

PROGRAMA DE ASIGNATURA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura	:	MAQUINAS DE CONSTRUCCIÓN
Clave	:	ICC 344
Créditos	:	3
Pre- Requisito	:	PRA 100
Semestre	:	Tercer año, 1º semestre
Horas Semanales	:	4 horas pedagógicas
Tipo Asignatura	:	Obligatoria de la carrera

2. DESCRIPCIÓN DE ASIGNATURA

La asignatura de Maquinas de Construcción tiene por objetivo impartir conocimientos de máquinas de construcción, que permita la administración de un parque de maquinarias. Este objetivo se logrará mediante un proceso enseñanza aprendizaje en el cual los alumnos comenzarán conociendo las máquinas existentes, sus partes y funcionamiento, para luego conocer como realizan su tarea, la interacción entre máquinas, costos de operación y finalmente la optimización de las producciones de equipos de trabajo. La asignatura se dividirá en movimientos de tierras, edificación y otras tareas.

3. CONTENIDOS

1. Elementos de máquinas
 - 1.1. Planta motriz
 - 1.2. Transmisiones
 - 1.3. Sistemas hidráulicos
 - 1.4. Tren de rodado
 - 1.5. Sistemas de seguridad
2. Máquinas de Movimiento de Tierras
 - 2.1. El suelo y las máquinas
 - 2.2. Máquinas de Corte
 - 2.3. Máquinas de Carga
 - 2.4. Máquinas de Transporte
 - 2.5. Máquinas de Compactación
3. Producción
 - 2.1. Capacidad
 - 2.2. Ciclo
 - 2.3. Eficiencia
 - 2.4. Producción singular
 - 2.5. Producción conjunta
 - 2.6. Factor de acoplamiento



4. Máquinas de Construcción
 - 2.1. Grúas
 - 2.2. Bombas.
 - 2.3. Maquinaria para Túneles
 - 2.4. Máquinas de pavimentación
 - 2.5. Máquinas Eléctricas

4. METODOLOGÍA

- Clases expositivas de contenidos relevantes.
- Discusión de casos o artículos relevantes.
- Uso de las tecnologías de la información.

5. EVALUACIÓN

1. La asignatura será evaluada con 3 notas según se indica:

Notas	Nota Presentación a Examen	Nota Final
Prueba 1	33%	70%
Prueba 2	33%	
Prueba 3	34%	
Examen	----	30%

2. La Nota de Presentación a Examen, se calcula según los porcentajes de la tabla.
3. Tienen derecho a rendir examen aquellos estudiantes que cumplan con los siguientes requisitos:
 - a. Nota de presentación entre 3,5 y 4,4 (ambas incluidas).
 - b. Porcentaje de asistencia igual o superior a 60 %.
4. La Nota Final de la asignatura, se determina según se indica en tabla.

ASISTENCIA

Se considera un 60% de asistencia obligatoria. El no cumplir con este requisito implica reprobación inmediata del ramo.

Para efectos del cálculo del promedio final, en caso de reprobación por asistencia, se asignará nota 1,0 la que se promedia con nota de presentación, en porcentaje 70% (nota asistencia) y 30% (nota presentación a examen).

6. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA Y COMPLEMENTARIA

OBLIGATORIA:

- Galabru, Paul, “Tratado de procedimientos generales de construcción: maquinaria general en obras y movimientos de tierra” Reverté; Barcelona; España.1977.
- Polo Encinas, Manuel, “Turbomáquinas hidráulicas: principios fundamentales” Limusa; Ciudad de México.

COMPLEMENTARIA:

- Hicks, Tyler Gregory, “Bombas: su selección y aplicación” Continental; Ciudad de México; México.
- Díaz del Río, Manuel, “Manual de maquinaria de construcción” McGraw-Hill; Madrid; España. 2007.