

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Arquitectura y Diseño, Mexicali; Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Ensenada; y Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Valle de las Palmas
- 2. Programa Educativo:** Arquitecto
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Expresión Gráfica Arquitectónica I
- 5. Clave:** 38858
- 6. HC:** 01 **HT:** 05 **HL:** 00 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 01 **CR:** 07
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Básica
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

Karina López Castillo
Karen Estrella Martínez Torres
Ma. Teresa Pérez Llerena

Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Paloma Rodríguez Valenzuela
Humberto Cervantes De Ávila
Daniela Mercedes Martínez Platas

Fecha: 17 de noviembre de 2020

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La Unidad de Aprendizaje de Expresión Gráfica Arquitectónica I tiene como finalidad que el alumno logre visualizar en dos y en tres dimensiones problemas que se generan en la composición arquitectónica, de esta forma, el alumno adquiere los conocimientos de dibujo bidimensional y tridimensional, representación técnica y ambientación arquitectónica; así como las habilidades de comprensión espacial y de representación gráfica del objeto arquitectónico, desarrollando actitud analítica, de orden y de disciplina. Esta Unidad de Aprendizaje se encuentra en la etapa básica, es de carácter obligatorio y forma parte del área de conocimiento de Comunicación Gráfica.

III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Realizar la representación gráfica de la etapa inicial de un proyecto, aplicando los fundamentos de geometría descriptiva y técnicas de representación a través del uso de herramientas de dibujo tradicional, para la lectura, análisis y registro gráfico de la relación entre el objeto de diseño y su contexto, con precisión, orden y disciplina.

IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE

Portafolio de evidencias (Recopilación de láminas del proyecto arquitectónico, incluyendo vistas, cortes, isométricos y perspectivas)
Maqueta (Modelado volumétrico del proyecto arquitectónico final).

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. Representación bidimensional

Competencia:

Esbozar ideas, representaciones y gráficos para proponer y comunicar la solución a un problema espacial, por medio de la representación a escala y sin escala, mostrando actitud de orden y precisión.

Contenido:

Duración: 2 horas

1.1. Representación sin escala

1.1.1. Dibujos a mano alzada: El croquis.

1.1.2. La práctica del croquis.

1.1.3. Escala humana y su representación

1.2. Representación a escala

1.2.1. Concepto de escala

1.2.2. La escala gráfica en la Arquitectura: Su construcción.

UNIDAD II. Representación técnica del proyecto arquitectónico

Competencia:

Proyectar técnicamente el proyecto arquitectónico, a través de la elaboración de planos, alzados y detalles, con el propósito de generar la documentación gráfica de una composición arquitectónica, con actitud analítica, de limpieza y de precisión.

Contenido:

Duración: 8 horas

2.1. Trazo de planos arquitectónicos

2.1.1. Plantas (arquitectónica, de conjunto, de techo, planta baja y alta)

2.1.1.1. Calidad de línea

2.1.1.2. Criterios, elementos, tipos y procedimientos de acotación.

2.1.1.3. Aplicación de la escala y escalas gráficas.

2.2. Alzados

2.2.1. Fachadas

2.2.2. Cortes

2.2.3. Cortes por fachada

2.3. Detalles

2.3.1. Simbología y cuadro de datos

2.4. Representación a color

2.4.1. Materiales y tipo de papel

2.4.2. Técnicas para aplicar color

2.4.3. Representación a color de plantas arquitectónicas, alzados y cortes.

UNIDAD III. Representación volumétrica y artística

Competencia:

Trazar de forma tridimensional el proyecto arquitectónico con la finalidad de comprender y visualizar el espacio, mediante los sistemas de proyección, la axonometría ortogonal y oblicua, incluyendo ambientación arquitectónica con actitud de precisión, calidad y limpieza.

