



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

1.-DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

1.1.Nombre de la unidad de aprendizaje:	SISTEMAS INTEGRALES MECÁNICOS Y ESPECIALES		1.2. Clave de la unidad de aprendizaje:	IB491
1.3. Departamento:	Ciencias Exactas.		1.4. Código de Departamento:	CEX
1.5. Carga horaria:	Teoría:	Práctica:	Total:	
04 hrs. Semana	11 HORAS	69 HORAS	80 HORAS	
1.6. Créditos:	1.7. Nivel de formación Profesional:		1.8. Tipo de curso (modalidad):	
6	Licenciatura		Presencial	
1.9. Prerrequisitos:	Unidades de aprendizaje		Sistemas integrales hidrosanitarios y eléctricos.	
	Capacidades y habilidades previas		Capacidad de análisis e investigación básica, habilidad para graficar con instrumentos de dibujo y digital.	

2.- ÁREA DE FORMACIÓN EN QUE SE UBICA Y CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE:

Área de formación:	Básica particular obligatoria
Carrera:	Licenciatura en Arquitectura. (LIAR) Licenciatura en Arquitectura. (LARQ)

MISIÓN:	VISION:
<p>Misión CUCOSTA: El Centro Universitario de la Costa es parte de la Red Universitaria del Estado de Jalisco, con perspectiva internacional y dedicado a formar profesionales con capacidad crítica, analítica y generadora de conocimiento que contribuya al desarrollo y crecimiento del entorno económico y social de la región, la extensión, el desarrollo tecnológico y la docencia con programas educativos innovadores de calidad.</p> <p>MISIÓN LIC. ARQUITECTURA CUCOSTA El profesionista en arquitectura es la persona con una formación técnica y humanista, encargado de diseñar e integrar espacios arquitectónicos sostenibles y sustentables que satisfagan los requisitos económicos, estéticos, medioambientales y técnicos, contribuyentes para la realización de las actividades humanas, atendiendo a la problemática socio-cultural. CUCOSTA.</p>	<p>Visión Lic. en Arquitectura Ser un programa educativo de calidad internacional, destacado por su liderazgo y aporte a la sociedad, así como, por formar arquitectos reconocidos por un excelente desempeño, quienes se caracterizan por sus habilidades para proyectar, organizar, tomar decisiones y trabajar colaborativamente con responsabilidad social y ética profesional.</p> <p>Visión CUCOSTA 2030: Es una institución educativa líder que impulsa la mejora continua de los procesos de enseñanza aprendizaje pertinentes y sustentables, con reconocimiento internacional en la formación integral de profesionales, mediante un capital humano competitivo, comprometido e innovador en la generación y aplicación de conocimiento, apoyados en infraestructura y tecnología de vanguardia, participando en el desarrollo sustentable de la sociedad con responsabilidad y sentido crítico.</p>

PERFIL DEL EGRESADO:

Que el perfil de egreso de la Licenciatura en Arquitectura, será un profesionista que investiga las variables del objeto arquitectónico con conocimientos teóricos e históricos, que conoce la problemática urbana, que proyecta con sentido técnico y estético espacios habitables, que representa conceptos de diseño arquitectónico y urbano, que edifica proyectos, aplicando con creatividad diversas técnicas y sistemas constructivos, que gestiona y administra el proyecto y la construcción, adaptándolo a su contexto, con criterios de sustentabilidad, sentido ético y responsabilidad social.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

VÍNCULOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CON LA CARRERA:

Conoce y aplica los criterios básicos de normatividad, cálculo y diseño de los sistemas de gas, aire acondicionado y refrigeración, sistemas de iluminación, equipos de intercomunicación, acústica y energía renovables con un enfoque sustentable para integrarlos al proceso arquitectónico.

UNIDADES DE APRENDIZAJE CON QUE SE RELACIONA:

Sistemas integrales hidrosanitarios y eléctricos.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer los criterios básicos de cálculo, diseño e interpretación de los sistemas de gas, aire acondicionado y refrigeración, sistemas de iluminación, equipos de intercomunicación, acústica y energía renovables para su posterior aplicación en la edificación con un enfoque sustentable.

