

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto:	IADA	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Arquitectura	Créditos:	6
Materia:	Instalaciones y Servicio Urbanos	Carácter:	Optativa
Programa:	Diseño Urbano y del Paisaje	Tipo:	Curso
Clave:			
Nivel:	Avanzado		
Horas:	4	Teoría: 2	Práctica: 2

II. Ubicación

Antecedente: Legislación local e internacional Estructura e infraestructura	Clave: ARQ000415 ARQ001915
Consecuente:	

III. Antecedentes

Conocimientos: Conocimientos genéricos en normatividad regional referente al desarrollo urbano, y en estructura e infraestructura civil.

Habilidades: Lectura y escritura, capacidad de síntesis, redacción y cálculo.

Actitudes y valores: Integridad, seguridad, respeto social e institucional, participación, trabajo en equipo y actitud de servicio solidario.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

Se conocerán las instalaciones comunes y los servicios que cuenta una zona urbana, así mismo, se comprenderán su importancia, métodos constructivos, aplicaciones e impacto.

V. Compromisos formativos

Intelectual:

El estudiante aplica e integra los conocimientos en general de instalaciones, servicios, estructuras e infraestructuras necesarias para el desarrollo urbano.

Humano:

Capacidad personal de superación, motivación en adquirir el conocimiento significativo profundizarlo.

Social:

Establecer el compromiso profesional de retribuir a la comunidad el aprendizaje adquirido mediante la disponibilidad de consulta.

Profesional:

Responsabilidad ética de diseño, para profundizar en el conocimiento aportando estudios novedosos y su aplicación profesional.

VI. Condiciones de operación

Espacio:

Aula

Laboratorio:

Mobiliario:

Silla-Paleta

Población:

15 alumnos

Material de uso frecuente:

Proyector, laptop, pizarrón, marcadores

Condiciones especiales:

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1.- Hidráulicos	<ul style="list-style-type: none">● Abastecimiento de agua potable<ul style="list-style-type: none">○ Conceptos básicos○ Líneas de conducción○ Materiales y accesorios○ Plantas de bombeo○ Almacenamiento, coeficientes y regularización○ Redes de distribución● Alcantarillado	<p>Exposición docente</p> <p>Exposición alumnos</p> <p>Solución de ejercicios</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Diseño de los principales componentes de una red ○ Tuberías ○ Cárcamo y estaciones de bombeo ○ Especificaciones constructivas para pozos de visita ○ Especificaciones constructivas para obras de vertido ● Canales abiertos <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos de sistemas de alcantarillado ○ Características del flujo a superficie libre ○ Geometría de un canal ○ Tipos de flujo ○ Ecuaciones básicas del flujo unidimensional permanente ○ Distribución de la velocidad y la presión en una sección del canal ○ Canales revestidos y no revestidos ● Acueductos <ul style="list-style-type: none"> ○ Antecedentes ○ Geometría ○ Usos 	<p>Simulaciones por computadora</p> <p>Proyecto de simulación de servicio de agua potable</p>
<p>2.- Energéticos y comunicaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Generadores de energía <ul style="list-style-type: none"> ○ Eólicos, <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducción y análisis de vientos ▪ Fundamentos de los aerogeneradores (Eolo-eléctrico) ▪ Tecnologías de aerogeneradores y aplicaciones. ▪ Análisis de recursos eólicos regionales ▪ Configuración y diseño de sistemas Micro y minieólica ○ Solares <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis térmico de la radiación solar. Colectores Solares y sus aplicaciones. ▪ Energía solar fotovoltaica, semiconductores y aplicaciones tecnológicas fotovoltaicas. ▪ Direccionamiento de celdas fotovoltaicas. 	<p>Exposición docente</p> <p>Exposición alumnos</p> <p>Solución de ejercicios</p> <p>Simulaciones por computadora</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de demandas energéticas por usuario. ○ Hidroeléctricos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presas ▪ Generadores ▪ Turbinas ▪ Hidrogeneradores de energía por mareas y olas y sus aplicaciones ○ Termoeléctricos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calor ▪ Combustibles ▪ Infraestructura ● Alumbrado público <ul style="list-style-type: none"> ○ Instalaciones exteriores ○ Instalaciones subterráneas ○ Cableado y red de distribución ● Telecomunicaciones <ul style="list-style-type: none"> ○ Cableado submarino ○ Telefonía <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fija ▪ Móvil ○ Radio ○ Televisión ○ Datos ● Redes de combustibles <ul style="list-style-type: none"> ○ Gasoductos ○ Estaciones ○ Refinerías ○ Dispensadoras 	
3.- Vías de transporte	<ul style="list-style-type: none"> ● Pavimentación <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos de pavimentos ○ Estructura ○ Construcción y mantenimiento ● Férreas <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos de vías férreas ○ Elementos estructurales ○ Capacidades ○ Construcción y mantenimiento ● Aéreas <ul style="list-style-type: none"> ○ Aeropuertos ○ Pistas de aterrizaje ○ Ubicaciones y orientaciones ○ Construcción y mantenimiento 	Exposición docente Solución de ejercicios Exposición alumnos Maquetas

