



PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: ENERO 1999.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

NOMBRE DE LA MATERIA: MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS.

CLAVE: MAQ-429

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: MAQUINARIA AGRÍCOLA.

HORAS TEORIA: 2 (DOS) HORAS PRACTICA: 3 (TRES) CREDITOS: 7 (SIETE)

CARRERA A LA QUE SE IMPARTE: ING. MECANICO AGRÍCOLA (OBLIGATORIA)

PRERREQUISITOS: MAQ-411 MOTORES Y TRACTORES

OBJETIVO GENERAL:

La maquinaria para el desmonte y movimiento de tierra que se imparte a los alumnos de la carrera , tiene como objetivo primordial, el proveerles los conocimientos de las diferentes máquinas para la ejecución y los cálculos requeridos para diferentes obras de movimiento de tierras.

METAS EDUCACIONALES:

- 1.-Hacer la operación de los diferentes tractores que se utilizan para el desmonte y movimiento de tierras.
- 2.-Adquirir la destreza necesaria para sacar el rendimiento optimo de las diferentes máquinas.
- 3.-Poder definir que implemento debe utilizar para cada trabajo encomendado.

TEMARIO:

I.-ANTECEDENTES

- 1.-Historia de la maquinaria pesada
- 2.-Estudio taxonómico
- 3.-Tractor Bulldozer
- 4.-Implementos del Bulldozer, tipo de cuchilla, rippers, desenraizadores, peines y rastras.

II.-OPERACIÓN DEL DESMONTE

- 1.-Estudio de capacitación del equipo
- 2.-Selección del implemento recomendable
- 3.-Método de desmonte (uso final de la tierra y tipo de vegetación)

III.-ANÁLISIS ECONOMICO Y TÉCNICO DE DESMONTE

- 1.-Bulldozer como equipo de corte y movimiento de tierras
- 2.-Implementos para corte y abundamiento de material (tipos de cuchilla y ripper)
- 3.-Clasificación de suelos y roca para cada tipo de cuchilla
- 4.-Método de abundamiento de material en banco
- 5.-Métodos de corte para nuevos cambios
- 6.-Análisis económico y técnico de rendimiento de la maquinaria

IV.-EQUIPO DE TRANSPORTE Y NIVELACION DE TIERRA

- 1.-Conocimientos de partes principales de los equipos y sus mecanismos
- 2.-Niveladoras
- 3.-Cuchillas
- 4.-Escrepas motoescrepas
- 5.-Motoniveladora

V.-CARGADORES Y EXCAVADORES

- 1.-Payloader
- 2.-Traxcabo
- 3.-Retroexcavadores
- 4.-Análisis de tiempo y movimiento, costo por hora

VI.-MOTORES DE LAS DIFERENTES MAQUINAS

- 1.-Perkins
- 2.-Caterpillar
- 3.-Motores en general
- 4.-Mantenimiento y administración del equipo.

PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

1.-Actividades en el salón de clases.

Exposición oral y visual por parte del maestro, describiendo los diferentes implementos que se utilizan para el desmonte y movimiento de tierras.

Observación del comportamiento de los estudiantes para hacer la clase dinámica.

Formulación de preguntas al azar.

Explicación de los diferentes métodos de desmonte, dependiendo del tipo de vegetación.

2.-Actividades prácticas.

Organización de grupos de cuatro personas para visitar el área de influencia de la Universidad que cuenten con maquinaria pesada.

Dependiendo de los predios y número de alumnos se realizarán prácticas para sacar volúmenes en Banco, tierra suelta y material compactado.

Prácticas en el campo del bajo de la Universidad, donde se utilizará maquinaria para movimiento de tierra para uso agrícola.

3.-Actividades extraclase.

Consulta en la biblioteca para respuestas a cuestionario.

EVALUACIÓN:

Examen teórico: 40% Examen práctico: 30% Trabajos: 30%

BIBLIOGRAFÍA: Manuales Caterpillar.

PROGRAMA ELABORADO POR: ING. ROSENDO GONZALEZ GARZA.