



A) CURSO

Clave	Asignatura
1120	Geometría Descriptiva

Horas de teoría por semana	Horas de práctica por semana	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos	Horas Totales
5	5	0	0	80

B) DATOS BÁSICOS DEL CURSO

	IEA	IM	IMA	IME	IMT
Nivel:	I	I	I	I	I
Tipo (Optativa, Obligatoria)	Obligatoria	Obligatoria	Obligatoria	Obligatoria	Obligatoria
Prerrequisito:	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Clasificación CACEI:	CB	CB	CB	CB	CB

C) OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

Lograr representar e interpretar en un plano las características de los objetos del espacio, para así poder plantear y solucionar los problemas geométricos, en cuanto a formas y dimensiones, que se presentan en ingeniería.

D) CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS

1.- Introducción		4 horas
Objetivo	El alumno conocerá, el concepto de geometría descriptiva y su importancia en la ingeniería.	
Específico:		
1.1.- Objetivo general de la materia.		
1.2.- Necesidades del empleo de la geometría descriptiva en ingeniería.		
1.3.- Los planos técnicos en ingeniería.		
<ul style="list-style-type: none"> • Plantas • Alzados • Desarrollos • Perspectivas 		
1.4.- Ejemplos		
Lecturas y otros recursos	Bibliografía acorde a las necesidades del tema y asesorías.	
Métodos de enseñanza	Exposición de temas, análisis de los conceptos expuestos.	
Actividades de aprendizaje	Asignación de tareas y discusión de éstas.	



2.- Conceptos geométricos.		4 horas
Objetivo Específico:	El alumno conocerá e identificará los conceptos geométricos básicos en la geometría descriptiva.	
2.1.- Punto. 2.2.- Línea 2.3.- Línea recta. 2.4.- Figura. 2.5.- Cuerpo. 2.6.- Elementos componentes de figuras, superficies y cuerpos.		
Lecturas y otros recursos	Bibliografía acorde a las necesidades del tema y asesorías.	
Métodos de enseñanza	Exposición de temas, análisis de los conceptos expuestos.	
Actividades de aprendizaje	Asignación de tareas y discusión de éstas.	

3.- Proyecciones.		5 horas
Objetivo Específico:	El alumno conocerá sistemas de referencia y será capaz de desarrollar proyecciones cilíndricas y ortogonales.	
3.1.- Sistemas de referencia. 3.2.- Sistemas de proyección. 3.3.- Proyección cónica. 3.4.- Proyección cilíndrica. 3.5.- Proyección ortogonal. 3.6.- Triple proyección ortogonal.		
Lecturas y otros recursos	Bibliografía acorde a las necesidades del tema y asesorías.	
Métodos de enseñanza	Exposición de temas, análisis de los conceptos expuestos.	
Actividades de aprendizaje	Asignación de tareas y discusión de éstas.	

4.- Convenciones de signos y nomenclatura en el establecimiento del sistema de la triple proyección ortogonal.		7 horas
Objetivo Específico:	El alumno comprenderá, conocerá y aplicará las convenciones de signos y nomenclaturas en el sistema de triple proyección ortogonal.	
4.1.- Dibujo isométrico elemental. 4.2.- Montea. 4.3.- El punto en la montea. 4.4.- El punto en la tercera proyección.		
Lecturas y otros recursos	Bibliografía acorde a las necesidades del tema y asesorías.	
Métodos de enseñanza	Exposición de temas, análisis de los conceptos expuestos.	
Actividades de aprendizaje	Asignación de tareas y discusión de éstas.	

5.- Línea recta		11 horas
Objetivo Específico:	El alumno conocerá los conceptos relacionados con la recta y los aplicará para el desarrollo de trazos.	



5.1.- La recta en monea y tercera proyección. 5.2.- Tipos de rectas según posiciones respecto al sistema de referencia. 5.3.- Trazas de las rectas. 5.4.- Convención de visibilidad. 5.5.- Paralelismo entre rectas. 5.6.- Rectas que se cortan. 5.7.- Verdadera magnitud de las rectas.	
Lecturas y otros recursos	Bibliografía acorde a las necesidades del tema y asesorías.
Métodos de enseñanza	Exposición de temas, análisis de los conceptos expuestos.
Actividades de aprendizaje	Asignación de tareas y discusión de éstas.

6.- El plano.		10 horas
Objetivo Específico:	El alumno comprenderá, conocerá y aplicará los conceptos fundamentales en el trazo de planos.	
6.1.- El plano en monea y tercera proyección. 6.2.- Tipos de planos según posiciones respecto al sistema de referencia. 6.3.- Trazas de los planos. 6.4.- Pertenencia de recta a planos. 6.5.- Paralelismo entre planos. 6.6.- Perpendicularidad entre planos. 6.7.- Intersección de planos. 6.8.- Intersección de planos y rectas. 6.9.- Figuras planas. 6.10.-Verdadera forma y verdadera magnitud de figuras planas.		
Lecturas y otros recursos	Bibliografía acorde a las necesidades del tema y asesorías.	
Métodos de enseñanza	Exposición de temas, análisis de los conceptos expuestos.	
Actividades de aprendizaje	Asignación de tareas y discusión de estas.	

