



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.