

SÍLABO

Geometría Descriptiva

Código	ASUC 01111	Carácter	Obligatorio
Prerrequisito	Ninguno		
Créditos	4		
Horas	Teóricas	2	Prácticas 4
Año académico	2022		

I. Introducción

Geometría Descriptiva es una asignatura obligatoria de facultad que se ubica en el segundo ciclo académico de la Facultad de Ingeniería. No tiene prerrequisitos y es prerrequisito de la asignatura de Dibujo para Ingeniería. Desarrolla a nivel inicial la competencia transversal: Conocimientos de Ingeniería. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en brindar al estudiante la capacidad de representar gráficamente objetos de tres dimensiones en el plano.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: Fundamentos de la geometría plana, sistema diédrico, sistema de planos acotados, sistema axonométrico, sistema de perspectiva caballera, sistema cónico de perspectiva lineal.

II. Resultado de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar la representación gráfica a través del sistema diédrico, la geometría del espacio aplicado; interpretar y elaborar soluciones en un espacio tridimensional orientado a la Ingeniería.

III. Organización de aprendizajes

Unidad 1 Fundamentos de la geometría plana. Sistema Diédrico		<i>Duración en horas</i>	24
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de representar formas geométricas en la perspectiva del sistema diédrico.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generalidades de la geometría plana 2. Sistema diédrico: el punto, la recta, el plano de intersecciones 3. Sistema diédrico: paralelismo, perpendicularidad, distancias, giros, abatimientos, ángulos 4. Curvas y superficies 		

Unidad 2 Sistema de planos acotados		<i>Duración en horas</i>	24
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de representar formas geométricas en la perspectiva del sistema de planos acotados y lo aplica en casos prácticos de la ingeniería.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Punto, recta y plano 2. Intersecciones y abatimientos 3. Paralelismo, perpendicularidad, distancias y ángulos 4. Líneas, superficies y terrenos 		

Unidad 3 Sistema axonométrico		<i>Duración en horas</i>	24
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de representar formas geométricas en la perspectiva del sistema axonométrico y lo aplica en casos prácticos de la ingeniería.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Axonometría ortogonal: punto, recta, plano, intersecciones, abatimientos, perpendicularidad, formas planas, perspectiva de cuerpos 2. Axonometría oblicua: abatimientos, perpendicularidad, figuras planas, perspectivas de cuerpos 		

Unidad 4 Sistema de perspectiva caballera y cónica de perspectiva lineal		<i>Duración en horas</i>	24
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de representar formas geométricas en el sistema de perspectiva caballera y cónica.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de la perspectiva caballera, perspectivas fundamentales 2. Paso del sistema diédrico a caballera. Perpendicularidad, distancias, abatimientos, ángulos, circunferencia 3. Proyección cónica o central 4. Perspectiva lineal y superficies 		

IV. Metodología

La asignatura exige la participación constante de los estudiantes a través del desarrollo de láminas de casos prácticos estudiados en clase. Para ello, se indicarán oportunamente los formatos de planos que deben ser trabajados antes de cada clase, se proporcionará el material de prácticas a través del aula virtual y se trabajará en el aula individualmente, bajo la supervisión del docente. Las clases estarán compuestas 2 horas teóricas en aula convencional y 4 horas prácticas en laboratorio de cómputo con el uso del software AutoCAD Design.

Las principales estrategias a utilizarse serán las siguientes:

Modalidad presencial:

- Método de casos
- Láminas prácticas
- Exposiciones demostrativas de casos geométricos (del docente y los estudiantes)
- Solución de ejercicios aplicados a la ingeniería

Modalidad semipresencial

- Consultas a través de foros
- Apoyo a través del aula virtual
- Solución de casos y ejercicios

Modalidad Educación a Distancia

- Consultas a través de foros
- Apoyo a través del aula virtual
- Solución de casos y ejercicios

V. Evaluación

Modalidad presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba objetiva	0 %
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 -4	Rúbrica de evaluación	20 %
	2	Semana 5- 7	Ficha de observación	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Evaluación individual y práctica de construcciones geométricas en el sistema diédrico y de planos acotados / Rúbrica de evaluación	25 %
Consolidado 2 C2	3	Semana 9-12	Rúbrica de evaluación	20 %
	4	Semana 13-15	Ficha de observación	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	Evaluación individual y práctica de perspectiva caballera y perspectiva cónica lineal / Rúbrica de evaluación	35 %
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica	

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad semipresencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1-3	Actividades virtuales	15 %	20 %
			Rúbrica de evaluación	85 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	Evaluación individual y práctica de construcciones geométricas en el sistema diédrico y de planos acotados/ Rúbrica de evaluación	25 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 5-7	Actividades virtuales	15 %	20 %
			Rúbrica de evaluación	85 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	Evaluación individual y práctica de perspectiva caballera y perspectiva cónica lineal / Rúbrica de evaluación	35 %	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica		

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Modalidad Educación a Distancia

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórico-práctica	0 %
Consolidado 1 C1	1	Semana 2	Rúbrica	20 %
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	Evaluación individual y práctica de construcciones geométricas en el sistema diédrico y de planos acotados	25 %
Consolidado 2 C2	3	Semana 6	Rúbrica	20 %
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	Evaluación individual y práctica de perspectiva caballera y perspectiva cónica lineal	35 %
Evaluación sustitutoria	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica	

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20\%) + EP (25\%) + C2 (20\%) + EF (35\%)$$

VI. Bibliografía**Básica:**

- Izquierdo, F. (2009). *Ejercicios de geometría descriptiva* (16.ª ed.). Paraninfo.
<http://bit.ly/3a4RB8p>

Complementaria:

- Rosas, G. y López, P. (2017). *Geometría Descriptiva I*. Universidad Autónoma Metropolitana.
http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/5260/Geometria_descriptiva_I.pdf?sequence=1
- Gómez, J. (2016). *Geometría descriptiva: ejercicios resueltos y bibliografía comentada*. Universidad de Granada. España.
https://www.researchgate.net/profile/Juan_Carlos_Gomez_Vargas/publication/311738980_Geometria_Descriptiva_Ejercicios_Resueltos_y_Bibliografia_Comentada/links/5858e4c508ae64cb3d48d1f3/Geometria-Descriptiva-Ejercicios-Resueltos-y-Bibliografia-Comentada.pdf
- De La Torre, M. (1993). *Geometría Descriptiva*. Universidad Nacional Autónoma de México. (Quinta edición).
http://www.academia.edu/32439211/geometria_descriptiva_-_miguel_de_la_torre_carbo.pdf