



SEV
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DEL ESTADO DE VERACRUZ



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE BACHILLERATO**

**PROGRAMA DE ESTUDIO DE
DIBUJO TÉCNICO**

SEMESTRE	SEXTO
TIEMPO ASIGNADO	48 HORAS
CRÉDITOS	6

CAMPO DISCIPLINAR	MATEMÁTICAS
COMPONENTE DE FORMACIÓN	PROPEDÉUTICA
CLAVE	CFPDTE2648

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Presentación	3
Fundamentación	4
Plan de estudios	7
Mapa Curricular DGBSEV	8
Ubicación y descripción de la asignatura	9
Distribución de los bloques	12
BLOQUE 1 Valora el dibujo como medio de comunicación y su evolución histórica	13
BLOQUE 2 Aplica los fundamentos básicos del dibujo técnico	16
BLOQUE 3 Aplica las técnicas del dibujo como una herramienta de trabajo	22
BLOQUE 4 Aplica las vistas auxiliares, los cortes, secciones y sombreados en objetos de su entorno	27
BLOQUE 5 Reconoce y aplica los elementos de sujeción y estructurales	30
BLOQUE 6 Utiliza los medios tecnológicos como una herramienta del dibujo	34
Planeación didáctica	37
Consideraciones generales para la evaluación	39
Créditos	44
Directorio	45

PRESENTACIÓN

En el año de 2007 se inician los trabajos para instrumentar a nivel nacional la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), con la que se proyecta la creación del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) a través de un Marco Curricular Común (MCC) basado en el desarrollo de competencias. En Veracruz, a partir del 2008, la Dirección General de Bachillerato (DGB) emprende la implementación de las disposiciones que en materia académica implica la adopción de este modelo educativo y su concreción metodológica en el aula escolar.

En el seno de las Academias Docentes se revisaron los programas de estudio de la DGB/SEP con el propósito de adecuar los objetos de aprendizaje y su organización programática; asimismo, se han formulado alternativas de intervención pedagógica, congruentes con el desarrollo de competencias para satisfacer las necesidades formativas de la población docente y estudiantil de este subsistema.

La conformación de los programas de estudio se ha realizado atendiendo la misión institucional “ofrecer a nuestros alumnos una educación integral de calidad, con atención a su salud física y mental, y al desarrollo de habilidades, destrezas, actitudes y valores pertinentes para el contexto actual, que les asegure un desempeño exitoso en el nivel superior y su inclusión a la sociedad de manera útil y responsable”.

Las competencias docentes desplegadas dentro y fuera del aula enriquecerán la propuesta pedagógica, planteada en los programas de estudio con el firme propósito de desarrollar las competencias genéricas y disciplinares, que para el efecto, se han dispuesto en bloques de aprendizaje. En consecuencia, queda a los profesores la tarea de instrumentar y concretar en el aula lo formulado por la RIEMS.

A T E N T A M E N T E

LIC. RAFAEL FERRER DESCHAMPS

DIRECTOR GENERAL

FUNDAMENTACIÓN

La educación media superior en México transita por una reforma integral, cuyos planteamientos prevén proporcionar al estudiante una educación pertinente y relevante, que le permita conocerse, autodeterminarse, establecer relaciones interpersonales armónicas, trabajar en grupos, aportar y participar en el logro de un bien común; así como responder proactivamente a las demandas de la sociedad, a los avances de la ciencia y la tecnología.

Consiguientemente, la RIEMS (Reforma Integral de la Educación Media Superior) promueve el enfoque educativo orientado al desarrollo de competencias, el cual parte del proyecto de hombre, de nación y cultura para establecer planes y programas de estudio, prácticas educativas y administrativas.

Por ello, el *Plan de Desarrollo Veracruzano 2011-2016* promueve una educación para el desarrollo de las capacidades y habilidades intelectuales, afectivas, artísticas y deportivas de los alumnos; para la formación en valores, que aseguren la convivencia armónica, el desarrollo individual y colectivo; en suma, impulsa una educación que provee a los estudiantes de las competencias para actuar en correspondencia a las exigencias de contextos diversos.

En consonancia, la Dirección General de Bachillerato del estado de Veracruz, a partir del 2008, asume la RIEMS, la cual tiene como eje central la determinación de un Marco Curricular Común basado en un enfoque educativo para el desarrollo de competencias, las que se conciben como *“la integración de habilidades, conocimientos y actitudes en un contexto específico”* (acuerdo 442) y se formalizan, según su objetivo, en tres categorías:

Genéricas Son las que todos los bachilleres deben estar en capacidad de desempeñar; las que les permiten comprender el mundo e influir en él; les capacitan para continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de sus vidas, y para desarrollar relaciones armónicas con quienes les rodean, así como participar eficazmente en los ámbitos social, profesional y político. Dada su importancia, dichas competencias se identifican también como competencias clave y constituyen el perfil del egresado del Sistema Nacional de Bachillerato.

Disciplinares Son las nociones que expresan conocimientos, habilidades y actitudes que consideran los mínimos necesarios de cada campo disciplinar para que los estudiantes se desarrollen de manera eficaz en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida.

Profesionales Son las que preparan a los jóvenes para desempeñarse en su vida laboral con mayores probabilidades de éxito, al tiempo que dan sustento a las competencias genéricas¹.

Las competencias establecidas para la educación media superior y los preceptos pedagógicos del enfoque demandan el diseño de situaciones educativas, la creación de ambientes de aprendizaje, la innovación de procesos de enseñanza y aprendizaje y la instrumentación de estrategias para la evaluación de desempeños.

Por ello, se revisan, actualizan y proponen contenidos, materiales y métodos; se impulsan prácticas educativas que conjuntan tres saberes: saber, saber hacer y saber ser (conocimientos, procedimientos, actitudes y valores), se favorecen las actividades de investigación, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas, la elaboración de proyectos educativos interdisciplinarios, entre otros.

Este paradigma educativo impone la transformación del docente, quién diseña y facilita situaciones de aprendizaje, que ofrecen al estudiante desafíos y demandan de éste la movilización e integración de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, percepciones, sentimientos y emociones.

En la creación de escenarios de aprendizaje, el profesor considera el contexto socioeducativo de los estudiantes, establece los niveles e indicadores de desempeño. De esta manera, dinamiza los programas de estudio, fomenta el pensamiento crítico y la capacidad de los estudiantes para proponer soluciones y tomar decisiones considerando un esquema de valores para la conservación de su comunidad, región, estado, país y mundo.

Lo anteriormente expuesto, permite señalar algunas características del enfoque educativo:

- a) El estudiante es el sujeto que construye sus aprendizajes, gracias a su capacidad de pensar, actuar y sentir.
- b) El logro de una competencia será el resultado de los procesos de aprendizaje que realice el estudiante, a partir de las situaciones de aprendizaje con las cuales entra en contacto y su propia experiencia.
- c) Las situaciones de aprendizaje serán significativas para el estudiante en la medida que éstas le sean atractivas, cubran alguna necesidad o recuperen parte de su entorno actual.

¹DGB/DCA(2009-03). *Programas de estudio*. México: SEP-SEMS.

- d) Toda competencia implica la movilización adecuada y articulada de los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales en una situación concreta de aprendizaje.
- e) La adquisición de una competencia se demuestra a través del desempeño (evidencias de aprendizaje), los cuales responden a indicadores de desempeño de eficacia, eficiencia, efectividad y pertinencia y calidad establecidos.
- f) El desarrollo de competencias educativas implica reconocer distintos niveles de desempeño.
- g) La función del docente es promover y facilitar el aprendizaje entre los estudiantes, a partir del diseño y selección de secuencias didácticas, reconocimiento del contexto que vive el estudiante, selección de materiales, promoción de un trabajo interdisciplinario y acompañar el proceso de aprendizaje del estudiante.²

A manera de conclusión, las competencias se refieren a procesos que integran no sólo conocimientos, sino también habilidades y actitudes, orientados a su aplicación en contextos específicos, considerando algunos elementos que caracterizan nuestra sociedad contemporánea, donde se destacan: el proceso de globalización económica, mediatizado por las redes mundiales de información y comunicación, que a su vez acarrearán la internacionalización de sistemas financieros y la especialización de los procesos productivos, así como la significativa conformación de patrones que determinan las formas de vivir, conocer, trabajar e interrelacionarse, es por ello que las Competencias en la Educación Media Superior, se les considera una categoría superior a los contenidos.

Con base en lo anterior y en el marco de la creación del Sistema Nacional de Bachillerato, la Dirección General de Bachillerato de Veracruz adecua sus Programas de Estudio en congruencia con el modelo educativo basado en el desarrollo de competencias.

²DGB/DCA (2009-03). Programas de estudio. México: SEP-SEMS.

PLAN DE ESTUDIOS

El Plan de Estudios se concibe como un elemento constituyente del currículum y se define como la descripción secuencial de la trayectoria de formación de los educandos en un tiempo determinado. Contempla los perfiles de ingreso y de egreso, así como los componentes de formación; integra el mapa curricular y los programas de estudio.

La estructura curricular está determinada por los componentes de formación básica, propedéutica y de formación para el trabajo; además por las actividades paraescolares.

El **componente de formación básica** tiene como propósito ofrecer la formación general, la cual constituye el mínimo indispensable que todo bachiller a nivel nacional debe lograr. Integra las disciplinas orientadas a desarrollar las competencias básicas (saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales) que los bachilleres deben “aprehender” y utilizar con el fin de intervenir activamente en su formación y en la transformación positiva de su entorno. Asimismo, favorecen la convivencia, el saber comunicarse, la comprensión y el respeto del medio.

Por su parte, el **componente de formación propedéutica** incluye las asignaturas que permiten al bachiller profundizar en los elementos propios y específicos de la disciplina, con la finalidad de que desarrolle las competencias disciplinares extendidas que posibiliten la identificación y delimitación de sus intereses profesionales.

A través de disciplinas agrupadas en áreas de conocimiento (físico–matemática, químico–biológica, económico–administrativa y humanidades y ciencias sociales) se ofrece al estudiante conocimientos que responden a los requerimientos de instituciones de educación superior.

El **componente de formación para el trabajo** tiene como objetivo favorecer la aplicación de procedimientos, técnicas e instrumentos propios de una actividad laboral relacionada con los intereses profesionales del bachiller. La interacción con el ámbito laboral y social posibilita el desarrollo de capacidades, aptitudes, habilidades y la adopción de actitudes de valoración y responsabilidad.

Las **actividades paraescolares** son prácticas encaminadas al desarrollo integral; por lo que, se encauzan al desarrollo de los aspectos intelectuales, socio–afectivos y físicos; por tanto, son paralelas a la formación académica. Favorecen la expresión artística, el desarrollo de diversos tipos de inteligencia, la actividad física, la convivencia armónica y la responsabilidad social.

Considerando lo anterior, el **Mapa Curricular** está integrado por las disciplinas organizadas en correspondencia con el perfil de egreso, los componentes y el tiempo de duración del plan de estudios.



MAPA CURRICULAR VIGENTE A PARTIR DEL CICLO ESCOLAR 2014-2015 (DGB)

PRIMER SEMESTRE		SEGUNDO SEMESTRE		TERCER SEMESTRE		CUARTO SEMESTRE		QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C
Matemáticas I	5 10	Matemáticas II	5 10	Matemáticas III	5 10	Matemáticas IV	5 10	Geografía	3 6	Ecología y Medio Ambiente	3 6
Taller de Lectura y Redacción I	4 8	Taller de Lectura y Redacción II	4 8	Física I	5 10	Física II	5 10	Literatura I	3 6	Literatura II	3 6
Lógica	4 8	Metodología de la investigación	4 8	Ética y Valores	3 6	Etimologías Grecolatinas	3 6	Filosofía I	3 6	Filosofía II	3 6
Introducción a las C. Sociales	3 6	Historia de México I	3 6	Historia de México II	3 6	Estructura Socioeconómica de México	3 6	Historia Universal Contemporánea	3 6	Formación Propedéutica	3 6
Química I	5 10	Química II	5 10	Biología I	4 8	Biología II	4 8	Formación Propedéutica	3 6	Formación Propedéutica	3 6
Lengua Adicional al Español I	3 6	Lengua Adicional al Español II	3 6	Lengua Adicional al Español III	3 6	Lengua Adicional al Español IV	3 6	Formación Propedéutica	3 6	Formación Propedéutica	3 6
Informática I	3 6	Informática II	3 6	Formación para el Trabajo	7 14	Formación para el Trabajo	7 14	Formación Propedéutica	3 6	Formación Propedéutica	3 6
Act. Paraescolar	3 0	Act. Paraescolar	3 0					Act. Paraescolar Orientación Vocacional	3 0	Formación para el Trabajo	7 14
	---		---	Act. Paraescolar	3 0		---		---		---
	---		---		---		---		---		---
	---		---		---		---		---		---
H. DGB Veracruz	30		30		33		33		33		30
C. DGB Veracruz	54		54		60		60		62		56

Componente de Formación Básica
 Componente de Formación Propedéutica
 Componente de Formación para el trabajo
 Actividades Paraescolares

ÁREA FÍSICO-MATEMÁTICA			
QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C
Matemáticas V Cálculo Diferencial	3 6	Matemáticas VI Cálculo Integral	3 6
Física III	3 6	Física IV	3 6
Fisicoquímica	3 6	Dibujo Técnico	3 6
Probabilidad y Estadística I	3 6	Probabilidad y Estadística II	3 6

ÁREA ECONÓMICO-ADMINISTRATIVA			
QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C
Administración I	3 6	Administración II	3 6
Contabilidad I	3 6	Contabilidad II	3 6
Economía I	3 6	Economía II	3 6
Probabilidad y Estadística	3 6	Matemáticas Financieras	3 6

ÁREA QUÍMICO-BIOLÓGICA			
QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C
Botánica	3 6	Zoología	3 6
Química III	3 6	Bioquímica	3 6
Fisiología	3 6	Ciencias de la Salud	3 6
Probabilidad y Estadística	3 6	Temas Selectos de Biología	3 6

