



### Nombre del Curso Geometría B Primer Semestre 2023

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

### Catedrático

Arq. Sindy Cristal Cojulùn Toscano

### Horario del Curso

Lunes – miércoles 8:20 - 9:40 am

[NOMBRE EN MOODLE Geometría - B](#)

### Codigo Automatriculación Moodle RADD

Geometría BX 2023

### Enlace Google Meet

<https://meet.google.com/exe-yyty-agw>

### 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, 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 clara, 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	<b>Conceptos fundamentales y Entes Geométricos</b>	<p><b>Primer día:</b> Presentación del contenido, objetivos a desarrollar, normas, criterios y evaluación del curso.</p> <p><b>Segundo Día:</b> Importancia de la Geometría para el Arquitecto en su carrera profesional; motivación e inducción tanto para el curso como para la carrera.</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 (1969). Whitley</li> </ul>



		Conceptos fundamentales, postulados de Euclides, generación del espacio.		<p>Estudio de la geometría. México:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uteha.</li> <li>Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013</li> </ul>
2	<b>Espacio bidimensional (X, Y) y (X, Z), Rectas y Ángulos</b>	<p><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.</p> <p><b>Segundo día:</b> Ángulos, clasificación, ángulos en Arquitectura, sistemas de medición, conversión y trazos.</p>	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>Coxeter, Harold. S. M. (1988).</li> </ul>
3	<b>Triángulos y Cuadriláteros</b>	<p><b>Primer día:</b> Triángulos, propiedades, clasificación, puntos y rectas notables, trazo y medición.</p> <p><b>Segundo día:</b> Cuadriláteros sus propiedades, clasificación, rectas notables, ángulos, trazo y medición.</p>	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>Álvaro Rendón Gómez - Geometría paso a paso. Volumen I. Elementos de geometría métrica y sus aplicaciones - Tébar- 2000</li> <li>Mario González Monsalve y Julián Palencia Cortes - Trazado Geométrico- 1992</li> <li>Garzona, Pablo - Dibujo lineal- Tercera edición- 1953</li> </ul>
4	<b>Polígonos Regulares y Semirregulares</b>	<p><b>Primer día:</b> Polígonos regulares, sus propiedades, clasificación, rectas notables, ángulos, trazo y medición.</p> <p><b>Segundo día:</b> Polígonos semirregulares, modificados y estrellados.</p>	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>



5	<p><b>Polígonos Irregulares y Figuras curvas circulares, enlaces</b></p>	<p><b>Primer día:</b> Polígonos irregulares.</p> <p><b>Segundo día:</b> Figuras curvas, propiedades, clasificación y aplicaciones. El círculo y la circunferencia, líneas notables, figuras derivadas del círculo. Enlaces con curvas y aplicación del concepto de tangencia</p>	<p>Traza y mide con exactitud figuras planas aplicando conceptos para resolver problemas de Geometría.</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>
6	<p><b>Figuras curvas focales y Particulares. Proporciones</b></p>	<p><b>Primer día:</b> Curvas focales propiedades y métodos de trazo.</p> <p><b>Segundo día:</b> Curvas particulares, propiedades y métodos de trazo.</p>	<p>Traza y mide con exactitud figuras planas aplicando conceptos para resolver problemas de Geometría.</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>
7	<p><b>Teselaciones y Simetrías</b></p>	<p><b>Primer día:</b> Proporciones, estándar, áurea y raíz de tres, concepto, trazo y aplicaciones.</p> <p><b>Segundo día:</b> Simetrías, concepto, clasificación y operaciones, trazo y aplicaciones.</p>	<p>Genera composiciones geométricas aplicando los conceptos de proporciones, teselaciones y simetrías para el ordenamiento de la forma.</p>	<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; Leisse, Merti Renate. (1960). Forma y simetría: Una sistemática de los cuerpos simétricos. Buenos Aires: Eudeba</li> </ul>
8	<p><b>Espacio Tridimensional Rectas, pendiente y VL</b></p>	<p><b>Primer día:</b> Espacio tridimensional y su forma de representación e interpretación.</p> <p><b>Segundo día:</b> Rectas, verdadera longitud, método analítico y método gráfico, concepto de pendiente y su cálculo.</p>	<p>Dibuja las vistas ortogonales de un objeto reconociendo sus características reales en el espacio tridimensional.</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>• Shult, E. (2011).</li> </ul>



				Points and Lines: Characterizing the Classical  Geometries. Berlín: Editoria Heidelberg: Springer- Verlag.
9	Actividades de Huelga	No hay actividad de clase		
10	Asueto Semana Santa	No hay actividad de clases		
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.</p> <p>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 elaboración de modelo, cálculo de áreas y volumen.</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><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	<b>Prismas y Cilindros</b>	<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>	Dibuja, desarrolla y mide poliedros, cuerpos de revolución y construye modelos de los mismos	<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	<b>Exámenes finales</b>	Curso práctico no tiene examen final		

### Estrategias de Aprendizaje (metodologías y técnicas)

**Método:**

Aprender haciendo y ejercitación continua a lo largo de todo el curso.

**Técnicas:**

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

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

Integrar a la 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.





**CRONOGRAMA**  
**CURSO: GEOMETRÍA**

