

**DOCTORADO EN INGENIERÍA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
MICROCURRÍCULO**

INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA

Programa académico	Doctorado en Ingeniería
Nombre de la asignatura	Fundamentos de climatología
Código de asignatura	DV1F31
Semestre y año en que se imparte la asignatura	Segundo semestre del 2022
Profesor de la asignatura	Julián Lasso
Afiliación institucional del profesor	Universidad Tecnológica de Pereira
Correo electrónico del profesor	jlasso@utp.edu.co

DESCRIPCIÓN

1. Descripción y justificación de la asignatura

La climatología es la ciencia que estudia el comportamiento del clima de una región y sus elementos (Temperatura, precipitación, entre otras). Por ello, se convierte en un instrumento importante para el desarrollo de la agricultura, con la cual se pueden tomar decisiones apropiadas en los diferentes procesos productivos; ésta nos brinda información acerca de los momentos adecuados para llevar a cabo una siembra, cuando se debe utilizar sombríos cuando se acercan sequías, entre otras. Con su implementación se podrá llevar a cabo una buena planificación de los cultivos, es decir, realizar las labores propias de forma oportuna, disminuyendo riesgos en la producción y calidad de las cosechas.

Aunque el clima no es el único elemento que influye de forma directa sobre el desarrollo de los cultivos, es importante indicar que en la actualidad es el que principalmente está causando serios inconvenientes en la agricultura ya que ésta variable cambia de forma constante, disminuyendo las producciones de los cultivos y en muchas ocasiones pérdidas de las cosechas.

2. Objetivo de la asignatura

Al finalizar esta asignatura el estudiante estará en capacidad de entender la dinámica del comportamiento del clima a diferentes escalas. De igual manera, podrá identificar los diferentes factores atmosféricos que influyen en la producción agrícola, reconocer los diferentes métodos de medición, cálculo y análisis y finalmente aplicar los conceptos climatológicos para predecir y analizar fenómenos relacionados con la producción agrícola.

3. Contenido de la asignatura

- Tema 1: Introducción ... (2 horas)
- Tema 2: Introducción a conceptos básicos de clima-tiempo-meteorología-escala (2 horas).
- Tema 3: Conceptos de climatología y meteorología Tropical (4 horas)
- Tema 4: Elementos meteorológicos y climatológicos que determinan la dinámica de poblaciones en zonas tropicales (4 horas).
- Tema 5: Conceptos básicos de elementos del clima: Radiación-Temperatura-Humedad y presión atmosférica-precipitación- vientos- evaporación y transpiración, temperatura y humedad del suelo- (8 horas).
- Tema 6: Instrumentación y registro de información meteorológica (4 horas).
- Tema 7: Herramientas para el análisis de datos meteorológicos y análisis climáticos (8 horas).

4. Requisitos

- Habilidades en manejo de Excel.

- Computador

5. Evaluación de la asignatura

La evaluación se realizará a partir de estudios de caso donde se analizará el comportamiento climático de varias zonas del país.

6. Recursos

- o AYLLÓN, T. Elementos de meteorología y climatología. México. Ed. Trillas 1996. 197p.
- o BOSHELL, F.V. Importancia y aplicación de la agroclimatología en las labores de riego. Himat, Bogotá Colombia. 1979.
- o CHANG HEN-HU. Climate and Agriculture an ecological Survey Aldine publishing company. Chicago 1971
- o DE FINA A. Y RAVELO, A. Climatología y Fonología Agrícola 2ª. Ed Endebo. Buenos Aires, Argentina 1975.
- o FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. Clima Vol 2 40 años de investigación Cenicafe 1983.
- o FRÉRE, M. Y POPOV, G.F. Pronóstico de cosechas basado en datos Agrometeorológicos. FAO, Roma, Italia 1980. Estudio FAO: Producción y Protección Vegetal No. 17
- o FRÉRE, M.M RIJKS, J.Q. y REA, J. Estudio agroclimático de la zona andina OMM (Nota Técnica No. 16) Ginebra, Suiza 1978
- o GUEVARA, D.J.M. Meteorología. Caracas Universidad Central de Venezuela. Consejo Desarrollo Científico y humanístico. 1983 381p.
- o HANDBOOK OF APPLIED METEOROLGY. Jhon Wiley and Sons New York. 1985
- o HENDERDSON – SELLERS, K.McGuffie. Introducción a los modelos climáticos. Barcelona. Ed. Omega 1990. 231p.
- o HERNANDEZ, G.F. Manual de Climatología aplicada. Clima, medio ambiente y planificación. Madrid. Ed. Síntesis 1995. 285p
- o MESA. O, POVEDA. G, CARVAJAL,.L.F. Introducción al clima de Colombia. Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, Facultad de Minas, 1997
- o ORTIZ, S.C.A. Elementos de Agrometeorología Cuantitativa con aplicaciones a la República Mexicana. Departamento de Suelos Universidad Autónoma de Chapingo, México 1987.327p.
- o PUIGCERVER. M. El Clima. Libros de investigación y ciencia. Ed. Prensa Científica. España. 1991.
- o SUMMER. G, Precipitación, Process and analysis. Ed. John Willey & Sons. Chiceste. 1988
- o TORRES. R.E. Agrometeorología. Ed. Diana. 1986.