

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: TECNOLOGÍA SUPERIOR EN ENERGÍAS ALTERNATIVAS

ASIGNATURA: Solar Fotovoltaica

UNIDAD 1: Introducción y situación actual. Fundamentos físicos de la transformación fotovoltaica

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Ejercicios prácticos sobre generalidades, situación actual y fundamentos físicos de la transformación fotovoltaica.

OBJETIVO: Introducción y situación actual. Fundamentos físicos de la transformación fotovoltaica

TIEMPO DE DURACIÓN: 5

1. FUNDAMENTOS:

La clase práctica tiene como propósito fundamental que los estudiantes comprendan y apliquen los fundamentos de los diferentes tipos de corrientes eléctricas, así como su impacto en sistemas energéticos. También se analizarán leyes fundamentales, conexiones en serie y paralelo, y conceptos clave como potencia eléctrica y conversión de energía. Este aprendizaje permite desarrollar habilidades para diseñar y evaluar soluciones energéticas sostenibles con un enfoque técnico y ambiental.

2. OBJETIVOS A ALCANZAR:

- Desarrollar actividades prácticas (Informe escrito y presentación) que desarrollan Los fundamentos de los diferentes tipos de corrientes eléctricas, con base al contenido de la unidad.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento: Los estudiantes desarrollarán la capacidad de analizar y aplicar las leyes fundamentales de la corriente eléctrica para resolver problemas prácticos y realizar diseños energéticos eficientes.

Destrezas sensoriales: Fortalecerán su habilidad para interpretar diagramas de conexiones eléctricas en serie y paralelo, así como para identificar patrones en la conversión de energía eléctrica.

Destrezas motoras: Perfeccionarán la manipulación de herramientas y equipos para realizar conexiones eléctricas seguras y eficaces en entornos controlados.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

La evaluación del aprendizaje estará orientada a valorar la capacidad de los estudiantes para analizar los fundamentos de las corrientes eléctricas, realizar conexiones en serie y paralelo, y calcular potencia eléctrica y conversión de energía. Se evaluará el cumplimiento de las indicaciones dadas, como la estructura adecuada del informe (introducción, desarrollo, conclusiones y referencias), la aplicación correcta de conceptos técnicos y la claridad en la interpretación de resultados.

Además, se verificará la aplicación de conocimientos teóricos en ejercicios prácticos, y se fomentará la comunicación de resultados mediante presentaciones orales. Instrumentos como cuestionarios y casos de estudio medirán la comprensión teórica, mientras que las conexiones realizadas en laboratorio evaluarán habilidades técnicas..

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Se recomienda al estudiante investigar los conceptos básicos de corriente eléctrica, incluyendo corriente continua y alterna, leyes fundamentales como la Ley de Ohm y la Ley de Kirchhoff, y los principios de conexión en serie y paralelo. También deben explorar el concepto de potencia eléctrica y su aplicación en la conversión de energía.

Los estudiantes deberán organizar sus ideas mediante un esquema que contemple los fundamentos teóricos y su aplicación práctica. Además, es fundamental familiarizarse con las herramientas y equipos necesarios para realizar conexiones eléctricas y medir parámetros técnicos.

Además, se sugiere revisar el texto básico de la asignatura disponible en la plataforma Classroom y complementar el aprendizaje con recursos multimedia y bibliografía especializada.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

- **Definición del problema:** Identificar un caso de estudio relacionado con el uso de diferentes tipos de corrientes eléctricas y su aplicación en sistemas energéticos.
- **Investigación previa:** Recopilar información sobre corriente continua y alterna, leyes fundamentales y conexiones en serie y paralelo.
- **Diseño de sistemas:** Diseñar esquemas de conexiones eléctricas en serie y paralelo, incluyendo cálculos de potencia y energía.
- **Simulación y montaje:** Realizar simulaciones y montar los sistemas diseñados en laboratorio, utilizando herramientas y equipos adecuados.

