



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

1.-DATOS DE IDENTIFICACIÓN.			
1.1. Nombre de la unidad de aprendizaje:	PROCESO DEL DISEÑO BIOCLIMÁTICO Y TÉRMICO DE EDIFICIOS		1.2. Código de la unidad de aprendizaje: IB518
1.3. Departamento:	CIENCIAS EXACTAS		1.4. Código deDepartamento: CEX
1.5. Carga horaria:	Teoría: 11	Práctica: 49	Total: 60 horas
1.6. Créditos: 4	1.7. Nivel de formación Profesional: LICENCIATURA		1.8. Tipo de curso (modalidad): Presencial
1.9. Prerrequisitos:	Unidades de aprendizaje		Ninguno
	Capacidades y habilidades previas		Conocer conceptos básicos de energía, transmisión de calor, cambio climático y sustentabilidad.

2.- ÁREA DE FORMACIÓN EN QUE SE UBICA Y CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE:	
AREA DE FORMACIÓN:	Básica Particular Selectiva
CARRERA:	Licenciatura en Arquitectura (Plan LARQ) Licenciatura en Arquitectura (Plan LIAR)
MISIÓN: CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA	
<p>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>LICENCIATURA EN ARQUITECTURA</p> <p>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, contribuyes para la realización de las actividades humanas, atendiendo a la problemática socio-cultural.</p>	

VISIÓN: CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA
<p>VISIÓN 2030</p> <p>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> <p>LICENCIATURA EN ARQUITECTURA</p> <p>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>

PERFIL DEL EGRESADO DE LA LIC.EN ARQUITECTURA DEL CUCOSTA
<p>Profesionista que investiga, diseña, compone, proyecta e integra espacios edificables sustentables para la realización de las actividades humanas, atendiendo a la problemática sociocultural, con capacidades para la gestión del proyecto con responsabilidad de integración al contexto urbano, adecuándose a las nuevas realidades, capacitado con conocimientos teóricos, críticos, históricos, técnicos y socio humanísticos para la adecuada transformación del entorno de las sociedades contemporáneas, con ética y compromiso social.</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

VÍNCULOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CON LA CARRERA:

Se vincula en general con el Proyecto Arquitectónico, tomando en cuenta todos los aspectos relativos al clima, entendiendo que el proyecto es el planteamiento primario, básico y general para la resolución de problemas, y el proyecto bioclimático es una solución específica relativa a las condicionantes del clima.
Es acorde a la sustentabilidad ya que integra el ahorro energético en la edificación.

UNIDADES DE APRENDIZAJE CON QUE SE RELACIONA:

Proyecto 5 al 10. Diseño urbano. Procesos edificatorios sustentables. Ecología Urbana.

3.- OBJETIVO GENERAL:

El estudiante adquiere la capacidad de incluir en su propuesta arquitectónica criterios de ahorro energético en la edificación, lo cual contribuye a la reducción de emisiones de CO₂ entre otros lo cual contribuye a la sustentabilidad y a la mitigación del cambio climático.

4.- COMPETENCIAS QUE EL ALUMNO DEBERA DEMOSTRAR, CON LOS REQUISITOS CORRESPONDIENTES:

COMPETENCIAS:	REQUISITOS COGNITIVOS:	REQUISITOS PROCEDIMENTALES:	REQUISITOS ACTITUDINALES:
1.- Conocer conceptos básicos de la Arquitectura Bioclimática y sistemas diversos de certificación de edificaciones sustentables.	Conocer los aspectos y elementos que incluyen en el diseño bioclimático.	Investigar todos los antecedentes de los conceptos a tratar	Compartir conocimientos con otros integrantes del grupo
2.- Conocer y aplicar sistemas pasivos de climatización, eficiencia y ahorro energético en la edificación.	Conocer formas prácticas del ahorro energético y climatización de espacios para conservar el confort térmico en la edificación.	Evaluar el gasto energético en la edificación de los diversos sistemas de climatización activos, pasivos e híbridos	Sintetizar y presentar la información de una manera organizada y realiza propuestas propositivas e innovadores
3.- Conocer los diversos sistemas de energías renovables y su impacto en el medio ambiente. Sistemas activos e híbridos aplicados al proyecto arquitectónico.	Analizar funcionamiento y beneficio para mitigar cambio climático. Analizar causas y consecuencias de la emisión de gases de efecto invernadero que provocan el calentamiento global, principal causa del cambio climático.	Investigar la aplicación de la energía solar fotovoltaica, energía solar termoeléctrica, eólica, mareomotriz, biomasa, biogás.	Asumir una actitud reflexiva, crítica e innovadora en relación con la conservación del medio ambiente
4. Diseñar y adaptar la envolvente arquitectónica.	Integrar en su propuesta de diseño los aspectos del medio físico natural y conoce de sistemas constructivos sustentables.	Analizar la orientación del predio, sistemas constructivos, materiales sustentables y sistemas pasivos, híbridos o activos según sea el caso.	Fomentar una actitud propositiva en el trabajo.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

5.- 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.- Conocer los conceptos básicos de la Arquitectura Bioclimática, el Calentamiento global y como mitigar el cambio climático, los sistemas de energías renovables y su impacto en el medio ambiente. Retroalimentación grupal. Lectura de documentos, debate grupal, diagramas, Mesas de dialogo, Exposición de temas por parte del profesor y de los alumnos.

