



ACADEMIA DE FORMACIÓN LABORAL

GUIA DE ESTUDIO

ASIGNATURA

DIBUJO DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y

ESTRUCTURALES

CLAVE 439

Nombre del Alumno: _____

Matrícula: _____

Situación Académica: Inscrito curso normal _____ Baja temporal _____ Concluyó 6° _____

Elaboró: Ricardo Camacho Gómez, Arq.

OBJETIVO GENERAL

Que el estudiante sea capaz de dibujar e interpretar un planos arquitectónicos estructurales aplicando diferentes técnicas de dibujo arquitectónico; de acuerdo con las Normas técnicas de dibujo y aquellas que intervengan como apoyo en dicho proceso, así como de los criterios establecidos por el reglamento y sus normas técnicas complementarias para la CDMX.

PERFIL DE EGRESO

Los estudiantes de esta asignatura podrán a su acreditación considerarse con las siguientes habilidades y valores, mismos que se desarrollaron y trabajaron a lo largo de su formación específica y laboral, ya que no hay que olvidar que este se encuentra dentro de un proceso de formación transversal tal y como lo establece la nueva escuela mexicana, se busca que el alumno desarrolle competencias y habilidades de forma transversal por lo que al concluir este tendrá:

- Habilidades socioemocionales que le permitirán
 - A nivel personal, poder discernir; reflexionar y valorar distintas posibilidades al momento de la toma de decisiones, así mismo podrá argumentar distintas opciones que den respuesta a diversos planteamientos de manera responsable.
 - Por otro lado podrá aplicar sus propios criterios y a partir de la reflexión sus propias decisiones ya que el conocimiento adquirido a través del aprendizaje recibido y la experiencia que este ha tenido durante este proceso, le brinda una mayor seguridad por ende esto se traduce en una mejor calidad de vida y una mejor percepción de su entorno.

Hoy por hoy resulta cada vez más importante, la apuesta por capacitarse como una forma de inversión a largo plazo para un futuro mundo laboral, en el cual los egresados de esta área puedan desenvolverse interdisciplinariamente como profesionales de la arquitectura y al mismo tiempo poder desarrollar nuevas habilidades a partir de las ya adquiridas, tanto en el uso de las tecnologías de la información así como de la comunicación.

Competencias generales, desarrolladas durante el proceso de realización de esta guía.

- Poder de análisis e interpretación, al momento de emitir sus respuestas.
- Saber expresar ideas y conceptos a partir de la reflexión y experiencias adquiridas durante el proceso de realización de la guía.

Elaboró: Ricardo Camacho Gómez, Arq.



COLEGIO DE
BACHILLERES

acercamiento durante el manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación para dar solución a los planteamientos realizados en esta guía.

- Tener presente que su pensamiento crítico y razonable debe permitir lograr resolver la presente.
- Que esta guía lo pondrá a valorar y discernir entre diversas posibilidades y alternativas que dan solución a sus planteamientos, así mismo en algunos puntos podrá aportar puntos de vista.

Competencias específicas, desarrolladas y puestas en práctica durante el desarrollo de la presente.

- Tener conciencia de la importancia que tiene el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal hoy CDMX, vigente así como sus Normas Técnicas Complementarias y su influencia sobre el proyecto estructural.
- Este tendrá un acercamiento a los procesos de selección de la información y filtro de documentos necesarios para la elaboración de un proyecto estructural conforme a lo establecido por Reglamento de Construcciones vigente y sus Normas Técnicas complementarias.
- Aprendió a estructurar y discernir como debe ser la presentación de un proyecto estructural, haciendo uso de las diferentes técnicas de representación adquiridas a partir del dibujo tradicional y de las distintas alternativas digitales actualmente disponibles para esta área.
- Aprendió a estructurar y discernir como debe ser la presentación de un proyecto estructural, para una dependencia de gobierno encargada de valorar y ponderar la viabilidad y en su caso dar el visto bueno para su ejecución, haciendo uso de las diferentes técnicas de representación adquiridas a partir del dibujo tradicional y de las distintas alternativas digitales actualmente disponibles para esta área.

Elaboró: Ricardo Camacho Gómez, Arq.



