

<b>Curso:</b> Electrónica de Potencia		<b>Horas aula:</b> 3
<b>Clave:</b> 071CP018		<b>Horas virtuales:</b> 1
<b>Antecedentes:</b>		<b>Horas laboratorio:</b> 2 <b>Horas independientes:</b> 1
<b>Competencia del área:</b> Emplear el pensamiento estratégico en la gestión empresarial, a nivel regional, nacional o internacional, mediante la aplicación efectiva de herramientas metodológicas, de producción, financieras, mercadológicas y de gestión del capital humano, con el fin de incrementar los índices de productividad y competitividad organizacional, bajo un enfoque de calidad, análisis de problemas, trabajo en equipo y toma de decisiones.	<b>Competencia del curso:</b> Manejar componentes electrónicos de potencia para el diseño de sistemas de control de potencia industrial, aplicando las normas ambientales y de seguridad.	
<b>Elementos de competencia:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las características de los dispositivos de cuatro capas, dispositivos unilaterales y bilaterales de disparo, para su aplicación en el diseño de circuitos de control de potencia, a través del análisis de problemas, aplicando las normas ambientales y de seguridad.</li> <li>2. Analizar los tipos de interruptores aplicables a señales de corriente directa y corriente alterna, monofásicas y trifásicas, en relevadores de estado sólido, para el diseño de interruptores estáticos, a través del análisis de problemas, aplicando las normas ambientales y de seguridad.</li> <li>3. Analizar los tipos de controladores de voltaje de C.A. tanto monofásicos como trifásicos con diversas cargas, para el diseño de interruptores estáticos, a través del análisis de problemas, aplicando las normas ambientales y de seguridad.</li> </ol>		
<b>Perfil del docente:</b>		
Formación Académica maestría en el área de la ingeniería eléctrica, electrónica, electromecánica o carrera afín. Formación Pedagógica: poseer aptitudes y habilidades en docencia, sustentado en un enfoque pedagógico basado en la comprensión de las especificidades individuales y socioculturales del estudiante. Contar con especialidad o diplomado en educación por competencias. Experiencia Laboral: tres años en el estudio y comportamiento de circuitos para el análisis de redes eléctricas y sus aplicaciones.		
<b>Elaboró:</b> ALDO EFRAIN HOLGUIN ESTRADA		Junio 2023
<b>Revisó:</b> ESTIVALIZ ELIZABETH LEYVA ROBLES		Septiembre 2023
<b>Última actualización:</b>		

<b>Autorizó:</b> Coordinación de Procesos Educativos	

**Elemento de competencia 1:** Identificar las características de los dispositivos de cuatro capas, dispositivos unilaterales y bilaterales de disparo, para su aplicación en el diseño de circuitos de control de potencia, a través del análisis de problemas, aplicando las normas ambientales y de seguridad.

**Competencias blandas a promover:** Análisis de problemas

**EC1 Fase I: Funcionamiento de los dispositivos de cuatro capas**

**Contenido:** Comportamiento eléctrico de un dispositivo de cuatro capas conectado como: Diodo. Transistor de Unijuntura (UJT). Transistor de Unijuntura Programable (PUT).

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Video sobre Oscilador de Relajación con UJT.**

En equipo armar en el laboratorio un circuito Oscilador de Relajación con UJT, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y en el laboratorio, así como atender los materiales del apartado de recursos.

Videograbar los circuitos funcionando y subirlos como evidencia individualmente a la plataforma institucional.

4 hrs. Aula  
2 hrs. Virtuales  
3 hrs. Laboratorio  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal (X) Individual (X) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

1. [Muhammad, H. Rashid. Electrónica de potencia: circuitos, dispositivos y aplicaciones. 3ra. Ed. Pearson Educación.](#)
2. [Timothy, J. Malone, J. \(2006\). Electrónica industrial moderna. 5ta. Ed. Prentice Hall.](#)
3. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) [https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj\\_jmqQ](https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ)
4. Ejercicios sobre UJT y PUT, proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.
5. Prácticas de Oscilador de relajación con UJT y con PUT, proporcionadas por el facilitador y realizadas en laboratorio.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rubrica de Video](#)

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Videograbar Oscilador de Relajación con PUT.**

En equipo armar en el laboratorio un circuito Oscilador de Relajación con PUT, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y en el laboratorio, así como atender los materiales del apartado de recursos.

Videograbar los circuitos funcionando y subirlos como evidencia individualmente a la plataforma institucional.

4 hrs. Aula  
2 hrs. Virtuales  
3 hrs. Laboratorio  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal (X) Individual (X) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

1. [Muhammad, H. Rashid. Electrónica de potencia: circuitos, dispositivos y aplicaciones. 3ra. Ed. Pearson Educación.](#)
2. [Timothy, J. Malone, J. \(2006\). Electrónica industrial moderna. 5ta. Ed. Prentice Hall.](#)
3. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) [https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj\\_jmqQ](https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ)
4. Ejercicios sobre UJT y PUT, proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.
5. Prácticas de Oscilador de relajacion con UJT y con PUT, proporcionadas por el facilitador y realizadas en laboratorio.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rubrica de Video](#)

**EC1 Fase II: Características de los Dispositivos de Disparo**

**Contenido:** Dispositivos de disparo unilaterales y bilaterales.

**EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Videgrabar dispositivos unilaterales de disparo.**

En equipo armar en el laboratorio circuitos de Disparo Unilateral con SUS, Diodo Schockley, SCR, GTO y SCS, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y en el laboratorio, así como atender los materiales del apartado de recursos.

Videgrabar los circuitos funcionando y subirlos como evidencia individualmente a la plataforma institucional.

4 hrs. Aula  
2 hrs. Virtuales  
3 hrs. Laboratorio  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal (X) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

1. Karcz, A. (2001). [Fundamentos de Metrología Eléctrica](#)
2. Maloney, J., Timothy, J. (2000). [Electrónica Industrial Moderna](#)
3. Lima, P., Gustavo, E., Méndez, M., Rubén, D. (2005). [El Triac](#)
4. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) [https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj\\_jmqQ](https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ)
5. Ejercicios sobre SUS, Diodo Schockley, SCR, GTO y SCS, proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.
6. Prácticas con SUS, Diodo Schockley, SCR, GTO y SCS, proporcionadas por el facilitador y realizadas en laboratorio.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rubrica de Video](#)

**EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Video Bilateral Trigger**

En equipo armar en laboratorio circuitos de Disparo Bilateral con DIAC, TRIAC, SBS y SIDAC, tomando en cuenta las referencias bibliográficas.

Videgrabar los circuitos funcionando y subirlos individualmente a la Plataforma Institucional.

4 hrs. Aula  
2 hrs. Virtuales  
3 hrs. Laboratorio  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal (X) Individual (X) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

1. Karcz, A. (2001). [Fundamentos de Metrología Eléctrica](#)
2. Maloney, J., Timothy, J. (2000). [Electrónica Industrial Moderna](#)
3. Lima, P., Gustavo, E., Méndez, M., Rubén, D. (2005). [El Triac](#)
4. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) [https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj\\_jmqQ](https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ)
5. Ejercicios sobre DIAC, TRIAC, SBS y SIDAC, proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.
6. Prácticas con DIAC, TRIAC, SBS y SIDAC, proporcionadas por el facilitador y realizadas en laboratorio.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

**Evaluación formativa:**

Participación activa en clase.  
Participación en foros de discusión en el aula y en laboratorio.  
Evaluación de las prácticas de laboratorio.  
Disposición para el trabajo  
Videos evidencias de actividades.  
Desarrollo y presentación en el Portafolio de evidencias del curso.

**Fuentes de información**

1. [Eduard, R. \(2011\). \*Electrónica de Potencia; Principios Funcionamiento y Estructuras Básicas\*. 1ra. Ed. Marcombo.](#)
2. Gámez, E (2020). *Electrónica industrial moderna*  
(Video) <https://www.youtube.com/watch?v=X9SwecjmqQ>
3. [Harper, E. \(2006\). \*Electrónica de Potencia Básica\*. Ed. Limusa.](#)
4. [Moham, N. \(2009\). \*Electronica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño\*. 3ra. Ed. Mc Graw Hill.](#)
5. [Timothy, J. Malone, J. \(2006\). \*Electrónica industrial moderna\*. 5ta. Ed. Prentice Hall.](#)
6. [Muhammad, H. Rashid. \*Electrónica de potencia: circuitos, dispositivos y aplicaciones\*. 3ra. Ed. Pearson Educación.](#)

**Elemento de competencia 2:** Analizar los tipos de interruptores aplicables a señales de corriente directa y corriente alterna, monofásicas y trifásicas, en relevadores de estado sólido, para el diseño de interruptores estáticos, a través del análisis de problemas, aplicando las normas ambientales y de seguridad.

**Competencias blandas a promover:** Análisis de problemas

**EC2 Fase I: Funcionamiento de los circuitos estáticos de encendido en corriente directa.**

**Contenido:** Interruptores de corriente directa en relevadores de estado sólido, para el diseño de interruptores estáticos

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 5: Video circuito de corriente directa con relevadores de estado sólido**

En equipo armar en el laboratorio un circuito de corriente directa con relevadores de estado sólido, para el diseño de interruptores estáticos, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y en el laboratorio, así como atender los materiales del apartado de recursos.

Videograbar los circuitos funcionando y subirlos como evidencia individualmente a la plataforma institucional.

4 hrs. Aula  
2 hrs. Virtuales  
3 hrs. Laboratorio  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

1. [Timothy, J. Malone, J. \(2006\). \*Electrónica industrial moderna\*. 5ta. Ed. Prentice Hall.](#)
2. [Moham, N. \(2009\). \*Electronica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño\*. 3ra. Ed. Mc Graw Hill.](#)
3. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) [https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj\\_jmqQ](https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ)
4. Ejercicios sobre relevadores de estado sólido, proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.
5. Prácticas de relevadores de estado sólido, proporcionadas por el facilitador y realizadas en laboratorio.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rubrica de Video.](#)

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 6: Videograbar circuito de corriente directa con Optoacopladores**

En equipo armar en el laboratorio un circuito de corriente directa con Optoacopladores, para el diseño de interruptores estáticos, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y en el laboratorio, así como atender los materiales del apartado de recursos.

Videograbar los circuitos funcionando y subirlos como evidencia individualmente a la plataforma institucional.

4 hrs. Aula  
1 hr. Virtual  
3 hrs. Laboratorio  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

1. [Timothy, J. Malone, J. \(2006\). \*Electrónica industrial moderna\*. 5ta. Ed. Prentice Hall.](#)
2. [Moham, N. \(2009\). \*Electronica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño\*. 3ra. Ed. Mc Graw Hill.](#)
3. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) [https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj\\_jmqQ](https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ)
4. Ejercicios sobre Optoacopladores, proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.
5. Prácticas de Optoacopladores, proporcionadas por el facilitador y realizadas en laboratorio.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rubrica de Video](#)

**EC2 Fase II: Funcionamiento de los circuitos estáticos de encendido en corriente alterna.**

**Contenido:** Interruptores de corriente alterna en relevadores de estado sólido, para el diseño de interruptores estáticos

**EC2 F2 Actividad de aprendizaje 7: Investigación sobre el diseño y utilización de los interruptores estáticos de encendido, monofásicos**

En lo individual investigar sobre el diseño y utilización de los interruptores estáticos de encendido, monofásicos y trifásicos, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y en el laboratorio, así como atender los materiales del apartado de recursos.

Generar reporte de la investigación y subirlo como evidencia individualmente a la plataforma institucional.

4 hrs. Aula  
1 hr. Virtual  
2 hrs. Laboratorio  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

1. [Timothy, J. Malone, J. \(2006\). \*Electrónica industrial moderna\*. 5ta. Ed. Prentice Hall.](#)
2. [Moham, N. \(2009\). \*Electronica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño\*. 3ra. Ed. Mc Graw Hill.](#)
3. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) <https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj jmqQ>
4. Ejercicios sobre interruptores estáticos de encendido, monofásicos y trifasicos, proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.
5. Prácticas de interruptores estáticos de encendido, monofásicos y trifasicos, proporcionadas por el facilitador y realizadas en laboratorio.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rubrica de investigación.](#)

**EC2 F2 Actividad de aprendizaje 8: Investigación sobre el diseño y utilización de los interruptores inversores estáticos de encendido,**

En lo individual investigar sobre el diseño y utilización de los interruptores inversores estáticos de encendido, monofásicos y trifásicos, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y en el laboratorio, así como atender los materiales del apartado de recursos.

Generar reporte de la investigación y subirlo como evidencia individualmente a la plataforma institucional.

4 hrs. Aula  
1 hr. Virtual  
2 hrs. Laboratorio

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

1. [Timothy, J. Malone, J. \(2006\). \*Electrónica industrial moderna\*. 5ta. Ed. Prentice Hall.](#)
2. [Moham, N. \(2009\). \*Electronica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño\*. 3ra. Ed. Mc Graw Hill.](#)
3. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) <https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj jmqQ>
4. Ejercicios sobre interruptores inversores estáticos de encendido, monofásicos y trifásicos, proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.
5. Prácticas de interruptores inversores estáticos de encendido, monofásicos y trifásicos, proporcionadas por el facilitador y realizadas en

1 hr. Independiente	laboratorio.  <b>Criterios de evaluación de la actividad:</b> <a href="#">Rubrica de Investigación.</a>
<b>Evaluación formativa:</b>  Participación activa en clase.  Participación en foros de discusión en el aula y en laboratorio.  Evaluación de las prácticas de laboratorio.  Disposición para el trabajo.  Videos evidencias de actividades.  Investigaciones realizadas.  Desarrollo y presentación en el Portafolio de evidencias del curso.	
<b>Fuentes de información</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Eduard, R. (2011). Electrónica de Potencia; Principios Funcionamiento y Estructuras Básicas. 1ra. Ed. Marcombo.</a></li> <li>2. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=X9SwecjmqQ">https://www.youtube.com/watch?v=X9SwecjmqQ</a></li> <li>3. <a href="#">Harper, E. (2006). Electrónica de Potencia Básica, Ed. Limusa.</a></li> <li>4. <a href="#">Moham, N. (2009). <i>Electronica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño</i>. 3ra. Ed. Mc Graw Hill.</a></li> <li>5. <a href="#">Timothy, J. Malone, J. (2006). <i>Electrónica industrial moderna</i>. 5ta. Ed. Prentice Hall.</a></li> <li>6. <a href="#">Muhammad, H. Rashid. <i>Electrónica de potencia: circuitos, dispositivos y aplicaciones</i>. 3ra. Ed. Pearson Educación.</a></li> </ol>	



**Elemento de competencia 3:** Analizar los tipos de controladores de voltaje de C.A. tanto monofásicos como trifásicos con diversas cargas, para el diseño de interruptores estáticos, a través del análisis de problemas, aplicando las normas ambientales y de seguridad.

**Competencias blandas a promover:** Análisis de problemas

**EC3 Fase I: Características del control de fase de corriente alterna**

**Contenido:** Principio de control de fase en corriente alterna.

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 9: Resumen sobre las características del control de fase de corriente alterna monofásica**

En equipo elaborar resumen sobre las características del control de fase de corriente alterna monofásica, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y en el laboratorio, así como atender los materiales del apartado de recursos.

Elaborar resumen y subirlo como evidencia individualmente a la plataforma institucional.

4 hrs. Aula  
1 hr. Virtual  
2 hrs. Laboratorio  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

1. [Timothy, J. Malone, J. \(2006\). \*Electrónica industrial moderna\*. 5ta. Ed. Prentice Hall.](#)
2. [Moham, N. \(2009\). \*Electronica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño\*. 3ra. Ed. Mc Graw Hill.](#)
3. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) [https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj\\_jmqQ](https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ)
4. Ejercicios sobre control de fase de corriente alterna monofásica, proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.
5. Prácticas de control de fase de corriente alterna monofásica, proporcionadas por el facilitador y realizadas en laboratorio.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rubrica de Resumen.](#)

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 10: Resumen sobre las características del control de fase de corriente alterna trifásica.**

En equipo elaborar resumen sobre las características del control de fase de corriente alterna trifásica, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y en el laboratorio, así como atender los materiales del apartado de recursos.

