


<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08MSU0017H</p> <p style="text-align: center;"><b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b></p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08USU4053W</p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DEL CURSO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>GEODESIA APLICADA</b></p>	<b>DES:</b>	Ingeniería
	<b>Programa(s) Educativo(s):</b>	Ingeniería en Sistemas Topográficos
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la materia:</b>	IA723
	<b>Semestre:</b>	Sexto
	<b>Área en plan de estudios (B, P, E):</b>	Ingeniería Aplicada
	<b>Total de horas por semana:</b>	4
	Teoría: Presencial o Virtual	4
	Laboratorio o Taller:	0
	Prácticas:	0
	Trabajo extra-clase:	0
	<b>Créditos Totales:</b>	4
	<b>Total, de horas semestre: 4 horas por semana durante 16 semanas de curso.</b>	64
	Fecha de actualización:	Junio 2018
	Prerrequisito (s):	IA627 Geodesia geométrica IA627 Practicas de Principios de geodesia geométrica
Correquisito (s):	IA724 Practicas de Geodesia Aplicada	
<b>PROPÓSITO DEL CURSO:</b>		
<p>El alumno identificará, conocerá y aplicará los fundamentos matemáticos y geodésicos para llevar a cabo el posicionamiento satelital, así como el procesamiento de los datos.</p>		
<b>COMPETENCIAS (tipo, nombre y descripción).</b>		
<b>1. BÁSICAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Solución de problemas.</b> Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas.</li> <li>• <b>Trabajo en equipo y liderazgo.</b> Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante el trabajo en equipo.</li> </ul>		
<b>2.ESPECÍFICAS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mediciones topográficas.</b> Selecciona métodos topográficos adecuados dependiendo del proyecto que se solicite.</li> <li>• <b>Procesamiento de información.</b> Posicionamiento geodésico</li> <li>• <b>Normatividad topográfica.</b> Aplica marcos geométricos</li> </ul>		

<b>DOMINIOS</b>	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS</b>
<p><b>Competencias básicas:</b></p> <p><b>Solución de problemas</b></p> <p>1. . Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas</p>	<p>1.LEVANTAMIENTOS GEODÉSICOS DE CONTROL HORIZONTAL.</p> <p>1.1 Triangulación 1.2 Poligonación 1.3 Posicionamiento satelital</p>	<p>Conoce, distingue y aplica los métodos de posicionamiento geodésico.</p>	<p>Encuadre Aprendizaje interactivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto integrador</li> <li>• Infografía</li> <li>• Podcast</li> </ul>
<p><b>Trabajo en equipo y liderazgo.</b></p> <p>1. Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante el trabajo en equipo.</p>	<p>2. CÁLCULO DE POSICIONAMIENTO GEODÉSICO</p> <p>2.1. Problema geodésico directo. 2.2. Problema geodésico inverso.</p>	<p>Conoce, distingue y aplica los diferentes métodos de posicionamiento geodésico</p>	<p>Encuadre Aprendizaje interactivo Resolución de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto integrador</li> <li>• Hoja de cálculo programada</li> </ul>
<p><b>Competencias específicas:</b></p> <p><b>Mediciones topográficas:</b></p> <p>1. Selecciona métodos topográficos adecuados dependiendo del proyecto que se solicite.</p>	<p>3.SISTEMAS SATELITALES DE NAVEGACIÓN GLOBAL.</p> <p>3.1 Introducción a los sistemas de navegación satelital. 3.2 Sistemas Coordenados de referencia para el GNSS. 3.3 Fundamentos de posicionamiento con satélite. 3.4 Errores en las observaciones con GNSS. 3.5 Posicionamiento diferencial 3.6 Métodos cinemáticos 3.7 Posicionamiento relativo. 3.8 Errores en los levantamientos con satélite.</p>	<p>Conoce, compara e identifica los fundamentos del posicionamiento satelital, así como las diferentes metodologías.</p>	<p>Encuadre Aprendizaje interactivo Resolución de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infografía</li> <li>• Podcast</li> <li>• Problemario</li> <li>• Hoja de cálculo programada</li> </ul>

<p><b>Procesamiento de información</b></p> <p>1. Posicionamiento geodésico</p> <p><b>Normatividad topográfica:</b></p> <p>Aplica marcos geométricos</p>	<p>4. SISTEMAS SATÉLITES DE NAVEGACIÓN:</p> <p>Levantamientos estáticos</p> <p>4.1. Levantamientos estáticos GNSS</p> <p>4.2. Planeación de levantamientos estáticos con satélite.</p> <p>4.3. Procesamiento y a análisis de datos.</p>	<p>Conoce, distingue, planea y realiza levantamientos GNSS estáticos, así como su procesamiento y análisis de datos para la representación gráfica de los mismos.</p>	<p>Encuadre</p> <p>Aprendizaje interactivo</p> <p>Resolución de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto integrador</li> </ul>
	<p>5. SISTEMAS SATÉLITES DE NAVEGACIÓN</p> <p>Levantamientos cinemáticos</p> <p>5.1. Levantamientos cinemáticos GNSS.</p> <p>5.2. Planeación de levantamientos cinemáticos.</p> <p>5.3. Redes en tiempo real.</p> <p>5.4. Levantamientos cinemáticos en tiempo real.</p> <p>5.5. Errores en los levantamientos cinemáticos.</p>	<p>Conoce, distingue, planea y realiza levantamientos GNSS cinemáticos, así como su procesamiento y análisis de datos para la representación gráfica de los mismos.</p>	<p>Encuadre</p> <p>Aprendizaje interactivo</p> <p>Resolución de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto integrador</li> </ul>

<p><b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, direcciones electrónicas)</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios, ponderación e instrumentos)</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medina Peralta Manuel (1974). <b>Geodesia Geométrica</b>. Limusa.</li> <li>2. Torge Wolfgang (1980). <b>Geodesia Moderna</b>. Diana Editorial.</li> <li>3. Wolf R. Paul, Ghilani Charles D.(2016). <b>Topografía</b> (14ª Edición). Alfaomega.</li> <li>4. Krakiwsky E.J., Thomson D.B. (1974). <b>Geodetic Position Computations</b>. University of New Brunswick.</li> </ol>	<p><b>Primera evaluación parcial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20% Tareas</li> <li>• 10% Participación en clase</li> <li>• 20% Proyecto especial</li> <li>• 50% Examen</li> </ul> <p><b>Segunda evaluación parcial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20% Tareas</li> <li>• 10% Participación en clase</li> <li>• 20% Proyecto especial</li> <li>• 50% Examen</li> </ul> <p><b>Tercera evaluación parcial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20% Tareas</li> <li>• 30% Proyecto especial</li> <li>• 50% Examen %</li> </ul>

<p>5. Krakiwsky E.J., Wells,D.E. (1971). <b>Geodetic Position Computations.</b> University of New Brunswick.</p> <p>6. Thomson, D.B. (1978). <b>Introduction to Geodetic Astronomy.</b> University of New Brunswick.</p>	<p><b>La acreditación del curso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer parcial y segundo parcial 30%, tercer parcial 40%</li> <li>• <b>Nota:</b> para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria. La calificación mínima es de 6.0</li> </ul> <p><b>LAS ACTIVIDADES NO REALIZADAS EN TIEMPO Y FORMA SE CALIFICAN CON CERO.</b></p>
--	---

### CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Levantamientos Geodésicos De Control Horizontal.																
2. Cálculo De Posicionamiento Geodésico																
3. Sistemas Satelitales De Navegación Global.																
4. Sistemas Satélites De Navegación: Estáticos																
5. Sistemas Satélites De Navegación: Cinemáticos																
6. Exámenes																