7.- Cuerpos geométricos		15 horas
Objetivo Específico:	El alumno aprenderá el concepto cuerpos geométricos y el trazo de elementos geométricos poliédricos.	
7.1.- Poliedros. 7.2.- Poliedros en monea. 7.3.- Elementos geométricos de los poliedros. 7.4.- Intersecciones de planos y poliedros. 7.5.- Intersección de poliedros.		
Lecturas y otros recursos	Bibliografía acorde a las necesidades del tema y asesorías.	
Métodos de enseñanza	Exposición de temas, análisis de los conceptos expuestos.	
Actividades de aprendizaje	Asignación de tareas y discusión de estas.	

8.- Cambios de los sistemas de referencia.		8 horas
Objetivo Específico:	El alumno conocerá los cambios de los sistemas de referencia y movimiento de planos en el espacio geométrico.	
8.1.- Cambios del plano horizontal de proyección. 8.2.- Cambio del plano frontal de referencia. 8.3.- Giros de los conceptos geométricos del espacio. 8.4.- Abatimientos. 8.5.- Desarrollos de poliedros.		



Lecturas y otros recursos	Bibliografía acorde a las necesidades del tema y asesorías.
Métodos de enseñanza	Exposición de temas, análisis de los conceptos expuestos.
Actividades de aprendizaje	Asignación de tareas y discusión de estas.

9.- Superficies no planas.		6 horas
Objetivo específico:	El alumno aprenderá los conceptos y el desarrollo de figuras geométricas delimitadas por curvas.	
9.1.- Regladas. 9.2.- De simple curvatura. 9.3.- De doble curvatura. 9.4.- Alabeadas. 9.5.- Cuerpos geométricos limitados por superficies curvas.		
Lecturas y otros recursos	Bibliografía acorde a las necesidades del tema y asesorías.	
Métodos de enseñanza	Exposición de temas, análisis de los conceptos expuestos.	
Actividades de aprendizaje	Asignación de tareas y discusión de estas.	

10.- Perspectiva		6 horas
Objetivo Específico:	El alumno conocerá la terminología relacionada con la perspectiva para posteriormente emplearla en el desarrollo de trazos de geometría descriptiva.	
10.1.- Axonometría. 10.2.- Dimetría. 10.3.- Trimetría. 10.4.- Perspectiva militar. 10.5.- Perspectiva caballera. 10.6.- Perspectiva cónica.		
Lecturas y otros recursos	Bibliografía acorde a las necesidades del tema y asesorías.	
Métodos de enseñanza	Exposición de temas, análisis de los conceptos expuestos.	
Actividades de aprendizaje	Asignación de tareas y discusión de estas.	

11.- Sombra proyectada		4 horas
Objetivo Específico:	El alumno conocerá la terminología y trazos de sombras cónicas y cilíndricas.	
11.1.- Sombra cónica. 11.2.- Sombra cilíndrica.		
Lecturas y otros recursos	Bibliografía acorde a las necesidades del tema y asesorías.	
Métodos de enseñanza	Exposición de temas, análisis de los conceptos expuestos.	
Actividades de aprendizaje	Asignación de tareas y discusión de estas.	

E) ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- a) Exposición convencional de cada tema por parte del profesor, utilizando materiales como pizarrón.
- b) Aprendizaje basado en problemas.

F) EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN



Evaluación:	Periodicidad	Forma de Evaluación y Ponderación Sugerida	Temas a Cubrir
1er. Evaluación Parcial	16 sesiones	Examen 80%, Tareas 20%; (Valor relativo: 25%)	1, 2, 3 y 4
2º Evaluación Parcial	16 sesiones	Examen 80%, Tareas 20%; (Valor relativo: 25%)	4,5 y 6
3er. Evaluación Parcial	16 sesiones	Examen 80%, Tareas 20%; (Valor relativo: 25%)	6 y 7
4º. Evaluación Parcial	16 sesiones	Examen 80%, Tareas 20%; (Valor relativo: 25%)	7 y 8
5º. Evaluación Parcial	16 sesiones	Examen 80%, Tareas 20%; (Valor relativo: 25%)	9, 10 y 11
Evaluación Final Ordinario		100% (Promedio de las Evaluaciones Parciales)	
Otra Actividad:			
Examen Extraordinario	Semana 17 del semestre en curso	100% Examen	100% Temario
Examen a título	De acuerdo a programación de Secretaría Escolar	100% Examen	100% Temario
Examen de regularización	De acuerdo a programación de Secretaría Escolar	100% Examen	100% Temario

G) BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Adrián Giombini Geometría Descriptivaed. Porrúa, S.A.
Miguel De La Torre Carbo Geometría Descriptiva U.N.A.M.
Serie Schaum'S Geometría Descriptiva. Ed. Gustavo Gili, S.A.
Maquetas Y Fotografías

Textos complementarios: