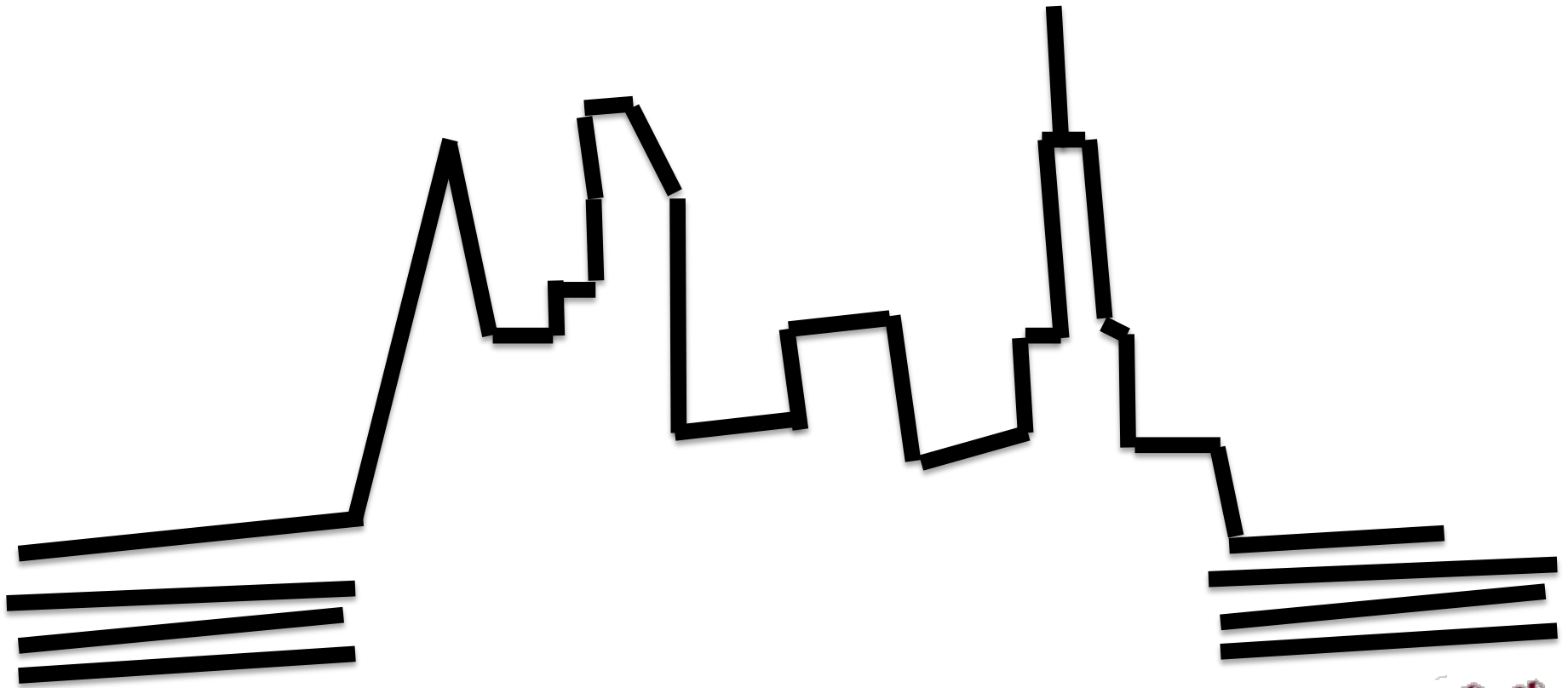


# ***LINEAS CURRICULARES DE TITULACIÓN ACADEMIA DE CONSTRUCCIÓN TV***



# ***SE BUSCA UN LÍDER***

***1.-Que busque siempre resultados, que para él, triunfar, no sea lo más importante, sea lo único.***

***2.-Que sea un comunicador, que motive y entusiasme y, cuya vida, irradie dinamismo positivo.***

***3.-Que sea un aprendiz por Excelencia; aprenda permanentemente y se deje enseñar del éxito y del fracaso.***

# «LIDER»



# **LINEA CURRICULAR – A**

## **LICITACIONES DE OBRA PÚBLICA Y RESIDENCIA DE OBRA**

### **9º Semestre**

**Optativa I**

**NORMATIVIDAD DE LA OBRA PUBLICA Y TIPOS DE LICITACIONES.**

### **10º Semestre**

**Optativa II**

**DESARROLLO INTEGRAL DE LA INGENIERIA I**

**Optativa III**

**DESARROLLO INTEGRAL DE LA INGENIERIA II**

# **LINEA CURRICULAR – B**

## **CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN**

### **9º SEMESTRE**

#### **Optativa I**

- **CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES NATURALES Y ARTIFICIALES**

### **10º SEMESTRE**

#### **Optativa II**

- **CONTROL DE CALIDAD ISO, EN LA INGENIERIA**

#### **Optativa III**

- **CONTROL DE CALIDAD EN PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS**

## **IMPORTANCIA DE LA LINEA CURRICULAR A**

### **En el Plan Nacional de Desarrollo , se encuentra El Plan Nacional de Infraestructura y dentro, los PROGRAMAS NACIONALES DE INFRAESTRUCTURA**

**Dentro de éste se contempla la construcción de la infraestructura que requiere el país para su desarrollo, por sectores como: COMUNICACIONES (Carreteras, Puertos, Aeropuertos) ENERGÉTICO (Presas Hidroeléctricas), SALUD (Clínicas, Hospitales), EDUCACIÓN (Escuelas), SERVICIOS (Redes de Agua potable y Alcantarillado, Plantas de Tratamiento de Aguas)**

### **La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ART.134 ,nos dice:**

**Que la contratación de todas estas obras de infraestructura, se adjudicaran a través de Licitaciones de obra pública, para que las empresas constructoras presenten proposiciones solventes**

### **Por lo que se va requerir de Ingenieros Civiles, que conozcan :**

- ❖ *LA NORMATIVIDAD, O LA FORMA DE ELABORAR, CALCULAR E INTEGRAR LICITACIONES DE OBRA PÚBLICA***
- ❖ *EL ANÁLISIS DE LOS PRECIOS UNITARIO CON EL SOFTWARE, OPUS***
- ❖ *GENERADORES DE OBRA, CON LOS SOFTWARE, AUTOCAD Y EXCEL***



# Plan Nacional de Desarrollo

GOBIERNO DE MÉXICO



2019 - 2024



# SECTOR COMUNICACIONES





## SECTOR COMUNICACIONES



## SECTOR ENERGETICO



## SECTOR TURISTICO



## SECTOR SALUD



## ***NORMATIVIDAD DE LA OBRA PUBLICA Y TIPOS DE LICITACIÓN***

### **EL OBJETIVO DE ESTA ASIGNATURA ES:**

- ✓ **Dar a conocer al alumno dicha normatividad, y conocer a detalle *como preparan y calculan las Dependencias de Gobierno, la documentación, para publicar en internet la Licitación de obra pública.***
  
- ✓ **Dar a conocer al alumno la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas y su reglamento**
  
- ✓ **Elaborar, calcular e integrar una Licitación de obra Publica de un edificio, o nave industrial con estructura de Acero**

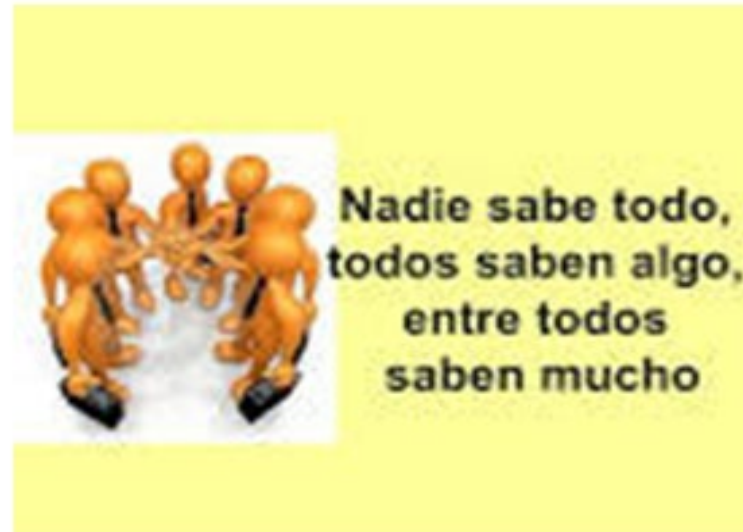
## **EL OBJETIVO DE ESTA ASIGNATURA ES:**

Dar a conocer al alumno:

- ✓ Como las **empresas constructoras**: Elaboran, calculan e integran **LICITACIONES OBRAS PUBLICAS, GANADORAS**,
- ✓ Que el alumno, baje de **Compranet. gob.mx** , una Licitación de Obra Pública
- ✓ Que el alumno elabore, calcule e integre, una **LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA, de un edificio de 5 niveles**, con el software de Costos OPUS.
- ✓ Considerando la **Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las mismas** y el Reglamento de esta ley



## TRANSFORMACIÓN





- **Planeación, programación y control de obra con Microsoft Project**

- **RESPONSABLE:**

**M. en C. RIGOBERTO RIVERA OLGUÍN**





Constructores por naturaleza

ID	DESCRIPCION DEL CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE	RENDIMIENTOS	DURACION ACTIVIDAD	COMENZO	FIN	16 sep '18	23 sep '18	30 sep '18	07 oct '18	14 oct '18	21 oct '18	28 oct '18	04 nov '18	11 nov '18	
1	PRELIMINARES				\$0.00		0 días	dom 16/09/18	dom 16/09/18	◆ 16,09									
2	Trazo y nivelación en terreno plano, urbano de 250 a 750 m <sup>2</sup> , por medios manuales, con hilo y	m <sup>2</sup>	73.40	15.52	\$1,139.17	0.00667	0.49 días	lun 17/09/18	lun 17/09/18	73.40									
3	Excavación a mano en cepas en terreno clase I, con material 100 0-0, ( 100% tierra, 0% tepetate,	m <sup>3</sup>	40.78	440.54	\$17,965.22	0.25	10.2 días	lun 17/09/18	lun 01/10/18	◆ 15.52									
4	CIMENTACIÓN				\$0.00		0 días												
5	Plantilla de concreto f'c= 100 kg/cm <sup>2</sup> , con un agregado máximo de 20 mm resistencia normal	m <sup>2</sup>	41.18	341.96	\$14,081.91	0.05	2.06 días	dom 30/09/18	mar 02/10/18										
6	Mampostería en cimiento de piedra brasa de 0.50 a 1.00 m <sup>3</sup> /ml juntado con mezcla	m <sup>3</sup>	21.13	8144.57	\$172,094.76	0.4	8.45 días	lun 01/10/18	lun 11/10/18										
7	Relleno de tepetate en cimentación compactado con plón de madera.	m <sup>3</sup>	20.68	1422.33	\$29,413.78	0.22	4.55 días	jue 11/10/18	mié 17/10/18										
8	ALBAÑILERIA				\$0.00		0 días												
9	Dalas de cimentación con sección de 15 x 15 cm, con cuatro varillas del 3/8 de Ø, Estribos de 1/4	ml	43.35	763.73	\$33,107.70	0.09	3.9 días	mié 17/10/18	lun 22/10/18										
10	Castillo en muro de 15 x 15 cm, armada con 4 varillas de 3/8 Ø, estribos de 1/4 Ø @ 20 cm.	ml	45.90	914.87	\$41,992.53	0.1	4.59 días	dom 21/10/18	jue 25/10/18										
11	Muro de tabique 6 x 12 x 24 cms hecho a mano de 12 cm de espesor, juntado con mezcla	m <sup>2</sup>	77.34	1298.28	\$100,408.98	0.095	7.35 días	mar 23/10/18	jue 01/11/18										
12	Dala sobre muro de 15 x 15 cm, armada con 4 varillas de 3/8 Ø, estribos de 1/4 Ø @ 20 cm.	ml	43.35	800.56	\$34,704.28	0.1	4.34 días	jue 01/11/18	mié 07/11/18										
13	ESTRUCTURAS				\$0.00		0 días												
14	Firme de concreto armado con malla electrosoldada 6 x 6-10/10 de 7 cm de espesor,	m <sup>2</sup>	63.64	730.53	\$46,490.93	0.047	2.99 días	mié 07/11/18	vie 09/11/18										
15	Losa de 17 cm de espesor hecha a base de viga de concreto presforzado tipo 1 y	m <sup>2</sup>	70	2109.54	\$147,667.80	0.071	4.97 días	vie 09/11/18	jue 15/11/18										

Seminario de Ingeniería de Costos  
Grupo 2 L,M,S  
Equipo 1

Integrantes:

