la Cátedra
<3> 23/03 al 28/03	24-Mar: Día no laborable.					
<4> 30/03 al 04/04	Grúas de Montaje.			TP2: Elección Equipo para Montaje		Apunte de Clase y de la Cátedra
<5> 06/04 al 11/04	Maquinaria para Excavación. Clase de problemas.				TP1: Cálculo Elevador Obra Arquitectura	Apunte de Clase y de la Cátedra
<6> 13/04 al 18/04	Maquinaria para Excavación.	Optimización en el uso de Excavadoras.		TP3: Cálculo m3 Excavación y Colocación de Tubos		Apunte de Clase y de la Cátedra
<7> 20/04 al 25/04		Optimización en el uso de Excavadoras.			TP2: Elección Equipo para Montaje	Apunte de Clase y de la Cátedra
<8> 27/04 al 02/05	Maquinaria para Fundaciones.					Apunte de Clase y de la Cátedra
<9> 04/05 al 09/05	Maquinaria para Hormigonado.					Apunte de Clase y de la Cátedra
<10> 11/05 al 16/05	Maquinaria para Hormigonado.			TP4: Elección Equipo de Bombeo		Apunte de Clase y de la Cátedra
<11> 18/05 al 23/05	Motores de Combustion interna.				TP3: Cálculo m3 Excavación y Colocación de Tubos	Apunte de Clase y de la Cátedra
<12> 25/05 al 30/05	Maquinaria para Movimiento de Suelos (A).					Apunte de Clase y de la Cátedra
<13> 01/06 al 06/06	Maquinaria para Movimiento de Suelos (B).				TP4: Elección Equipo de Bombeo	Apunte de Clase y de la Cátedra
<14> 08/06 al 13/06	Maquinaria para Compactación y Estabilización de Suelos.			TP5: Transporte de Suelo para Terraplén.		Apunte de Clase y de la Cátedra
<15> 15/06 al 20/06	Maquinaria para Compactación y Estabilización de Suelos.			TP6: Determinación de la Producción Máxima de Cargadores de Ruedas en carga de Camiones.	TP5: Transporte de Suelo para Terraplén.	Apunte de Clase y de la Cátedra
<16> 22/06 al 27/06	Preparación Unidad				TP6: Determinación	

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
	Integradora				de la Producción Máxima de Cargadores de Ruedas Cargando Camiones	

## CALENDARIO DE EVALUACIONES

### Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	9	02/05	19:00	10
2º	11	16/05	19:00	10
3º	14	06/06	19:00	10
4º	16	27/06	19:00	10

Observaciones sobre el Temario de la Evaluación Parcial

Se interrogará hasta los temas dictados en la clase anterior al día del examen Parcial.

Otras observaciones

Son 2 exámenes parciales con una recuperación cada uno.

En el cuadro anterior las fechas se refieren a:

Primer Parcial: Primer llamado: Semana 9 / 19:00 hs - Aula 10.

Primer Parcial: Segundo llamado: Semana 11 / 19:00 hs - Aula 10.

Segundo Parcial: Primer llamado: Semana 14 / 19:00 hs - Aula 10.

Segundo Parcial: Segundo llamado: Semana 16 / 19:00 hs - Aula 10.