PARA LA COMPETENCIA 2.- Identificar las características de los sistemas pasivos, activos e híbridos de climatización y ahorro energético en la edificación, además de aplicar graficas solares y de confort térmico en el proyecto arquitectónico. Investigar los diferentes conceptos básicos utilizados en los casos analizados, sintetizar y redactar de manera clara y breve, utilizando cuadros sinópticos las variaciones detectadas en cada sesión. Exposición de temas por parte del profesor y de los alumnos

PARA LA COMPETENCIA 3.- Conocer y aplicar los diversos sistemas de energías renovables y su impacto en el medio ambiente y diversos sistemas internacionales de Certificación de edificaciones sustentables
Lectura de documentos, debate grupal, Mesas de dialogo, Exposición de temas por parte del profesor y de los alumnos.

PARA LA COMPETENCIA 4.- Aplicar soluciones bioclimáticas optimas en la envolvente arquitectónica, con la utilización de materiales sustentables. Conocer las implicaciones de la Economía circular aplicadas a la arquitectura y construcción circular. Organizar, coordinar y participar en actividades de debate y análisis participativo con todos los alumnos. Exposición de temas por parte del profesor y de los alumnos. Realización de proyecto final de Adaptación bioclimática.

6.-SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO

6.A.ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN. Criterios y mecanismos. (asistencia, requisitos, exámenes, participación, trabajos,

EVALUACIÓN CONTINUA: Participación (Cumplimiento de trabajos parciales **en TIEMPO Y FORMA** conforme al programa y calendario establecido en cada una de las etapas/competencias)

EVALUACIÓN:

1. EXPOSICIÓN DE CLASES20%

(Investigación, critica de contenido de exposición 10%. Presentación de contenido y Dinámica de exposición 10%)

No se permite presentación de tema ante grupo sino presentan a revisión de crítica de lo investigado y autorización para exponer en TIEMPO Y FORMA.

2. INVESTIGACION Y ANÁLISIS DE EDIFICIO CON CERTIFICACIÓN LEED..... 15%

Cada equipo elegirá un edificio con alguna Certificación LEED. Deberán **analizar** las características de las estrategias sustentables de la obra incluidas en cada una de las categorías por las que obtuvo alguna Certificación.

3. TRABAJO FINAL DE ADAPTACION BIOCLIMÁTICA 35%

15% **Etapa 1.-** Presentación y Justificación de vivienda con problemática a resolver.

Diagnostico Completo de la problemática a resolver.

15% **Etapa 2.-** Proyecto adaptación bioclimática. Soluciones aplicadas de acuerdo con el diagnóstico presentado.

5% **Etapa 3.-** Exposición ante grupo del trabajo realizado de fin de curso con lámina de presentación impresa del Proyecto.

No se acepta entrega etapa 2, sin entrega etapa 1 de diagnóstico en TIEMPO Y FORMA

No se permite presentación final del proyecto en la Expo ante el grupo (etapa 3) de no presentarse la entrega completa de la etapa 2 con todo el proceso para la Adaptación bioclimática.

4. EXÁMENES PARCIALES (2)..... 30%

TOTAL..... 100%

NOTA IMPORTANTE:

LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y EXPOSICIÓN SON TRABAJO EN EQUIPO, SI ALGUN (A) ALUMNO (A) SE DESINTEGRA AL NO CUMPLIR CON SU PARTE ASIGNADA, NO SE EVALUARÁ A NADIE EN LO INDIVIDUAL. SIN EXCEPCIÓN.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

Considerando los lineamientos establecidos en el capítulo II de la planeación de evaluación (art. 7 al 12 del reglamento general de evaluación y promoción de los alumnos).

ACREDITACIÓN:

DERECHO A CALIF. ORDINARIO: Asistencia mínima 80% y 90% de trabajos entregados en tiempo y forma.
CALIF. EXTRAORDINARIO.....No aplica extraordinario.

Evaluación Final: Demostración del cumplimiento establecido en el programa por medio de la realización del trabajo final establecido en la cuarta competencia realizado en equipos.

6.B.- CALIFICACION:		
COMPETENCIA:	ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA	Parcial
1.-Conocer conceptos básicos de la Arquitectura Bioclimática	a.- Analizar los aspectos y elementos que incluyen en el diseño bioclimático.	25 %
2. Conocer y aplicar sistemas pasivos de climatización y ahorro energético en la edificación.	a.- Identificar la capacidad técnica y la elección de los materiales apropiados para mantener el confort térmico.	25 %
3.- Conocer los diversas sistemas de energías renovables y su impacto en el medio ambiente y sistemas diversos de Certificación de edificaciones sustentables.	a.- Analizar causas y consecuencias de la emisión de gases de efecto invernadero que provocan el calentamiento global, principal causa del cambio climático	25 %
4. Diseñar y adaptar la envolvente arquitectónica.	a.- Analizar la orientación del predio, sistemas constructivos, materiales sustentables y estrategias pasivas, híbridas o activas según sea el caso.	25 %
TOTAL		100 %

7.- BIBLIOGRAFÍA BASICA. Mínimo la que debe ser leída:

Ochoa Jurado, Rodrigo. (2022). *“Ecología Urbana. Ciudades Regenerativas. Diseño Urbano en reconciliación con la naturaleza”*. Editorial Arquitónica. México. Lanzamiento en Congreso ASINEA 106. Tec. De Mty. Mayo 2022

Lacomba, Ruth (2017). *Proyectos de Arquitectura Sustentable.* (Antes.“ Las Casas vivas”). Ed. Trillas. México

De Garrido, Luis. (2017). *Manual de Arquitectura Ecológica Avanzada. Metodología de diseño para realizar una arquitectura con el máximo nivel ecológico posible.* Ediciones de la U. Nobuko. Colombia/México.

Palacios B. Jose Luis. (2015). *La casa ecológica. Como construirla.* Ed. Trillas. México

Lacomba, Ruth (2012). *Arquitectura solar y sustentabilidad.* Ed. Trillas. México

Hernández Pezzi, Carlos. (2010). *Un Vitrubio ecológico. Principios y practica del Proyecto sostenible.* Ed. G.Gilli

Lacomba, Ruth (2008). *La ciudad sustentable.* Ed. Trillas. México

Schjetnan, Mario. (2008). *Principios del Diseño urbano/ambiental.* Ed. Limusa. México

Ruano, Miguel. (2007). *Ecourbanismo. Entornos humanos sostenibles: 60 proyectos.* Ed. G. Gilli. Barcelona

Gauzin-Muller, Dominique (2003). *Arquitectura ecológica.* Ed. G.Gilli. Barcelona

Van Lengen, Johan (2002). *Manual del arquitecto descalzo. Como construir casas y otros edificios.* Ed. Pax México. Colombia

Olgay, Victor (1998). *Arquitectura y clima. Manual de Diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas.* Ed. G.Gilli Barcelona.

FECHA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	AGOSTO 2021
PROFESORES QUE PARTICIPARON	MTRA. ESMERALDA RAMOS JIMÉNEZ
ACTUALIZACION DEL PROGRAMA	ENERO 2024
PROFESORES QUE PARTICIPARON	MTRA. ESMERALDA RAMOS JIMÉNEZ



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

Revisado:

Aprobado:

ARQ. JOSE ANGEL MENDEZ DOSAL
PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE ARQUITECTURA

DR. JORGE IGNACIO CHAVOYA GAMA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

Vo. Bo.

DRA. MARIA DEL CONSUELO CORTES VELAZQUEZ
DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA

PLANEACION DIDACTICA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE.
CALENDARIO ESCOLAR 2024-A

1.-DATOS DE IDENTIFICACIÓN.			
1.1. Nombre de la unidad de aprendizaje:	PROCESO DEL DISEÑO BIOCLIMÁTICO Y TÉRMICO DE EDIFICIOS		1.2. Código de la unidad de aprendizaje: IB518
1.3. Departamento:	CIENCIAS EXACTAS		1.4. Código de Departamento: CEX
1.5. Carga horaria:	Teoría:	Práctica:	Total:
4	11	49	60 horas
1.6. Créditos:	1.7. Nivel de formación Profesional:		1.8. Tipo de curso (modalidad):
4	LICENCIATURA		Presencial
1.9. Prerrequisitos:	Unidades de aprendizaje		Ninguno
	Capacidades y habilidades previas		Conoce aspectos básicos de los conceptos de energía, transmisión de calor, cambio climático y sustentabilidad.

2.- ÁREA DE FORMACIÓN EN QUE SE UBICA Y CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE:	
AREA DE FORMACIÓN:	Especializante Selectiva. LARQ Básica particular Selectiva. LIAR
CARRERA:	Licenciatura en Arquitectura.