ÁREA HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES			
QUINTO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
ASIGNATURA	H C	ASIGNATURA	H C
Estética	3 6	Antropología	3 6
Sociología	3 6	Psicología	3 6
Teoría de la Comunicación	3 6	Derecho	3 6
Probabilidad y Estadística	3 6	Teoría de la Educación	3 6

DE CONFORMIDAD CON EL ACUERDO SECRETARIAL 656 QUE ESTABLECE EL CAMPO DISCIPLINAR DE HUMANIDADES DE EMS

Total de horas: 189
Total de créditos: 346

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Dibujo Técnico es parte del componente de formación propedéutica, en el área Físico-matemática, del plan de estudios del bachillerato general, se imparte en el sexto semestre y guarda una estrecha relación con Matemáticas I, II, III, IV, Matemáticas V Cálculo Diferencial y Matemáticas VI Cálculo Integral. Su finalidad es la de permitir al estudiante plantear y resolver problemas en distintos ámbitos, así como justificar la validez de procedimientos y resultados, utilizando el lenguaje gráfico como un elemento más de la comunicación.

En el modelo educativo basado en el desarrollo de competencias, las disciplinares extendidas del campo de las matemáticas buscan propiciar en los estudiantes el razonamiento matemático y no la repetición de procedimientos establecidos, con el propósito de desarrollar en ellos habilidades que le permitan argumentar y estructurar mejor sus ideas y razonamientos, a través de sus diferentes asignaturas que se distribuyen a lo largo del currículo del bachillerato general: Matemáticas I, II, III, IV en el componente de formación básica y, Matemáticas V Cálculo Diferencial, Matemáticas VI Cálculo Integral, Matemáticas Financieras, Probabilidad y Estadística I y II y Dibujo Técnico, en el componente de formación propedéutica.

De esta manera, la asignatura de Dibujo Técnico contribuye al logro de las competencias genéricas, mismas que impactan en la conformación del perfil de egreso de los estudiantes de bachillerato porque les permiten comprender el mundo e influir en él; les capacitan para continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de sus vidas, y para desarrollar relaciones armónicas con quienes les rodean y que se presentan a continuación:

COMPETENCIAS GENÉRICAS
1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

La asignatura de Dibujo Técnico, también aporta los conocimientos habilidades, actitudes y valores implicando su trascendencia más allá del salón de clases, a través de los bloques temáticos que conforman el presente programa de estudios, para contribuir al desarrollo de las siguientes competencias disciplinares extendidas.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES EXTENDIDAS DEL CAMPO DE MATEMÁTICAS	BLOQUES TEMÁTICOS					
	1	2	3	4	5	6
1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.						
2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.						
3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.						
4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	x	x	x	x	x	x
5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.						
6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.						
7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.	x	x	x	x	x	x
8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.	x	x	x	x	x	x

Si bien desde el punto de vista curricular, cada asignatura de un plan de estudios mantiene una relación vertical y horizontal con todas las demás, el enfoque por competencias reitera la importancia de establecer este tipo de relaciones al promover el trabajo multidisciplinario, en similitud a la forma como se presentan los hechos reales en la vida cotidiana.

DISTRIBUCIÓN DE BLOQUES

Así, la asignatura de Dibujo Técnico está organizada en seis bloques de conocimiento con el propósito de facilitar la formulación y/o resolución de situaciones problemáticas de manera integral en cada uno para lograr el desarrollo gradual y sucesivo de distintos conocimientos, habilidades y actitudes en el estudiante. Éstos se presentan a continuación:

- BLOQUE 1** Valora el dibujo como medio de comunicación y su evolución histórica
- BLOQUE 2** Aplica los fundamentos básicos del dibujo técnico
- BLOQUE 3** Aplica las técnicas del dibujo como una herramienta de trabajo
- BLOQUE 4** Aplica las vistas auxiliares, los cortes, secciones y sombreados en objetos de su entorno
- BLOQUE 5** Reconoce y aplica los elementos de sujeción y estructurales
- BLOQUE 6** Utiliza los medios tecnológicos como una herramienta del dibujo

BLOQUE	NOMBRE DEL BLOQUE	TIEMPO ASIGNADO
1	Valora el dibujo como medio de comunicación y su evolución histórica	3 horas
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
<p>DISCIPLINARES EXTENDIDAS:</p> <p>4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</p> <p>8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p> <p>GENÉRICAS:</p> <p>1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</p> <p>1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>2.2. Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</p>		

SABERES REQUERIDOS		
OBJETOS DE APRENDIZAJE	HABILIDADES (DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE)	ACTITUDES Y VALORES
<ul style="list-style-type: none"> • El dibujo como medio de comunicación • Hablemos del dibujo • ¿Cómo expreso mis ideas? 	<p>– Valora el dibujo como medio de comunicación para expresar ideas, formas de pensar, descripciones, sentimientos y conocimientos en</p>	<p>– Aprecia el dibujo técnico como una herramienta que le permite proyectar ideas, organizarlas y tomar decisiones para transmitir las de forma</p>

	<p>cualquier situación que se presente.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Experimenta el dibujo como un hecho histórico compartido, el cual permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y espacio en que vive. – Analiza las características de los diferentes tipos de dibujo para representar diversas situaciones de tu entorno en forma gráfica. 	<p>significativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Valora las ventajas que tiene el emplear las diversas técnicas de dibujo para el análisis y proyección de figuras. – Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
--	--	--

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> – Solicitar la realización de un estudio de campo acerca de los medios de comunicación que existen en su comunidad. – Organizar equipos para realizar una discusión grupal de la información obtenida de los medios de comunicación y contestar las siguientes preguntas: ¿Cuál es para ti el mejor medio de comunicación? ¿Se considera el dibujo un medio de comunicación? ¿Qué efecto producen los medios de comunicación en tu comunidad? 	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar el estudio de campo y elaborar un reporte fotográfico de los medios de comunicación, mencionando su uso y categorías más importantes. – Participar en la discusión grupal, dando respuesta a las preguntas planteadas, obteniendo conclusiones por equipo. 	<p>Reporte fotográfico</p> <p>Cuestionario resuelto y conclusiones por escrito</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Lista de cotejo</p>

– Elaborar un dibujo que represente las diferentes etapas en que ha evolucionado el dibujo.	– Elaborar una línea del tiempo de la evolución del dibujo.	Línea del tiempo elaborada	Lista de cotejo
---	---	----------------------------	-----------------

APOYOS DIDÁCTICOS

Pizarrón, restirador, proyector, cámara fotográfica.

FUENTES DE CONSULTA

Básica

Abato, J. C. (2014), Dibujo Técnico, México, SEV.

Complementaria

Bretón, José Luis (2004). Dibujo. México, Compañía Editorial Nueva Imagen.

Calderón, Francisco (1994) Dibujo Técnico Industrial, México, Porrúa.

Palacios, Sergio (1998). Perspectiva para estudiantes. México, Universidad Veracruzana.