COLEGIO DE
BACHILLERES TICO

ASIGNATURA DIBUJO DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES

Eje	Componente	Contenido Central
Dibuja Planos Arquitectónicos y Estructurales	Interpretación de los contenidos de los planos Arquitectónicos y Estructurales	<ul style="list-style-type: none">• Qué es un proyecto estructural• Como vincula el proyecto arquitectónico con el proyecto estructural para que este último no afecte la parte proyectual y que debe seguir siendo habitable, pero garantice la seguridad e integridad de su habitantes• Cómo se organiza el proceso del dibujo de un plano estructural• Qué habilidades y conocimiento son necesarias para elaborar un plano estructural, de forma tradicional o con programas específicos, como lo es el dibujo asistido por computadora (auto CAD).
	Elementos que se retoman del Dibujo de Planos Arquitectónicos	<ul style="list-style-type: none">• Elementos componen un plano arquitectónico.• La importancia de acotar correctamente una planta arquitectónica• La importancia del uso de los ejes dentro de una planta arquitectónica• La importancia del uso de un corte arquitectónico, para representar detalles con mayor puntualidad y precisión• La importancia y utilidad que tienen los datos de la solapa y/o pie de plano
	Dibuja de Planos Estructurales	<ul style="list-style-type: none">• Qué es y qué importancia tiene una estructura para una edificación como lo es una casa habitación• Cuál es la función que adquiere la parte estructural, dentro de una casa habitación?• La importancia de conocer los criterios y lineamientos que se encuentran vertidos en el Reglamento de Construcciones para la CDMX así como de sus Normas Técnicas Complementarias• La importancia de conocer la relación que existe entre el tipo de terreno, los sistemas constructivos y el tipo de edificación a realizarse sobre estos.• La importancia de conocer las características, técnicas y propiedades físicas de los materiales de construcción.• Cuál es el objetivo y la importancia de dibujar planos estructurales

Elaboró: Ricardo Camacho Gómez, Arq.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNO.

Esta guía de acompañamiento fue diseñada conforme al Plan de Estudios del 2018, vigente a la fecha, aborda conceptos fundamentales para tu preparación y de esta forma puedas adquirir los conocimientos necesarios, contestarla de forma adecuada te proporcionará lo necesario para tu preparación y te encuentres en condiciones de poder presentar la evaluación que se llevara a cabo para esta materia de integración de proyectos, te reiteramos que el contestarla te permitirá obtener un resultado satisfactorio.

Para acreditar la asignatura, se ha considerando lo siguiente:

- Entregar la Guía de acompañamiento, Resuelta en su Totalidad te dará el 50% de la calificación posible a obtener.
- Presentar y tener un examen resuelto de forma satisfactoria, complementara el 50% restante de tu calificación posible a obtener.

Estimado estudiante: Con dedicación y compromiso, estamos seguros que el resultado de tu evaluación será favorable, te deseamos mucho ÉXITO.

CRITERIOS QUE DEBES DE SABER Y ATENDER:

1.- Hacer tu trámite de registro para algunos de mecanismos de regularización, de acuerdo con lo establecido por el Área de la Coordinación de Modalidades y Control Escolar del Plantel.

2.- Deberás de presentarte el día, y la hora establecida para tu evaluación de acuerdo al grupo que te sea asignado, con la siguiente documentación, esta será revisada y cotejada por el Docente responsable al momento de la aplicación del examen:

- Mostrar el comprobante sellado por el Área de Control Escolar del Plantel.
- Mostrar tu credencial del plantel o una identificación oficial (INE), o tu tira de materias si eres alumno vigente.
- *Entregar, la Guía de acompañamiento debidamente resuelta.
- *Estar registrado en la lista de asistencia del grupo.
-

***En caso de no cumplir con alguno de estos dos requisitos, no tendrás derecho a presentar la aplicación de tu evaluación.**

BLOQUE I

“INTERPRETACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES DE CIMENTACION”

PROPÓSITO. - El estudiante será capaz de leer e interpretar los elementos que contienen los planos arquitectónicos estructurales de cimentación, de acuerdo con lo establecido en primera instancia por el contenido programático vigente en el plan de estudios del 2018 así como por el Reglamento de Construcciones vigente para la CDMX y sus normas complementarias.

DESARROLLO:

1.- actividad previa:

- Realiza una investigación en hojas formato A4 (hoja tamaño carta, color blanco), y con letra dibujada, lo siguiente:
- Cuantos tipos de suelos existen dentro de la ciudad de México y de qué manera influyen para determinar qué tipo de cimiento debe emplearse para edificar una casa habitación.
- Explica brevemente y acompaña de un detalle dibujado el proceso de excavación, cuando se tiene un suelo de transición.
- Al momento hacer una cepa y observar que el terreno no es apto para recibir una cimentación, como se realiza el mejoramiento de este para aumentar su resistencia.