	<ul style="list-style-type: none"> • Marítimas <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos de puertos ○ Ubicación y construcción 	
4.- Usos urbanos (infraestructuras)	<ul style="list-style-type: none"> • Desechos y basura <ul style="list-style-type: none"> ○ Celdas de almacenamiento ○ Estructura y mantenimiento de celdas ○ Normatividad nacional • Salud <ul style="list-style-type: none"> ○ Especificaciones constructivas de hospitales ○ Infraestructura especial • Vivienda <ul style="list-style-type: none"> ○ Diseño de fraccionamientos ○ Multifamiliares ○ Edificación vertical • Educación <ul style="list-style-type: none"> ○ Especificaciones constructivas de escuelas ○ Infraestructura ○ Tipos de edificaciones • Industria <ul style="list-style-type: none"> ○ Naves industriales ○ Establecimientos ○ Usos de suelo • Recreación <ul style="list-style-type: none"> ○ Áreas verdes ○ Centros comerciales ○ Plazas ○ Catedrales y templos 	Exposición docente Exposición alumnos Solución de ejercicios

VIII. Metodología y estrategias didácticas
Metodología Institucional: <ol style="list-style-type: none"> a) Exposición del docente frente a grupo b) Solución de ejercicios en el pizarrón (docente) c) Solución de ejercicios en el pizarrón (alumnos) d) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega de trabajos en tiempo y forma

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes rubros:

a) Conocimientos: teóricos (intelectuales, profesionales, humanos, sociales-culturales)

b) Habilidades: Lectura de textos académicos, reportes, resúmenes interpretativos, investigación documental y de campo, exposiciones, trabajo en equipo.

c) Actitudes y valores: Disciplina, profesionalismo, puntualidad, respeto, honestidad, confianza, calidad del producto.

d) Evaluación parcial

Examen parcial 50%

Tareas 10%

Presentaciones 20%

Proyectos 30%

A través de diversas actividades como:

a) Participación y desempeño en clase

b) Tareas y entregas programadas

c) Presentaciones

d) Elaboración de proyectos profesionales

e) Exámenes parciales y final (aspectos teóricos y prácticos)

f) Otras que el docente considere oportunas

X. Bibliografía

- SCT, Manual de proyecto geométrico de carreteras, Secretaría de Comunicaciones y transportes, México, 1991.
- Olivera Bustamante Fernando, Estructuración de las vías terrestres, Editorial CECSA, 2da edición, México, 2004.
- Akan, Osman. Open Channel Hydraulics. Boston: Elsevier, 2006
- Comisión Nacional del Agua. MANUAL DE DISEÑO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO.
- Energías Renovables, Una perspectiva ingenieril. Omar Guillén Solís. Editorial Trillas (2004).
- Manual de Energía Eólica. José María Escudero López. Ediciones Mundi Prensa (2004 y 2008).
- Los Biocombustibles. Manuel Camps Michelena, Francisco Marcos Martín. 2da. edición. Ediciones Mundi Prensa (2008).
- Sol, Luz y Viento. G. Z. Brown. Editorial Trillas (1994).
- Instalaciones de Energía Solar (Curso Programado), Tomos 1 y 2. CENSOLAR (Centro de Estudios de la Energía Solar). Sevilla España. 6ta Edición (2001).

Nota: Revisar la bibliografía obligatoria y complementaria, así como citar adecuadamente según sea el caso de libros, revistas, páginas electrónicas, compilaciones, libros electrónicos, etc.

X. Perfil deseable del docente

Ingeniero Civil, con maestría en Ingeniería Civil

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dra. Elvira Maycotte Pansza

Coordinador/a del Programa: Dra. Marisol Rodríguez Sosa

Fecha de elaboración: 5/09/2016

Elaboró: M.I.C. Isaac Chaparro Hernández

Fecha de rediseño:

Rediseñó: