

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA



UNIDAD ACADÉMICA:
FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA
UNIDAD DE APRENDIZAJE:

MATERIALES Y
PROCEDIMIENTOS DE LA
CONSTRUCCIÓN II

DES:	Ingeniería
Programa académico	Ingeniería Civil.
Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
Clave de la materia:	CV601
Semestre:	Sexto
Área en plan de estudios:	Específica
Total de horas por semana:	5
<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
<i>Prácticas:</i>	2
<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
Créditos Totales:	5
Total de horas semestre (x sem):	80
Fecha de actualización:	Octubre 2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	CV501 MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN I

DESCRIPCIÓN:

El curso de Materiales y Procedimientos de Construcción II perteneciente al grupo de materias de "Ingeniería Aplicada", tiene como propósito capacitar al alumno en las actividades de la construcción continuando con su precedente Materiales y Procedimientos de Construcción I como son albañilería, acabados, herrería, cancelería e instalaciones para llevar a cabo en una edificación; lo anterior son procedimientos fundamentales para la consecución de los procesos constructivos hasta su conclusión en tiempo y forma que le permitan aplicarlos en el desarrollo de su carrera profesional.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

E2. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA. Aplica los elementos de administración de proyectos de forma integral multidisciplinaria abarcando la planeación, organización, dirección, programación, presupuestación, supervisión y control, funciones llevadas a cabo durante las etapas del proyecto dentro de la calidad, tiempo y costo, de acuerdo con la normatividad aplicable.

BÁSICAS

B3. RESPONSABILIDAD SOCIAL. Asume con responsabilidad y liderazgo social los problemas más sensibles de las comunidades cercanas ante su propio contexto, con el propósito de contribuir a la conformación de una sociedad más justa, libre, incluyente y pacífica, así como al desarrollo sostenible y al cuidado del medio ambiente, en el ámbito local, regional y nacional; y a la preservación, enriquecimiento y difusión de los bienes y valores de las diversas culturas y con la internacionalización solidaria.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
<p>E2 D2. Selecciona, aplica, supervisa y lleva un control de la mano de obra, materiales, maquinaria, herramienta, equipo y procedimientos de acuerdo con la calidad, tiempo y costo de un proyecto</p> <p>B3. 2 Analiza la interacción entre la naturaleza y la sociedad, para garantizar la preservación del entorno natural y promover estilos de vida sostenible.</p>	<p>I. ALBAÑILERÍA</p> <p>1.1 Muros de block hueco de cemento arena y pumicita.</p> <p>1.2 Muros de tabique rojo recocido.</p> <p>1.3 Muros de ladrillo mecanizado.</p> <p>1.4 Muros a base de panel de poliestireno y poliuretano reforzados</p> <p>1.5 Cadenas y Castillos.</p> <p>1.6 Firmes de concreto.</p> <p>1.7 Aplanados.</p> <p>1.8. Ranura y resane.</p> <p>1.9. Obtención de volumetrías.</p> <p>1.10 Banquetas y pisos exteriores.</p>	<p>Conoce los procesos constructivos y los materiales básicos utilizados para su aplicación en la etapa de obra negra.</p>	<p>1. Aprendizaje interactivo (exposición del Maestro y del alumno).</p> <p>2. Trabajo colaborativo. Exposición por parte del alumno de los resultados obtenidos durante las visitas de campo.</p> <p>3. Trabajo colaborativo. El alumno realizará durante el semestre visitas de campo a obras con un alto valor de la ingeniería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Examen escrito. ● Reportes de obra. ● Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase.
<p>E2 D2. Selecciona, aplica, supervisa y lleva un control de la mano de obra, materiales, maquinaria, herramienta, equipo y procedimientos</p>	<p>II. ACABADOS EN MUROS.</p> <p>2.1. Recubrimientos pétreos.</p> <p>2.1.1. Tipos.</p> <p>2.1.2. Formatos.</p> <p>2.1.3. Procedimiento de instalación.</p>	<p>Aplica el uso de recubrimientos en muros de distintos tipos de materiales de acuerdo a los requerimientos del proyecto.</p>	<p>2. Aprendizaje interactivo (exposición del Maestro y del alumno).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase. ● Reportes de visitas de obra.

<p>de acuerdo con la calidad, tiempo y costo de un proyecto</p>	<p>2.1.4. Recomendaciones en el proceso constructivo. 2.2. Recubrimientos con cerámica. 2.2.1. Tipos. 2.2.2. Formatos. 2.2.3. Procedimiento de instalación. 2.2.4. Recomendaciones en el proceso constructivo. 2.3. Texturizados. 2.3.1. Tipos. 2.3.2. Usos y aplicaciones. 2.3.3. Procedimiento de instalación. 2.3.4. Recomend. en el proceso constructivo. 2.4. Papel tapiz. 2.4.1. Tipos. 2.4.2. Usos y aplicaciones. 2.4.3. Procedimiento de instalación. 2.4.4. Recomend. en el proceso constructivo. 2.5. Yeso. 2.5.1. Definición y generalidades. 2.5.2. Espesores y proporcionamientos 2.5.3. Procedimiento constructivo. 2.5.4. Recomend. Y tolerancias. 2.6. Cuantificación de acabados en muros.</p>		<p>2. Trabajo colaborativo. Exposición por parte del alumno de los resultados obtenidos durante las visitas de campo. 3. Trabajo colaborativo. El alumno realizará durante el semestre visitas de campo a obras con un alto valor de la ingeniería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Examen Escrito.
<p>E2 D2. Selecciona, aplica, supervisa y lleva un control de la mano de obra, materiales, maquinaria, herramienta, equipo y procedimientos de acuerdo con la calidad, tiempo y costo de un proyecto</p>	<p>III. ACABADOS EN PISOS. 3.1. Pisos de cerámica. 3.1.1. Tipos. 3.1.2. Formatos. 3.1.3. Procedimiento de instalación. 3.1.4. PEI y ETT. 3.1.5. Recomendaciones en el proceso constructivo. 3.2. Pisos de piedra natural. 3.2.1. Tipos. 3.2.2. Formatos. 3.2.3. Procedimiento de instalación.</p>	<p>Aplica el uso de recubrimientos en pisos de distintos tipos de materiales de acuerdo a los requerimientos del proyecto.</p>	<p>1. Aprendizaje interactivo (exposición del Maestro y del alumno). 2. Trabajo colaborativo. Exposición por parte del alumno de los resultados obtenidos durante las visitas de campo. 3. Trabajo colaborativo. El alumno realizará durante el semestre visitas de campo a</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase. Reportes de visitas de obra. Examen Escrito.

	<p>3.2.4.Recomendaciones en el proceso constructivo.</p> <p>3.2.5. Criterios de selección.</p> <p>3.3. Pisos de loseta vinílica y electroconductivos.</p> <p>3.2.1. Tipos.</p> <p>3.2.2. Formatos.</p> <p>3.2.3. Procedimiento de instalación.</p> <p>3.2.4.Recomendaciones en el proceso constructivo.</p> <p>3.3. Alfombra y duela de madera.</p> <p>3.2.1. Tipos.</p> <p>3.2.2. Formatos.</p> <p>3.2.3. Procedimiento de instalación.</p> <p>3.2.4.Recomendaciones en el proceso constructivo.</p> <p>3.4. Cuantificación de pisos.</p>		obras con un alto valor de la ingeniería.	
<p>E2 D2. Selecciona, aplica, supervisa y lleva un control de la mano de obra, materiales, maquinaria, herramienta, equipo y procedimientos de acuerdo con la calidad, tiempo y costo de un proyecto</p>	<p>IV. MUROS Y PLAFONES DE PLACAS DE YESO Y CEMENTO.</p> <p>4.1. Muros y plafones de placas de yeso.</p> <p>4.1.1. Tipos.</p> <p>4.1.2. Usos y aplicaciones.</p> <p>4.1.3. Procedimiento de instalación.</p> <p>4.1.4.Recomendaciones en el proceso constructivo.</p> <p>4.2. Muros y plafones de placas de cemento.</p> <p>4.2.1. Tipos.</p> <p>4.2.2. Usos y aplicaciones.</p> <p>4.2.3. Procedimiento de instalación.</p> <p>4.2.4.Recomendaciones en el proceso constructivo.</p>	<p>Aplica el procedimiento y usos de colocación de las placas de yeso y cemento de acuerdo a especificaciones del fabricante y acorde a los requerimientos del proyecto.</p>	<p>1.Aprendizaje interactivo (exposición del Maestro y del alumno).</p> <p>2. Trabajo colaborativo. Exposición por parte del alumno de los resultados obtenidos durante las visitas de campo.</p> <p>3. Trabajo colaborativo. El alumno realizará durante el semestre visitas de campo a obras con un alto valor de la ingeniería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase. • Reportes de visitas de obra. Examen Escrito.
<p>E2 D2. Selecciona, aplica, supervisa y lleva un control de la mano de obra, materiales, maquinaria, herramienta, equipo y procedimientos</p>	<p>V. AISLANTES EN MUROS Y AZOTEAS.</p> <p>5.1. Aislantes térmicos.</p> <p>5.1.1. Tipos.</p> <p>5.1.2. Usos y aplicaciones.</p> <p>5.1.3. Procedimiento de instalación.</p> <p>5.2. Aislantes acústicos.</p>	<p>Aplica y conoce los tipos de aislantes, sus procedimientos de instalación para diversas edificaciones.</p>	<p>1.Aprendizaje interactivo (exposición del Maestro y del alumno).</p> <p>2. Trabajo colaborativo. Exposición por parte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase. • Reportes de visitas de obra.