Nota: Para esto podrás emplear máximo dos croquis que te permitan complementar tu información.

- Dibuja los siguientes elementos estructurales, así mismo en una breve explicación cual es la función, sus características y si es el caso cuantos tipos de ellos podemos tener al ser empleados en la elaboración de un **Plano de cimentación para una casa habitación.**
 - Contra trabes
 - Castillos
 - Cadenas de desplante, sus características y en qué casos son empleadas.

Elaboró: Ricardo Camacho Gómez, Arq.

- explica para que son empleados los Detalles estructurales y menciona por lo menos tres que siempre veremos reflejados dentro de los planos de cimentación.
- Elabora por separado y a manera de croquis en una hoja de papel formato A4 (hoja tamaño carta, color blanco), cada uno de los siguientes elementos, procurando en esté se vean reflejados calidades de línea de acuerdo a lo establecido por las normas técnicas complementarias para el dibujo técnico.
 - Cimiento de mampostería
 - Incado de un castillo en un cimiento de mampostería
 - Cimiento de concreto armado, con sus respectivos detalles constructivos y el Incado del castillo en este tipo de cimentación.

NOTA: Para esta sección no olvides que se deberá de incluir los nombres de los elementos que conforman a cada detalle que se te solicita y el nombre del elemento estructural a modo de pie de detalle.

FUENTES DOCUMENTALES PARA EL DESARROLLO DEL BLOQUE I:

Arredondo, C. E. y Reyes, E. (2013), Manual de vivienda sustentable. México: trillas

SITIOS WEB DE APOYO EN LA SOLUCION DEL BLOQUE I:

- https://martinzaid97.files.wordpress.com/2013/11/110147_reglamento-de-construccion-para-el-df.pdf
- http://www.enmarcha.unam.mx/manual_autoconstruccion.pdf
- https://www.academia.edu/38842053/Manual_de_Autoconstruccion_-_Arq._Carlos_Rodriguez

Elaboró: Ricardo Camacho Gómez, Arq.

BLOQUE II

“INTERPRETACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES DE ENTRE PISO Y DE AZOTEA”

PROPÓSITO. - El estudiante será capaz de leer e interpretar los elementos que contienen los planos arquitectónicos estructurales de entrepisos así como de azoteas para una casa habitación, de acuerdo con lo establecido en primera instancia por el contenido programático vigente en el plan de estudios del 2018, así como por el Reglamento de Construcciones vigente para la CDMX y sus normas complementarias.

DESARROLLO

1.- actividad previa complementaria:

- Realiza una investigación en hojas formato A4 (hoja tamaño carta, color blanco), y con letra dibujada, los siguientes puntos:
 1. Cuál es la función de los castillos y cuantos tipos podemos llegar encontrar dentro de una casa habitación, así mismo menciona como es que podemos identificar a cada uno de ellos dentro de un plano estructural.
 2. Porque el acero que se emplea para una construcción es corrugado, dibuja una sección de varilla.
 3. Menciona y describe un proceso o método aprendido para la distribución del acero en una losa de entrepiso o de azotea, procura que este sea grafico y acompañado de una breve descripción escrita
 4. Menciona y dibuja una cadena de cerramiento de tal forma que en el detalle podamos observar cual es su función estructural dentro de una casa habitación, cuales son sus características, y si es el caso que el detalle nos permita ver como se representa en el **Plano de estructural de entrepiso así como de azotea.**

Elaboró: Ricardo Camacho Gómez, Arq.



COLEGIO DE
BACHILLERES

Illes constructivos así como la forma en que estos son representados dentro del plano estructural de entrepiso de los siguientes elementos:

- Una Trabe
- Una escalera, en este debemos apreciar tanto el empotre de arranque así como de llegada y como es el empotre al muro.
- Losa de entrepiso, aquí menciona al menos tres tipos de losa empleadas dentro de una casa habitación y sus características estructuralmente hablando.

