

ANEXO

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Climatología

Carácter de la asignatura: Obligatoria

Cátedra-Departamento: Cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas

- Departamento Recursos Naturales y Ambiente

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Producción Florihortícola

Año lectivo: Desde 2024

2. CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

Ubicación de la materia en el plan de estudio: “1º año”

Duración: Bimestral

Docente responsable de la asignatura: Silvina Maio

Equipo docente: Docentes de la Cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas del Departamento de Recursos Naturales y Ambiente.

Carga horaria para el estudiante: TREINTA Y DOS (32) horas – DOS (2) créditos.

Correlativas requeridas:

Aprobadas: Trabajo y Sociedad; Química y Biología.

Modalidad de enseñanza: curso teórico-práctico.

3. FUNDAMENTACIÓN

El Técnico debe tener formación en la disciplina Climatología para profundizar e integrar los conocimientos según las necesidades asociadas a la implantación y mantenimiento de espacios verdes y sistemas de producción de plantas. Es importante conocer conceptos de funcionamiento de la atmósfera y relacionarlos con los aspectos biológicos del medio y poder así comprender y analizar cuáles son las características climáticas apropiadas para la producción, desarrollo y crecimiento de las plantas.

4. OBJETIVOS

Que el estudiante logre:

1. Reconocer a la atmósfera como el componente central y más variable del sistema climático y conocer los aspectos básicos del instrumental meteorológico y agrometeorológico.
2. Describir y explicar los efectos de la emisión solar, movimientos de la tierra, altura del sol y duración del día, y su influencia sobre el asoleamiento.
3. Analizar la acción de las precipitaciones, vientos, temperatura, evapotranspiración, radiación y su consecuencia como factores limitantes del crecimiento y desarrollo en plantas.
4. Introducir una concepción del clima argentino como el resultante de los factores meteorológicos, caracterizando las distintas regiones, por su aptitud para la implantación y mantenimiento de espacios verdes y sistemas de producción de plantas.
5. Reconocer y comprender los efectos de las variables atmosféricas sobre el crecimiento y desarrollo de los vegetales, así como su expresión a través de la actividad visible de las plantas. Analizar el comportamiento de los vegetales ante el complejo atmosférico o ambiental.

5. CONTENIDOS

5.1. Contenidos mínimos - RESCS-2023-2023-1597-E-UBA-REC -

Tiempo y clima. Energía atmosférica. Temperatura del aire y del suelo. Humedad y precipitación. Evapotranspiración y lámina de riego. Clima argentino. Fenología. Bioclimatología. Radiación solar

5.2. Contenidos desarrollados

UNIDAD: 1

Sistema climático. Tiempo y Clima. Atmósfera: composición de la atmósfera. Ciclo del tiempo y del clima terrestre. Elementos y factores. Observación meteorológica: instrumental, ubicación, mediciones. Fuente de Información: SMN, Ciag.

UNIDAD: 2

Energía atmosférica. Radiación: calidad e intensidad. Factores astronómicos que regulan la radiación solar: forma y movimientos de la tierra. Inclinação del eje terrestre. Estaciones del año. Equinoccios y solsticios. Radiación solar recibida en el límite de la atmósfera. Constante solar. Ángulo horario. Declinación. Altura del sol. Hora solar verdadera. Heliofanía: astronómica efectiva y relativa. Fotoperíodo. Radiación Astronómica. Efecto de la atmósfera sobre la radiación: radiación directa, difusa, albedo, radiación global. Balance de radiación del sistema tierra-atmósfera.

UNIDAD: 3

Temperatura del aire. Formas de transmisión de la energía. Caracterización climática de la temperatura del aire: variación diaria, anual y asincrónica. Variación de la temperatura con la altura en la capa cercana al suelo. Índices climáticos y meteorológicos. Oceanidad y continentalidad.

Temperatura del suelo. Formas de transmisión de la energía. Perfil de temperatura del suelo. Comportamiento de la temperatura del suelo. Leyes de Angot.

Heladas: Descripción del fenómeno. Régimen agroclimático de heladas. Tipo genético, Duración. Intensidad. Época de ocurrencia. Frecuencia. Métodos de protección de los cultivos contra los daños producidos por la helada.

UNIDAD: 4

Humedad. Diferentes expresiones de la humedad atmosférica: humedad relativa, punto de rocío, tensión de vapor. Curva de tensión de vapor. Variación diaria de la humedad. Variaciones de la humedad dentro del invernáculo. Influencia de la evaporación sobre la temperatura del invernáculo. Condensación.

Precipitación: Causas y Formas. Tipos genéticos de precipitación. Variación zonal, estacional y diaria. Representación gráfica de la variable. Índices climáticos y meteorológicos.

UNIDAD: 5

Evaporación. Evapotranspiración, concepto y definición. Evapotranspiración potencial y real. Causas y factores determinantes. Medición y métodos de estimación. Cálculo de necesidades de riego de los cultivos. Procedimiento Blaney y Criddle (adaptado). Evapotranspiración de referencia. Coeficiente de cultivo. Concepto de precipitación efectiva. Estimación de la lámina neta.

UNIDAD: 6

Clima argentino. Factores determinantes del clima argentino. Vientos característicos: Pampero, Norte, Sudestada y Zonda. El clima en la República Argentina.

UNIDAD: 7

Fenología: concepto. objetivos. Fases. Momentos representativos. Energía de fase. Criterios de observación fenología. Fenometría. Ciclo vegetal: períodos y subperíodos. Subperiodo crítico y de latencia.

UNIDAD: 8

Bioclimatología vegetal. Bioclima. Predisposición y estímulo. Elementos biometeorológicos que actúan sobre el crecimiento: Radiación: acción foto energética, temperatura: temperaturas cardinales y agua: período crítico. Elementos biometeorológicos que actúan sobre el desarrollo. Radiación: acción foto estimulante, fotoperiodismo. Temperatura: Acción por acumulación, tiempo térmico. Acción por bajas temperaturas: horas de frío y unidades de enfriamiento. Acción por su variación: termoperiodismo.

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA y FORMAS DE INTEGRACIÓN DE LA PRÁCTICA

MODALIDAD

Curso presencial teórico y práctico de 4 horas obligatorias semanales durante 8 semanas. La carga horaria se divide en dos encuentros semanales, una clase teórica de 2 horas y un trabajo práctico de 2 horas. Clases optativas de consulta.

Clases teóricas: (dos horas de duración)

Se imparten utilizando medios audiovisuales (PowerPoint), los conceptos básicos que le permiten al estudiante introducirse en la temática correspondiente. Este, ya encuadrado en los temas de la semana, podrá para la siguiente clase, realizar el trabajo práctico correspondiente a ese tema, efectuar los cálculos indicados y responder las preguntas de la Guía de Trabajos Prácticos. Para ello cuenta con sus propios apuntes tomados en el primer encuentro, la bibliografía indicada, disponible en la Biblioteca Central de la FAUBA o en la Cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas. Además se cuenta con un “Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje” (EVEA), espacio en el cual se dispone de material de apoyo, software, datos meteorológicos de diversas localidades del país, imágenes, videos, al que se puede acceder a través del Centro de Educación a Distancia (CED) y portales web de FAUBA, CIAG (Centro de Información Agroclimática y Ambiente): <https://ciag.agro.uba.ar/>; Heladas en la Argentina (<https://www.agro.uba.ar/heladas/>).

Clases prácticas (dos horas de duración).

Considerando la importancia que la explicación e interpretación de los procesos climáticos tienen dentro del contenido de la asignatura, se dedican 16 horas a las clases prácticas. La metodología consiste en la interpretación, evaluación, discusión, puesta en común y elaboración de los trabajos prácticos de los diferentes temas a través del trabajo grupal.

En un modelo educativo centrado en el aprendizaje y en el estudiante, la plataforma didáctica debe enfatizar:

- Razonamiento
- Autoaprendizaje

- Aprendizaje colaborativo
- Uso y análisis de datos e información para llegar al conocimiento
- Contacto con la realidad

Algunas técnicas para lograrlo son:

- ABP Aprendizaje Basado en Problemas
- Estudio de casos
- Discusión en grupos

7. FORMAS DE EVALUACIÓN

a) Régimen de promoción sin examen final.

Los estudiantes podrán promocionar siempre que cumplan las siguientes condiciones:

1. Asistencia: no menor del 75% de asistencia.
2. Aprobar un parcial integrador teórico-práctico con nota igual o mayor a 6 puntos sobre 10, sin recuperación.

Los estudiantes que reúnan todos los requisitos establecidos serán promovidos sin examen final. La nota correspondiente surgirá de la obtenida en el parcial integrador.

b) Los estudiantes que no reúnan los requisitos para ser promocionados sin examen final deberán ajustarse a la reglamentación general del curso, que para la condición de regular prevé:

- Asistir al 75% de las clases.
- Aprobar el parcial integrador con una calificación menor a 6,99 puntos y mayor o igual a 4 puntos con posibilidad de un recuperatorio.

c) Los estudiantes que no se encuadren en ninguna de las dos categorías descriptas quedarán en la condición de libre.

- El examen final para la condición de alumno regular es en formato oral.
- La materia se puede rendir libre y los temas de finales libres incluyen problemas, teoría y preguntas de los Trabajos Prácticos.
- Los estudiantes que rinden como libres deberán realizar un examen escrito, el cual debe estar aprobado para luego pasar a un examen oral

8. BIBLIOGRAFÍA

8.1 Bibliografía obligatoria

2023. Climatología. Guía teórica para los cursos correspondientes a las Carreras de Tecnicatura Universitaria en Jardinería, Producción Florihortícola y Producción Vegetal Orgánica. Material elaborado por la Cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas. 60 págs.

8.2. Bibliografía complementaria

MURPHY, G. M. et al. 2008. "Atlas Agroclimático de la República Argentina". Editor Murphy, G. M. Editorial Facultad de Agronomía. Buenos Aires, Argentina, 176 págs.

MURPHY, G. M. et al. 2013 "Agrometeorología" Editor Murphy, G. M. y Hurtado R, Editorial Facultad de Agronomía. Buenos Aires, Argentina, 489 págs.



Anexo Resolución Consejo Directivo

Hoja Adicional de Firmas

1821 Universidad de Buenos Aires

Número:

Referencia: ANEXO - EX-2024-02929512 - Asignatura obligatoria Climatología
Tecnatura Universitaria en Producción Florihortícola

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.