3.- COMPETENCIAS QUE EL ALUMNO DEBERÁ DEMOSTRAR, CON LOS REQUISITOS CORRESPONDIENTES:

COMPETENCIAS:	REQUISITOS COGNITIVOS:	REQUISITOS PROCEDIMENTALES:	REQUISITOS ACTITUDINALES:
<p>COMPETENCIA 1.-</p> <p>Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el funcionamiento y aplicación del Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado • Conoce los conceptos básicos de Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado • Reconoce la importancia de los Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado en la realización de los proyectos arquitectónicos. • Conoce las partes del sistema de aire acondicionado y gas. • Describe el funcionamiento de los sistemas. • Conoce las normas técnicas específicas de los sistemas. • Conoce los principios y criterios de sustentabilidad aplicados a los sistemas. • Conoce la simbología básica de representación de los sistemas. • Reconoce la simbología en los planos de los sistemas. • Interpreta la simbología plasmada en los planos. • Conoce los principales errores que se pueden presentar en las instalaciones • Conoce las alternativas técnicas de solución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la importancia de los sistemas en el diseño de proyectos arquitectónicos. • Diseña los sistemas de acuerdo a las normas técnicas. • Elabora los planos técnicos de los sistemas. • Elabora modelos a escala de los sistemas que simulen su funcionamiento. • Aplica los criterios de sustentabilidad a los proyectos • Entiende lo que significa cada símbolo. • Aplica la simbología en cada plano técnico. • Reconoce cuando un plano está bien o mal representado. • Describe las partes de un sistema, así como funcionamiento a partir de la simbología. • Corrige la simbología de los planos técnicos. • Identifica de manera inmediata los errores en los sistemas. • Corrige de manera apropiada los errores en el funcionamiento de los sistemas. • Plantea estrategias técnicas para la solución de los problemas en los sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Registra, con orden y limpieza la información recabada. • Participa con orden y respeto en el trabajo de grupo. • Valora la importancia de los recursos sustentables. • El diseño de los sistemas se apega a la normatividad técnica. • Realiza los planos con limpieza y apegados a la normatividad. • Asume un compromiso de protección con la naturaleza. • Diseña y arma los modelos funcionales a escala y con buena presentación. • Realiza la simbología de acuerdo a la normatividad técnica. • Colabora con responsabilidad en la revisión de los planos de sus compañeros. • Comparte sus conocimientos y experiencias con sus compañeros. • Se apega de manera responsable a las normas técnicas de los sistemas. • Identifica la mejor solución a los problemas que sea eficiente, económica y ambientalmente aceptable.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

