

PROGRAMA DE ASIGNATURA

Asignatura	Cálculo III				
Carrera	Ingeniería Estadística				
Código					
Créditos SCT-Chile	8	Tbjo. Directo semanal :	4 hrs. Pedag	Tbjo. Autónomo semanal:	6 hrs. cronolog
Nivel	Tercer Semestre				
Requisitos	Cálculo II				
Categoría	Obligatorio				
Área de conocimiento según OCDE					
Descripción	<p>Contribución al Perfil de Egreso DI: 1 y 2 HDP: Proponer soluciones con los resultados del análisis estadístico. Reportar información en formatos orales y escritos en diversos contextos. AV: Resguardar y respetar el secreto profesional Coordinar e interactuar en equipos multidisciplinarios con respeto y responsabilidad</p>				
	<p>Resultado de aprendizaje general</p> <p>Adquirir conocimientos y operar^[N1] con los conceptos de funciones de varias variables y del análisis vectorial. Desarrollar destrezas y habilidades sobre derivación e integración de funciones de varias variables y cálculo vectorial mediante el trabajo en equipo y la autonomía en el trabajo personal.</p>				
	Resultados de aprendizaje específicos		Unidades temáticas		
	<p>Calcular los elementos que ayudan a caracterizar a los caminos y trayectorias. Resolver problemas de cálculo de longitud de caminos; caracterizar una curva mediante el cálculo de su curvatura y torsión. Determinar planos osculador, rectificante y normal^[N2].</p>		Funciones vectoriales y sus aplicaciones		
	<p>Reconocer y aplicar el concepto de límite y continuidad de funciones de varias variables. Desarrollar la capacidad de calcular derivadas parciales y direccionales. Aplicar la derivada al cálculo de los valores extremos de las funciones de varias variables con o sin restricciones. Comprender los fundamentos de la integración múltiple. Aplicar el cambio de variables para resolver integrales dobles y triples en diferentes sistemas de coordenadas.</p>		Funciones de varias variables, derivadas parciales y direccionales e integrales múltiples. Aplicaciones de la derivada e integrales.		
	<p>Resolver integrales de línea y expresar integrales en forma vectorial. Reconocer integrales en campos conservativos y resolverlas con cálculo de potencial. Resolver integrales sobre superficies de funciones escalares y vectoriales. Comprender las interrelaciones existentes entre integrales: Integrales dobles, curvilíneas, de superficies y triples, como extensión del Teorema Fundamental del Cálculo.</p>		Cálculo vectorial y sus aplicaciones		

	<p>Metodologías de enseñanza y de aprendizaje</p> <p>Clases con exposición dialogada, con el fin revisar los principales contenidos teóricos.</p> <p>Realizarán trabajo en equipo, mediante el aprendizaje basado en problema, de las distintas temáticas del curso.</p> <p>Trabajo individual de revisión de problemas en el texto guía.</p> <p>Desarrollo de guía de trabajo en su tiempo autónomo.</p> <hr/> <p>Procedimientos de evaluación</p> <p>Evaluación diagnóstica, para conocer las conductas de entrada.</p> <p>Evaluación formativa, en el acompañamiento para la resolución de los problemas desarrollados en las sesiones de clase.</p> <p>Evaluación sumativa^[N3]</p> <hr/> <p>Bibliografía básica^[NS4]</p>
--	---