<p>de acuerdo con la calidad, tiempo y costo de un proyecto</p>	<p>5.1.1. Tipos. 5.1.2. Usos y aplicaciones. 5.1.3. Procedimiento de instalación.</p>		<p>del alumno de los resultados obtenidos durante las visitas de campo.</p> <p>3. Trabajo colaborativo. El alumno realizará durante el semestre visitas de campo a obras con un alto valor de la ingeniería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Examen Escrito.
<p>E2 D2. Selecciona, aplica, supervisa y lleva un control de la mano de obra, materiales, maquinaria, herramienta, equipo y procedimientos de acuerdo con la calidad, tiempo y costo de un proyecto</p>	<p>VI. PINTURA.</p> <p>6.1. Vinílica. 6.1.1. Tipos. 6.1.2. Usos y aplicaciones. 6.1.3. Procedimiento de colocación. 6.2. Esmaltes. 6.2.1. Tipos. 6.2.2. Usos y aplicaciones. 6.2.3. Procedimiento de colocación. 6.3. Epóxica. 6.3.1. Tipos. 6.3.2. Usos y aplicaciones. 6.3.3. Procedimiento de colocación. 6.4. Ignífuga o intumesciente. 6.4.1. Tipos. 6.4.2. Usos y aplicaciones. 6.4.3. Procedimiento de colocación.</p>	<p>Conoce los tipos de recubrimientos en pinturas, uso, calidades, cuidado y aplicación que reflejen la apariencia estética y funcional de proyecto.</p>	<p>1. Aprendizaje interactivo (exposición del Maestro y del alumno).</p> <p>2. Trabajo colaborativo. Exposición por parte del alumno de los resultados obtenidos durante las visitas de campo.</p> <p>3. Trabajo colaborativo. El alumno realizará durante el semestre visitas de campo a obras con un alto valor de la ingeniería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase. ● Reportes de visitas de obra. ● Examen Escrito.
<p>E2 D2. Selecciona, aplica, supervisa y lleva un control de la mano de obra, materiales, maquinaria, herramienta, equipo y procedimientos de acuerdo con la calidad, tiempo y costo de un proyecto</p>	<p>VII. HERRERÍA Y CANCELERÍA.</p> <p>7.1. Herrería a base de perfiles ligeros y acero inoxidable. 7.1.1. Perfiles. 7.1.2. Manuales de pesos y medidas. 7.1.3. Procedimiento de fabricación. 7.1.4. Procedimiento de instalación en obra. 7.2. Cancelería de aluminio. 7.2.1. Perfiles. 7.2.2. Herramientas.</p>	<p>Conoce materiales diversos para la fabricación de herrería y cancelería y su colocación conforme a requerimientos del proyecto.</p>	<p>1. Aprendizaje interactivo (exposición del Maestro y del alumno).</p> <p>2. Trabajo colaborativo. Exposición por parte del alumno de los resultados obtenidos durante las visitas de campo.</p> <p>3. Trabajo colaborativo. El alumno realizará</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase. ● Reportes de visitas de obra. ● Examen Escrito.