<p>COMPETENCIA 2.-</p> <p>Sistemas de calefacción y refrigeración y Sistemas de iluminación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el funcionamiento y aplicación de cada Sistema. • Conoce los conceptos básicos de cada sistema. • Reconoce la importancia de los Sistemas en la realización de los proyectos arquitectónicos. • Conoce las partes del sistema de aire acondicionado y gas. • Describe el funcionamiento de los sistemas. • Conoce las normas técnicas específicas de los sistemas. • Conoce los principios y criterios de sustentabilidad aplicados a los sistemas. • Conoce la simbología básica de representación de los sistemas. • Reconoce la simbología en los planos de los sistemas. • Interpreta la simbología plasmada en los planos. • Conoce los principales errores que se pueden presentar en las instalaciones • Conoce las alternativas técnicas de solución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la importancia de los sistemas en el diseño de proyectos arquitectónicos. • Diseña los sistemas de acuerdo a las normas técnicas. • Elabora los planos técnicos de los sistemas. • Elabora modelos a escala de los sistemas que simulen su funcionamiento. • Aplica los criterios de sustentabilidad a los proyectos • Entiende lo que significa cada símbolo. • Aplica la simbología en cada plano técnico. • Reconoce cuando un plano está bien o mal representado. • Describe las partes de un sistema, así como funcionamiento de a partir de la simbología. • Corrige la simbología de los planos técnicos. • Identifica de manera inmediata los errores en los sistemas. • Corrige de manera apropiada los errores en el funcionamiento de los sistemas. • Plantea estrategias técnicas para la solución de los problemas en los sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Registra, con orden y limpieza la información recabada. • Participa con orden y respeto en el trabajo de grupo. • Valora la importancia de los recursos sustentables. • El diseño de los sistemas se apega a la normatividad técnica. • Realiza los planos con limpieza y apegados a la normatividad. • Asume un compromiso de protección con la naturaleza. • Diseña y arma los modelos funcionales a escala y con buena presentación. • Realiza la simbología de acuerdo a la normatividad técnica. • Colabora con responsabilidad en la revisión de los planos de sus compañeros. • Comparte sus conocimientos y experiencias con sus compañeros. • Se apega de manera responsable a las normas técnicas de los sistemas. Identifica la mejor solución a los problemas que sea eficiente, económica y ambientalmente aceptable.
<p>COMPETENCIA 3.-</p> <p>Equipos de intercomunicación, seguridad y transportación y Acústica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el funcionamiento y aplicación de cada Sistema. • Conoce los conceptos básicos de cada sistema. • Reconoce la importancia de los Sistemas en la realización de los proyectos arquitectónicos. • Conoce las partes del sistema de aire acondicionado y gas. • Describe el funcionamiento de los sistemas. • Conoce las normas técnicas específicas de los sistemas. • Conoce los principios y criterios de sustentabilidad aplicados a los sistemas. • Conoce la simbología básica de representación de los sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la importancia de los sistemas en el diseño de proyectos arquitectónicos. • Diseña los sistemas de acuerdo a las normas técnicas. • Elabora los planos técnicos de los sistemas. • Elabora modelos a escala de los sistemas que simulen su funcionamiento. • Aplica los criterios de sustentabilidad a los proyectos • Entiende lo que significa cada símbolo. • Aplica la simbología en cada plano técnico. • Reconoce cuando un plano está bien o mal representado. • Describe las partes de un sistema, así como 	<ul style="list-style-type: none"> • Registra, con orden y limpieza la información recabada. • Participa con orden y respeto en el trabajo de grupo. • Valora la importancia de los recursos sustentables. • El diseño de los sistemas se apega a la normatividad técnica. • Realiza los planos con limpieza y apegados a la normatividad. • Asume un compromiso de protección con la naturaleza. • Diseña y arma los modelos funcionales a escala y con buena presentación.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la simbología en los planos de los sistemas. • Interpreta la simbología plasmada en los planos. • Conoce los principales errores que se pueden presentar en las instalaciones • Conoce las alternativas técnicas de solución. 	<p>funcionamiento a partir de la simbología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrige la simbología de los planos técnicos. • Identifica de manera inmediata los errores en los sistemas. • Corrige de manera apropiada los errores en el funcionamiento de los sistemas. <p>Plantea estrategias técnicas para la solución de los problemas en los sistemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza la simbología de acuerdo a la normatividad técnica. • Colabora con responsabilidad en la revisión de los planos de sus compañeros. • Comparte sus conocimientos y experiencias con sus compañeros. • Se apegas de manera responsable a las normas técnicas de los sistemas. Identifica la mejor solución a los problemas que sea eficiente, económica y ambientalmente aceptable.
<p>COMPETENCIA 4.</p> <p>Sistemas con energías renovables y aplicaciones (Energía solar, energía eólica y otros) y Normatividad Producto integrador</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el funcionamiento y aplicación de cada Sistema. • Conoce los conceptos básicos de cada sistema. • Reconoce la importancia de los Sistemas en la realización de los proyectos arquitectónicos. • Conoce las partes del sistema de aire acondicionado y gas. • Describe el funcionamiento de los sistemas. • Conoce las normas técnicas específicas de los sistemas. • Conoce los principios y criterios de sustentabilidad aplicados a los sistemas. • Conoce la simbología básica de representación de los sistemas. • Reconoce la simbología en los planos de los sistemas. • Interpreta la simbología plasmada en los planos. • Conoce los principales errores que se pueden presentar en las instalaciones • Conoce las alternativas técnicas de solución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la importancia de los sistemas en el diseño de proyectos arquitectónicos. • Diseña los sistemas de acuerdo a las normas técnicas. • Elabora los planos técnicos de los sistemas. • Elabora modelos a escala de los sistemas que simulen su funcionamiento. • Aplica los criterios de sustentabilidad a los proyectos • Entiende lo que significa cada símbolo. • Aplica la simbología en cada plano técnico. • Reconoce cuando un plano está bien o mal representado. • Describe las partes de un sistema, así como funcionamiento de a partir de la simbología. • Corrige la simbología de los planos técnicos. • Identifica de manera inmediata los errores en los sistemas. • Corrige de manera apropiada los errores en el funcionamiento de los sistemas. <p>Plantea estrategias técnicas para la solución de los problemas en los sistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realiza y entrega productos integradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Registra, con orden y limpieza la información recabada. • Participa con orden y respeto en el trabajo de grupo. • Valora la importancia de los recursos sustentables. • El diseño de los sistemas se apegas a la normatividad técnica. • Realiza los planos con limpieza y apegados a la normatividad. • Asume un compromiso de protección con la naturaleza. • Diseña y arma los modelos funcionales a escala y con buena presentación. • Realiza la simbología de acuerdo a la normatividad técnica. • Colabora con responsabilidad en la revisión de los planos de sus compañeros. • Comparte sus conocimientos y experiencias con sus compañeros. • Se apegas de manera responsable a las normas técnicas de los sistemas. Identifica la mejor solución a los problemas que sea eficiente, económica y ambientalmente favorable.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

4.- METODOLOGÍA DE TRABAJO Y/O ACTIVIDADES PARA EL ALUMNO: Especificar solo los aspectos generales de cómo se desarrollará el curso, para los aspectos particulares y específicos tomar en consideración el formato de la dosificación de la competencia, anexo.

PARA LA COMPETENCIA 1,2,3,4.-

- Se llevará a cabo un recorrido de una obra en ejecución con dichos sistemas o instalaciones del centro universitario Así también, se presentará un reporte técnico sobre dichos sistemas.
- Se diseñaron los proyectos de los sistemas, las cuales se modelaron a través de una maqueta o modelo 3D y se presentarán al profesor para su entrega final, no sin antes haber recibido cada proyecto por lo menos tres asesorías.
- Durante la elaboración de los proyectos se aplicará la simbología correspondiente para cada caso correspondiente y analizarán planos específicos para detectar errores de representación y abreviaturas.
- Se presentará un estudio de caso, donde se plantean las propuestas para resolver los errores y problemas en los sistemas.
- Se realizarán una visita de obra para conocer el procedimiento de construcción y verificar si se aplican las normas aprendidas.(para cada sistema)

5.-SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO:

5.A. ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN. Criterios y mecanismos (Asistencia, Requisitos, Exámenes, Participación, Trabajos, Etc.).

El curso se evalúa de manera continua. Para acreditar es necesario contar con el 80% de asistencias. (Art. 20 Reglamento general de evaluación y promoción de alumnos).

Evaluación Continua: Participación en clase y cumplimiento en la entrega de trabajos parciales. Cumplimiento en la entrega de avances conforme al programa y calendario establecido.

Evaluación Parcial: Cumplimiento de los requisitos establecidos en las competencias por medio de la presentación de actividades establecidas en el Programa de Trabajo.

Evaluación Final:

Demostración del cumplimiento establecido en el programa por medio de la realización del(os) trabajo(s).

Para la evaluación en periodo extraordinario se aplicará atendiendo a lo establecido en los artículos 25, 26 y 27 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos, atendiendo a la nota ponderada obtenida en el cumplimiento de los trabajos y/o actividades descritas en este programa.

Examen (I parcial)	20 %
Proyectos y modelos	70 %
Asistencia	<u>10 %</u>
	100 %

5.B.- CALIFICACIÓN:

COMPETENCIA:	ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA	Parcial	Final
1. Reconoce cada uno de los sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia en el recorrido en obra y laboratorio. • Elaboración del reporte de recorrido • Elaboración del reporte que muestre cómo funciona cada sistema. 	50%	10%
2. Diseña instalaciones de cada sistema aplicado a normatividad y especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de actas • Elaboración de los proyectos apegado a lo sustentable). • Presentación de los proyectos de cada sistema. 	10% 60% 30%	60%
3. Interpreta planos de las instalaciones de cada uno de los sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Deben dibujarse con claridad todos los elementos que integran el sistema en cuestión con sus respectivas abreviaturas. • Planos bien hechos en términos de fondo y forma refiriendo normatividad aplicable. 	60% 40%	10%
4. Resuelve problemas en los sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a la obra para corroborar lo aprendido en clase. • Elaboración de reporte de visita de obra. 	50% 30%	20%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

	• Participación en el estudio de caso.	20%	
	TOTAL	100 %	100 %

6.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA. Mínimo la que debe ser leída:
JG ingenieros, (2015) Unidades asistenciales hospitalarias: criterios de instalaciones, editadas por la Universidad Politécnica de Catalunya – UPC.

7.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA. Mínimo la que debe ser conocida:

- NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013
- NORMA Oficial Mexicana NOM-026-ENER-2015
- C.F. Müller (2010) Manual de aire acondicionado y calefacción (libro de bolsillo), Alfaomega.
- Enríquez Harper, Gilberto (2015) Instalaciones eléctricas paso a paso, Limusa
- Emilio Enríquez Palomino (2015) Seguridad Industrial, FC Editorial
- Higinio Arau 2007 ABC De La Acústica Arquitectónica Ediciones CEAC
- Godfrey Boyle Renewable Energy, Power for a Sustainable Future, Oxford

FECHA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:	Julio 2023
PROFESORES QUE PARTICIPARON:	Mtro. Vazquez De La Torre Jose Nicolas, Mtro.Rendon Mariscal Azael Salvador
FECHA DE REVISIÓN:	Enero 2024 A
INTEGRANTES DE LA ACADEMIA:	Mtro. Vazquez De La Torre Jose Nicolas, Mtro. Rendon Mariscal Azael Salvador, Mtro. Sanchez Tapia Raul Enrique