- **Evaluación de resultados:** Analizar los resultados obtenidos en los experimentos y comparar con los valores teóricos.
- **Redacción del informe:** Documentar el proceso de investigación y los hallazgos, incluyendo gráficos, diagramas y tablas explicativas.
- **Preparación de la presentación:** Diseñar una exposición oral para comunicar los resultados y conclusiones de manera clara y profesional.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

- Ambiente seguro:

Es fundamental garantizar un entorno seguro y ordenado para la clase práctica. El aula o en casa (modalidad en línea) debe contar con condiciones adecuadas de ventilación, iluminación y espacio para la realización de actividades dinámicas. Se deberá identificar y minimizar riesgos potenciales, como obstáculos o mobiliario inadecuado, que puedan interferir con la movilidad o la interacción grupal.

- Supervisión:

El docente deberá supervisar todas las actividades prácticas para asegurar que se desarrollen de manera segura y conforme a las normas establecidas. Esto incluye brindar orientación oportuna, resolver dudas y garantizar la correcta implementación de las estrategias educativas diseñadas por los estudiantes.

- Protocolos de interacción:

Dado que la clase requiere trabajo en equipo e interacción continua, se promoverá el respeto mutuo, la comunicación asertiva y la prevención de conductas que puedan generar conflictos. Se establecerán reglas claras para garantizar un ambiente inclusivo y colaborativo.

- Materiales y recursos:

El uso de materiales educativos o tecnológicos deberá realizarse bajo la supervisión del docente. Los estudiantes deberán asegurarse de que los recursos sean utilizados de forma adecuada y en condiciones que eviten accidentes o daños.

- Salud y bienestar:

Se promoverá la atención a la salud física y emocional de los participantes. En caso de que un estudiante requiera atención por malestar o algún incidente, se activarán los protocolos correspondientes y se notificará de inmediato al personal responsable

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS. (Revisar PEA)

En la asignatura Solar Fotovoltaica, los estudiantes fortalecerán su capacidad para trabajar en equipo, resolver problemas técnicos y colaborar en el diseño e implementación de sistemas fotovoltaicos. Promoviendo el respeto, la responsabilidad y la ética profesional.

9. CONCLUSIONES:

Al finalizar la clase práctica, los estudiantes demostrarán su capacidad para comprender y aplicar los fundamentos de las corrientes eléctricas, realizarán conexiones en serie y paralelo de manera segura y eficiente, y calcularán la potencia eléctrica y la conversión de energía. Además, comunicarán sus hallazgos mediante informes y presentaciones claras.

10. RECOMENDACIONES:

Se recomienda a los estudiantes profundizar en el estudio de las leyes fundamentales de la corriente eléctrica y su aplicación en sistemas energéticos. También es importante practicar la manipulación de herramientas y equipos de medición para garantizar conexiones seguras y precisas.

Asimismo, se sugiere fortalecer las habilidades de redacción técnica y presentación oral, asegurando claridad y profesionalismo en la comunicación de resultados. Finalmente, es fundamental adoptar una actitud crítica frente a los retos energéticos actuales, promoviendo soluciones innovadoras y sostenibles.

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: TECNOLOGÍA SUPERIOR EN ENERGÍAS ALTERNATIVAS

ASIGNATURA: Solar Fotovoltaica

UNIDAD 2: Componentes de las Instalaciones Fotovoltaicas

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Ejercicios prácticos sobre componentes de las Instalaciones Fotovoltaicas.

OBJETIVO: Obra civil y cámaras de turbinas

TIEMPO DE DURACIÓN: 5

1. FUNDAMENTOS:

La energía fotovoltaica representa una alternativa sostenible en el contexto de la transición energética global. Esta clase práctica permite a los estudiantes comprender los componentes fundamentales de un sistema fotovoltaico y su interacción para generar y gestionar energía. Mediante el análisis de casos de estudio, ya sean reales o hipotéticos, se busca fortalecer habilidades técnicas y analíticas en el diseño, evaluación y optimización de sistemas fotovoltaicos..

