

Nombre del Curso Geometría A Primer Semestre 2023

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. Sindy Cristal Cojulùn Toscano

Horario del Curso

Lunes – Miércoles 7:00 - 8:20 am

[NOMBRE EN MOODLE Geometría - A](#)

Codigo Automatriculación Moodle RADD

Geometría AX 2023

Enlace Google Meet

<https://meet.google.com/zem-xmdy-nay>

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	Conceptos fundamentales y Entes Geométricos	<p>Primer día: Presentación del contenido, objetivos a desarrollar, normas, criterios y evaluación del curso.</p> <p>Segundo Día: 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"> Coxeter, Harold. S. M. (1988). Fundamentos de geometría. México: Limusa. Eves, Howard (1969). Whitley



		Conceptos fundamentales, postulados de Euclides, generación del espacio.		Estudio de la geometría. México: Uteha. • Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013
2	Espacio bidimensional (X, Y) y (X, Z), Rectas y Ángulos	Primer día: 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. Segundo día: Ángulos, clasificación, ángulos en Arquitectura, sistemas de medición, conversión y trazos.	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).
3	Triángulos y Cuadriláteros	Primer día: Triángulos, propiedades, clasificación, puntos y rectas notables, trazo y medición. Segundo día: 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	Polígonos Regulares y Semirregulares	Primer día: Polígonos regulares, sus propiedades, clasificación, rectas notables, ángulos, trazo y medición. Segundo día: 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	<p>Polígonos Irregulares y Figuras curvas circulares, enlaces</p>	<p>Primer día: Polígonos irregulares.</p> <p>Segundo día: 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"> • 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.
6	<p>Figuras curvas focales y Particulares. Proporciones</p>	<p>Primer día: Curvas focales propiedades y métodos de trazo.</p> <p>Segundo día: 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"> • 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.
7	<p>Teselaciones y Simetrías</p>	<p>Primer día: Proporciones, estándar, áurea y raíz de tres, concepto, trazo y aplicaciones.</p> <p>Segundo día: 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"> • Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013. • Ghyka, Matilda C., & Bosch, Bousquets. J. (1992). El número de oro: Ritos y ritmos pitagóricos en el desarrollo de la civilización occidental. Barcelona: Poseidón. • Kuhn, Dorothea. Wolf, Karl Lothar. & Leisse, Merti Renate. (1960). Forma y simetría: Una sistemática de los cuerpos simétricos. Buenos Aires: Eudeba
8	<p>Espacio Tridimensional Rectas, pendiente y VL</p>	<p>Primer día: Espacio tridimensional y su forma de representación e interpretación.</p> <p>Segundo día: 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"> • 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. • Shult, E. (2011).



				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	Primer día: Planos, forma verdadera por abatimientos, concepto de recta de máxima pendiente y cálculo y dirección de la pendiente. Segundo día: Superficies geométricas, propiedades y generación, clasificación y aplicaciones en Arquitectura. Explicar y abundar en las regladas alabeadas,	Dibuja las vistas ortogonales de un objeto reconociendo sus características reales en el espacio tridimensional. Maneja las diferentes formas de superficies, su generación y sus propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> 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.
12	Superficies Curvadas y Cuerpos Geométricos	Primer día: Superficies Curvada clasificación y aplicaciones en Arquitectura. Segundo día: Cuerpos geométricos Regulares y Semirregulares, propiedades, clasificación, como se desarrollan, posibilidades de modificación.	Maneja las diferentes formas de superficies, su generación y sus propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> 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. Wong, Wucius. (1979). Fundamentos del diseño bi y tridimensional. Barcelona: Gustavo Gili.
13	Pirámides y Conos	Primer día: Cuerpo geométrico Pirámide, trazo de plantilla y elaboración de modelo, cálculo de áreas y volumen.	Dibuja, desarrolla y mide poliedros, cuerpos de	<ul style="list-style-type: none"> Apuntes para el Curso de Geometría; Arq. Docentes del curso USAC 2013
		Segundo día: Cuerpo Redondo Cono, trazo de plantilla y elaboración de modelo, cálculo de áreas y volumen.	revolución y construye modelos de los mismos	<ul style="list-style-type: none"> Blackwell, William. (2006). La Geometría En La Arquitectura. México: Editorial Trillas S.A. De C.V.



14	Prismas y Cilindros	<p>Primer día: Cuerpo geométrico Prisma, trazo de plantilla y elaboración de modelo, cálculo de áreas y volumen.</p> <p>Segundo día: 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"> • 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.
16	Exámenes finales	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

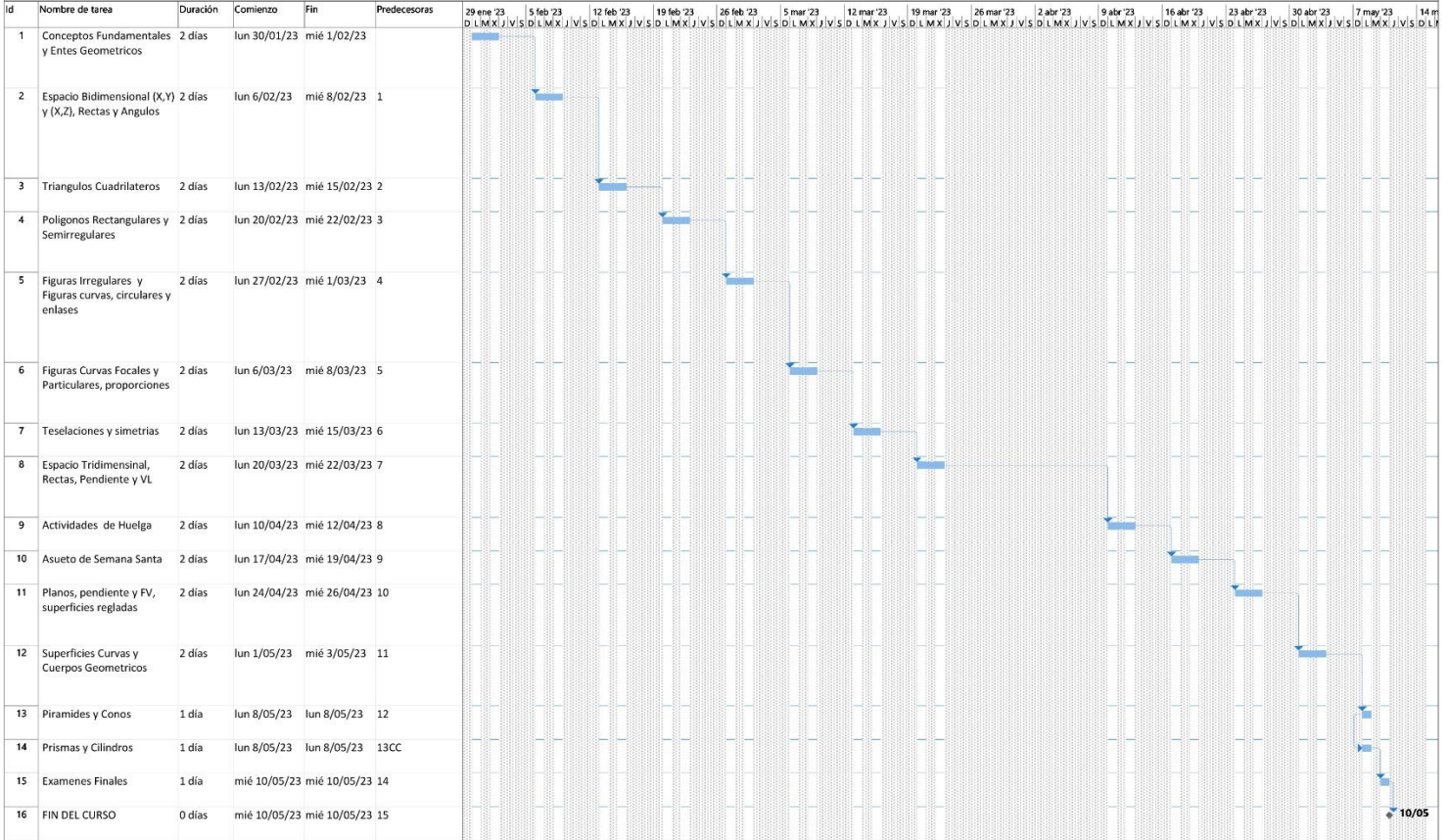
Geometría plana:	50 puntos
Geometría del espacio	50 puntos
Total -----	100 puntos

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



CUNOC/USAC
Fecha: lun 23/01/23

Tarea	Resumen del proyecto	Tarea manual	solo el comienzo	Fecha limite	Progreso
División	Tarea inactiva	solo duracion	solo fin	Informe de resumen manual	Progreso manual
Hito	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Tareas externas	Progreso manual	Progreso manual
Resumen	Resumen inactivo	Resumen manual	Hito externo	Hito externo	Progreso manual

Página 1

SINDY CRISTAL COJULUN TOSCANO
ARQUITECTA
COLEGIADO 6.385

Sindy Cristal Cojulun Toscano
Docente del curso

Vo. Bo.

Mario Arturo Castillo Lam
ARQUITECTO
COLEGIADO No. 3745

Coordinador de Área