Presentado

Revisado

Aprobado

Mtro. Horacio Ramírez Rodriguez

PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE INGENIERÍA CIVIL APLICADA

Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

Vo. Bo

Dra. Ma. del Consuelo Cortes Velázquez

DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍAS



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

Planeación Didáctica

1.-DATOS DE IDENTIFICACIÓN.			
1.1.Nombre de la unidad de aprendizaje:	SISTEMAS INTEGRALES MECÁNICOS Y ESPECIALES		1.2. Clave de la unidad de aprendizaje: IB491
1.3. Departamento:	Ciencias Exactas.		1.4. Código de Departamento: CEX
1.5. Carga horaria:	Teoría:	Práctica:	Total:
04 hrs. Semana	11 HORAS	69 HORAS	80 HORAS
1.6. Créditos:	1.7. Nivel de formación Profesional:		1.8. Tipo de curso (modalidad):
6	Licenciatura		Presencial
1.9. Prerrequisitos:	Unidades de aprendizaje		Sistemas integrales hidrosanitarios y eléctricos.
	Capacidades y habilidades previas		Capacidad de análisis e investigación básica, habilidad para graficar con instrumentos de dibujo y digital.

2.- ÁREA DE FORMACIÓN EN QUE SE UBICA Y CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE:	
Área de formación:	Básica particular obligatoria
Carrera:	Licenciatura en Arquitectura. (LIAR) Licenciatura en Arquitectura. (LARQ)

MISIÓN:	VISION:
<p>Misión CUCOSTA: El Centro Universitario de la Costa es parte de la Red Universitaria del Estado de Jalisco, con perspectiva internacional y dedicado a formar profesionales con capacidad crítica, analítica y generadora de conocimiento que contribuya al desarrollo y crecimiento del entorno económico y social de la región, la extensión, el desarrollo tecnológico y la docencia con programas educativos innovadores de calidad.</p> <p>MISIÓN LIC. ARQUITECTURA CUCOSTA El profesionista en arquitectura es la persona con una formación técnica y humanista, encargado de diseñar e integrar espacios arquitectónicos sostenibles y sustentables que satisfagan los requisitos económicos, estéticos, medioambientales y técnicos, contribuyentes para la realización de las actividades humanas, atendiendo a la problemática socio-cultural. CUCOSTA.</p>	<p>Visión Lic. en Arquitectura Ser un programa educativo de calidad internacional, destacado por su liderazgo y aporte a la sociedad, así como, por formar arquitectos reconocidos por un excelente desempeño, quienes se caracterizan por sus habilidades para proyectar, organizar, tomar decisiones y trabajar colaborativamente con responsabilidad social y ética profesional.</p> <p>Visión CUCOSTA 2030: Es una institución educativa líder que impulsa la mejora continua de los procesos de enseñanza aprendizaje pertinentes y sustentables, con reconocimiento internacional en la formación integral de profesionales, mediante un capital humano competitivo, comprometido e innovador en la generación y aplicación de conocimiento, apoyados en infraestructura y tecnología de vanguardia, participando en el desarrollo sustentable de la sociedad con responsabilidad y sentido crítico.</p>

PERFIL DEL EGRESADO:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

Que el perfil de egreso de la Licenciatura en Arquitectura, será un profesionista que investiga las variables del objeto arquitectónico con conocimientos teóricos e históricos, que conoce la problemática urbana, que proyecta con sentido técnico y estético espacios habitables, que representa conceptos de diseño arquitectónico y urbano, que edifica proyectos, aplicando con creatividad diversas técnicas y sistemas constructivos, que gestiona y administra el proyecto y la construcción, adaptándolo a su contexto, con criterios de sustentabilidad, sentido ético y responsabilidad social.

VÍNCULOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CON LA CARRERA:

Conoce y aplica los criterios básicos de normatividad, cálculo y diseño de los sistemas de gas, aire acondicionado y refrigeración, sistemas de iluminación, equipos de intercomunicación, acústica y energía renovables con un enfoque sustentable para integrarlos al proceso arquitectónico.

PORTADA DE LA COMPETENCIA 1.

Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado

Situación didáctica:
Reconoce cada uno de los sistemas, diseña instalaciones de cada sistema aplicado a normatividad y especificaciones técnicas, interpreta planos de las instalaciones de cada uno de los sistemas y resuelve problemas en los sistemas.

PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE CALIDAD
<ul style="list-style-type: none"> Conoce el funcionamiento y aplicación del Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado Conoce los conceptos básicos de Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado Reconoce la importancia de los Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado en la realización de los proyectos arquitectónicos. Conoce las partes del sistema de aire acondicionado y gas. Describe el funcionamiento de los sistemas. Conoce las normas técnicas específicas de los sistemas. Conoce los principios y criterios de sustentabilidad aplicados a los sistemas. Conoce la simbología básica de representación de los sistemas. Reconoce la simbología en los planos de los sistemas. Interpreta la simbología plasmada en los planos. Conoce los principales errores que se pueden presentar en las instalaciones Conoce las alternativas técnicas de solución. 	<ul style="list-style-type: none"> Se entregará completo. Puntualidad en la fecha y hora previamente acordadas. Redacción y ortografía impecables. Deberá asistir puntualmente. Tiene que llevar equipo Llevar material para apuntar y dibujar. Guardar conducta impecable que se traduzca en respeto por los asistentes y los vecinos. Mostrar interés en el recorrido, especialmente en los momentos de reflexión sobre lo que se está viendo. Deberá cumplir con el reglamento de presentación de trabajos Se entregará completo. Redacción y ortografía impecables. Fuentes bibliográficas confiables, meta buscadores (por lo menos un libro que se consulte de la biblioteca del Cuad (bibliotecas virtuales, y páginas webs confiables).

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 1.

SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES Y EQUIPO NECESARIOS



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

<p>Explicación y análisis del Encuadre por el profesor.</p>	<p>Sesión 1 Encuadre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición del programa de la Unidad de Aprendizaje. • Discutir la importancia de la materia y su relación con otras Unidades de Aprendizaje. • Presentar el sistema de evaluación, la bibliografía y otras fuentes documentales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Apuntador laser • Cable HDMI o VGA • Borrador • WIFI
<ul style="list-style-type: none"> • El docente revisará y orientará en la elaboración de los planos • Completará la información de los materiales, traídos por los alumnos • Despejará dudas acerca de los temas tratados. 	<p>Sesión 2, 3, 4 y 5 Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado Visita a obra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la importancia de los sistemas en el diseño de proyectos arquitectónicos. • Diseña los sistemas de acuerdo a las normas técnicas. • Elabora los planos técnicos de los sistemas. • Elabora modelos a escala de los sistemas que simulen su funcionamiento. • Aplica los criterios de sustentabilidad a los proyectos • Entiende lo que significa cada símbolo observando diversos planos. • Aplica la simbología en cada plano técnico. • Reconoce cuando un plano está bien o mal representado. • Describe las partes de un sistema, así como funcionamiento a partir de la simbología. • Corrige la simbología de los planos técnicos. • Identifica de manera inmediata los errores en los sistemas en planos proporcionados. • Corrige de manera apropiada los errores en el funcionamiento de los sistemas de forma física o en base a planos proporcionados. • Plantea estrategias técnicas para la solución de los problemas en los sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Apuntador laser • Cable HDMI o VGA • Borrador • WIFI

PORTADA DE LA COMPETENCIA 2.

Sistemas de calefacción y refrigeración y Sistemas de iluminación

Situación didáctica:

Reconoce cada uno de los sistemas, diseña instalaciones de cada sistema aplicado a normatividad y especificaciones técnicas, Interpreta planos de las instalaciones de cada uno de los sistemas y resuelve problemas en los sistemas.

PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS

CRITERIOS DE CALIDAD



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el funcionamiento y aplicación del Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado • Conoce los conceptos básicos de Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado • Reconoce la importancia de los Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado en la realización de los proyectos arquitectónicos. • Conoce las partes del sistema de aire acondicionado y gas. • Describe el funcionamiento de los sistemas. • Conoce las normas técnicas específicas de los sistemas. • Conoce los principios y criterios de sustentabilidad aplicados a los sistemas. • Conoce la simbología básica de representación de los sistemas. • Reconoce la simbología en los planos de los sistemas. • Interpreta la simbología plasmada en los planos. • Conoce los principales errores que se pueden presentar en las instalaciones • Conoce las alternativas técnicas de solución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se entregará completo. • Puntualidad en la fecha y hora previamente acordadas. • Redacción y ortografía impecables. • Deberá asistir puntualmente. • Tiene que llevar equipo • Llevar material para apuntar y dibujar. • Guardar conducta impecable que se traduzca en respeto por los asistentes y los vecinos. • Mostrar interés en el recorrido, especialmente en los momentos de reflexión sobre lo que se está viendo. • Deberá cumplir con el reglamento de presentación de trabajos • Se entregará completo. • Redacción y ortografía impecables. • Fuentes bibliográficas confiables, meta buscadores (por lo menos un libro que se consulte de la biblioteca del Cuaad (bibliotecas virtuales, y páginas webs confiables).
--	--

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 2.

SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES Y EQUIPO NECESARIOS
<ul style="list-style-type: none"> • El docente revisará y orientará en la elaboración de los planos • Completará la información de los materiales, traídos por los alumnos • Despejará dudas acerca de los temas tratados. 	<p>Sesión 6, 7, 8 y 9.</p> <p>Sistemas de calefacción y refrigeración y Sistemas de iluminación Visita a obra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la importancia de los sistemas en el diseño de proyectos arquitectónicos. • Diseña los sistemas de acuerdo a las normas técnicas. • Elabora los planos técnicos de los sistemas. • Elabora modelos a escala de los sistemas que simulen su funcionamiento. • Aplica los criterios de sustentabilidad a los proyectos • Entiende lo que significa cada símbolo observando diversos planos. • Aplica la simbología en cada plano técnico. • Reconoce cuando un plano está bien o mal representado. • Describe las partes de un sistema, así como funcionamiento a partir de la simbología. • Corrige la simbología de los planos técnicos. • Identifica de manera inmediata los errores en los sistemas en planos proporcionados. • Corrige de manera apropiada los errores en el funcionamiento de los sistemas de forma física o en base a planos proporcionados. • Plantea estrategias técnicas para la solución de los problemas en los sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Apuntador laser • Cable HDMI o VGA • Borrador • WIFI



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

PORTADA DE LA COMPETENCIA 3.

Equipos de intercomunicación, seguridad y transportación y Acústica

Situación didáctica:

Reconoce cada uno de los sistemas, diseña instalaciones de cada sistema aplicado a normatividad y especificaciones técnicas, Interpreta planos de las instalaciones de cada uno de los sistemas y resuelve problemas en los sistemas.

PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS

- Conoce el funcionamiento y aplicación del Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado
- Conoce los conceptos básicos de Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado
- Reconoce la importancia de los Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado en la realización de los proyectos arquitectónicos.
- Conoce las partes del sistema de aire acondicionado y gas.
- Describe el funcionamiento de los sistemas.
- Conoce las normas técnicas específicas de los sistemas.
- Conoce los principios y criterios de sustentabilidad aplicados a los sistemas.
- Conoce la simbología básica de representación de los sistemas.
- Reconoce la simbología en los planos de los sistemas.
- Interpreta la simbología plasmada en los planos.
- Conoce los principales errores que se pueden presentar en las instalaciones
- Conoce las alternativas técnicas de solución.

CRITERIOS DE CALIDAD

- Se entregará completo.
- Puntualidad en la fecha y hora previamente acordadas.
- Redacción y ortografía impecables.
- Deberá asistir puntualmente.
- Tiene que llevar equipo
- Llevar material para apuntar y dibujar.
- Guardar conducta impecable que se traduzca en respeto por los asistentes y los vecinos.
- Mostrar interés en el recorrido, especialmente en los momentos de reflexión sobre lo que se está viendo.
- Deberá cumplir con el reglamento de presentación de trabajos
- Se entregará completo.
- Redacción y ortografía impecables.
- Fuentes bibliográficas confiables, meta buscadores (por lo menos un libro que se consulte de la biblioteca del Cuaad (bibliotecas virtuales, y páginas webs confiables).

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 3.

SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES Y EQUIPO NECESARIOS
<ul style="list-style-type: none"> • El docente revisará y orientará en la elaboración de los planos • Completará la información de los materiales, traídos por los alumnos • Despejará dudas acerca de los temas tratados. 	<p>Sesión 10, 11, 12 y 13.</p> <p>Equipos de intercomunicación, seguridad y transportación y Acústica</p> <p>Visita a obra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la importancia de los sistemas en el diseño de proyectos arquitectónicos. • Diseña los sistemas de acuerdo a las normas técnicas. • Elabora los planos técnicos de los sistemas. • Elabora modelos a escala de los sistemas que simulen su funcionamiento. • Aplica los criterios de sustentabilidad a los proyectos • Entiende lo que significa cada símbolo observando diversos planos. • Aplica la simbología en cada plano técnico. • Reconoce cuando un plano está bien o mal representado. • Describe las partes de un sistema, así como funcionamiento de a partir de la simbología. • Corrige la simbología de los planos técnicos. • Identifica de manera inmediata los errores en los sistemas en planos proporcionados. • Corrige de manera apropiada los errores en el funcionamiento de los sistemas de forma física o en base a planos proporcionados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Apuntador laser • Cable HDMI o VGA • Borrador • WIFI



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

- Plantea estrategias técnicas para la solución de los problemas en los sistemas

PORTADA DE LA COMPETENCIA 4.

Energías renovables y aplicaciones (Energía solar, energía eólica y otros), Normatividad y Producto integrador

Situación didáctica:

Reconoce cada uno de los sistemas, diseña instalaciones de cada sistema aplicado a normatividad y especificaciones técnicas, interpreta planos de las instalaciones de cada uno de los sistemas y resuelve problemas en los sistemas.

PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS

- Conoce el funcionamiento y aplicación del Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado
- Conoce los conceptos básicos de Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado
- Reconoce la importancia de los Sistema de gas y Sistema de aire acondicionado en la realización de los proyectos arquitectónicos.
- Conoce las partes del sistema de aire acondicionado y gas.
- Describe el funcionamiento de los sistemas.
- Conoce las normas técnicas específicas de los sistemas.
- Conoce los principios y criterios de sustentabilidad aplicados a los sistemas.
- Conoce la simbología básica de representación de los sistemas.
- Reconoce la simbología en los planos de los sistemas.
- Interpreta la simbología plasmada en los planos.
- Conoce los principales errores que se pueden presentar en las instalaciones
- Conoce las alternativas técnicas de solución.

CRITERIOS DE CALIDAD

- Se entregará completo.
- Puntualidad en la fecha y hora previamente acordadas.
- Redacción y ortografía impecables.
- Deberá asistir puntualmente.
- Tiene que llevar equipo
- Llevar material para apuntar y dibujar.
- Guardar conducta impecable que se traduzca en respeto por los asistentes y los vecinos.
- Mostrar interés en el recorrido, especialmente en los momentos de reflexión sobre lo que se está viendo.
- Deberá cumplir con el reglamento de presentación de trabajos
- Se entregará completo.
- Redacción y ortografía impecables.
- Fuentes bibliográficas confiables, meta buscadores (por lo menos un libro que se consulte de la biblioteca del Cuaad (bibliotecas virtuales, y páginas webs confiables).

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 4.

SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES Y EQUIPO NECESARIOS
<ul style="list-style-type: none"> • El docente revisará y orientará en la elaboración de los planos • Completará la información de los materiales, traídos por los alumnos • Despejará dudas acerca de los temas tratados. 	<p>Sesión 14, 15, 16, 17 y 18</p> <p>Energías renovables y aplicaciones (Energía solar, energía eólica y otros), y Normatividad Visita a obra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la importancia de los sistemas en el diseño de proyectos arquitectónicos. • Diseña los sistemas de acuerdo a las normas técnicas. • Elabora los planos técnicos de los sistemas. • Elabora modelos a escala de los sistemas que simulen su funcionamiento. • Aplica los criterios de sustentabilidad a los proyectos • Entiende lo que significa cada símbolo observando diversos planos. • Aplica la simbología en cada plano técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Apuntador laser • Cable HDMI o VGA • Borrador • WIFI



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce cuando un plano está bien o mal representado. • Describe las partes de un sistema, así como funcionamiento a partir de la simbología. • Corrige la simbología de los planos técnicos. • Identifica de manera inmediata los errores en los sistemas en planos proporcionados. • Corrige de manera apropiada los errores en el funcionamiento de los sistemas de forma física o en base a planos proporcionados. • Plantea estrategias técnicas para la solución de los problemas en los sistemas 	
El docente revisará y orientará en la elaboración de los planos Despejará dudas acerca de los temas tratados.	Sesión 19 y 20 Producto integrador	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega del producto integrador 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop • WIFI • Cable HDMI o VGA.

FECHA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:	Julio 2023
PROFESORES QUE PARTICIPARON:	Velázquez de la Torre Jose Nicolas, Rendon Mariscal Azael Salvador
FECHA DE REVISIÓN:	Enero 2024 A
INTEGRANTES DE LA ACADEMIA:	Velazquez de la Torre Jose Nicolas, Rendon Mariscal Azael Salvador, Sanchez Tapia Raul Enrique

Presentado

Revisado

Aprobado

Mtro. Horacio Ramírez Rodriguez

PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE INGENIERÍA CIVIL APLICADA

Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

Vo. Bo

Dra. Ma. del Consuelo Cortes Velázquez

DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍAS