



## Nombre del Curso Geometría B Primer Semestre 2022

Área	Código	Créditos	Periodos presenciales a la semana	Horas de trabajo en casa a la semana	Pre-requisitos	Post-requisitos
MEDIOS DE EXPRESIÓN	1.01.2	04	02	02	Ninguno	Dibujo Proyectual Dibujo Técnico Diseño Arquitectónico 1

### Catedrático

Arq. Erick Iván Quijivix Racancoj

### Horario del Curso

Martes 10:00 -11:20 – Viernes 7:00 - 8:20 am

**NOMBRE DEL CURSO EN MOODLE : Geometría - B**

### Codigo Automatriculación Moodle

Geometría BX 2022

### Enlace Google Meet

meet.google.com/uoe-yshz-vah

### Meta competencias del Estudiante de Arquitectura

Capacidad de diseñar y producir, de manera creativa, obras de arquitectura de alta complejidad, que sustenten las necesidades que demanda el sistema social, analizando con ética y compromiso social la adecuada inserción de la arquitectura en el entorno ambiental y/o urbano, buscando incidir positivamente y con liderazgo en el mercado laboral del país.

### Competencias del Área

Domina los fundamentos teóricos prácticos de la representación gráfica a efecto de comprender y comunicar las ideas de diseño arquitectónico, utilizando herramientas tanto análogas como digitales, en forma ordenada y responsable.

### Competencias de la Asignatura

Aplica acertadamente los conceptos y métodos gráficos de la geometría euclidiana en el planteamiento y solución de problemas de geometría plana y tridimensional específicos de su formación profesional

Se ma na de cla ses	Tema	Contenidos	Indicador del Logro	Bibliografía
1	Conceptos fundamentales y Entes Geométricos	<p><b>Primer día:</b> Presentación de los contenidos, objetivos, normas y evaluación del curso.</p> <p><b>Segundo Día:</b> Importancia de la Geometría para el Arquitecto y motivación e inducción tanto para el curso como para la carrera.</p> <p>Conceptos fundamentales, postulados de Euclides, generación del espacio y entes</p>	Traza y mide con exactitud figuras planas aplicando conceptos para resolver problemas de Geometría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coxeter, Harold. S. M. (1988). Fundamentos de geometría. México: Limusa.</li> <li>Eves, Howard Whitley (1969). Estudio de la</li> </ul>



		geométricos.		geometrías. México:  Uteha. • Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013
2	<b>Espacio bidimensional (X, Y) y (X, Z), Rectas y Ángulos</b>	<b>Primer día:</b> Espacio Bidimensional (X, Y) y (X, Z), Recta y sus propiedades, posicionamiento por coordenadas cartesianas, relativas y polares. Distancia por Pitágoras, conversión de rectangulares a polares y viceversa. Concepto y cálculo de pendiente. <b>Segundo día:</b> Ángulos,	Traza y mide con exactitud figuras planas aplicando conceptos para resolver problemas de Geometría.	• Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013. • Coxeter, Harold. S. M. (1988) Fundamentos de
		clasificación, ángulos en Arquitectura, sistemas de medición, conversión y trazos.		geometría. México: Limusa. • Eves, Howard Whitley (1969).
3	<b>Triángulos y Cuadriláteros</b>	<b>Primer día:</b> Triángulos, propiedades, clasificación, puntos y rectas notables, trazo y medición. <b>Segundo día:</b> Cuadriláteros sus propiedades, clasificación, rectas notables, ángulos, trazo y medición.	Traza y mide con exactitud figuras planas aplicando conceptos para resolver problemas de Geometría.	• Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013 • Álvaro Rendón Gómez - Geometría paso a paso. Volumen I. Elementos de geometría métrica y sus aplicaciones - Tébar- 2000 • Mario González Monsalve y Julián Palencia Cortes - Trazado Geométrico- 1992 • Garzona, Pablo - Dibujo lineal- Tercera edición- 1953
4	<b>Polígonos Regulares y Semirregulares</b>	<b>Primer día:</b> Polígonos regulares, sus propiedades, clasificación, rectas notables, ángulos, trazo y medición. <b>Segundo día:</b> Polígonos semirregulares, modificados y estrellados.	Traza y mide con exactitud figuras planas aplicando conceptos para resolver problemas de Geometría.	• Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013 • Blackwell, William. (2006). La Geometría En La Arquitectura. México: Editorial Trillas S.A. De C.V.
5	<b>Polígonos Irregulares y Figuras curvas circulares, enlaces</b>	<b>Primer día:</b> Polígonos irregulares trazo y <b>Segundo día:</b> Figuras curvas, propiedades, clasificación y aplicaciones. El círculo y la circunferencia, líneas notables, figuras derivadas del círculo.	Traza y mide con exactitud figuras planas aplicando conceptos para resolver problemas de Geometría.	• Apuntes para el Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013 • Blackwell, William.