- Felix Cruz Oscar
- Guzmán Díaz Dulce Rocío
- Lario Soriano Johan Manuel
- Reyes Rojas Juan Francisco
- Reynoso Cid Dulce Rosario
- Rivera López Matilde

SIMBOLOGÍA

Tarea		Resumen		Filtro Inactivo		solo duración		solo el comienzo		Filtro externo		Progreso manual
Distión		Resumen del proyecto		Resumen Inactivo		Informe de resumen manual		solo fin		Fecha límite		
Hilo		Tarea Inactiva		Tarea manual		Resumen manual		Tareas externas		Progreso		



Sistema Electrónico de  
Contrataciones Gubernamentales

**En esta línea curricular, aprenderás el manejo de los programas líderes en la ingeniería de costos y en la programación y control de obras.**



**EL OBJETIVO DE ESTA ASIGNATURA ES:**

**Mostrar al alumno la forma en que el ingeniero civil puede llevar:**

- **La Residencia de la obra eficiente.**
- **Y con un poco mas de experiencia en campo, así como cursos de; Contabilidad, finanzas, negociación y manejo de conflictos, Liderazgo y comunicación asertiva. Poder llevar la superintendencia de la obra o inclusive formar su propia empresa constructora.**
- **Dar a conocer al alumno, las Actividades: previas, durante y posteriores, a la ejecución de una obra de ingeniería civil.**



**ALUMNOS Y ALUMAS DE OCTAVO SEMESTRE, AL ELEGIR LAS LINEAS CURRICULARES DE CONSTRUCCIÓN , TIENEN UN AMPLIO CAMPO LABORAL, YA QUE PUEDEN TRABAJAR PARA:**

- El Gobierno Federal, El Gobierno del Distrito Federal y en los Municipios.
- Secretarías: Gobernación, Salud, Educación, de Comunicaciones y Transportes etc.
- Empresas paraestatales, tales como: Pemex,, Comisión Federal de Electricidad, Conagua etc.
- Empresas constructoras que realizan obras con el gobierno.
- Empresas constructoras que realizan obras para empresas particulares.
- Empresas privadas, como las siguientes constructoras: ICA, ICA Internacional, Grupo Carso entre otras)



# SECRETARIAS DE GOBIERNO CON LAS QUE PODEMOS TRABAJAR



# DEPENDENCIAS DE GOBIERNO





# EMPRESAS CONSTRUCTORAS



**FRISA**®  
CONSTRUCTORA DE CIUDADES





# CONSTRUCCIÓN



LINEA CURRICULAR  
CONTROL DE CALIDAD



# CONSTRUCCIÓN



OBJETIVO.

Que el alumno **APLIQUE** los conocimientos adquiridos en las diversas Academias de la Carrera de Ingeniería Civil para el **CONTROL** y **EJECUCIÓN** de los diversos tipos de proyectos.



# CONSTRUCCIÓN



## MISIÓN

Formar profesionistas en el ámbito de la construcción que **COMPITAN** en igualdad ante la inminente globalización en el campo laboral.



# CONSTRUCCIÓN



## CONTROL DE CALIDAD

Que el alumno **MANEJE** la información de los proyectos en forma adecuada y de ésta forma **DIRIJA** obras que cumplan con la **CALIDAD** que el cliente requiere.



# CONSTRUCCIÓN



## ASIGNATURAS

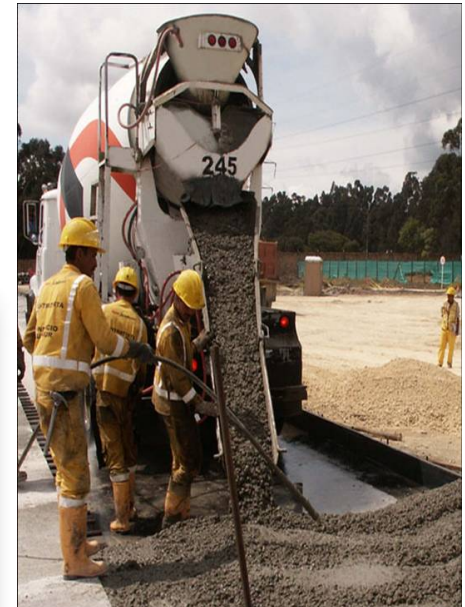
- Control de Calidad de los Materiales Naturales y Artificiales.
- Control de Calidad ISO en la Ingeniería Civil
- Control de Calidad en Procedimientos Constructivos



# CONSTRUCCIÓN



## Control de Calidad de los Materiales Naturales y Artificiales





# CONSTRUCCIÓN



Objetivo: Que el alumno **INTERPRETE** las propiedades de los materiales naturales y artificiales que se emplean en la construcción mediante la realización de pruebas que cumplan con la Normatividad y de esta forma **ASEGURAR** la **CALIDAD** del producto final.