PORTADA DE LA COMPETENCIA 1.	
COMPETENCIA 1.- Demuestra que es capaz de conocer conceptos básicos de la Arquitectura Bioclimática, el Calentamiento global y como mitigar el cambio climático, los sistemas de energías renovables y su impacto en el medio ambiente.	
Situación didáctica. Se demuestra la importancia de formar profesionistas que conozcan y comprendan la importancia del diseño bioclimático y tomando en cuenta todos los aspectos relativos al clima, entendiendo que el proyecto es el planteamiento primario, básico y general para la resolución de problemas, y el proyecto bioclimático es una solución específica relativa a las condicionantes del clima. Es acorde a la sustentabilidad ya que integra el ahorro energético en la edificación.	
PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE CALIDAD



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

1.- Identificar los elementos que conforman el diseño de un proyecto bioclimático	<p>Análisis crítico y expresión clara de ideas de forma escrita.</p> <p>Vocabulario y terminología adecuada para una clara comprensión sobre los análisis realizados.</p> <p>Realización de diagramas, esquemas, mapas conceptuales comprensibles referentes a los conceptos estudiados.</p>
2.- Conocer como mitigar el cambio climático.	
3.- Conocer diversos sistemas de energías renovables y su impacto en el medio ambiente.	
4.- Analizar causas y consecuencias de la emisión de gases de efecto invernadero que provocan el calentamiento global, causa del cambio climático.	

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 1.

SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS
<p>ENCUADRE</p> <p>EXPOSICION. GENERALIDADES DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA.</p>	<p>Sesión 1</p> <p>Información general el contenido del curso.</p> <p>Presentación del programa</p> <p>Orientación de bibliografía básica.</p> <p>Modalidad de evaluación</p> <p>Análisis de las expectativas del curso por parte de los alumnos</p> <p>Prueba de diagnóstico</p>	<p>Exposición del profesor sobre el contenido y dinámicas del curso.</p> <p>Entrega de programa y guía de aprendizaje del curso.</p> <p>Explicación sobre los parámetros de evaluación.</p> <p>Dinámica grupal para conocimiento mutuo (alumnos y profesores)</p> <p>Organización de equipos de trabajo</p> <p>DEBERÁN FORMAR EQUIPOS DE TRABAJO DE 3 INTEGRANTES CADA UNO Y ASIGNARSE COMO INTEGRANTE 1, 2 o 3 DEL NUMERO DE EQUIPO DESIGNADO, para identificarse al subir a plataforma de classroom su trabajo.</p>	<p>Espacio físico, material y equipo informático</p> <p>FORMAR GRUPO DE WHATSAPP CON TODOS LOS INTEGRANTES DEL CURSO Y ABRIR PLATAFORMA DE CLASSROOM.</p> <p>LINK DE CLASSROOM:</p> <p>DESCARGAR EL PROGRAMA DE LA MATERIA.</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

<p>Exposición profesor, preguntas y respuestas con dinámica grupal.</p>	<p>Sesión 2 Identificar, analizar y reflexionar diferentes definiciones que integran un diseño bioclimático. a.- Arquitectura bioclimática b.- Sistemas pasivos c.- Sistemas activos d.- Sistemas híbridos e.- Recursos naturales f.- Cambio climático g.- Gases de efecto invernadero h.- Recursos renovables. i.- Recursos no renovables. j.- Combustibles fósiles h.- Huella de Carbono Calcular huella de carbono personal: Calculadora de huellas - Mida su impacto - Global Footprint Network</p>	<p>TRABAJO EN EQUIPO. Profundizar y reflexionar sobre los conceptos Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje.</p> <p>Trabajo de análisis reflexivo y presentación de resúmenes de las lecturas recomendadas.</p> <p>Presentar definiciones a través de una infografía que incluya definición e imagen del concepto solicitado.</p>	<p>Trabajo por equipo, pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para evaluación de su record personal.</p> <p>SIN EXCEPCION, de no subirlo a la plataforma, el alumno que incumpla NO SERÁ EVALUADO.</p> <p>Bibliografía básica y lecturas previas recomendadas disponible en el programa</p>
<p>INICIA ETAPA 1 de diagnóstico, para trabajo final.</p>	<p>Sesión 3.- IDENTIFICACION PROYECTO A REALIZAR ADAPTACION BIOCLIMÁTICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Justificación de vivienda elegida: Principales problemáticas de la vivienda que consideran de inicio. •Fotografías de exteriores e interiores, con notas de observaciones en cada una. 	<p>TRABAJO POR EQUIPO, pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para evaluación de su record personal.</p>

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 1.			
SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS
		<ul style="list-style-type: none"> •Ubicación general: Orientación del predio, Contexto, Latitud, Longitud, Vegetación, etc •Analizar planimetría para hacer diagnóstico inicial de principales problemas de la vivienda. De no existir, deberán realizar un levantamiento y elaborarlos para entrega de la siguiente etapa del Diagnóstico final. 	<p>Valor 5 puntos</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

<p>EL CLIMA Y LA ARQUITECTURA.</p> <p>Como influyen estos factores en el diseño arquitectónico de acuerdo al clima.</p>	<p>Sesión 4 a 5</p> <p>Conocer y definir la clasificación y factores que conforman el clima: Elementos termodinámicos: Temperatura Presión atmosférica Vientos Radiación Factores Geográficos: Altitud Longitud Latitud Relieve Vegetación</p>	<p>EXPOSICION DE TEMA ANTE GRUPO, POR PARTE DE LOS ALUMNOS Y LA PROFESORA.</p> <p>Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje.</p>	<p>Trabajo por equipo, pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para evaluación de su record personal.</p> <p>SIN EXCEPCION, de no subirlo a la plataforma, NO SERÁ EVALUADO.</p>
<p>CLASIFICACIÓN CLIMATOLÓGICA:</p> <p>Agrupación de climas de acuerdo con características atmosféricas similares.</p>	<p>Sesión 6 a 7</p> <p>Clasificación de Koppen: Adaptación de Enriqueta García para la República mexicana: 1.- frío seco 2.- Fríos 3.- fríos húmedos 4.- templado seco 5.- templado húmedo 6.- cálido seco 7.- cálido húmedo Fuentes de información oficial: Servicio meteorológico Nacional. CONAGUA: https://smn.conagua.gob.mx/es/ https://sih.conagua.gob.mx/</p> <p>climatología INEGI: https://www.inegi.org.mx/temas/climatologia/#Descargas</p>	<p>EXPOSICION DE TEMA ANTE GRUPO, POR PARTE DE LOS ALUMNOS Y LA PROFESORA.</p> <p>Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje.</p> <p>Características arquitectónicas de acuerdo con el tipo de clima.</p>	<p>No se recibirán trabajos que claramente son copiados y pegados. Deberá incluirse bibliografía consultada en fuentes oficiales.</p> <p>Todo trabajo de investigación deberá ser complementado con imágenes de buena calidad y su descripción basado en el análisis del tema.</p>
<p>DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 1.</p>			
<p>SECUENCIA DIDÁCTICA</p>	<p>No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR</p>	<p>ACTIVIDADES A REALIZAR</p>	<p>MATERIALES NECESARIOS</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

<ul style="list-style-type: none"> • CAMBIO CLIMÁTICO, • CALENTAMIENTO GLOBAL, • EBULLICION GLOBAL. • MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 	<p>Sesión 8</p> <p>a.-CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.</p> <p>b.- FORMAS DE MITIGACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO</p> <p>c.- GASES DE EFECTO INVERNADERO.</p> <p>d.- HUELLA DE CARBONO e.- ACUERDO DE PARIS ONU:</p> <p>https://www.un.org/es/</p> <p>https://cambioclimatico.gob.mx/estadosymunicipios/Vulnerabilidad/V_19.html#</p> <p>https://atlasvulnerabilidad.inec.c.gob.mx/</p>	<p>Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase.</p> <p>Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje.</p>	<p>Trabajo por equipo, pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para evaluación de su record personal.</p> <p>SIN EXCEPCION, de no subirlo a la plataforma, el alumno que incumpla NO SERÁ EVALUADO.</p>
<p>SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE EDIFICACIÓN SUSTENTABLE.</p> <p>Proceso seguido por Certificaciones energéticas: LEED V4 y V4.1, PASSIVHAUS, BREEAM, VERDE, WELL, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevas Certificaciones en vías de entrada, relacionadas con la circularidad LEVEL(s) 	<p>Sesión 9 y 10</p> <p>Introducción a la edificación sustentable: Impactos de la construcción en el medio ambiente. Beneficios ecológicos en edificios certificados LEED. Requerimientos LEED para aplicar en un proyecto. Estructura LEED. Niveles de Certificación. Tipología de Certificación. Clasificación de Familias, créditos y puntos. Análisis de edificios con Certificaciones LEED: Platino, Oro y Plata.</p>	<p>Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje.</p> <p>ACTIVIDAD: <i>Cada equipo elegirá un edificio con alguna Certificación LEED,</i> deberán analizar y a desglosar su contenido de sustentabilidad.</p>	<p>TRABAJO POR EQUIPO, pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para evaluación de su record personal.</p> <p>SIN EXCEPCION, de no subirlo a la plataforma, el alumno que incumpla NO SERÁ EVALUADO.</p>
<p>EFICIENCIA ENERGÉTICA, ENERGÍAS ALTERNATIVAS Y SU IMPACTO EN EL MEDIO AMBIENTE</p>	<p>Sesión 11</p> <p>Eficiencia energética: Ventajas y desventajas. Investiga las características, usos, origen: Energía Solar Energía Eólica, Geotermia Energía Mareomotriz, Biogás y su aplicación en el proyecto arquitectónico</p>	<p>Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase.</p> <p>Compartir y comparar ideas con sus compañeros.</p>	<p>No se recibirán trabajos que claramente son copiados y pegados. Deberá incluirse bibliografía consultada en fuentes oficiales.</p>

