



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIAS
 DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
 DEPARTAMENTO DE MECANICA ELECTRICA

CRONOGRAMA DE MATERIA

CARRERA: MECÁNICA ELÉCTRICA	HORAS SEM: T: 2 P: 1
MATERIA: INSTALACIONES MECANICAS	CICLO ESCOLAR
CLAVE: IM316	PROFESOR:
CARGA HORARIA TOTAL: 51	TEL:
CREDITOS: 6	E. MAIL:
HORARIO:	

PRE-REQUISITOS

**MECANICA DE MATERIALES (IM218)
 CINEMATICA Y DINAMICA DE MAQUINAS (IM215)**

COMPETENCIAS

Que el alumno:

- Conocerá los diferentes tipos de suelos, así como las características de los materiales de cimentación may comunes.
- Conocerá los métodos para el calculo, diseño y construcción de cimientos en general.
- Aplicará los conocimientos de ingeniería económica, para la selección, cambio o instalación de maquinaria, procesos y productos.

CONTENIDO	
1.	Características de los suelos de cimentación
2.	Concreto.
3.	Concreto armado.
4.	Zapatatas.
5.	Pilotes
6.	Cimentaciones de máquinas.
7.	Vigas y placas
8.	Nociones de Ingeniería Económica.
9.	Montaje de Maquinaria.
10.	Planeación y Programación de obras.
11.	Lubricación.
12.	Transmisiones y Acoplamientos.

METODOLOGÍA DEL CURSO	
<p>En este curso los temas se estudiarán combinando la exposición teórica y la aplicación práctica de los mismos al resolver problemas típicos.</p> <p>Aplicación de algunas dinámicas de grupos, que propicien el dialogo, el análisis y la obtención de conclusiones para la toma de decisiones.</p> <p>Realización de trabajos de investigación y visitas industriales</p>	

PROGRAMACIÓN DE CLASES			
SESIONES	TEMA	SEMANA	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA
1	PRESENTACIÓN Y ENCUADRE DEL CURSO	1	
5	1. CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS DE CIMENTACION	1 Y 2	
	1.1 Tipos y origen		1 pg 17-28
	1.2 Algunas propiedades Físicas de los materiales específicos de cimentación.		1 pg 41-67
6	2. CONCRETO ORDINARIO	3, 4	
	3.1 Tipos y propiedades del acero de refuerzo		2: pg 10-12
	2.2 Ingredientes del Concreto		2: pg 13-22
	2.3 Dosificación de los Ingredientes		2: pg 27-33
	2.4 Resistencia a la compresión		2: pg 35-41
	2.5 Características Generales		2: pg 42-60
3	3. CONCRETO ARMADO	5	
	3.1 Tipos y propiedades del acero de refuerzo		2: pg 62-66
	3.2 Separación de varillas y recubrimiento de concreto para acero de refuerzo		2: pg 66-67
	3.3 Sistemas Estructurales de Concreto		2: pg 67-68
	3.4 Confiabilidad y Seguridad Estructural de los componentes de Concreto		2: pg 69-86
6	4. ZAPATAS	6, 7	
	4.1 Cimentaciones y tipos		1: pg 259-271

	4.2 Cargas y Distribución de Presiones		1: pg 273-304
	4.3 Zapatas Armadas		1: pg 345-405
	4.4 Zapatas de Lindero		1: pg 407-449
3	5. PILOTES	8	1: pg 461-506
	5.1 Funcionamiento de un Pilote bajo carga		
	5.2 Funcionamiento de un grupo de Pilotes bajo carga		
	5.3 Tipos de Pilotes y Metodos de Hinca		
6	6. CIMENTACIONES DE MAQUINAS	9, 10	1: pg 563-584
	6.1 Principios Generales		
	6.2 Vibración		
	6.3 Vuelco,Asentamiento y Torsión		
3	7. VIGAS Y PLACAS	11	1: pg 451-459
	7.1 Estudio de Flexión		
	7.2 Cálculo aproximado de los Momentos Flectores		
	7.3 Vigas apoyadas en dos de sus lados, y apoyadas en sus cuatro lados		
6	8. NOCIONES DE INGENIERIA ECONOMICA	12, 13	3: pg 3-37
	8.1 Selección de Maquinaria		
	8.2 Economía de la Fabrica		
	8.3 Selección Económica de Maquinaria		
	8.4 Cálculos Económicos		
	8.5 Aspecto Financiero		
3	9. MONTAJE DE MAQUINARIA	14	3: pg 235-265
	9.1 Factores de Montaje		
	9.2 Reportes de Trabajo		
	9.3 Libro de Montaje		
	9.4 Pernos de Anclaje		
	9.5 Nivelación y Alineamiento		
3	10. PLANEACION Y PROGRAMACION DE OBRAS	15	3: pg 269-290
	10.1 Planeación		
	10.2 Programación		
	10.3 Asignación de Tiempos		
	10.4 Diagramas de Flechas		
	10.5 Incertidumbre y Varianza, Margen Total, Ruta Crítica Y margen libre		
	10.6 Costo del Proyecto, Limitación de Recursos y Conclusiones		
3	11. LUBRICACION	16	3: pg 104-107
	11.1 Viscosidad Estática y Dinámica		4: pg 445-447
	11.2 Clases de Lubricantes		5: pg 542-556
	11.3 Características y Aplicaciones		
3	12. TRANSMISIONES Y ACOPLAMIENTOS	17	4: pg 387-423
	12.1 Tipos de Transmisiones		3: pg 624-636
	12.2 Tipos de Acoplamiento		3: pg 959-985

EVALUACIÓN	
CONCEPTO	VALOR PORCENTUAL
Exámenes Departamentales	20
Exámenes Parciales	40
Asistencia y participación en clase	20
Tareas y trabajos	20
Total	100

BIBLIOGRAFIA
<p>BASICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crespo. Mecánica de Suelos y Cimentaciones. Limusa 2. Edward G. Navy. Concreto Reforzado un enfoque básico. Prentice Hall 3. Odón de Buen L. Tecnología Mecánica e Instalaciones. Representaciones y servicios en Ingeniería 4. Joseph Edward Shigley, Charles R. Mischkc. Diseño en Ingeniería Mecánica. cuarta edición, McGraw-Hill 5. Jensen. Dibujo y Diseño de Ingeniería. McGraw-Hill <p>COMPLEMENTARIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. T. William Lambe Robert V. Whitman. Mecánica de Suelos. Editorial Trillas 1976 7. M.J. Tomilson. Cimentaciones Diseño y Construcción. Editorial Trillas 2002 8. Adam M. Neville. Tecnología del Concreto. Editorial IMCYC 1999 9. Leland Blank Anthony Tarquin. Ingeniería Económica. Quinta Edición Mc.Graw-Hill 10. Robert L. Norton. Diseño de Máquinas. Prentice Hall 11. Mikell P. Groover. Fundamentos de Manufactura Moderna. Prentice Hall