

Curso: ELECTRONICA BASICA		Horas aula: 0
Clave: COM13A2V		
Antecedentes:		Horas virtuales: 5
Competencia del área: Desarrollar programas de cómputo utilizando diferentes paradigmas de programación para una gestión eficiente de la información atendiendo los requerimientos de la organización.	Competencia del curso: Crear circuitos electrónicos para el desarrollo de proyectos de aplicación, utilizando correctamente instrumentos en laboratorio y atendiendo los principios de seguridad según normas de la IEEE.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender los conceptos y el comportamiento de los distintos componentes de la electrónica para el diseño de circuitos aplicando los principios y leyes que rigen la electricidad y los circuitos eléctricos en prácticas de laboratorio. 2. Utilizar los componentes electrónicos básicos para la implementación de circuitos electrónicos en las prácticas de laboratorio aplicando las reglas de seguridad e higiene. 3. Implementar circuitos electrónicos en ambientes del laboratorio virtualizados utilizando elementos que aíslan sistemas con diferentes niveles de corriente para el diseño de interfaces. 		
Perfil del docente:		
Ingeniero en Electrónica, Ingeniero en Software, Licenciado en Sistemas Computacionales, Licenciado en Informática preferentemente con posgrado en Electrónica, Ingeniería en Computación, o afín. Deberá contar con formación pedagógica en educación virtual; dominio de las tecnologías de información y comunicación para el uso en educación a distancia y en especial de las herramientas del entorno virtual o plataforma tecnológica; dominio de la educación por competencias; dominio de técnicas de aprendizaje activo y autorregulado, colaborativo y basado en problemas para centrar el aprendizaje en el estudiante; habilidad para motivar y guiar procesos de aprendizajes autónomos.		
Elaboró: PATRICIA SHIHEMY CARRILLO VILLAFÑA		Diciembre 2019
Revisó: JESÚS GONZÁLEZ ORNELAS		Julio 2021
Última actualización: PATRICIA SHIHEMY CARRILLO VILLAFÑA		Febrero 2021
Autorizó: UES Virtual		Julio 2021

Elemento de competencia 1: Comprender los conceptos y el comportamiento de los distintos componentes de la electrónica para el diseño de circuitos aplicando los principios y leyes que rigen la electricidad y los circuitos eléctricos en prácticas de laboratorio.

Competencias blandas a promover: Responsabilidad, iniciativa, trabajo en equipo, planeación y toma de decisiones.

EC1 Fase I: Conceptos Básicos de la Electricidad y la Electrónica.

Contenido: Aspectos históricos de la electrónica. Definición de electricidad. Corriente AC/DC y de Electrónica.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Mapa mental sobre la Historia de la Electrónica principios de CD y CA.

Elaborar un mapa mental sobre el tema Historia de la electrónica principios de Corriente Directa y Corriente Alterna.

Instrucciones:

1. Con base en la información revisada en la sección de recursos y apoyándote de otras fuentes con sustento académico, identifica los aspectos más relevantes de la historia de la electrónica incluyendo la formulación de los principios de la Corriente Directa y la Corriente Alterna.
2. Ingresa a algún programa para crear mapas mentales, como por ejemplo [MindMeister](#) y haciendo uso de las herramientas que la aplicación ofrece, elabora de manera clara y concreta tu mapa mental.
3. Recuerda cuidar tu ortografía y utilizar imágenes que sirvan como apoyo visual.
4. El mapa mental debe contener 80% de imágenes y 20% de texto.
5. Una vez que hayas generado el mapa mental deberás agregarlo a un documento que contenga portada con tus datos generales y referencias bibliográficas.
6. Guardar tu documento en formato PDF y súbelo a la plataforma.

6 hrs. Virtuales

Tipo de actividad:

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

Recursos:

- [History & Evolution of Electronics. \(Vídeo\).](#)
- [Electrónica FP. ¿Qué es alterna y continua?. \(Vídeo\).](#)
- [Fidestec. Electrónica Básica 2- Corriente continua.](#)
- [Libro electrónica de Rito Mijares, introducción. Mijarez Castro, R. \(2015\). Electrónica. Grupo Editorial Patria.](#)
- [Libro electrónica básica para ingenieros Mijarez Castro, R. \(2015\). Electrónica. Grupo Editorial Patria.](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de Mapa Mental](#)

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Cuadro Sinóptico sobre Voltaje, Resistencia y Corriente.

Elaborar un cuadro sinóptico sobre Voltaje Resistencia y corriente y la manera en la que se relacionan.

Instrucciones:

1. Con base en la información revisada en la sección de recursos y apoyándote de otras fuentes con sustento académico, identifica los conceptos de Voltaje, Resistencia y

Tipo de actividad:

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

Recursos:

- [Voltaje, Intensidad de Corriente y Resistencia ¡Ahora sí, tan claritos como el agua!.](#)
- [¿Qué es alterna y continua?. \(Vídeo\).](#)
- [Electrónica Básica 2- Corriente continua.](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

<p>Corriente.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ingresar a algún programa para crear cuadros sinópticos, como por ejemplo Creately y haciendo uso de las herramientas que la aplicación ofrece, elaborar de manera clara y concreta tu cuadro sinóptico. Recuerda cuidar tu ortografía y la estructura lógica de la información. Una vez que hayas generado el cuadro sinóptico deberás agregarlo a un documento que contenga portada con tus datos generales y referencias bibliográficas. Guarda tu documento en formato PDF y súbelo a la plataforma educativa institucional. <p>6 hrs. Virtuales</p>	<p>Rúbrica de Cuadro Sinóptico</p>
<p>EC1 Fase II: Principios y Leyes que rigen la Electricidad y los Circuitos Eléctricos.</p> <p>Contenido: Voltaje, resistencia y corriente. El multímetro. El Protoboard, Ley de Ohm. Circuitos en Serie y Paralelo.</p>	
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Solución de ejercicios Resistencias -Identificación, serie, paralelo y mixto.</p> <p>Solucionar los ejercicios sobre resistencias, éstos se incluyen en el espacio de recursos y corresponden a valores nominales y reducción en serie y paralelo.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. Con base a la información que analizaste, resuelve los ejercicios propuestos. Deberás elaborar un documento de Word que contenga los ejercicios resueltos. El formato debe ser con letra Arial no. 11. Debes incluirle al trabajo una portada con tus datos generales. Puedes grabar tu trabajo en formato PDF. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>6 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Electrónica básica capítulo 5 Resistencias Agrupaciones de elementos: conexiones serie y paralelo Conexión en serie: curso de electrónica básica desde cero Basic electronics course (#3 código de colores). [Archivo de Video]. Como resolver Circuitos Series y Paralelo de Resistencias. Circuito eléctrico - Resistencias en serie y paralelo - Problema resuelto 1.flv. Hoja de ejercicios incluidos en la plataforma educativa. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de Solución Individual de Ejercicios</p>
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Solución de Ejercicios Utilizando la Ley de Ohm.</p> <p>Solucionar los ejercicios de ley de Ohm.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Revisa la información incluida en la sección 	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Libro Electromagnetismo. Electromagnetismo, circuitos y semiconductores.

<p>de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico.</p> <ol style="list-style-type: none"> Con base a la información que analizaste, resuelve los ejercicios propuestos. Deberás elaborar un documento de Word que contenga los ejercicios resueltos. El formato debe ser con letra Arial no. 11. Debes incluirle al trabajo una portada con tus datos generales. Puedes grabar tu trabajo en formato PDF. Súbelo a la Plataforma Educativa Institucional. <p>6 hrs. Virtuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> Voltaje, Intensidad de Corriente y Resistencia ¡Ahora sí, tan claritos como el agua!. [Archivo de Vídeo]. Circuito eléctrico - Resistencias en serie y paralelo - Problema resuelto 1.flv. [Archivos de video]. Hoja de ejercicios incluidos en la plataforma educativa. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de Solución Individual de Ejercicios</p>
<p>EC1 Fase III: Fuentes de Tensión y de Corriente.</p> <p>Contenido: Fuentes de Tensión ideal, Fuentes de Tensión Real, Fuentes de Corriente ideal, Fuentes de Corriente Real, Leyes de Kirchhoff.</p>	
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 5: Reporte escrito sobre Leyes de Kirchhoff.</p> <p>Elaborar reporte escrito sobre el tema Leyes de Kirchhoff (mallas y nodos).</p> <p>Para su elaboración, considera los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Revisa la información incluida en la sección de recursos, además puedes apoyarte de otras fuentes con sustento académico. Elabora un reporte escrito sobre las leyes de Kirchhoff, la razón por la cual se utiliza y la metodología que corresponda. El trabajo debe ser de una cuartilla como mínimo, fuente Arial, Tamaño 12, interlineado de 1.15. Recuerda cuidar tu ortografía. Subir el reporte a plataforma educativa institucional en formato PDF." <p>6 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capítulo 1.1 Leyes de Kirchoff Electrónica Básica Clase 62: Teoría sobre las leyes de Kirchhoff, más un problema. [Archivos de video]. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de Reporte Escrito</p>
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 6: Foro Fuentes de Tensión y de Corriente.</p> <p>Participar en el foro denominado Fuentes de tensión y corriente ¿qué son?</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Consultar el material de recursos, videos y libros proporcionados. Una vez que hayas leído el material deberás contestar la pregunta ¿Qué son y para sirven las fuentes de tensión y corriente? 	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuentes REALES de Tensión y de Corriente [Archivos de video]. Fuentes de tensión y corriente. [Archivos de video].

<ol style="list-style-type: none"> 3. Redacta un párrafo con una extensión de al menos 100 palabras (puedes apoyarte del contador de palabras del word). 4. La respuesta deberá tener un sustento lógico de acuerdo a tu opinión personal. 5. Recuerda cuidar tu ortografía. 6. Realiza tu participación en el foro copiando y pegando la respuesta que redactaste. 7. Analiza con profundidad las opiniones que expresan los compañeros logrando identificar las ideas generales, así como los argumentos poco sólidos. <p>5 hrs. Virtuales</p>	<p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de Participación en Foro</p>
---	--

Evaluación formativa:

Actividades de aprendizaje:

- Mapa mental sobre la Historia de la Electrónica principios de CD y CA.
- Cuadro Sinóptico sobre Voltaje, Resistencia y Corriente.
- Solución de ejercicios Resistencias -Identificación, serie, paralelo y mixto.
- Solución de Ejercicios Utilizando la Ley de Ohm.
- Reporte escrito sobre Leyes de Kirchhoff.
- Foro Fuentes de Tensión y de Corriente.

Fuentes de información

1. Bakshi V. & Bakshi U. (2008). *Circuit Analysis. First Edition*. Technical Publications Pune.
2. Boylestad R. & Nashelsky L (2009). *Fundamentos de Electrónica 4ª*. Edición. Prentice-Hall
3. Malvino A. P. (2000). *Principios de Electrónica. Sexta Edición*. Mc Graw Hill.
4. Rizzoni G. (2002). *Principios y Aplicaciones de Ingeniería Eléctrica*. 3ª Edición. Mc Graw Hill.
5. Mijarez Castro, R. (2015). *Electrónica*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/ues/3944>
6. *Electrónica FP* (15 de enero de 2018). AC#1: ¿Qué es alterna y continua? [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=1Kz3QWQMbos>
7. Eugenio Nieto (Sin Fecha) *Electrónica básica 2 - Corriente continua*. Recuperado de <https://fidestec.com/blog/electronica-basica-corriente-continua/>
8. Mijarez Castro, R. (2015). *Electrónica*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/ues/39440?page=22>
9. Tareas Plus (19 de diciembre de 2018). Voltaje, Intensidad de Corriente y Resistencia ¡Ahora sí, tan claritos como el agua!. [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1Ge2MCZXF7s>
10. Arboledas Brihuega, D. (2010). *Electrónica básica*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/ues/106571?page=46>
11. Etxeberria Uztarroz, I. Arbelaitz Gallego, O. y Etxeberria Uztarroz, I. (2004). *Análisis básico de circuitos eléctricos y electrónicos*. Pearson Educación. <https://elibro.net/es/ereader/ues/45311?page=76>
12. Editronikx [Editronikx]. (7 de marzo de 2015). curso de electrónica básica desde cero | Basic electronics course (#3 código de colores). [Archivo de Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=4e1AXI-4wkE>