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 1.			
SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADE S A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

ENTREGA DE TRABAJO: INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE EDIFICIO CON CERTIFICACIÓN LEED. 15 de febrero 2024	Consultar páginas oficiales: BIOCONSTRUCCIÓN Y ENERGÍA ALTERNATIVA https://bioconstruccion.com.mx/	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre del edificio • Ubicación geográfica • Versión de Certificación • Puntos obtenidos. • Descripción de los puntos obtenidos en cada categoría. • Conclusiones finales. 	Trabajo por equipo, pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para evaluación de su record personal. 15 PUNTOS
--	--	---	---

PORTADA DE LA COMPETENCIA 2.

COMPETENCIA 2.- Demostrar que es capaz de conocer y aplicar graficas solares y de confort térmico en el proyecto arquitectónico.

SITUACIÓN DIDÁCTICA.

Se demuestra la importancia de formar profesionistas que conozcan y comprendan la importancia del diseño bioclimático y sustentable

PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS

- 1.- Conocer y aplicar graficas de Confort térmico en el proyecto arquitectónico
- 2.- Conocer y aplicar graficas solares en el proyecto arquitectónico. Geometría solar.

CRITERIOS DE CALIDAD

Análisis crítico y expresión clara de ideas de forma escrita. Vocabulario y terminología técnica adecuada para una clara comprensión sobre los análisis realizados.

Realización de resúmenes conceptuales comprensibles.

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 2.

SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS
GRAFICAS DE CONFORT TÉRMICO EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	Sesión 12 a 13 Conocer formas prácticas del ahorro energético y climatización de espacios para conservar el confort térmico en la edificación. Climatización de espacios, identificación de la capacidad técnica de los materiales y la elección de los materiales apropiados para mantener el confort térmico de acuerdo a los diversos climas y latitud.	Dinámicas de reforzamiento de aprendizaje.	Trabajo por equipo, pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para evaluación de su record personal. SIN EXCEPCION, de no subirlo a la plataforma, el alumno que incumpla NO SERÁ EVALUADO.

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 2.

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



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

<p>GRAFICAS SOLARES Y ROSA DE LOS VIENTOS EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO</p>	<p>Sesión 14 a 15 Conocer, analizar y aplicar el comportamiento solar en las edificaciones y espacios abiertos con fines de diseño y evaluación, utilizando métodos gráficos a través de diagramas solares.</p> <p>E:\DESCARGAS\SunEarthTools_SunPath_1627870039263.pdf Colección de herramientas con la energía solar. Cálculo de: la posición del sol, las coordenadas, sistemas fotovoltaicos, emisiones de CO2.</p>	<p>Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje.</p> <p>ACTIVIDAD: Por equipos, deberán aplicar las gráficas solares y rosa de vientos al proyecto que trabajan de Adaptación bioclimática para identificar los cambios a realizar al proyecto.</p>	<p>No se recibirán trabajos que claramente son copiados y pegados. Deberá incluirse bibliografía consultada en fuentes oficiales.</p> <p>Todo trabajo de investigación deberá ser complementado con imágenes de buena calidad y su descripción basado en el análisis del tema.</p>
<p>EVALUACION PARCIAL PRIMERA PARTE, ETAPA DIAGNOSTICO EN PROYECTO DE ADAPTACIÓN BIOCLIMÁTICA</p>	<p>FIN ETAPA 1, COMPLETA DE DIAGNOSTICO DEL PROYECTO FINAL.</p> <p>INICIA 2ª. ETAPA DEL PROYECTO DE ADAPTACION BIOCLIMÁTICA. PROPUESTA COMPLETA Y SUSTENTADA</p>		

PORTADA DE LA COMPETENCIA 3.

COMPETENCIA 3. - Demostrar que es capaz de conocer y aplicar los diversos sistemas de energías renovables y su impacto en el medio ambiente y diversos sistemas internacionales de Certificación de edificaciones sustentables.

Situación didáctica.

Se demuestra la importancia de formar profesionistas que conozcan y comprendan la importancia del diseño bioclimático y en general de la Arquitectura sustentable.

PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE CALIDAD
1.- Conocer los sistemas de energías renovables y su impacto en el medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad organizativa por distintos grupos de trabajo. • Capacidad de síntesis de la información obtenida. • Representación de las ideas de forma gráfica. • Capacidad de reflexión y debate de ideas. • Capacidad de expresar con claridad las ideas en forma verbal.
2.- Conocer los Sistemas pasivos, activos e híbridos aplicados al proyecto arquitectónico.	
3.-Conocer sistemas internacionales de Certificación de edificación sustentable. Certificación LEED	

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 3.

SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS
<p>ESTRATEGIAS PASIVAS DE CLIMATIZACIÓN, Aplicados en el diseño</p>	<p>Sesión 16 a 17 Conocer formas prácticas del ahorro energético y climatización de espacios para conservar el confort térmico en la edificación.</p>	<p>TRABAJO EN EQUIPO. Asignación de temas por equipo.</p> <p>Compartir y comparar ideas con sus compañeros.</p>	<p>TRABAJO POR EQUIPO, pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 3.			
SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS
bioclimático para mitigar calor o absorber calor, dependiendo del clima:	<ul style="list-style-type: none"> • Aleros • Pérgolas • Fuentes, espejos de agua • Vallas o cortinas verdes vegetales • Altura de muros • Grosor de muros • Altura y tamaño de vanos • Ventilación cruzada • Color en la arquitectura • Huertos urbanos • Chimenea fría • Materiales regionales sustentables 	<p>Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase.</p> <p>Compartir y comparar ideas con sus compañeros.</p> <p>Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje.</p>	<p>evaluación de su record personal.</p> <p>SIN EXCEPCION, de no subirlo a la plataforma, el alumno que incumpla NO SERÁ EVALUADO.</p>
<p>SISTEMAS ACTIVOS APLICADOS AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.</p>	<p>Sesión 18 Conocer el funcionamiento y aplicar en el proyecto arquitectónico y urbano los Sistemas activos e híbridos: <u>ACTIVOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paneles solares • Calentador solar • Secador solar • Vidrio solar fotovoltaico • Dobles vidrios • Ventana solar 	<p>Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase.</p> <p>Compartir y comparar ideas con sus compañeros.</p> <p>Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje.</p>	<p>No se recibirán trabajos que son copiados y pegados.</p> <p>Deberá incluirse bibliografía consultada en fuentes oficiales.</p>
<p>SISTEMAS HÍBRIDOS APLICADOS AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.</p>	<p><u>HÍBRIDOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Techos verdes • Muros verdes • Captación de aguas pluviales • Jardines de lluvia 	<p>Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase.</p>	
<p>27 de febrero 2024</p>	<p>PRIMER EXAMEN PARCIAL</p>	<p>15 PUNTOS</p>	<p>Deberán presentarse con su laptop.</p>
<p>ENTREGA PRIMERA ETAPA DEL DIAGNOSTICO FINAL DE PROBLEMATICAS A SOLUCIONAR.</p> <p>27 de febrero 2024</p>	<p>PROYECTO DE ADAPTACIÓN BIOCLIMÁTICA</p>	<p>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO COMPLETO:</p> <p>•Justificación de vivienda elegida: Comparar las problemáticas de la vivienda que consideraron de inicio con la de etapa de entrega después de análisis, observación y seguimiento.</p>	<p>TRABAJO POR EQUIPO, pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para evaluación de su record personal.</p> <p>Valor 15 puntos</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 3.			
SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS
		Medio físico natural y transformado del entorno en general y del predio en particular •Ubicación general: Orientación del predio, Contexto, Latitud, Longitud, Vegetación, etc. •Fotografías de exteriores e interiores, con notas de observaciones en cada una y seguimiento de fechas de observación. •Planimetría del proyecto con el estado actual: Plantas, secciones y alzados aplicando gráficas solares. Si no existe, deberán realizar levantamiento y elaborarlos. •Listado de problemáticas y propuesta de soluciones.	

PORTADA DE LA COMPETENCIA 4
COMPETENCIA 4.- Demostrar que es capaz de conocer y aplicar soluciones bioclimáticas optimas en la envolvente arquitectónica, con la utilización de materiales sustentables.

Situación didáctica.
 a.- Analizar el uso de materiales sustentables y entender las implicaciones de la economía circular dentro de la industria de la construcción.

PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE CALIDAD
1.- Diseñar y adaptar la envolvente arquitectónica	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad organizativa por distintos grupos de trabajo. • Capacidad de interpretación y síntesis de la información obtenida. • Representación de las ideas de forma gráfica. • Capacidad de reflexión/abstracción y debate de ideas. • Capacidad de expresar con claridad las ideas en forma verbal.
2.- Analizar sistemas constructivos y materiales sustentables	
3.- Reducir, Reutilizar, Reciclar	
4.- Domótica	

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 4.

SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS
CONSTRUCCIÓN CIRCULAR. (Economía circular)	Implicaciones de la circularidad en el sector de la construcción. *Cómo aplicar circularidad en la construcción de edificios.	Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase.	
DESCARBONIZACIÓN	Proceso cuyo fin principal es reducir las emisiones de carbono al medio ambiente		



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 4.			
SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS
LAS 7R EN LA ARQUITECTURA: Aplicado al diseño arquitectónico. Reducir, Reutilizar, Recuperar Reparar Rediseñar Renovar Reciclar	Sesión 23 a 24 Identificar las 7R, características y diferencias de la circularidad de materiales en la industria de la construcción.	Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase.	TRABAJO POR EQUIPO, pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para evaluación de su record personal.
MATERIALES SUSTENTABLES: *NATURALES. *RECICLADOS. *INDUSTRIALES. Soluciones bioclimáticas en la envolvente arquitectónica	Sesión 25-27 Presentar diversidad de opciones de materiales sustentables, tanto de origen natural asequible, transformados, como industriales de bajo consumo energético y reducción de emisiones de carbono.	Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase. Compartir y comparar ideas con sus compañeros.	TRABAJO POR EQUIPO, pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para evaluación de su record personal. SIN EXCEPCION, de no subirlo a la plataforma, el alumno que incumpla NO SERÁ EVALUADO.
DOMÓTICA INMÓTICA	Sesión 28-29 Investigar los beneficios que aporta la domótica al medio ambiente. Facilita el ahorro energético: gestiona inteligentemente la iluminación, climatización, agua caliente sanitaria, el riego, los electrodomésticos, etc., aprovechando mejor los recursos naturales.	Profundizar y reflexionar sobre los conceptos obtenidos en clase. Compartir y comparar ideas con sus compañeros. Dinámicas de reforzamiento del aprendizaje.	No se recibirán trabajos que son copiados y pegados. Deberá incluirse bibliografía consultada en fuentes oficiales.
Etapa 2. ENTREGA FINAL DE PROYECTO DE ADAPTACIÓN BIOCLIMÁTICA. 09 ABRIL 2024	No se podrá presentar esta segunda etapa, sin haber presentado la justificación inicial de proyecto en su primera etapa.	•Entregar en un mismo documento la primera parte del diagnóstico inicial, con la segunda parte de soluciones de Adaptación bioclimática. •Justificación a detalle de cada una de las soluciones aplicadas para resolver la problemática de confort de la vivienda elegida •Comparativo de la Planimetría del proyecto con el estado actual con las modificaciones propuestas: Plantas, secciones y	TRABAJO POR EQUIPO , pero en lo individual deberán subirlo a la plataforma de classroom para evaluación de su record personal. Valor 15 puntos
DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 4.			
SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

			OS
		<p>alzados aplicando gráficas solares ya a el proyecto modificado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Listado de problemáticas del diagnóstico inicial y descripción de cada una de las soluciones presentadas, justificando su propuesta, incluyendo detalles y ficha técnica de cada una. Conclusiones finales 	
16 de abril 2024	SEGUNDO PARCIAL	EXAMEN	15 PUNTOS
<p>PRESENTACIÓN EXPO TRABAJOS FINALES.</p> <p>30 de abril y 02 mayo 2024</p>	<p>1.- EXPO. CADA EQUIPO PRESENTA SU TRABAJO FINAL DE ADAPTACIÓN BIOCLIMÁTICA, ANTE EL GRUPO: Diagnóstico, Propuesta final, TRABAJO EN EQUIPO.</p> <p>Cada uno de los integrantes del equipo DEBERÁ PRESENTAR CONCLUSIONES FINALES de la investigación presentada.</p> <p>Identificar cuáles fueron las aportaciones al Proyecto final de cada uno de los integrantes del equipo.</p>	<p>Lámina de presentación en papel fotografía.</p> <p>Impresa a color.</p> <p>NOTA: No se permite presentación final del proyecto en la EXPO con lámina de presentación impresa de no presentarse la entrega completa de la etapa 2 con todo el proceso para la Adaptación bioclimática del proyecto elegido.</p> <p>5 PUNTOS</p>	<p>SUBIR TODA LA INVESTIGACIÓN A LA PLATAFORMA DE CLASSROOM EN LO INDIVIDUAL, PARA SU EVALUACIÓN PERSONAL. TODOS LOS INTEGRANTES DE EQUIPO DEBERÁN SUBIR LA MISMA INFORMACIÓN.</p> <p>1.- ETAPA DIAGNOSTICO 2.-PROPUESTA ADAPTACIÓN BIOCLIMATICA 3.- LAMINA DE PRESENTACIÓN DIGITAL</p>
07 mayo 2024	Evaluación final		
09 mayo 2024		FIN DE CURSO	
FECHA ELABORACIÓN DE LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA		ENERO 2024	
PROFESORES QUE PARTICIPARON		MTRA. ESMERALDA RAMOS JIMÉNEZ MTRA SANTOS HUERTA ELOISA MTRO JOSE ANGUEL MENDEZ DOSAL	
ULTIMA FECHA DE ACTUALIZACION		AGOSTO 2024	

Revisado

Aprobado

 Arq. José Ángel Méndez Dosal
 PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE ARQUITECTURA

 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