2. OBJETIVOS A ALCANZAR:

- Desarrollar actividades prácticas (Informe escrito y presentación) que desarrollan caso de estudio de un sistema fotovoltaico real o hipotético, con base al contenido de la unidad.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento: *Los estudiantes desarrollarán la capacidad de analizar sistemas fotovoltaicos y calcular la capacidad de generación, almacenamiento y distribución de energía eléctrica en diversos escenarios.*

Destrezas sensoriales: *Fortalecerán su habilidad para identificar y evaluar las características de componentes clave, como células solares, inversores y reguladores.*

Destrezas motoras: *Perfeccionarán la manipulación de herramientas y equipos para el montaje y medición de sistemas fotovoltaicos, garantizando su correcto funcionamiento.*

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

La evaluación del aprendizaje estará orientada a valorar la capacidad de los estudiantes para analizar y diseñar sistemas fotovoltaicos, identificando componentes clave como la célula solar, el acumulador, el regulador, el inversor y las cargas resistivas e inductivas. Se evaluará el cumplimiento de las indicaciones dadas, como la estructura adecuada del informe (introducción, desarrollo, conclusiones y referencias), la aplicación correcta de conceptos y la interpretación de los resultados.

Además, se valorará la capacidad para simular y analizar sistemas fotovoltaicos utilizando herramientas digitales y casos de estudio, verificando que los estudiantes puedan integrar conocimientos teóricos y prácticos para resolver problemas relacionados con la energía fotovoltaica.

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Se recomienda al estudiante investigar los componentes básicos de un sistema fotovoltaico, incluyendo la célula solar, el módulo fotovoltaico, el acumulador, el regulador y el inversor. También deben explorar las características de las cargas resistivas e inductivas y su impacto en el rendimiento del sistema.

Los estudiantes deberán organizar sus ideas mediante un esquema preliminar que contemple el diseño y funcionamiento de sistemas fotovoltaicos. Además, es fundamental familiarizarse con herramientas digitales y simuladores para analizar el comportamiento de estos sistemas bajo diferentes condiciones.

Es importante revisar el texto básico de la asignatura disponible en la plataforma Classroom y complementar el aprendizaje con recursos bibliográficos y multimedia especializados.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

- **Definición del caso de estudio:** Seleccionar un sistema fotovoltaico real o hipotético que permita analizar su diseño y rendimiento.
- **Investigación preliminar:** Recopilar información sobre los componentes clave y las condiciones del caso de estudio.
- **Cálculo de parámetros:** Realizar cálculos para determinar la capacidad de generación, almacenamiento y distribución de energía.
- **Simulación y análisis:** Utilizar herramientas digitales para simular el comportamiento del sistema fotovoltaico bajo diferentes condiciones.
- **Evaluación de resultados:** Comparar los resultados obtenidos con valores teóricos y analizar las posibles desviaciones.
- **Redacción del informe:** Documentar el proceso de investigación y los hallazgos, incluyendo gráficos, diagramas y tablas explicativas.

- **Preparación de la presentación:** Diseñar una exposición oral que explique los fundamentos y resultados obtenidos en el proyecto.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

- Ambiente seguro:

Es fundamental garantizar un entorno seguro y ordenado para la clase práctica. El aula o en casa (modalidad en línea) debe contar con condiciones adecuadas de ventilación, iluminación y espacio para la realización de actividades dinámicas. Se deberá identificar y minimizar riesgos potenciales, como obstáculos o mobiliario inadecuado, que puedan interferir con la movilidad o la interacción grupal.

- Supervisión:

El docente deberá supervisar todas las actividades prácticas para asegurar que se desarrollen de manera segura y conforme a las normas establecidas. Esto incluye brindar orientación oportuna, resolver dudas y garantizar la correcta implementación de las estrategias educativas diseñadas por los estudiantes.

- Protocolos de interacción:

Dado que la clase requiere trabajo en equipo e interacción continua, se promoverá el respeto mutuo, la comunicación asertiva y la prevención de conductas que puedan generar conflictos. Se establecerán reglas claras para garantizar un ambiente inclusivo y colaborativo.

- Materiales y recursos:

El uso de materiales educativos o tecnológicos deberá realizarse bajo la supervisión del docente. Los estudiantes deberán asegurarse de que los recursos sean utilizados de forma adecuada y en condiciones que eviten accidentes o daños.

- Salud y bienestar:

Se promoverá la atención a la salud física y emocional de los participantes. En caso

de que un estudiante requiera atención por malestar o algún incidente, se activarán los protocolos correspondientes y se notificará de inmediato al personal responsable

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS. (Revisar PEA)

En la asignatura Solar Fotovoltaica, los estudiantes fortalecerán su capacidad para trabajar en equipo, resolver problemas técnicos y colaborar en el diseño e implementación de sistemas fotovoltaicos. Promoviendo el respeto, la responsabilidad y la ética profesional.

9. CONCLUSIONES:

Al finalizar la clase práctica, los estudiantes demostrarán su capacidad para analizar, diseñar y evaluar sistemas fotovoltaicos, identificarán los componentes clave y calcularán parámetros fundamentales para su funcionamiento. Además, integrarán conocimientos técnicos y prácticos para proponer soluciones energéticas sostenibles y eficientes.

10. RECOMENDACIONES:

Se recomienda a los estudiantes profundizar en el estudio de los componentes y principios de funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos. También es importante practicar la utilización de herramientas digitales y simuladores para analizar el comportamiento de estos sistemas.

Además, se sugiere fortalecer las habilidades de redacción técnica y presentación oral, asegurando claridad y profesionalismo en la comunicación de resultados. Finalmente, es crucial adoptar una actitud crítica y proactiva frente a los retos energéticos actuales, promoviendo soluciones innovadoras y sostenibles.

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: TECNOLOGÍA SUPERIOR EN
ENERGÍAS ALTERNATIVAS

ASIGNATURA: Solar Fotovoltaica

UNIDAD 3: Instalaciones aisladas e instalaciones conectadas a red

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Ejercicios prácticos sobre Instalaciones aisladas e instalaciones conectadas a red.

OBJETIVO: Instalaciones aisladas e instalaciones conectadas a red

TIEMPO DE DURACIÓN: 10

1. FUNDAMENTOS:

La clase práctica está diseñada para que los estudiantes comprendan las características y aplicación de diferentes sistemas energéticos, incluyendo sistemas aislados, domésticos y rurales. A través de un caso de estudio y ejercicios de comprobación, se busca desarrollar competencias en el análisis, dimensionado y selección de componentes, promoviendo soluciones energéticas sostenibles y adaptadas a distintos contextos.

2. OBJETIVOS A ALCANZAR:

- Desarrollar actividades prácticas (Informe escrito y presentación) que desarrollan caso de estudio sobre los diferentes sistemas, aislados, domésticos, rurales, a través de un ejercicio de comprobación, con base al contenido de la unidad.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento: *Analizarán las ventajas, limitaciones y aplicaciones de los sistemas energéticos aislados, domésticos y rurales, integrando conocimientos teóricos y prácticos.*

Destrezas sensoriales: *Fortalecerán la capacidad para interpretar esquemas de sistemas energéticos y reconocer componentes clave en sistemas de generación y distribución.*

Destrezas motoras: *Desarrollarán destrezas en la manipulación y configuración de componentes energéticos, asegurando su correcta instalación y funcionamiento.*

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

La evaluación del aprendizaje se centrará en la capacidad de los estudiantes para analizar y comparar diferentes sistemas energéticos (aislados, domésticos y rurales), dimensionar componentes y proponer soluciones adecuadas para cada contexto. Se evaluará el cumplimiento de las indicaciones, como la estructura adecuada del informe (introducción, desarrollo, conclusiones y referencias), la aplicación correcta de conceptos y la calidad de las propuestas presentadas.

Se utilizarán instrumentos como cuestionarios para medir conocimientos teóricos, ejercicios prácticos para evaluar habilidades técnicas, y el análisis de casos para fomentar la aplicación de conocimientos en escenarios reales. Además, las presentaciones orales permitirán valorar la claridad y eficacia en la comunicación de resultados..

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Se recomienda al estudiante investigar los principios y características de los sistemas energéticos aislados, domésticos y rurales. También deberán explorar las especificaciones de componentes clave como paneles fotovoltaicos, inversores, reguladores y sistemas de almacenamiento.

Los estudiantes deben organizar sus ideas mediante un esquema que contemple el diseño y funcionamiento de los sistemas energéticos estudiados. Es fundamental familiarizarse con herramientas de cálculo y simulación para dimensionar componentes y evaluar la viabilidad técnica y económica de las soluciones propuestas.

Se sugiere revisar el texto básico de la asignatura disponible en la plataforma Classroom y complementar el aprendizaje con recursos bibliográficos y multimedia especializados en sistemas energéticos sostenibles..

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

- **Definición del caso de estudio:** Seleccionar un escenario real o hipotético que permita analizar sistemas energéticos aislados, domésticos o rurales.
- **Investigación preliminar:** Recopilar información sobre los componentes y características de los sistemas energéticos considerados.
- **Cálculo y dimensionado:** Realizar cálculos para determinar la capacidad de generación, almacenamiento y distribución de energía en el caso de estudio.
- **Simulación y evaluación:** Utilizar herramientas digitales para simular el comportamiento de los sistemas energéticos bajo diferentes condiciones.

- **Análisis de viabilidad:** Evaluar la viabilidad técnica y económica de las soluciones propuestas, considerando impactos ambientales y sociales.
- **Redacción del informe:** Documentar el proceso de investigación y los hallazgos, incluyendo diagramas, gráficos y tablas explicativas.
- **Preparación de la presentación:** Diseñar una exposición oral para comunicar los resultados y conclusiones de manera clara y profesional.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

- Ambiente seguro:

Es fundamental garantizar un entorno seguro y ordenado para la clase práctica. El aula o en casa (modalidad en línea) debe contar con condiciones adecuadas de ventilación, iluminación y espacio para la realización de actividades dinámicas. Se deberá identificar y minimizar riesgos potenciales, como obstáculos o mobiliario inadecuado, que puedan interferir con la movilidad o la interacción grupal.

- Supervisión:

El docente deberá supervisar todas las actividades prácticas para asegurar que se desarrollen de manera segura y conforme a las normas establecidas. Esto incluye brindar orientación oportuna, resolver dudas y garantizar la correcta implementación de las estrategias educativas diseñadas por los estudiantes.

- Protocolos de interacción:

Dado que la clase requiere trabajo en equipo e interacción continua, se promoverá el respeto mutuo, la comunicación asertiva y la prevención de conductas que puedan generar conflictos. Se establecerán reglas claras para garantizar un ambiente inclusivo y colaborativo.

- Materiales y recursos:

El uso de materiales educativos o tecnológicos deberá realizarse bajo la supervisión del docente. Los estudiantes deberán asegurarse de que los recursos sean utilizados de forma adecuada y en condiciones que eviten accidentes o daños.

- Salud y bienestar:

Se promoverá la atención a la salud física y emocional de los participantes. En caso de que un estudiante requiera atención por malestar o algún incidente, se activarán los protocolos correspondientes y se notificará de inmediato al personal responsable

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS. (Revisar PEA)

En la asignatura Solar Fotovoltaica, los estudiantes fortalecerán su capacidad para trabajar en equipo, resolver problemas técnicos y colaborar en el diseño e implementación de sistemas fotovoltaicos. Promoviendo el respeto, la responsabilidad y la ética profesional.

9. CONCLUSIONES:

Al finalizar la clase práctica, los estudiantes demostrarán su capacidad para analizar y comparar diferentes sistemas energéticos, dimensionarán componentes clave y propondrán soluciones adaptadas a contextos específicos. Además, integrarán conocimientos teóricos y prácticos para abordar los retos energéticos con un enfoque sostenible..

10. RECOMENDACIONES:

Se recomienda a los estudiantes profundizar en el estudio de los principios de funcionamiento de los sistemas energéticos aislados, domésticos y rurales. También es importante practicar el uso de herramientas de cálculo y simulación para evaluar el rendimiento de estos sistemas.

Además, se sugiere fortalecer las habilidades de redacción técnica y presentación oral, asegurando claridad y profesionalismo en la comunicación de resultados. Finalmente, es fundamental adoptar una actitud crítica y proactiva frente a los retos energéticos actuales, promoviendo soluciones innovadoras y sostenibles.

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: TECNOLOGÍA SUPERIOR EN
ENERGÍAS ALTERNATIVAS

ASIGNATURA: Solar Fotovoltaica

UNIDAD 4: Diseño y mantenimiento de una estación fotovoltaica

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Ejercicios prácticos sobre diseño y mantenimiento de una estación fotovoltaica.

OBJETIVO: Diseño y mantenimiento de una estación fotovoltaica

TIEMPO DE DURACIÓN: 7

1. FUNDAMENTOS:

La energía solar es un recurso renovable clave para enfrentar los retos energéticos globales. Esta clase práctica permite a los estudiantes desarrollar habilidades para diseñar instalaciones fotovoltaicas adaptadas a contextos reales o ficticios, utilizando herramientas como atlas solares y datos de irradiación. La actividad fomenta la comprensión integral de los componentes, cálculos y factores clave que afectan el desempeño de los sistemas fotovoltaicos.

2. OBJETIVOS A ALCANZAR:

- Desarrollar actividades prácticas (Informe escrito y presentación) que desarrollan caso de estudio: los estudiantes deberán elegir un sitio ficticio o real para su instalación fotovoltaica y utilizar recursos como atlas solares o datos de medición disponibles en línea para estimar la irradiación solar disponible, con base al contenido de la unidad.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento: Los estudiantes analizarán datos de irradiación solar y realizarán cálculos para diseñar sistemas fotovoltaicos eficientes y sostenibles, aplicando criterios técnicos y económicos.

Destrezas sensoriales: Fortalecerán la capacidad de interpretar atlas solares, datos de irradiación y mediciones, identificando patrones y tendencias que optimicen el diseño de instalaciones.

Destrezas motoras: Desarrollarán habilidades para montar y configurar los componentes físicos de una instalación fotovoltaica, incluyendo módulos, inversores y reguladores de carga.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

La evaluación estará orientada a medir la capacidad de los estudiantes para seleccionar un sitio adecuado, analizar datos de irradiación y dimensionar una instalación fotovoltaica considerando factores como pérdidas, sombras, inclinación y estructura física. También se evaluará la presentación de un informe bien estructurado que incluya cálculos, diagramas y propuestas de mantenimiento.

Se utilizarán instrumentos como cuestionarios para evaluar conocimientos teóricos, simulaciones para validar diseños técnicos, y presentaciones orales para valorar la claridad y profesionalismo en la comunicación de resultados. Además, se considerará la capacidad de los estudiantes para justificar sus decisiones basadas en datos y criterios técnicos...

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Se recomienda al estudiante investigar los conceptos básicos relacionados con diseño de instalaciones fotovoltaicas, incluyendo cálculo de irradiación solar, dimensionado de componentes y factores de pérdida. También deben explorar atlas solares disponibles en línea y herramientas de simulación para estimar el recurso solar en diferentes ubicaciones.

Es fundamental que organicen un esquema que contemple las etapas del diseño de la instalación, desde la selección del sitio hasta el mantenimiento. Adicionalmente, se sugiere revisar el texto básico de la asignatura y consultar bibliografía complementaria sobre energía fotovoltaica.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

- **Selección del sitio:** Elegir un lugar ficticio o real para la instalación fotovoltaica, considerando factores geográficos y climáticos.
- **Recolección de datos:** Utilizar atlas solares y herramientas en línea para recopilar información sobre irradiación solar y condiciones locales.
- **Cálculos preliminares:** Dimensionar el sistema de acumulación, módulos del array, regulador de carga e inversor, considerando factores como pérdidas e inclinación.
- **Simulación y diseño:** Emplear software especializado para validar los cálculos y diseñar la estructura física de la instalación.
- **Montaje y comprobación:** Realizar un montaje simulado o en laboratorio de los componentes clave, evaluando su desempeño.
- **Redacción del informe:** Documentar los resultados en un informe estructurado,

incluyendo cálculos, diagramas y recomendaciones.

- **Preparación de la presentación:** Diseñar una exposición oral que explique los fundamentos, diseños y resultados obtenidos.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

- Ambiente seguro:

Es fundamental garantizar un entorno seguro y ordenado para la clase práctica. El aula o en casa (modalidad en línea) debe contar con condiciones adecuadas de ventilación, iluminación y espacio para la realización de actividades dinámicas. Se deberá identificar y minimizar riesgos potenciales, como obstáculos o mobiliario inadecuado, que puedan interferir con la movilidad o la interacción grupal.

- Supervisión:

El docente deberá supervisar todas las actividades prácticas para asegurar que se desarrollen de manera segura y conforme a las normas establecidas. Esto incluye brindar orientación oportuna, resolver dudas y garantizar la correcta implementación de las estrategias educativas diseñadas por los estudiantes.

- Protocolos de interacción:

Dado que la clase requiere trabajo en equipo e interacción continua, se promoverá el respeto mutuo, la comunicación asertiva y la prevención de conductas que puedan generar conflictos. Se establecerán reglas claras para garantizar un ambiente inclusivo y colaborativo.

- Materiales y recursos:

El uso de materiales educativos o tecnológicos deberá realizarse bajo la supervisión del docente. Los estudiantes deberán asegurarse de que los recursos sean utilizados de forma adecuada y en condiciones que eviten accidentes o daños.

- Salud y bienestar:

Se promoverá la atención a la salud física y emocional de los participantes. En caso de que un estudiante requiera atención por malestar o algún incidente, se activarán los protocolos correspondientes y se notificará de inmediato al personal responsable

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS. (Revisar PEA)

En la asignatura Solar Fotovoltaica, los estudiantes fortalecerán su capacidad para trabajar en equipo, resolver problemas técnicos y colaborar en el diseño e implementación de sistemas fotovoltaicos. Promoviendo el respeto, la responsabilidad y la ética profesional.

9. CONCLUSIONES:

Al finalizar la clase práctica, los estudiantes demostrarán su capacidad para diseñar e implementar sistemas fotovoltaicos en diferentes contextos, analizarán datos de irradiación solar para optimizar el diseño y propondrán soluciones adaptadas a las condiciones del sitio seleccionado. Además, integrarán conocimientos técnicos y prácticos para abordar los retos energéticos con un enfoque sostenible.

10. RECOMENDACIONES:

Se recomienda a los estudiantes profundizar en el uso de herramientas de cálculo y simulación para diseñar sistemas fotovoltaicos. También es importante practicar la interpretación de atlas solares y otros recursos de datos para optimizar el desempeño de las instalaciones.

Además, se sugiere fortalecer las habilidades de redacción técnica y presentación oral, asegurando claridad y profesionalismo en la comunicación de resultados. Finalmente, es fundamental fomentar una actitud crítica y proactiva frente a los retos energéticos actuales, promoviendo soluciones innovadoras y sostenibles.