Subir resumen como evidencia individualmente a la plataforma institucional.

2 hrs. Aula  
1 hr. Virtual  
2 hrs. Laboratorio  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

1. [Timothy, J. Malone, J. \(2006\). \*Electrónica industrial moderna\*. 5ta. Ed. Prentice Hall.](#)
2. [Moham, N. \(2009\). \*Electronica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño\*. 3ra. Ed. Mc Graw Hill.](#)
3. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) [https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj\\_jmqQ](https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ)
4. Ejercicios sobre control de fase de corriente alterna trifásica, proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.
5. Prácticas de control de fase de corriente alterna trifásica, proporcionadas por el facilitador y realizadas en laboratorio.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

	<a href="#">Rubrica de Resumen.</a>
<b>EC3 Fase II: Funcionamiento de los controladores de voltaje</b>	
<b>Contenido:</b> Controladores de voltaje de corriente alterna con cicloconvertidores y con control P. W. M.	
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 11: Reporte de Práctica: Cicloconvertidor</b></p> <p>De manera colaborativa elaborar un cicloconvertidor en el Laboratorio para el control de un motor, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y en el laboratorio, así como atender los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Elaborar Reporte de Práctica y subirlo como evidencia individualmente a la plataforma institucional.</p> <p>4 hrs. Aula 2 hrs. Laboratorio 1 hr. Independiente</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio (X) Grupal (X) Individual (X) Equipo ( ) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Timothy, J. Malone, J. (2006). <i>Electrónica industrial moderna</i>. 5ta. Ed. Prentice Hall.</a></li> <li>2. <a href="#">Moham, N. (2009). <i>Electronica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño</i>. 3ra. Ed. Mc Graw Hill.</a></li> <li>3. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ">https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ</a></li> <li>4. Ejercicios sobre cicloconvertidores, proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.</li> <li>5. Prácticas de cicloconvertidores, proporcionadas por el facilitador y realizadas en laboratorio.</li> </ol> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rubrica de Práctica.</a></p>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 12: Control P.W.M.</b></p> <p>De manera colaborativa elaborar un control P.W.M. en el Laboratorio para el control de un motor, con base en la explicación del tema por parte del facilitador en clase y en el laboratorio, así como atender los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Elaborar Reporte de Práctica y subirlo como evidencia individualmente a la plataforma institucional.</p> <p>3 hrs. Aula 2 hrs. Laboratorio</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio (X) Grupal (X) Individual (X) Equipo ( ) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Timothy, J. Malone, J. (2006). <i>Electrónica industrial moderna</i>. 5ta. Ed. Prentice Hall.</a></li> <li>2. <a href="#">Moham, N. (2009). <i>Electronica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño</i>. 3ra. Ed. Mc Graw Hill.</a></li> <li>3. Gámez, E (2020). Electrónica industrial moderna (Video) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ">https://www.youtube.com/watch?v=X9Swecj_jmqQ</a></li> <li>4. Ejercicios sobre control P.W.M., proporcionados por el facilitador y resueltos en clase aula.</li> <li>5. Prácticas de control P.W.M., proporcionadas por el facilitador y realizadas en laboratorio.</li> </ol> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rubrica de Prácticas.</a></p>
<b>Evaluación formativa:</b>	

Participación activa en clase.  
 Participación en foros de discusión en el aula y en laboratorio.  
 Evaluación de las prácticas de laboratorio.  
 Disposición para el trabajo  
 Videos evidencias de actividades.  
 Desarrollo y presentación en el Portafolio de evidencias del curso.

### Fuentes de información

1. [Eduard, R. \(2011\). \*Electrónica de Potencia; Principios Funcionamiento y Estructuras Básicas\*. 1ra. Ed. Marcombo.](#)
2. Gámez, E (2020). *Electrónica industrial moderna* (Video) <https://www.youtube.com/watch?v=X9SwecijmqQ>
3. [Harper, E. \(2006\). \*Electrónica de Potencia Básica\*, Ed. Limusa.](#)
4. [Moham, N. \(2009\). \*Electronica de potencia: convertidores, aplicaciones y diseño\*. 3ra. Ed. Mc Graw Hill.](#)
5. [Timothy, J. Malone, J. \(2006\). \*Electrónica industrial moderna\*. 5ta. Ed. Prentice Hall.](#)
6. [Muhammad, H. Rashid. \*Electrónica de potencia: circuitos, dispositivos y aplicaciones\*. 3ra. Ed. Pearson Educación.](#)

#### Políticas

Para el desarrollo óptimo del curso el alumno deberá cumplir con las siguientes políticas:

- Cumplir en tiempo y forma con la entrega de trabajos.
- Participar en los foros en la plataforma
- Participar en clase
- Asistir de manera puntual a las sesiones presenciales.
- Se respetarán por parte del facilitador el calendario y horario del curso. El alumno tendrá que asistir mínimo al 80% de las sesiones presenciales.
- En relación a las inasistencias, sólo se admiten JUSTIFICANTES por enfermedad, trámite legal o defunción de un familiar, emitido por jefatura de carrera. En otros casos hablar directamente con el facilitador.

#### Metodología

El desarrollo de esta materia será con actividades teóricas y prácticas de manera presencial y virtual.

La comunicación será por medio de plataforma institucional y dentro del aula.

El maestro expondrá los temas interactuando con el estudiante, el cual, de acuerdo a sus investigaciones bibliográficas y de campo participará en los foros de discusión tanto en el aula como en la plataforma. Así mismo, realizará las prácticas de laboratorio de acuerdo a lo establecido en la secuencia didáctica.

La evaluación incluirá tanto las actividades virtuales como presenciales.

El alumno conocerá el campo laboral relacionado con la Electrónica de Potencia y la repercusión social y económica que tiene un óptimo desempeño de estos sistemas. Se resolverán problemas típicos de campo y se plantearán casos que exploren la capacidad de análisis de los

#### Evaluación

Reglamento Escolar del Modelo Educativo ENFACE:

Artículo 49.- La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias previstas en las secuencias didácticas y los planes de estudios correspondientes. Su metodología es de carácter integral, considerando diversos tipos de referencias para la obtención de evidencias de desempeño del alumno.

Artículo 51.- Para tener derecho a la evaluación sumativa de las asignaturas, el alumno deberá:

Aprobar cada una de las actividades de autoevaluación de los elementos de competencia señalados en las secuencias

Asistir de acuerdo al criterio del profesor, entre el 70% y el 90% como mínimo, de las sesiones de clase impartidas. Para estos efectos, las faltas a las sesiones de clase que sean justificadas no serán consideradas como inasistencias.

<p>La justificación de la falta no es justificación del trabajo realizado supervisado y/o independiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La evaluación del curso se dará única y exclusivamente en base a las actividades presenciales y en línea encomendados en los distintos elementos de competencia, por lo que el facilitador proporcionará retroalimentación oportuna a los alumnos. Si se presenta la necesidad de incorporar alguna actividad que no está marcada en el plan clase, el facilitador deberá avisar y explicar las razones en un tiempo razonable.</li> <li>• En el caso de plagio de trabajos, si se detectan dos o más trabajos iguales entre sí, o copiados de un tercero, el alumno no obtendrá la competencia, en la evaluación correspondiente al trabajo plagiado e impactará a las competencias blandas.</li> </ul>	<p>alumnos.</p>	<p>Artículo 52.- La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración, de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias contenidas en el portafolio; la organización y presentación del portafolio mismo, y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logradas por el alumno.</p> <p>Artículo 55.- Los resultados de la evaluación y acreditación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de: competente sobresaliente, competente avanzado, competente intermedio, competente básico y no aprobado. El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación estos niveles se acompañarán de un equivalente numérico según la siguiente tabla:</p> <p><b>NIVEL EQUIVALENTE NUMÉRICO</b></p> <p>Competente sobresaliente 10</p> <p>Competente avanzado 9</p> <p>Competente intermedio 8</p> <p>Competente básico 7</p> <p>No aprobado 6</p>
--	-----------------	--