# CONSTRUCCIÓN



## Contenido:

Normatividad Mexicana aplicada a materiales

Equipo de Laboratorio

Control de Calidad del Acero

Control de Calidad en Soldadura

Control de Calidad en Concreto

Control de Calidad en Piedras Artificiales.

## ***CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES NATURALES Y ARTIFICIALES***

- **Control de calidad de, los materiales naturales y artificiales, en el laboratorio de Resistencia de Materiales “Ing. Miguel López Chávez”, evitando con esto los vicios ocultos y el famoso costo por error.**
- **Destacar, la importancia de llevar a cabo un estricto control de calidad a los materiales de construcción.**





# CONSTRUCCIÓN



Control de Calidad ISO  
en la Ingeniería Civil



# CONSTRUCCIÓN



Objetivo:

Aplicación de la Norma ISO a los sistemas de gestión de la calidad en empresas constructoras

***CONTROL DE CALIDAD ISO EN LA INGENIERIA***

El objetivo de esta asignatura es:

**Conocer como obtener la certificación ISO 9001 -2008.**

- **Las Dependencias de Gobierno piden que para que las empresas constructoras puedan participar en una licitación de obra pública, obtengan el certificado de gestión de calidad en el Sistema ISO 9001-(2015).**
- **Anteriormente se pensaba que en el área de producción estaba el éxito o fracaso de una empresa constructora, pero para ISO, todas las áreas son importantes**
  - **Todas las áreas deben estar estandarizadas**
  - **Todo debe estar sistematizado**
  - **Todos los trabajadores deben conocer la Misión, Visión, Obietivos y Filosofía de la empresa.**





# CONSTRUCCIÓN



## Control de Calidad en Procedimientos Constructivos





# CONSTRUCCIÓN



Objetivo:

Conozca las herramientas para la correcta coordinación y dirección de obras de Ingeniería Civil mediante la aplicación de las Normas de Calidad a distintos procedimientos constructivos.

***CONTROL DE CALIDAD EN PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS***

**El objetivo de esta asignatura es:**

- **Conocer la normatividad en los procedimientos constructivos, de acuerdo, a las especificaciones particulares y generales de la obra, y a las normas, de las Dependencia de Gobierno, y al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.**
- **Conocer a fondo los procedimientos constructivos, para realizar con eficiencia y seguridad la obra.**
- **Es importante que se tenga una supervisión estricta en obra, de cada una de las actividades, para que la obra se realice de acuerdo a las normas y especificaciones de construcción.**
- **Con esto evitar el costo por error**





# Control de Calidad en Procedimientos Constructivos



# ***¿POR QUE ELEGIR LAS LINEAS CURRICULARES DE LA ACADEMIA DE CONSTRUCCIÓN?***



**¿ALUMNOS Y ALUMNAS DE OCTAVO SEMESTRE, POR QUE  
ELEGIR LAS LINEAS  
CURRICULARES DE LA ACADEMIA DE CONSTRUCCIÓN  
TV?**

1.-Por que los **residentes y superintendentes** de obra, ocupan el 80% de solicitudes de empleo en el país.

2.-Por que el 80% de la obras que se realizan en México, son obras de gobierno y la **Constitución Política de lo Estados Unidos Mexicanos en el articulo 134**, Dice que La contratación de todas estas obras de gobierno, se adjudicaran a través de Licitaciones de obra pública.



# LOS EGRESADOS DE LAS LÍNEAS CURRICULARES DE TITULACIÓN SE ENCUENTRAN TRABAJANDO CON GRAN ÉXITO EN:

1. Una egresada de líneas curriculares de construcción trabajando en el área Licitaciones, en ICA Internacional.
2. Egresado de líneas curriculares de construcción, trabajando para el gobierno Federal de Chihuahua. en el área de, Licitaciones de obra Publica.
3. Dos egresados mas de líneas curriculares de construcción tienen ya sus propias Constructoras con gran éxito.
4. Tres alumnos ya son superintendentes en empresas constructoras.
5. Un alumno trabajando en el Aeropuerto de Cancún con gran Éxito. En el área de costos y supervisión de obra.