Contenido:

- 3.1. Los sistemas de proyección: El sistema axonométrico.
- 3.2. La axonometría ortogonal: La isometría.
- 3.3. La axonometría oblicua: perspectiva caballera y militar.
- 3.4. Ambientación de perspectivas
 - 3.4.1. Texturas, sombras
 - 3.4.2. Escala Humana
 - 3.4.3. Vegetación
- 3.5. La volumetría

Duración: 6 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

| No. | Nombre de la Práctica | Procedimiento | Recursos de Apoyo | Duración |
|------------------|---|---|--|----------|
| UNIDAD I | | | | |
| 1 | Dibujos a mano alzada. El croquis. | <ol style="list-style-type: none"> 1. De manera individual realizar el trazo de un croquis de una vivienda de interés social de un nivel proporcionado por el docente. 2. Entregar la lámina al docente, de acuerdo con el formato proporcionado. | <ul style="list-style-type: none"> • Hoja tamaño bond 17x22" • Escuadras • Lápiz o lapicero • Formato de lámina • Planos de la vivienda | 3 horas |
| 2 | Representación de Escala humana | <ol style="list-style-type: none"> 1. De forma individual realizar el trazo de las diferentes representaciones de escala humana. 2. Entregar la lámina al docente, de acuerdo con las especificaciones proporcionadas. | <ul style="list-style-type: none"> • Hoja tamaño bond 17x22" • Lápiz o lapicero • Formato de lámina | 2 horas |
| UNIDAD II | | | | |
| 3 | Trazo de plantas arquitectónicas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar con el uso de instrumentos el trazo de la planta arquitectónica de una vivienda de interés social, de acuerdo con las siguientes especificaciones: <ol style="list-style-type: none"> a. Calidad de línea b. Simbología c. Medidas (cotas) del espacio d. Representación de ventanas y puertas. 2. Utilizar el formato del pie de plano proporcionado por el docente- 3. Entregar la lámina al | <ul style="list-style-type: none"> • Hoja tamaño bond 17x22" • Escuadras • Lápiz o lapicero • Formato de lámina • Planos de la vivienda | 10 horas |

| | | | | |
|-------------------|-------------------------------|--|--|----------|
| | | docente, de acuerdo con las especificaciones proporcionadas. | | |
| 4 | Trazo de alzados | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar con el uso de instrumentos el trazo cortes y alzados de una vivienda de interés social. 2. Utilizar el formato del pie de plano proporcionado por el docente. 3. Entregar la lámina al docente, de acuerdo con las especificaciones proporcionadas. | <ul style="list-style-type: none"> • Hoja tamaño bond 17x22" • Escuadras • Lápiz o lapicero • Formato de lámina • Planos de la vivienda | 5 horas |
| 5 | Representación a color | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar ejercicios de práctica con texturas, para ilustrar a color la planta arquitectónica y alzados de una vivienda de interés social. 2. Utilizar el formato del pie de plano proporcionado por el docente. 3. Entregar la lámina al docente, de acuerdo con las especificaciones proporcionadas. | <ul style="list-style-type: none"> • Hoja tamaño bond 17x22", sketch, vellum o albanene. • Equipo de dibujo • Lápiz o lapicero • Lápices de color • Marcadores • Colores al pastel • Formato de lámina • Planos de la vivienda | 10 horas |
| UNIDAD III | | | | |
| 6 | Axonometría Ortogonal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar con el uso de instrumentos el trazo de ejercicios de axonometría ortogonal. 2. Utilizar el formato del pie de plano proporcionado por el docente. 3. Entregar la lámina al docente, de acuerdo con las especificaciones | <ul style="list-style-type: none"> • Hoja tamaño bond 17x22" • Escuadras • Lápiz o lapicero • Formato de lámina • Ejercicios | 10 horas |

