

PROGRAMA SINTÉTICO. (Formato Institucional)

1. Datos de identificación:	
<ul style="list-style-type: none"> Nombre de la institución y de la dependencia (en papelería oficial de la dependencia) 	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS
<ul style="list-style-type: none"> Nombre de la unidad de aprendizaje 	INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE NÚMEROS
<ul style="list-style-type: none"> Frecuencia semanal (horas de trabajo presenciales-teoría y/o práctica) 	60
<ul style="list-style-type: none"> Horas de trabajo extra aula por semana 	30
<ul style="list-style-type: none"> Modalidad (escolarizada, no escolarizada, mixta) 	ESCOLARIZADA
<ul style="list-style-type: none"> Periodo académico (Semestre) 	2do Semestre
<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Unidad de aprendizaje (obligatoria/ optativa) 	OPTATIVA
<ul style="list-style-type: none"> Área Curricular (ACFGU, ACFBP, ACFP, ACLE) 	ACFBP
<ul style="list-style-type: none"> Créditos UANL (números enteros) 	3
<ul style="list-style-type: none"> Fecha de elaboración (dd/mm/aa) 	17/08/11
<ul style="list-style-type: none"> Fecha de última actualización (dd/mm/aa) 	13/04/12
<ul style="list-style-type: none"> Responsable (s) del diseño: 	Dr. Héctor Raymundo Flores Cantú
2. Propósito(s):	
<p>El conjunto matemático con mayor aplicación y para el que tenemos una mejor intuición es el conjunto de los números enteros. Aun en la actualidad la teoría de números ha generado nuevas formas de usar la matemática en problemas reales, en particular en las áreas de encriptación, matemáticas discretas, así como en la construcción de modelos con variables enteras. La llamada “teoría de números” se refiere al estudio sistemático de las propiedades de los elementos y subconjuntos de los números enteros; es decir, el estudio de los números enteros. Desde el punto de vista teórico, los números enteros son la base para la definición de otros conjuntos de números como los racionales, los reales y los complejos. Siendo así fundamental su dominio previo al estudio de las áreas de análisis matemático y complejo.</p>	
3. Competencias del perfil de egreso	
<ul style="list-style-type: none"> Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> ➤ Instrumentales <ol style="list-style-type: none"> 1.- Aplica estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional. 2.- Utiliza los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo a su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico. 	

<p>3.- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.</p>
<p>Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje</p> <p>1. Juzgar la consistencia de los argumentos usados para la construcción de teoremas y teorías matemáticas basadas en los sistemas axiomáticos de las mismas para poder validar las afirmaciones que estas plantean.</p> <p>2.- Analizar problemas matemáticos usando las teorías, métodos, algoritmos y enfoques aprendidos para encontrar soluciones a los mismos.</p>
<p>Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostraciones a teoremas de teoría de números. • Capacidad para generar un diagrama jerárquico que refleje la dependencia de la axiomática que soporta los teoremas principales de la teoría de números incluyendo las definiciones de todos los objetos matemáticos estudiados. • Uso de diagramas de flujo de los algoritmos principales en teoría de números incluyendo los métodos para la solución de ecuaciones diofantinas lineales. • Ensayo sobre el desarrollo histórico de la teoría de números desde sus inicios hasta la actualidad, así como sus aplicaciones más recientes. • Crítica propositiva a la forma de incluir tópicos de teoría de números en los niveles educativos iniciales (básico y medio superior).
<p>4. Producto integrador de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de investigación sobre un problema complejo (teórico o aplicado) que involucre la aplicación de los conceptos de teoría de números. • Material de apoyo para una presentación oral del enfoque y solución del problema.
<p>5. Fuentes de apoyo y consulta.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Underwood Dudley, Elementary Number Theory, Dover Publications, 2008. b. G. H. Hardy, Andrew Wiles, An Introduction to the Theory of Numbers, Oxford UP, 2008. c. Niven, Zuckerman, An Introduction to the Theory of Numbers, Wiley, 1991. d. I. M. Vinogradov. Elements of Number Theory, 2003. e. Harold Stark, An Introduction to Number Theory, MIT-Press, 1998. f. Richard K. Guy, Unsolved Problems in Number Theory, Springer-Verlag, 1994.