		Enlaces con curvas y aplicación del concepto de tangencia		(2006). La Geometría En La Arquitectura. México: Editorial Trillas S.A. De C.V.
6	<b>Figuras curvas focales y Particulares. Proporciones</b>	<b>Primer día:</b> Curvas focales propiedades y métodos de trazo. <b>Segundo día:</b> Curvas particulares propiedades y métodos de trazo.	Traza y mide con exactitud figuras planas aplicando conceptos para resolver problemas de Geometría.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013</li> <li>• Blackwell, William. (2006). La Geometría En La Arquitectura. México: Editorial Trillas S.A. De C.V.</li> </ul>
7	<b>Actividades de Huelga</b>	No hay actividad de clase		
	<b>Asueto Semana Santa</b>	No hay actividad de clase		
9	<b>Teselaciones y Simetrías</b>	<b>Primer día:</b> Proporciones, estándar, áurea y raíz de tres, concepto, trazo y aplicaciones. <b>Segundo día:</b> Simetrías, concepto, clasificación y operaciones, trazo y aplicaciones.	Genera composiciones geométricas aplicando los conceptos de proporciones, teselaciones y simetrías para el ordenamiento de la forma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013.</li> <li>• Ghyka, Matilda C., &amp; Bosch, Bousquets. J. (1992). El número de oro: Ritos y ritmos pitagóricos en el desarrollo de la civilización occidental. Barcelona: Poseidón.</li> <li>• Kuhn, Dorothea., Wolf, Karl Lothar. &amp; Lisse, Merti g Renate. (1960). Forma y simetría: Una sistemática de los cuerpos simétricos. Buenos Aires: Eudeba</li> </ul>
10	<b>Espacio Tridimensional Rectas, pendiente y VL</b>	<b>Primer día:</b> Espacio tridimensional, su forma de representación e interpretación. <b>Segundo día:</b> Rectas, verdadera longitud, método analítico y método gráfico, concepto de pendiente y su cálculo.	Dibuja las vistas ortogonales de un objeto reconociendo sus características reales en el espacio tridimensional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013</li> <li>• Blackwell, William. (2006). La Geometría En La Arquitectura. México: Editorial Trillas S.A. De C.V.</li> <li>• Shult, E. (2011). Points and Lines: Characterizing the Classical</li> </ul>



				Geometries. Berlín: Editoria I Heidelberg: Springer- Verlag.
--	--	--	--	---

11	Planos, pendiente y FV Y Superficies regladas	<p><b>Primer día:</b> Planos, forma verdadera por abatimientos, concepto de recta de máxima pendiente y cálculo y dirección de la pendiente.</p> <p><b>Segundo día:</b> Superficies geométricas, propiedades y generación, clasificación y aplicaciones en Arquitectura. Explicar y abundar en las regladas alabeadas,</p>	<p>Dibuja las vistas ortogonales de un objeto reconociendo sus características reales en el espacio tridimensional.</p> <p>Maneja las diferentes formas de superficies, su generación y sus propiedades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013</li> <li>• Blackwell, William. (2006). La Geometría En La Arquitectura. México: Editorial Trillas S.A. De C.V.</li> </ul>
12	superficies curvadas y Cuerpos Geométricos	<p><b>Primer día:</b> Superficies Curvada clasificación y aplicaciones en Arquitectura.</p> <p><b>Segundo día:</b> Cuerpos geométricos Regulares y Semirregulares, propiedades, clasificación, como se desarrollan, posibilidades de modificación.</p>	<p>Maneja las diferentes formas de superficies, su generación y sus propiedades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013</li> <li>• Blackwell, William. (2006). La Geometría En La Arquitectura. México: Editorial Trillas S.A. De C.V.</li> <li>• Wong, Wucius. (1979). Fundamentos del diseño bi y tridimensional. Barcelona: Gustavo Gili.</li> </ul>
13	Pirámides y Conos	<p><b>Primer día:</b> Cuerpo geométrico Pirámide, trazo de plantilla y</p>	<p>Dibuja, desarrolla y mide poliedros, cuerpos de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013</li> </ul>
		<p>elaboración de modelo, cálculo de áreas y volumen.</p> <p><b>Segundo día:</b> Cuerpo Redondo Cono, trazo de plantilla y elaboración de modelo, cálculo de áreas y volumen.</p>	<p>revolución y construye modelos de los mismos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blackwell, William. (2006). La Geometría En La Arquitectura. México: Editorial Trillas S.A. De C.V.</li> </ul>
14	Prismas y Cilindros	<p><b>Primer día:</b> Cuerpo geométrico Prisma, trazo de plantilla y elaboración de modelo, cálculo de áreas y volumen.</p> <p><b>Segundo día:</b> Cuerpo Redondo Cilindro, trazo de plantilla y elaboración de modelo, cálculo de áreas y volumen.</p>	<p>Dibuja, desarrolla y mide poliedros, cuerpos de revolución y construye modelos de los mismos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013</li> <li>• Blackwell, William. (2006). La Geometría En La Arquitectura. México: Editorial Trillas S.A. De C.V.</li> </ul>
16	Exámenes finales	Curso práctico no tiene examen final		



## Estrategias de Aprendizaje (metodologías y técnicas)

### Método:

Aprender haciendo y ejercitación continúa.

### Técnicas:

Exposición, supervisión y asesoría continúa. Ejercitación y realización de ejercicios de geometría.

Resolución de problemas específicos y puntuales, sobre cada tema. Revisión y análisis de documentos del curso.

Investigación para reforzar los contenidos.

El profesor detectará los aprendizajes no logrados por los alumnos al final de cada evaluación y organizará las acciones necesarias para mejorar los aprendizajes.

## Evaluación

Se utilizará la evaluación de proceso, cada formato se califica sobre 10 puntos. Para la evaluación se utilizarán listas de cotejo y escalas o niveles de logro.

### Ponderación

Geometría plana:	50 puntos
Geometría del espacio	50 puntos
Total -----	100 puntos

## Normas Generales

Para aprobar el curso se requiere que el estudiante tenga una asistencia mínima del 80% y un mínimo de 61 puntos. Los normativos del área vigentes desde el año 2004, se aplicarán conforme a lo establecido.



Erick Iván Quijux Racancoj  
Arquitecto  
Colegiado 1,646