

Dirección General de Educación Técnico Profesional-UTU
 Dirección Técnica de Gestión Académica
 Departamento de Diseño y Desarrollo Curricular

FICHA DE PROGRAMAS
 EDUCACIÓN SUPERIOR Terciaria

		Código	Descripción		
DENOMINACIÓN DE CURSO		028	Tecnólogo		
PLAN		2022			
ESPECIALIDAD		62A	Meteorología		
MODALIDAD		Presencial			
SEMESTRE/ MÓDULO		3	Tres		
ÁREA DE ASIGNATURA		5995	Climatología		
ASIGNATURA		28826	Climatología aplicada I		
CRÉDITOS EDUCATIVOS		5			
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 48	Horas semanales: 3	Cantidad de semanas: 16	
Fecha de Presentación: 15/12/2022	Nº Resolución de la DGETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/____

1. OBJETIVO: En esta unidad curricular se abordarán y profundizarán los métodos que existen para realizar cálculos y estadísticas en datos climáticos.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJES VINCULADOS AL PERFIL DE EGRESO:

Adquirir métodos de cálculos enfocados a estudios climáticos.

3. UNIDADES:

UNIDADES DE APRENDIZAJE	<p>Unidad 1- Estadística descriptiva en contexto de la climatología</p> <ul style="list-style-type: none">Moda.Media.Mediana.Rango.Varianza.Desviación estándar. <p>Unidad 2- Control de calidad de datos:</p> <ul style="list-style-type: none">Pruebas de homogeneidad, métodos para identificar la calidad de las series (prueba de recorrido, regresión, análisis de la curva de doble masa, índices de persistencia, etc.). <p>Unidad 3- Cálculo de cuantiles:</p> <ul style="list-style-type: none">Indicadores estadísticos de la distribución de probabilidades de un elemento climático.Rango intercuartil, boxplot y datos atípicos. <p>Unidad 4- Método de análisis de sequías:</p> <ul style="list-style-type: none">Índice estandarizado de precipitación (SPI).Índice de severidad de sequía de Palmer (PDSI). <p>Unidad 5- Cálculos de periodos de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none">Cálculo de la frecuencia con la que se presenta un evento extremo (por ej.: lluvias torrenciales, temperaturas extremas, huracanes, etc.).Método de Weibull. <p>Unidad 6- Cálculo de balance hídrico:</p> <ul style="list-style-type: none">Descripción del método.Cálculos de precipitación.Cálculo de evapotranspiración.Escorrentía superficial.Infiltración.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	Se aspira que los alumnos visualicen en la materia la importancia de los estudios que se realizan en base al clima. Las clases deberán de ser teórico - prácticas con ejercicios a fin de practicar los conceptos que se vayan aprendiendo.
SISTEMA DE EVALUACIÓN	Se evaluarán los aprendizajes logrados por los estudiantes, tanto en lo teórico como en la práctica. Se evaluará como cada alumno desarrolla el curso. Se llevarán a cabo evaluaciones formativas para examinar los conocimientos adquiridos y la forma de aplicarlos.

4. BIBLIOGRAFÍA

Apellido, Nombre	Año	Título del libro	Ciudad, País	Editorial
Canavos, George C.	1988	“Probabilidad y estadística. Aplicaciones y métodos” Virginia Commonwealth University.		
Mendenhall, William. Sheaffer, Richard L. y Wackerly, Dennis D.	1986	“Estadística matemática con aplicaciones”		
Nieto Reyes, Alicia		“Medidas de dispersión y centralidad”		
Ruiz Muñoz, David	2004	“Manual de estadística”		
Vargas, Delfino	2009	“Medidas de tendencia central”		
Fernández, Felipe	1996	“Manual de climatología aplicada. Clima, Medioambiente y planificación”		
Organización Meteorológica Mundial	2007	“Función de las normales climatológicas en un clima cambiante”.		
Comisión Nacional del Agua	2010	“Manual Teórico Practico del Observador Meteorológico de Superficie”	México	

Carbone, M., Piccolo, M	2002	“Caracterización de las Sequias en la localidad de Tres Arroyos (1930-1975).”	Murcia, España	
Lloyd-Hughes, B. and M. A. Saunders.	2002	“A drought climatology for Europe, International Journal of Climatology,”		
Méndez Pérez, Juan Matías	2007	“Variabilidad y Espacio-Temporal de la Sequía Meteorológica en México: Aspectos Dinámicos”		
Núñez, Silvia; Núñez Liliana; Guillermo Podestá; Skansi, María de los Milagros	2005	“El índice estandarizado de precipitación como herramienta para la caracterización y el monitoreo de la sequía: una prueba de concepto” CONGREMET IX		
Sheffield, J. Wood, E.	2011	“Drought. Past Problems and future scenarios”	Londres	Earthscan
Urrea, Mario.	1995	“Diseño de Proyectos de Riego y Drenaje, Fundamentos de Hidrología Superficial”	Chile.	
Predicción de riesgo a la erosión hídrica a nivel microcuena	2007	“Predicción de riesgo a la erosión hídrica a nivel microcuena”	México	
Mancilla Escobar, Gabriel	2008	“Uso y conservación de suelos. Uso de la ecuación universal de pérdidas de suelo (USLE) en el campo forestal”	Chile	
Heras, Rafael	1981	“Métodos de cálculo del balance hídrico. Guía internacional de investigación y métodos”	España	
Campos, Alicia; Alicia Capelli; Cintia Piccolo	2005	“El Clima Urbano de Bahía Blanca”	Bs As, Argentina	Dunken
Croiset, Maurice	1976	“Humedad y temperatura en los edificios: Condensaciones y confort térmico de verano y de invierno”	Barcelona	Técnicos asociados.
Jáuregui, Ernesto;	2008	“Asentamientos humanos:	México	

Adalberto Tejeda; Elda Luyando; Mario Casasola y Guillermo García.		Bioclima, isla de calor y consumo eléctrico” (informe)		
Alchapar, N., Correa, E., y Cantón M.	2011	“Comportamiento térmico de revestimientos verticales, en la mitigación dela isla de calor urbana. Índice de reflectancia solar Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. Laboratorio de Ambiente Humano y Vivienda. Vol. 15”	Argentina	
Capelli A., Piccolo, M.C. Hernández, J. y Navarrete, G	2001	“Isla de calor estival en Temuco”	Temuco, Chile	
Correa E.N, Flores Larsen S. y Lesino G	2003	“Isla de calor urbana: efecto de los pavimentos. Informe de avance”	Salta, Argentina.	
Jauregui, E.	2009	“The heat spells of Mexico City. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía”		
Saz M. A	2006	“Nuevas Técnicas para el estudio del clima basadas en los SIG: La isla de calor en la ciudad y los atlas climáticos interactivos”	Zaragoza, España	