| | | | | |
|---|--|--|---|----------|
| | | proporcionadas. | | |
| 7 | Axonometría Oblicua | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar con el uso de instrumentos el trazo de ejercicios de axonometría ortogonal. 2. Utilizar el formato del pie de plano proporcionado por el docente. 3. Entregar la lámina al docente, de acuerdo con las especificaciones proporcionadas. | <ul style="list-style-type: none"> • Hoja tamaño bond 17x22" • Escuadras • Lápiz o lapicero • Formato de lámina • Ejercicios | 10 horas |
| 8 | Representación de texturas y sombras en volúmenes | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar ejercicios de práctica de aplicación de texturas y acabados a diferentes volúmenes, de acuerdo con las siguientes especificaciones: <ol style="list-style-type: none"> a. Profundidad b. Calidad c. Limpieza 2. Utilizar el formato del pie de plano proporcionado por el docente. 3. Entregar la lámina al docente, de acuerdo con las especificaciones proporcionadas. | <ul style="list-style-type: none"> • Hoja tamaño bond 17x22", sketch, vellum o albanene. • Equipo de dibujo • Lápiz o lapicero • Lápices de color • Marcadores • Colores al pastel • Formato de lámina • Ejercicios de práctica | 15 horas |
| 9 | Ambientación de perspectiva | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar la ambientación de perspectivas de una vivienda de interés social. 2. Utilizar el formato del pie de plano proporcionado por el docente. 3. Entregar la lámina al docente, de acuerdo con las especificaciones proporcionadas. | <ul style="list-style-type: none"> • Hoja tamaño bond 17x22", sketch, vellum o albanene. • Equipo de dibujo • Lápiz o lapicero • Lápices de color • Marcadores • Colores al pastel • Formato de lámina | 15 horas |

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

Estrategia de enseñanza (docente):

- Técnica expositiva
- Estudio de casos
- Proyectos
- Lluvia de ideas
- Retroalimentación

Estrategia de aprendizaje (alumno):

- Croquis
- Proyecto arquitectónico
- Tareas y actividades
- Realización de evidencias de evaluación
- Exposición demostrando capacidad de expresión y transmisión de ideas.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

| | |
|---------------------------------|-------------|
| - Láminas..... | 40% |
| - 2 evaluaciones parciales..... | 30% |
| - Portafolio de evidencias..... | 30% |
| Total..... | 100% |

IX. REFERENCIAS

Básicas

Carbonari, F. A., & Dipirro, M. I. (2020). *Experiencias gráficas. Los sistemas de representación del espacio arquitectónico*. Editorial EDULP.

Ching, F. D. (2015). *Architectural graphics*. John Wiley & Sons.

Ching, F., Carbonell, J., & Castán, S. (2016). *Manual de dibujo arquitectónico (Sexta Edición)*. Gustavo Gili.

Cobo, C. y del Río, M. (2000). *Ejercicios de dibujo técnico, resueltos y comentados*. México: Alfaomega. [clásica].

Corraliza, S. L., Millán, M. D. R., & Pastor, A. M. (Eds.). (2019). *Avances en expresión gráfica aplicada a la edificación*. Tirant Humanidades.

Stanyer, P. (2020). *The complete book of drawing techniques: a professional guide for the artist*. Arcturus Publishing.

Tréllez, G. D. E. L. (2016). *Normas de graficación para la representación arquitectónica*. Revista ScientiAmericana, 3(1).

Complementarias

Alonso, J.A. (2020). *Fundamentos geométricos de la expresión gráfica*. Recuperado de <http://geometriainteractiva.es/wp/index.php/sistemasderepresentacion/>

Bohórquez-Rueda, J. A., Montañez-Moreno, M. P., & Sánchez-Ávila, W. L. (2020). *El dibujo manual y digital como generador de ideas en el proyecto arquitectónico contemporáneo*. Revista de Arquitectura (Bogotá), 22(1).

Contreras, M. J., Escrig, R., Prieto, G., & Elosúa, M. R. (2018). *Spatial Visualization ability improves with and without studying Technical Drawing*. Cognitive Processing, 19(3), 387-397.

Edwards, B. (2003). *Understanding Architecture Through Drawing*. In *Understanding Architecture Through Drawing*. <https://doi.org/10.4324/9780203362228>

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta la unidad de aprendizaje de Expresión Gráfica Arquitectónica I debe contar con título de Arquitecto o área afín, con conocimientos avanzados de dibujo técnico, sistemas de proyección y representación gráfica; preferentemente con estudios de posgrado y dos años de experiencia docente. Ser organizado, analítico y que fomente el trabajo en equipo.