Electrónica

BLOQUE	NOMBRE DEL BLOQUE	TIEMPO ASIGNADO
2	Aplica los fundamentos básicos del dibujo técnico	9 horas
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
<p>DISCIPLINARES EXTENDIDAS:</p> <p>4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</p> <p>8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p> <p>GENÉRICAS:</p> <p>1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</p> <p>1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>2.2. Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</p>		

SABERES REQUERIDOS		
OBJETOS DE APRENDIZAJE	HABILIDADES (DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE)	ACTITUDES Y VALORES
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Para qué el dibujo técnico? • Objetos de distintas formas y tamaños 	<ul style="list-style-type: none"> – Explica la importancia que tiene el dibujo técnico para representar con precisión objetos de su entorno. – Sigue procedimientos de manera 	<ul style="list-style-type: none"> – Aprecia el dibujo técnico como una herramienta que le permite proyectar ideas, organizarlas y tomar decisiones para transmitir las de forma

	<p>reflexiva, en el uso de los instrumentos y materiales de dibujo para poder realizar los trazos correctamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Interpreta situaciones reales, mediante la aplicación de los diferentes tipos de líneas y las técnicas para su trazo. – Aplica los diferentes tipos de alfabetos y representa una idea de interés para la comunidad estudiantil. – Representa y contrasta experimentalmente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que le rodean, mediante el uso de las escalas, colocando en el objeto dibujado, sus medidas y empleando la caligrafía correctamente. 	<p>significativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Valora las ventajas que tiene el emplear las diversas técnicas de dibujo para el análisis y proyección de figuras. – Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
--	---	--

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> – Organizar equipos para realizar las siguientes actividades: escribir el concepto de dibujo; escribir el concepto de dibujo técnico; dibujar y definir qué es la mediatriz y la bisectriz; mencionar qué son las escalas, las cotas y los rótulos en un 	<ul style="list-style-type: none"> – Participar en la discusión grupal, dando respuesta a las preguntas planteadas y obteniendo conclusiones por equipo. 	<p>Cuestionario resuelto y conclusiones por escrito</p>	<p>Lista de cotejo</p>

<p>plano; mencionar los instrumentos y el material de dibujo técnico que conozcas; mencionar para que se utiliza un lápiz 6H en el dibujo técnico; mencionar algún programa de computadora y su área de aplicación.</p> <p>- Indicar la realización, de manera individual, de los siguientes ejercicios a mano alzada: una lámina en un cuarto de papel bond, trazando líneas rectas desde el marco de lámina a varios puntos concéntricos ocupando lápiz 2B y 4B; el trazo con instrumentos de líneas horizontales, verticales, a 30°, a 45° y a 60°, una lámina por cada tipo de línea con una separación de 5mm; una lámina con círculos de varios tamaños, dibujar un punto y después tratar de realizar el círculo alrededor del punto, utilizando lápiz 4B; tres láminas más, una de triángulos con lápiz 2B, otra de cuadrados con lápiz HB y en la última, realizar un dibujo libre con las líneas y figuras de las láminas anteriores, con lápiz HB, 2B y 4B.</p> <p>- Indicar la realización, de manera</p>	<p>- Realizar los dibujos con una actitud de dibujante y trazar de manera ordenada, limpia, clara y ejercitando la mano para adquirir destreza en el dibujo.</p> <p>- Realizar los dibujos con una actitud de</p>	<p>Láminas elaboradas en papel bond</p> <p>Láminas</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Lista de cotejo</p>
---	---	--	---

<p>individual, del siguiente ejercicio a mano alzada: dividir una lámina en seis partes iguales y dibujar un triángulo rectángulo, una arista, una bisectriz, un volumen, una cuerda y un polígono.</p>	<p>dibujante y trazar de manera ordenada, limpia, clara y ejercitando la mano para adquirir destreza en el dibujo.</p>	<p>elaboradas en papel bond</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar la realización, de manera individual, de los siguientes ejercicios: una lámina de letras mayúsculas y otra, de letras minúsculas del abecedario y números del cero al nueve, utilizando lápiz 2H, 2B y HB, intercalándolos después de cada serie de letras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar los dibujos con una actitud de dibujante y trazar de manera ordenada, limpia, clara y ejercitando la mano para adquirir destreza en el dibujo. 	<p>Laminas elaboradas en papel bond</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar la realización, de manera individual, de los siguientes ejercicios: levantamiento a mano alzada del salón de clases, indicando la escala y las cotas necesarias para su interpretación; levantamiento de un mueble escolar, a mano alzada, acotando e indicando escalas. Rotular las láminas anteriores utilizando lápiz 2B o HB, según preferencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar los levantamientos indicados, lo más preciso posible, con cinta métrica, y tomar las medidas en forma parcial y total, también tomar medidas en diagonal para que cuadren. 	<p>Láminas elaboradas en papel bond</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar la realización, de manera individual, de los siguientes ejercicios 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar las láminas. La 1ª, una vez terminada debe verse como un tablero 	<p>Láminas elaboradas en</p>	<p>Lista de cotejo</p>

<p>con instrumentos: dividir tres láminas en 12 rectángulos iguales, en la 1ª, dibujar líneas horizontales y verticales, una y una de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, con una separación de 3 mm, utilizando lápiz 2H y 4H; en la 2ª, dibujar líneas a 45° a la derecha y a la izquierda, alternadamente, con una separación de 3 mm, utilizando lápiz 2H y 4H; en la 3ª, trazar líneas a 15°, 30°, 60° y 75°, hacia la derecha y en reglón siguiente al lado contrario, hasta terminar, utilizando lápiz 2H, 4H y 6H para cada renglón.</p>	<p>de dominó, por la diferencia del lápiz. Recordar afilar la punta del lápiz. La 2ª, una vez terminada, también deberá verse con el efecto dominó. Elegir los instrumentos de acuerdo a su capacidad económica-</p>	<p>papel bond</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar la realización, de manera individual, de los siguientes ejercicios con instrumentos: dividir dos hojas de tu block en 2 partes iguales, en la 1ª, trazar del lado izquierdo líneas a 30° y del lado derecho, a 45° con una separación de 5 mm. En la 2ª, trazar del lado izquierdo líneas a 60°, y del lado derecho, a 75° con una separación de 5 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar las láminas y exponerlas al grupo. Participar con críticas constructivas en exposición y comentar las experiencias en la elaboración de las mismas. 	<p>Láminas elaboradas en papel bond</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar la realización, de manera individual, de los siguientes ejercicios con instrumentos, en una hoja tamaño 	<ul style="list-style-type: none"> - Representar las líneas solicitadas y exponer las hojas al grupo. Participar con críticas constructivas en la 	<p>Hojas con líneas representadas</p>	<p>Lista de cotejo</p>

<p>carta representar: una línea de 2, 10 y 15 m a escala 1:100; una línea de 10 m a escala 1:75; una línea de 800 m a escala 1:500; una línea de 100 m a escala 1:250</p>	<p>exposición y comentar las experiencias en la elaboración de las mismas.</p>		
---	--	--	--

APOYOS DIDÁCTICOS

Pizarrón, restirador, proyector, instrumentos de dibujo.

FUENTES DE CONSULTA

Básica

Abato, J. C. (2014), Dibujo Técnico, México, SEV.

Complementaria

Bretón, José Luis (2004). Dibujo. México, Compañía Editorial Nueva Imagen.

Calderón, Francisco (1994) Dibujo Técnico Industrial, México, Porrúa.

Palacios, Sergio (1998). Perspectiva para estudiantes. México, Universidad Veracruzana.

Electrónica

BLOQUE	NOMBRE DEL BLOQUE	TIEMPO ASIGNADO
3	Aplica las técnicas del dibujo como una herramienta de trabajo	12 horas
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
<p>DISCIPLINARES EXTENDIDAS:</p> <p>4 .Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</p> <p>8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p> <p>GENÉRICAS:</p> <p>1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</p> <p>1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>2.2. Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</p>		

SABERES REQUERIDOS		
OBJETOS DE APRENDIZAJE	HABILIDADES (DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE)	ACTITUDES Y VALORES
<ul style="list-style-type: none"> • Observo la forma de los objetos. • ¿Dónde está ubicado el observador? • Volúmenes 	<ul style="list-style-type: none"> – Analiza los conceptos fundamentales de la geometría plana básica, para la resolución de problemas geométricos. – Explica la importancia de la geometría 	<ul style="list-style-type: none"> – Aprecia el dibujo técnico como una herramienta que le permite proyectar ideas, organizarlas y tomar decisiones para transmitir las de forma

	<p>en el dibujo técnico para la representación gráfica de objetos de su entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Representa los trazos geométricos básicos que se necesitan para poder construir una figura geométrica de su entorno, utilizando instrumentos y métodos adecuados. – Valora la importancia que tiene la posición del observador en la representación de las vistas de un objeto. 	<p>significativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Valora las ventajas que tiene el emplear las diversas técnicas de dibujo para el análisis y proyección de figuras. – Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
--	---	--

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar se dibujen 5 figuras de cada tipo, vistas en clase, en láminas con la técnica a lápiz y con instrumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar en su comunidad figuras geométricas construidas por el hombre y figuras geométricas creadas por la naturaleza para posteriormente, dibujarlas. 	<p>Álbum de dibujo con 5 láminas elaboradas</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar que dibujen lo siguiente: conociendo una recta y un punto fuera de esta, trazar una perpendicular; trazar la bisectriz de un ángulo de 60° de apertura; y trazar una bisectriz de un ángulo cuyo vértice no se conoce. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar los ejercicios indicados con instrumentos y técnica a lápiz o tinta 	<p>Láminas elaboradas</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar que dibujen lo siguiente: enlazar con dos arcos, dos puntos 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar los ejercicios indicados con instrumentos y técnica a lápiz o tinta. 	<p>Láminas elaboradas</p>	<p>Lista de cotejo</p>

<p>situados sobre la recta AB con otros puntos fuera de ella; enlazar dos rectas concurrentes oblicuas o perpendiculares con un arco de circunferencia; construir un triángulo equilátero de lado 8 cm; y construir un triángulo escaleno conociendo dos de sus lados, 10 y 6 cm y el ángulo que forman estos, 30°.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar que dibujen lo siguiente: trazar un cuadrado, conociendo uno de sus lados que mide 6 cm; trazar una circunferencia de 10 cm de diámetro, dividirla en cuatro partes iguales y construir un cuadrado en su interior; trazar un rombo, conociendo sus diagonales interiores $AB=3$ cm y $CD=6$ cm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar los ejercicios indicados con instrumentos y técnica a lápiz o tinta. 	<p>Láminas elaboradas</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar que dibujen lo siguiente, usando el método del punto: conociendo el diámetro de 14 cm, dividir una circunferencia en 5 partes iguales y trazar un pentágono inscrito en ella; conociendo uno de sus lados que mide 7 cm, trazar un pentágono regular; conociendo los vértices de un cuadrado que mide 8 cm de lado, 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar los ejercicios indicados con instrumentos y técnica a lápiz o tinta. 	<p>Láminas elaboradas</p>	<p>Lista de cotejo</p>

<p>construir un octágono inscrito en el mismo; conociendo la dimensión de uno de sus lados que mide 8 cm, construir un polígono regular de 11 lados.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar se representen de manera gráfica en las láminas, los ejemplos encontrados de simetría axial y central. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trazar 3 imágenes de ejemplos de simetría en el medio natural. 	<p>Láminas elaboradas</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar se realice en equipo, el levantamiento de un aula escolar y dibujarlo en una lámina a lápiz, con instrumentos, acotar e indicar escalas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el levantamiento de las medidas de un salón de clases, lo más preciso posible, con cinta métrica, y tomar las medidas en forma parcial y total, verificar en diagonal para que cuadren las medidas. 	<p>Lámina elaborada</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar que dibujen las siguientes proyecciones: un punto en el espacio en el primer cuadrante; una recta en el espacio en el segundo cuadrante; un plano en el espacio en el tercer cuadrante; un volumen en el espacio en el cuarto cuadrante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar las proyecciones indicadas con instrumentos y técnica a lápiz o tinta. 	<p>Láminas elaboradas</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Indicar que seleccionen una figura geométrica cónica y la dibujen con la técnica a lápiz, con instrumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un dibujo de proyección isométrica de la figura seleccionada. 	<p>Lámina elaboradas</p>	<p>Lista de cotejo</p>

APOYOS DIDÁCTICOS

Pizarrón, Restirador, Proyector, instrumentos de dibujo.

FUENTES DE CONSULTA**Básica**

Abato, J. C. (2014), Dibujo Técnico, México, SEV.

Complementaria

Bretón, José Luis (2004). Dibujo. México, Compañía Editorial Nueva Imagen.

Calderón, Francisco (1994) Dibujo Técnico Industrial, México, Porrúa.

Palacios, Sergio (1998). Perspectiva para estudiantes. México, Universidad Veracruzana.

Electrónica

BLOQUE	NOMBRE DEL BLOQUE	TIEMPO ASIGNADO
4	Aplica las vistas auxiliares, los cortes, secciones y sombreados en objetos de su entorno	9 horas
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
<p>DISCIPLINARES EXTENDIDAS:</p> <p>4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</p> <p>8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p> <p>GENÉRICAS:</p> <p>1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</p> <p>1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>2.2. Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</p>		

SABERES REQUERIDOS		
OBJETOS DE APRENDIZAJE	HABILIDADES (DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE)	ACTITUDES Y VALORES
<ul style="list-style-type: none"> • Vistas auxiliares • Cortes y secciones • Sombreado 	<ul style="list-style-type: none"> – Valora la importancia que tiene el trazo de vistas auxiliares sobre objetos que contienen superficies 	<ul style="list-style-type: none"> – Aprecia el dibujo técnico como una herramienta que le permite proyectar ideas, organizarlas y tomar decisiones

	<p>oblicuas e inclinadas, ya que estas permiten representar el objeto con sus dimensiones y formas reales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representa en forma gráfica las vistas, aplicando las técnicas básicas del dibujo para la comprensión y construcción de objetos de su entorno. - Construye e interpreta cortes y secciones a partir de la observación de diversos objetos, utilizando los procedimientos de la simbología normativa del achurado de objetos reales. - Aplica el sombreado adecuado al dibujo de objetos, utilizando las normas y la simbología en la representación de diversos objetos. 	<p>para trasmitirlas de forma significativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valora las ventajas que tiene el emplear las diversas técnicas de dibujo para el análisis y proyección de figuras. - Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
--	---	---

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar que, de manera individual, observen el mobiliario escolar y elijan uno para realizar el levantamiento del mismo. Dibujar un croquis a mano alzada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dibujar a lápiz y con instrumentos la planta, secciones y alzado del mueble escolar elegido utilizando escala 1:20. 	<p>Lámina elaborada</p>	<p>Lista de cotejo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar que, de manera individual, realicen una maqueta en volumen de 	<ul style="list-style-type: none"> - Dibujar el cubo a lápiz y con instrumentos proyectar su sombra 	<p>Láminas elaboradas</p>	<p>Lista de cotejo</p>

<p>un cubo de color blanco. Posteriormente, dirigir una fuente luminosa y realizar un croquis a mano alzada donde se dibujen las sombras.</p> <p>- Solicitar la realización de algunos cambios a la maqueta, agregándole otras piezas y realizando una perforación. Posteriormente, con un “exacto” realicen dos cortes, transversal y longitudinal y elaboren los croquis correspondientes a cada corte.</p>	<p>utilizando escala 1:1.</p> <p>- Dibujar los cortes transversal y longitudinal utilizando escala 1:1 con la técnica del achurado.</p>	<p>Láminas elaborada</p>	<p>Lista de cotejo</p>
---	---	--------------------------	------------------------

APOYOS DIDÁCTICOS

Pizarrón, restirador, proyector, instrumentos de dibujo.

FUENTES DE CONSULTA

Básica

Abato, J. C. (2014), Dibujo Técnico, México, SEV.

Complementaria

Bretón, José Luis (2004). Dibujo. México, Compañía Editorial Nueva Imagen.

Calderón, Francisco (1994) Dibujo Técnico Industrial, México, Porrúa.

Palacios, Sergio (1998). Perspectiva para estudiantes. México, Universidad Veracruzana.

Electrónica

BLOQUE	NOMBRE DEL BLOQUE	TIEMPO ASIGNADO
5	Reconoce y aplica los elementos de sujeción y estructurales	9 horas
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
<p>DISCIPLINARES EXTENDIDAS:</p> <p>4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</p> <p>8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p> <p>GENÉRICAS:</p> <p>1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</p> <p>1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>2.2. Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</p>		

SABERES REQUERIDOS		
OBJETOS DE APRENDIZAJE	HABILIDADES (DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE)	ACTITUDES Y VALORES
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de sujeción <ul style="list-style-type: none"> – Permanente. – Desmontable • Elementos estructurales 	<ul style="list-style-type: none"> – Analiza los diferentes dispositivos de sujeción para determinar su importancia y estimar su uso en objetos reales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Aprecia el dibujo técnico como una herramienta que le permite proyectar ideas, organizarlas y tomar decisiones para transmitir las de forma

<p>– Perfiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Valora la importancia que tienen los elementos de sujeción permanente y desmontable en la construcción de una máquina o pieza mecánica. – Construye e interpreta diferentes elementos de sujeción permanente y desmontable utilizando las reglas adecuadas del diseño, con el propósito de aplicarlos en el dibujo de montajes de máquinas. – Valora la importancia que tiene la representación gráfica de los elementos estructurales para mostrar con claridad las características esenciales de un elemento estructural o pieza mecánica. – Analiza las normas que se emplean para la elaboración de dibujos a detalle de elementos estructurales, con el fin de utilizar un lenguaje claro y universal. – Representa y contrasta gráficamente los tipos más comunes de perfiles estructurales, utilizando adecuadamente los sistemas de representación para relacionar el espacio con el plano. 	<p>significativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Valora las ventajas que tiene el emplear las diversas técnicas de dibujo para el análisis y proyección de figuras. – Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
-------------------	---	--

FUENTES DE CONSULTA**Básica**

Abato, J. C. (2014), Dibujo Técnico, México, SEV.

Complementaria

Bretón, José Luis (2004). Dibujo. México, Compañía Editorial Nueva Imagen.

Calderón, Francisco (1994) Dibujo Técnico Industrial, México, Porrúa.

Palacios, Sergio (1998). Perspectiva para estudiantes. México, Universidad Veracruzana.

Electrónica

BLOQUE	NOMBRE DEL BLOQUE	TIEMPO ASIGNADO
6	Utiliza los medios tecnológicos como una herramienta del dibujo	6 horas
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
<p>DISCIPLINARES EXTENDIDAS:</p> <p>4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</p> <p>8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p> <p>GENÉRICAS:</p> <p>1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</p> <p>1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>2.2. Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</p>		

SABERES REQUERIDOS		
OBJETOS DE APRENDIZAJE	HABILIDADES (DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE)	ACTITUDES Y VALORES
<ul style="list-style-type: none"> • Dibujo asistido por computadora • Sistemas CAD • Ventajas y desventajas del dibujo asistido por computadora 	<p>– Explica la importancia que tiene el dibujo asistido por computadora en el mejoramiento del diseño de objetos de su medio ambiente.</p>	<p>– Aprecia el dibujo técnico como una herramienta que le permite proyectar ideas, organizarlas y tomar decisiones para transmitir las de forma</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Programas CAD – Programas de diseño de objetos reales – Programas de diseño gráfico 	<ul style="list-style-type: none"> – Valora la importancia que tienen los sistemas CAD para el diseño, desarrollo y la fabricación de objetos con la ayuda de la computadora. – Identifica los sistemas CAD para diseñar objetos en dos o tres dimensiones. – Elige y aplica el tipo de programa CAD más adecuado para la representación gráfica de los diferentes objetos de su entorno. 	<p>significativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Valora las ventajas que tiene el emplear las diversas técnicas de dibujo para el análisis y proyección de figuras. – Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
--	--	--

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Organizar equipos y solicitar la investigación de los programas de dibujo CAD y contestar las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los programas para dibujar el cuerpo humano? ¿Cuál es el programa que ocupan los arquitectos e ingenieros en la construcción? ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del dibujo asistido por computadora? - Solicitar, por equipos, entrevistar a un profesional que utilice en su trabajo algún tipo de programa de dibujo, 	<ul style="list-style-type: none"> - Participar en la discusión grupal y con el apoyo de gráficos, dar respuesta a las preguntas planteadas y obtener conclusiones por equipo. - Realizar un reporte donde se muestren dibujos elaborados para el ejercicio de diferentes profesiones. 	<p>Reporte gráfico de investigación con conclusiones</p> <p>Reporte elaborado</p>	<p>Rúbrica</p> <p>Lista de cotejo</p>

para conocer su principal uso y aplicación en su campo de trabajo. De ser posible, les haga una demostración.			
---	--	--	--

APOYOS DIDÁCTICOS

Pizarrón, restirador, proyector, gráficos, software para dibujo.

FUENTES DE CONSULTA

Básica

Abato, J. C. (2014), Dibujo Técnico, México, SEV.

Complementaria

Bretón, José Luis (2004). Dibujo. México, Compañía Editorial Nueva Imagen.

Calderón, Francisco (1994) Dibujo Técnico Industrial, México, Porrúa.

Palacios, Sergio (1998). Perspectiva para estudiantes. México, Universidad Veracruzana.

Electrónica

PLANEACIÓN DIDÁCTICA

El proceso de planeación en el marco del modelo orientado al desarrollo de competencias conlleva el diseño de situaciones de aprendizaje que sitúen a los estudiantes en escenarios reales que impliquen la creación de un conflicto cognitivo a resolver, considerando sus características en el desarrollo de actividades para lograr el desempeño esperado.

Por tanto, la tarea de programar comprende tres momentos: **antes**, **durante** y **después**. El **antes** entraña conocer al grupo, las características de los estudiantes, de la institución, el modelo educativo, el plan de estudios, el programa y los documentos normativos. Con base en ello, se atiende la diversidad y especificidad, lo cual permite la distribución de sesiones y tiempos, así como el diseño de estrategias, el uso de técnicas y recursos. Mientras que el **durante** comporta observar, analizar, interpretar el hecho educativo y los factores que inciden en él, con el propósito de hacer las modificaciones a lo planeado. Por su parte, el **después** comprende revisar, valorar el proceso con la finalidad de mejorarlo.

La RIEMS promueve la planeación flexible, situacional y aplicable mediante el diseño de estrategias didácticas: realización de proyectos, aprendizaje basado en problemas (ABP), estudio de caso, secuencias didácticas, aprendizaje “in situ”, aprender utilizando las TIC, simulación, investigar con tutoría, aprendizaje cooperativo, aprendizaje con mapas. La selección, el diseño y la puesta en marcha de una estrategia depende de la información recopilada en la fase previa (el **antes**), pues esto asegurará el éxito.

Las estrategias por naturaleza tienen un carácter intencional o propositivo; por ende, implican un plan de acción integrado por una serie de actividades, organizadas de tal manera que respondan a las metas de aprendizaje y a las necesidades e intereses de los estudiantes.

Considerando lo anterior, la programación basada en secuencias didácticas (SD) resulta una alternativa que se adapta a las circunstancias socioculturales y ambientales, a las particularidades del aula y del grupo. Su diseño contempla el encadenamiento de actividades para concretar los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales; considera la aplicación de la metodología, el empleo de técnicas e instrumentos que aseguren el desarrollo de la competencia, la evaluación del proceso y los resultados.

La SD está integrada por tres fases:

Fase	Descripción
Apertura	Se plantean actividades para activar y evaluar conocimientos previos. Se precisan los propósitos y las metas. Se presenta el trabajo a realizar, la forma de realizarlo y los tiempos disponibles. Se establecen las normas y otras disposiciones. Debe contener actividades, técnicas, recursos y productos que favorezcan la motivación, el interés y la comprensión de lo que se estudiará, realizará y lo que se logrará.
Desarrollo	Se instrumentan actividades de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación para encadenar los conocimientos previos con la nueva información relacionada con el objeto de aprendizaje. Las actividades, las técnicas, los recursos, los instrumentos, la metodología deben promover la interacción de los estudiantes con el objeto de aprendizaje; esto es, permitir la manipulación de los materiales, la experimentación, la construcción del aprendizaje, la indagación, observación y el desarrollo de la autonomía.
Cierre	Se presentan actividades para sintetizar, recapitular, ajustar y regular, así como para plantear nuevas situaciones de aprendizaje que permitan a los estudiantes relacionar y proyectar lo aprendido.

CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA EVALUACIÓN

La RIEMS orienta prácticas escolares de enseñanza y de aprendizaje respaldadas por el enfoque educativo de competencias. Las actuales disposiciones requieren del acompañamiento de procedimientos alternativos de evaluación, cuyos métodos, técnicas e instrumentos permitan determinar el nivel de logro de la competencia.

Bajo el enfoque de competencias, la evaluación se transforma en un proceso sistemático que acompaña la mediación docente; por tanto, posibilita la revisión constante de lo planeado y el mejoramiento continuo de los factores curriculares, didácticos, administrativos, ambientales, intelectuales y personales que inciden en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En virtud de lo anterior, el proceso de evaluación emana del currículum, es congruente con el modelo educativo y se vincula estrechamente con la planificación didáctica; por lo que, hace viable la puesta en práctica de estrategias, técnicas e instrumentos que posibiliten, en un primer momento, el acopio de evidencias acerca de la forma en que los estudiantes construyen sus aprendizajes, sobre el modo en que los procesan y aplican en contextos personales, educativos y sociales y, en un segundo momento, facilitan reflexionar, analizar e interpretar el quehacer docente con el fin de hacer las adecuaciones pertinentes.

Consiguientemente y en el marco de la RIEMS, la evaluación tiene un carácter procesual, contextual, estratégico, regulador y optimizador del proceso formativo, lo cual implica diseñar situaciones de aprendizaje apegadas a las necesidades formativas de los estudiantes y estimar sus desempeños en correspondencia con la competencia a desarrollar; por lo tanto, se requiere de estrategias evaluativas que provean de las evidencias suficientes para determinar si el alumno interrelaciona sus conocimientos previos con nuevos aprendizajes, si moviliza sus saberes para actuar satisfactoriamente en contextos diversos.

Con el propósito de orientar las prácticas de evaluación se ofrece la siguiente referencia teórica, cuyo análisis y aplicación permitirá que la evaluación cumpla con la función de regular y mejorar la actuación del docente y del alumno.

	Tipo de evaluación		
	Diagnóstica o inicial	Formativa o procesual	Sumativa o final
Finalidad	<p>Precisar las condiciones y posibilidades de aprendizaje o para la ejecución de tareas.</p> <p>Detectar ideas y necesidades.</p>	<p>Indagar si los procesos son adecuados o si es preciso hacer adecuaciones.</p> <p>Reorientar el proceso.</p>	<p>Asignar calificación para determinar promoción o certificación.</p> <p>Determinar resultados y comprobar necesidades.</p>
Propósito	<p>Tomar decisiones pertinentes para hacer eficaz el hecho educativo.</p>	<p>Tomar decisiones sobre acciones alternativas para re-direccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>Tomar decisiones para asignar una calificación representativa del grado de aprendizaje alcanzado por el alumno y de la eficiencia de lo programado y modificado.</p>
Naturaleza	<p>Investigadora</p>	<p>Orientadora</p>	<p>Valorativa</p>
Función	<p>Determinar la situación real del alumnado comparándola con la realidad pretendida.</p>	<p>Realimentar el aprendizaje con información despreñida de los instrumentos.</p> <p>Orientar el aprendizaje mediante procedimientos eficaces.</p> <p>Informar a cada estudiante acerca de su nivel de logro.</p>	<p>Explorar el aprendizaje de los contenidos, el nivel de desempeño para representarlos de acuerdo con la normatividad.</p>
Momento	<p>Al inicio del hecho educativo: curso, bloque, tema, plan de estudio.</p>	<p>Durante el hecho educativo, en cualquiera de los puntos críticos del proceso, en la aplicación distintos procedimientos de enseñanza.</p>	<p>Al finalizar la situación educativa, tema, bloque, curso.</p>