## **¿ALUMNOS Y ALUMNAS DE OCTAVO SEMESTRE, POR QUE ELEGIR LAS LINEAS CURRICULARES DE LA ACADEMIA DE CONSTRUCCIÓN?**

- ✓ Por que los profesores que imparten las asignaturas, cuentan con 30 años de experiencia académica, ya que durante este tiempo han tomado curso y diplomados en formación y actualización docente.
- ✓ Cuentan con una amplia experiencia profesional, trabajando actualmente en el área de **construcción de obras de infraestructura, Evaluación de proyectos de inversión** y en el área de **Ingeniería de Costos**.
- ✓ Su filosofía es, que realmente el alumno aprenda, haciendo uso de estrategias didácticas como : **Aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo**.

## ¿ALUMNOS Y ALUMNAS DE OCTAVO SEMESTRE ,CONOZCAN QUIEN IMPARTE LAS ASIGNATURAS?

- **Normatividad en obra pública y tipos de licitación:**

Profesor y coordinador: Eduardo Enrique Corral Carvajal (Ingeniero Civil, Master en Administración de la construcción )

30 años de experiencia académica y amplia experiencia en construcción e Ingeniería de Costos. Imparte el seminario de titulación: Licitacion de Obra Pública y Residencia de obra, con software de costos.

- **Desarrollo Integral de la Ingeniería I**

Profesor :Rigoberto Rivera Olguín

Ingeniero Civil, con maestrías en: Ciencias de la Educación; en Ingeniería Ambiental. Actualmente estudiando el Doctorado en ciencias de la educación, para docencia superior. Con amplia experiencia profesional

### **Desarrollo Integral de la Ingeniería II**

Profesor M en AC Eduardo Enrique Corral Carvajal

# ¿QUIEN IMPARTE LAS ASIGNATURAS?

- **Control de Calidad de Materiales Naturales y Artificiales.**

Profesor: Juan Manuel Gutiérrez González( Ingeniero Arquitecto, con mas de 35 años de experiencia académica y profesional). Heredero de los conocimientos del exjefe del laboratorio de resistencia de materiales Ing Miguel López Chávez, logrando con esto una amplia experiencia, actualmente jefe del Laboratorio.

# ¿QUIEN IMPARTE LAS ASIGNATURAS?

- **Control de Calidad ISO en la Ingeniería**

Coordinador: Jaime Castañeda Martínez

Ingeniero Civil con una amplia trayectoria académica y profesional, gran experiencia en Obras de Infraestructura y en Ingeniería de Costos. Actualmente Presidente de la Academia de Construcción.

Expositor: Oscar Roldán Torres

Ingeniero Civil, empresario y socio fundador de la Compañía *ENGINEERING+MANUFACTURING+CONSTRUCTION*

Empresa dedicada al ramo del proceso de estructura metálica



# ¿QUIEN IMPARTE LAS ASIGNATURAS?

- **Control de Calidad en procedimientos constructivos**

Coordinador: Jaime Castañeda Martínez

Expositor: Javier De la O García

Ingeniero Civil con una amplia trayectoria dentro del Sector Gubernamental, dentro del que destaca su participación como Coordinador General de Obras de Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), y dentro del sector privado con su propia empresa vinculada al ramo de Proyectos y Servicios de Ingeniería.

## ***LA FILOSOFIA DE LOS PROFESORES QUE IMPARTIMOS, ESTA LINEA CURRICULAR ,ES:***

- ***Hacer uso de los nuevos modelos educativos del IPN, donde el alumno es el protagonista de la clase.***
- ***Que el alumno se involucre y se comprometa***  
***Elaborar, calcular e Integrar, una Licitación***  
***de Obra Pública, de una obra de***  
***Infraestructura, con un gran sentido de***  
***responsabilidad.***
- ***El correcto manejo en la Ejecución y Control***  
***de Obras***

**Finalmente , alumnos y alumnas de octavo semestre, con gusto nos ponemos a tus ordenes en:**

- La Academia de Construcción TV
- Salón de computo 1, del primer piso.
- Laboratorio de Resistencia de Materiales,  
Ing Miguel López Chávez
- **Con gusto los atenderemos en todas tus dudas.**