	<p>7.2.3. Procedimiento de fabricación.</p> <p>7.2.4. Procedimiento de instalación en obra.</p> <p>7.3. Cuantificación para fines de pago.</p>		<p>durante el semestre visitas de campo a obras con un alto valor de la ingeniería.</p>	
<p>E2 D2 Selecciona, aplica, supervisa y lleva un control de la mano de obra, materiales, maquinaria, herramienta, equipo y procedimientos de acuerdo con la calidad, tiempo y costo de un proyecto</p>	<p>VIII. INSTALACIONES BÁSICAS EN VIVIENDA.</p> <p>8.1. Instalaciones hidráulicas.</p> <p>8.1.1. Materiales.</p> <p>8.1.2. Herramientas.</p> <p>8.1.3. Pruebas de hermeticidad.</p> <p>8.1.4. Procedimiento de instalación.</p> <p>8.2. Instalaciones sanitarias.</p> <p>8.2.1. Materiales.</p> <p>8.2.2. Herramientas.</p> <p>8.2.3. Pruebas de hermeticidad.</p> <p>8.2.4. Procedimiento de instalación.</p> <p>8.3. Instalación de gas.</p> <p>8.3.1. Materiales.</p> <p>8.3.2. Herramientas.</p> <p>8.3.3. Pruebas de hermeticidad.</p> <p>8.3.4. Procedimiento de instalación.</p> <p>8.4. Instalaciones eléctricas.</p> <p>8.4.1. Materiales.</p> <p>8.4.2. Herramientas.</p> <p>8.4.3. Normativa básica.</p> <p>8.4.4. Procedimiento de instalación.</p> <p>8.5 Instalaciones en azoteas.</p> <p>8.5.1. Pretiles intermedios y de orilla.</p> <p>8.5.2. Pretiles para juntas constructivas.</p> <p>8.5.3. Rellenos, Chafanes y entortado.</p> <p>8.5.4. Impermeabilizaciones.</p> <p>8.5.5. Bajadas pluviales.</p>	<p>Prevé las instalaciones electro-mecánicas necesarias en su primera etapa en una obra determinada vinculándolas con las actividades de obra civil.</p>	<p>1. Aprendizaje interactivo (exposición del Maestro y del alumno).</p> <p>2. Trabajo colaborativo. Exposición por parte del alumno de los resultados obtenidos durante las visitas de campo.</p> <p>3. Trabajo colaborativo. El alumno realizará durante el semestre visitas de campo a obras con un alto valor de la ingeniería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase. Reportes de visitas de obra. Examen Escrito. Poster de materiales innovadores.
<p>E2 D2 Selecciona, aplica, supervisa y lleva un control de la mano de obra, materiales,</p>	<p>IX. REVESTIMIENTOS FINALES.</p> <p>9.1. Carpintería.</p> <p>9.1.1. Materiales.</p>	<p>Conoce los elementos que requiere una edificación en su fase funcional y estética de</p>	<p>1. Aprendizaje interactivo (exposición del Maestro y del alumno).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios de aplicación con resolución de problemas realizados en clase.

<p>maquinaria, herramienta, equipo y procedimientos de acuerdo con la calidad, tiempo y costo de un proyecto</p>	<p>9.1.2. Composición de elementos principales (closet, puertas y cocineta). 9.1.3. Fabricación. 9.1.4. Procedimiento de instalación. 9.2. Escaleras. 9.2.1. Tipos y Materiales. 9.2.2. Normativa básica. 9.2.3. Procedimiento constructivo. 9.3. Jardinería. 9.3.1. Plantas de la región. 9.3.2. Procedimiento para plantar. 9.3.3. Tipos de tierra.</p>	<p>terminación de obra a través de sus revestimientos.</p>	<p>2. Trabajo colaborativo. Exposición por parte del alumno de los resultados obtenidos durante las visitas de campo. 3. Trabajo colaborativo. El alumno realizará durante el semestre visitas de campo a obras con un alto valor de la ingeniería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reportes de visitas de obra. ● Examen Escrito.
--	---	--	---	---

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Materiales y Procedimientos de Construcción. Acabados y Complementos. Vicente Suárez Alama. 2004. Manual del Constructor Cemex. Manual de Autoconstrucción. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. 2020. Norma Internacional ISO en materia de gestión ambiental vigente y aplicable.</p> <p>Reglamentos locales de Desarrollo Urbano Sostenible.</p> <p>Reglamentos locales de Protección al Medio Ambiente.</p> <p>Reglamento de Construcciones y Normas Técnicas Locales vigentes.</p> <p>Supervisión. Stephen P. Robbins, David A. DeCenzo. Quinta Edición. 2008. Ed. Prentice Hall.</p> <p>Fichas Técnicas de Fabricantes de materiales de construcción aplicables.</p> <p>Manual del Constructor. Volumen 1 y 2. Ediciones Daly S.L. Primer Edición. España. 1999.</p> <p>Guías Técnicas de Construcción. Tomo 1. Obra Civil. Instituto Mexicano del Seguro Social. México. 2004.</p> <p>Arquitectura habitacional. Alfredo Plazola Anguiano. Volumen I y II. Quinta Edición. 1994.</p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 3 evaluaciones parciales donde se toma en consideración conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente. <p>La acreditación del curso se integra:</p> <p>3 evaluaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Exámenes parciales escritos: 60%. ● Reportes de obra: 30%. ● Exposición de reportes: 10%. ● Exposición de temas: 10%. (extra a la calificación) <p>Nota: para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria tanto en la teoría como en las prácticas. La calificación mínima aprobatoria será de 7.0.</p>