Índole de la información	Conocimientos y contexto (cognitiva, afectiva y psicomotriz).	Conocimientos, programa, método, progreso y dificultades (cognitiva, procedimental y afectiva).	Contenidos y progreso global (cognitiva, procedimental y afectiva).
Instrumentos	Pruebas objetivas, cuestionarios, entrevistas, encuestas de contexto, preguntas para explorar y reconocer la situación real de los estudiantes en relación con el hecho educativo.	Instrumentos informales, exámenes prácticos, observaciones y registros del desempeño, autoevaluaciones, interrogatorio, etcétera.	Observaciones, pruebas objetivas que incluyan muestras proporcionales de todos los propósitos incorporados a la situación educativa que va a calificarse.
Manejo de resultados	<p>La información derivada es valiosa para quien administra y planea el curso, por lo que no es indispensable hacerla llegar al estudiante.</p> <p>Los resultados sirven para adecuar los procesos; por ello, se registran en diarios o bitácoras para contar con el parámetro de inicio.</p>	<p>La información es útil para el maestro y para el alumno. Debe informarse la calificación, pero, sobre todo, el porqué de sus aciertos (motivación y afirmación) y sus errores (corrección y repaso).</p> <p>Los resultados son propicios para constatar rendimiento y seleccionar alternativas de acción inmediata.</p> <p>Se presentan en informes de desempeño o aprendizajes logrados.</p>	<p>La información es importante para los alumnos, docentes y para las actividades administrativas.</p> <p>No requiere descripción detallada del porqué de tales calificaciones.</p> <p>No hay corrección inmediata.</p> <p>Se registran en formatos institucionales.</p>

Tipología de la evaluación según su temporalidad, a partir de la propuesta de A. Casanova, *Manual de evaluación educativa*, 1997.

Tipo de evaluación	Descripción
Autoevaluación	<p>Realizada por el estudiante en función de su propio aprendizaje. Fomenta la responsabilidad, el análisis y la crítica; por ende, genera la autorregulación.</p> <p>Se requiere introducir su práctica en forma gradual proporcionando a los alumnos pautas para efectuarla. Habrá de considerarse la complejidad de la evidencia y las implicaciones de la valoración; por ello, debe instrumentarse desde la programación didáctica.</p> <p>Al inicio de un bloque o de un tema los estudiantes deben disponer de la información detallada de cada aspecto a evaluar, así podrán auto-observarse y examinar su trabajo para obtener datos que les permitan llegar a conclusiones y a la emisión de juicios.</p>
Coevaluación	<p>Realizada por los pares, ya que consiste en evaluar en forma mutua o conjunta la actividad, el trabajo, el desempeño y las actitudes del compañero.</p> <p>Favorece la realimentación; complementa a la autoevaluación y a la heteroevaluación; desarrolla la emisión de juicios, las posturas reflexivas y constructivas que provoca valorar las actuaciones de los compañeros.</p> <p>Habrá de aplicarse después de que un equipo realizó un trabajo, pues permite apreciar el grado de participación de los integrantes; estimar el interés mostrado, la responsabilidad asumida para el logro de los objetivos; además, posibilita valorar el contenido del trabajo, los propósitos alcanzados, la eficacia de los recursos.</p> <p>Iniciar su práctica orientando la apreciación de lo positivo para evitar que la coevaluación se convierta en una actividad descalificadora. Después, diseñar instrumentos que permitan la valoración objetiva de las insuficiencias, cuya identificación genere la indagación de las causas y la aplicación de estrategias para superarlas.</p>
Heteroevaluación	<p>Generalmente realizada por el docente para valorar los saberes (contenidos, desempeños, actitudes) de los estudiantes. Pueden efectuarla otros agentes como tutores o evaluadores externos con fines diagnósticos.</p> <p>Permite advertir el progreso del estudiante, la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje y, así, instrumentar las modificaciones para el logro de aprendizajes significativos.</p> <p>Sus resultados son producto de observaciones directas e indirectas, de la aplicación de instrumentos adecuados; por lo que, posibilita la emisión de juicios y la toma de decisiones.</p>

Tipología de la evaluación según el agente evaluador.

Metodología de la evaluación de competencias	
1. Identificar la competencia a evaluar.	Consiste en revisar el programa y atender las competencias determinadas en cada bloque.
2. Determinar el proceso de evaluación.	Se trata de decidir el o los momentos de evaluación, así como el o los agentes evaluadores y los instrumentos a utilizar.
3. Establecer los criterios.	Consiste en concretar las pautas o parámetros que permitan valorar aspectos esenciales de la competencia de acuerdo con los requerimientos del contexto disciplinar, social y laboral. Se determinan abarcando el saber conocer, saber hacer y saber ser. Habrán de consensuarse con colegas y estudiantes.
4. Especificar las evidencias	<p>Estipular el tipo o tipos de evidencia que se considerarán como prueba de que se está desarrollando la competencia. Habrán de determinarse en función del aspecto esencial de la competencia y de los saberes (conocer, ser y hacer). De esta manera, se estimará si son de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento. Propias para mostrar contenidos conceptuales, declarativos y factuales (pruebas objetivas). • Producto. Adecuadas para manifestar el aprendizaje a través de un objeto, documento (reporte, ensayo, oficio, cartel, maqueta, invento...). • Desempeño. Idóneas para desplegar la actuación de los estudiantes en las actividades que requieren mostrar habilidades, actitudes y conocimientos (debate, exposición, simulaciones, participaciones...). • Actitud. Muestran comportamientos adoptados durante el proceso (disposición para escuchar, colaborar, participar, responsabilidad y compromiso en tareas, tolerancia, capacidad de ayuda...).
5. Puntualizar indicadores	Cada criterio establecido debe tener indicadores (marcas, notas o índices que muestren el nivel de dominio de acuerdo con el criterio).
6. Fijar ponderación y puntaje	Asignar un valor cuantitativo (0 a 100%) a los criterios e indicadores de acuerdo con el grado en el que contribuye a valorar la competencia.
7. Organización, análisis e interpretación de la información	Permite elaborar el juicio de valor sobre el nivel de logro de la competencia. Asimismo, posibilita determinar procesos de mejora.
8. Realimentación.	Considerar junto con el estudiante las acciones de mejora (modificaciones a las estrategias, técnicas, actividades, tiempos, espacios, recursos, formas de trabajo...).

CRÉDITOS

En la adecuación de este programa de estudio participaron:

Personal Docente y Técnico–Pedagógico de la Dirección General de Bachillerato
del Estado de Veracruz.

DIRECTORIO

**JAVIER DUARTE DE OCHOA
GOBERNADOR DEL ESTADO DE VERACRUZ**

**ADOLFO MOTA HERNÁNDEZ
SECRETARIO DE EDUCACIÓN**

**DENISSE USCANGA MÉNDEZ
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

**RAFAEL FERRER DESCHAMPS
DIRECTOR GENERAL DE BACHILLERATO**