4.- Elabora los detalles constructivos así como la forma en que estos son representados dentro del plano estructural de azotea:

- Pretil de azotea
- Losa de azotea, aquí menciona al menos tres tipos de losa empleadas dentro de una casa habitación y sus características estructuralmente hablando, así como la diferencia que existe con respecto a la losa de entrepiso.
- Losa para el cubo de azotea

FUENTES DOCUMENTALES PARA EL DESARROLLO DEL BLOQUE II:

Arredondo, C. E. y Reyes, E. (2013), Manual de vivienda sustentable. México: trillas

SITIOS WEB DE APOYO EN LA SOLUCION DEL BLOQUE I:

- https://martinzaid97.files.wordpress.com/2013/11/110147_reglamento-de-construccion-para-el-df.pdf
- http://www.enmarcha.unam.mx/manual_autoconstruccion.pdf
- [https://www.academia.edu/38842053/Manual de Autoconstruccion - Arq. Carlos Rodriguez](https://www.academia.edu/38842053/Manual_de_Autoconstruccion_-_Arq._Carlos_Rodriguez)

Elaboró: Ricardo Camacho Gómez, Arq.

BLOQUE III

“DIBUJO DE PLANOS ESTRUCTURALES”

PROPÓSITO. - El estudiante será capaz de dibujar planos estructurales de espacios habitables aplicando diferentes técnicas de representación gráfica de acuerdo a las normas técnicas de dibujo y Reglamento de Construcción vigente para la CDMX., mismos que le permitirán identificar los en ellos los distintos elementos y técnicas graficas que intervienen en el proceso de dibujo para un plano estructural, ya sea este elaborado de forma tradicional o por medio del uso de las TIC.

Actividad única a desarrollar:

El alumno deberá de presentar de manera física y debidamente elaborado en un formato A1, esto es un pliego de papel mantequilla si este trabaja de manera tradicional es decir a mano y con instrumentos o en su defecto en papel bond de 90 X 60cm., si el alumno trabaja de manera digital en una plataforma CAD, un plano estructural para una casa habitación de un solo nivel, los siguientes planos, con sus respectivos detalles constructivos, referente a las normas técnicas del dibujo, la información mínima que debe contener un plano de esta naturaleza y su respectivo pie de plano, debidamente llenado.

Plano estructural de la

- planta de cimentación
- planta de azotea

Deberás de verificar que cumplen con los lineamientos y criterios establecidos por las Normas Técnicas de Dibujo, y algunos de los elementos establecidos por el reglamento de Construcciones vigente para la CDMX, es decir:

- Debe de estar a una escala adecuada para su correcta lectura e interpretación
- Debe de contener acotaciones y ejes que sean legibles en su lectura y no ser confusas en el momento de leer e interpretar la información vertida en un plano de esta naturaleza.
- Sus rotulados deberán de ser adecuados para evitar que esto sean los protagonistas de la información prevaleciente dentro del plano estructural.

Elaboró: Ricardo Camacho Gómez, Arq.

- Deberá de contar con la simbología adecuada y referente al plano en cuestión
- La calidad de trazo se verá reflejada en el empleo adecuado de los distintos tipos de líneas que aprendiste durante el primer curso que recibiste dentro de esta área de formación.

Para esta sección en particular te recomendamos que nuevamente revises las siguientes páginas de internet que te orientaran para que tus planos cumplan con cada uno de los puntos arriba mencionados.

space.com/index.php/como-presentar-un-plano-arquitectonico/
<https://soyararquitectura.mx/proyecto-arquitectonico/el-plano-arquitectonico/>

FUENTES DOCUMENTALES PARA EL DESARROLLO DEL BLOQUE III:

Arredondo, C. E. y Reyes, E. (2013), Manual de vivienda sustentable. México: trillas
Ceballos, A.(2007). 30 Planos de Casas Prototipo. México. Trillas

SITIOS WEB DE APOYO EN LA SOLUCION DEL BLOQUE III:

- https://martinzaid97.files.wordpress.com/2013/11/110147_reglamento-de-construccion-para-el-df.pdf
- http://www.enmarcha.unam.mx/manual_autoconstruccion.pdf
- https://www.academia.edu/38842053/Manual_de_Autoconstruccion_-_Arq._Carlos_Rodriguez
- https://www.academia.edu/10502468/30_PLANOS_DE_CASAS_PROTOTIPO

IMPORTANTE:

No olvides entregar esta guía resuelta en su totalidad y tus planos con la información solicitada al Docente designado el día de tu evaluación.

Elaboró: Ricardo Camacho Gómez, Arq.