



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en matemáticas

ÁREA: Geometría, topología y fundamentos de la matemática (Optativa)

ASIGNATURA: Teoría de continuos

CÓDIGO:

CRÉDITOS: 6

FECHA: 26 junio de 2017



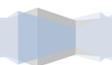


1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en matemáticas
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Teoría de continuos
Ubicación:	<i>Optativa</i>
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	<i>Topología General I</i>
Asignaturas Consecuentes:	

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	3	2	100	6





3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Juan Angoa Amador, Agustín Contreras Carreto, Manuel Ibarra Contreras, María de Jesús López Toriz, Fernando Macías Romero.
Fecha de diseño:	26 de junio de 2017
Fecha de la última actualización:	
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	
Revisores:	Juan Angoa Amador, Agustín Contreras Carreto, Manuel Ibarra Contreras, María de Jesús López Toriz,, Fernando Macías Romero.
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Programa de nueva creación.

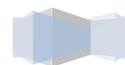
4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	<i>Matemático</i>
Nivel académico:	<i>Licenciatura</i>
Experiencia docente:	0
Experiencia profesional:	0

5. PROPÓSITO: Iniciar al estudiante en conocimientos especializados de topología, que pueden ser su línea de investigación en la realización de su tesis, así como una parte fundamental de su formación de matemático.

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Leer minuciosamente un texto avanzado de topología completando demostraciones. 2. Comprender y entender construcciones de ejemplos y contraejemplos en un tema avanzado de topología. 3. Construir demostraciones, ejemplos y contraejemplos en matemáticas. |
|---|





7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
1. Definición y ejemplos de continuos.	1.1 Definición de continuo 1.2 Ejemplos de continuos: arco, curva cerrada simple, n-celdas, continuo sen (1/x), n-odos, gráficas finitas, el punto peludo, espacio F_w , el peine nulo, cubo de Hilbert.	Christenson, C. O., & Voxman W, L. (1998). <i>Aspects of Topology</i> . Dallas, TX: BCS Associates. Illanes, A. (2004). <i>Hiperespacios de Continuos</i> . México: Serie Textos, Vol. 28, Sociedad Matemática Mexicana. Macías, S. (2005). <i>Topics on Continua</i> . Boca Raton, Fl.: Chapman & Hall/CRC. Nadler, S. B. (1992). <i>Continuum Theory: An Introduction</i> . New York: Monographs and Textbooks in Pure and Applied Math. , Vol. 158, Marcel Dekker. .
2. Construcciones de algunos continuos	2. 1 Intersecciones anidadas de espacios métricos compactos. 2.2 Continuos descomponibles y ejemplos. 2.3 Continuos indescomponibles; construcciones de estos espacios en el plano. 2.4 Propiedades de continuos indescomponibles y caracterizaciones de éstos. 2.5 Definición de composante y propiedades. 2.6 Construcción de la curva universal de Sierpinski.	Christenson, C. O., & Voxman W, L. (1998). <i>Aspects of Topology</i> . Dallas, TX: BCS Associates. Kuratowski, K. (1966). <i>Topology, vol. I</i> . New York: Academic Press. Macías, S. (2005). <i>Topics on Continua</i> . Boca Raton, Fl.: Chapman & Hall/CRC. Nadler, S. B. (1992). <i>Continuum Theory: An Introduction</i> . New

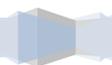




Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
		York: Monographs and Textbooks in Pure and Applied Math. , Vol. 158, Marcel Dekker. .
3. Teoremas del cable cortado y de golpes en la frontera	3.1 Definición de quasicomponente conexa y componente conexa. Relación entre estos dos conceptos. 3.2 Teorema del cable cortado. 3.3 Teorema de golpes en la frontera. 3.4 Aplicaciones de estos dos resultados.	Christenson, C. O., & Voxman W, L. (1998). <i>Aspects of Topology</i> . Dallas, TX: BCS Associates. Kuratowski, K. (1966). <i>Topology, vol. I</i> . New York: Academic Press. Nadler, S. B. (1992). <i>Continuum Theory: An Introduction</i> . New York: Monographs and Textbooks in Pure and Applied Math. , Vol. 158, Marcel Dekker. .
4. Límites de conjuntos.	4.1 Definición de límite superior y de límite inferior; ejemplos. 4.2 Propiedades de estos dos límites. 4.3 Una equivalencia en la continuidad de una función entre espacios métricos compactos en términos de límite superior.	Christenson, C. O., & Voxman W, L. (1998). <i>Aspects of Topology</i> . Dallas, TX: BCS Associates. Illanes, A. (2004). <i>Hiperespacios de Continuos</i> . México: Serie Textos, Vol. 28, Sociedad Matemática Mexicana. Nadler, S. B. (1992). <i>Continuum Theory: An Introduction</i> . New York: Monographs and Textbooks in Pure and Applied Math. , Vol. 158, Marcel Dekker. .



Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
5. Continuos localmente conexos.	5.1 Definición de continuo localmente conexo y conexo en pequeño. Relación entre estos conceptos y ejemplos. 5.2 Teorema de arco conexidad: Todo continuo localmente conexo es arco conexo. 5.3 Todo continuo localmente conexo es descomponible. 5.4 Si X es un continuo localmente conexo y no es un arco, entonces X contiene una curva cerrada simple o un triodo simple. 5.5 Si X es un continuo localmente conexo y no contiene un triodo simple, entonces X es un arco o una curva cerrada simple.	Christenson, C. O., & Voxman W, L. (1998). <i>Aspects of Topology</i> . Dallas, TX: BCS Associates. Illanes, A. (2004). <i>Hiperespacios de Continuos</i> . México: Serie Textos, Vol. 28, Sociedad Matemática Mexicana. Kuratowski, K. (1966). <i>Topology, vol. I</i> . New York: Academic Press. Nadler, S. B. (1992). <i>Continuum Theory: An Introduction</i> . New York: Monographs and Textbooks in Pure and Applied Math. , Vol. 158, Marcel Dekker. .





8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS)

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<p>Estrategias de aprendizaje: El estudiante trabajará en forma individual, por equipo y colectiva en la comprensión de conceptos y la resolución de problemas. Asistirá a asesorías para resolver dudas sobre la teoría o sobre la solución de problemas.</p> <p>Estrategias de enseñanza: El profesor explicará la teoría y presentará ejemplos. Aportará ideas sobre los métodos para resolver los problemas. Motivará a los estudiantes para trabajar de manera individual, colectiva y en equipo.</p> <p>Generará un ambiente de confianza y de compromiso con el grupo. Interaccionará con los estudiantes para conocer sus problemas en el aprendizaje. Ofrecerá asesorías.</p> <p>Se tendrán clases de exposición de la teoría. Trabajo en equipo y colectivo para la solución de problemas. Se ofrecerán asesorías individuales en horario propuesto por el profesor.</p>	<p>Libros de textos.</p> <p>Listas de ejercicios.</p>

9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social.	La matemática como actividad creativa nos conduce a un mejor conocimiento de la naturaleza del hombre.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.	
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo.	La matemática como una forma abstracta de pensar al mundo implica un desarrollo complejo del pensamiento.





Lengua Extranjera.	Diversa bibliografía del tema está en inglés.
Innovación y Talento Universitario.	La matemática siempre es innovación
Educación para la Investigación.	Cotidianamente la actividad matemática se realiza dentro de un formato de investigación.

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
Exámenes	70%
Participación en clase	10%
Tareas	10%
Exposiciones	10%
Total	100%

11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP.
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario.
Asistir como mínimo al 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario.
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE.

Notas:

- a) La entrega del programa de asignatura, con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica, a la Dirección General de Educación Superior.
- b) La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