13. Chourio, Lisandro (Sin Fecha). Como resolver Circuitos Series y Paralelo de Resistencias. [Archivos de Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Oo4FSloA8kE>
14. Gómez, L. M. (3 ene. 2011). Circuito eléctrico - Resistencias en serie y paralelo - Problema resuelto 1.flv. [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=l3uS4QIDB1g>
15. Vega Pérez, J. y Vega Pérez, S. (2015). Electromagnetismo. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/ues/39439?page=130>
16. Arrayás, M. (2007). Electromagnetismo, circuitos y semiconductores. Dykinson. <https://elibro.net/es/ereader/ues/35673?page=1>
17. Arboledas Brihuega, D. (2010). Electrónica básica. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/ues/106571?page=46>
18. Izquierdo, C. A. (19 mar. 2014). Clase 62: Teoría sobre las leyes de Kirchhoff, más un problema. [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=wiYKrBZoDm4>
19. El traductor de Ingeniería (12 may. 2016). Fuentes REALES de Tensión y de Corriente | El Traductor. [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=JSnm1vGaWBE>
20. Pon un ingeniero en tu vida (12 ene. 2016). Fuentes de tensión y corriente.[Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=uXoUaRyL-N0>

Elemento de competencia 2: Utilizar los componentes electrónicos básicos para la implementación de circuitos electrónicos en las prácticas de laboratorio aplicando las reglas de seguridad e higiene.

Competencias blandas a promover: Responsabilidad, iniciativa, trabajo en equipo, planeación y toma de decisiones.

EC2 Fase I: Componentes Electrónicos Básicos.

Contenido: Diodo, LED, Capacitor, Transistor y circuitos RC.

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 7: Práctica simulador componentes electrónicos básicos.

Realizar la práctica de simular los componentes electrónicos básicos, led, resistencias, transistores, con evidencia en video y reporte.

Instrucciones de la práctica:

1. Detallar los pasos para la realización de la práctica de simulación de componentes electrónicos básicos.
2. Deberá grabar un video con el desarrollo de cada uno de los pasos, al ser de forma virtual puede usarse una herramienta de captura de pantalla como OBS.
3. Elaborar un reporte escrito de la práctica que contenga: portada, introducción, desarrollo y conclusión.

Instrucciones de la entrega del video y reporte:

1. El video debe tener un mínimo de tiempo de 3 minutos
2. Súbelo a youtube o a un drive y compartir el link en el reporte escrito.
3. El reporte escrito sobre lo realizado en la práctica debe tener como mínimo 4 hojas.
4. Recuerda cuidar tu ortografía.
5. Una vez que hayas concluido el reporte, grábalo como archivo pdf y súbelo a la plataforma educativa institucional.

5 hrs. Virtuales

Tipo de actividad:

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

Recursos:

- [Electromagnetismo Capacitancia Libro Electromagnetismo.](#)
- [Aplicaciones del capacitor Libro Electromagnetismo.](#)
- [Características del transistor bipolar y fet Capítulo 1 Libro Electromagnetismo](#)
- [Componentes Electronicos Basicos – Electronica . Blog](#)
- [Componentes Electrónicos Básicos.](#) [Archivos de video].
- [Diodo: Explicación y Tipos.](#) [Archivos de video].

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de Reporte de Práctica de Laboratorio](#)

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 8: Cuestionario circuitos RC.

Contestar el cuestionario de circuitos RC, incluido en la plataforma educativa institucional, de forma individual, en base a las siguientes instrucciones:

1. Repasar todos los temas que se vieron en el elemento de competencia mediante los materiales incluidos en los apartados de recursos.
2. Accesa al documento que contiene el cuestionario incluido en la plataforma educativa institucional.
3. Contestar cada una de las preguntas.

Tipo de actividad:

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

Recursos:

- [Como Funciona un Capacitor o Condensador \(Qué es Capacitor\).](#) [Archivos de video].
- [Condensador #4: Carga y Descarga de un Condensador .](#) [Archivos de video].
- Documento que contiene el cuestionario incluido en la plataforma educativa institucional.

<p>4. Graba el documento en formato pdf y súbelo a la plataforma educativa.</p> <p>5 hrs. Virtuales</p>	<p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de Cuestionario</p>
<p>EC2 Fase II: Fotoresistencias.</p> <p>Contenido: Fotorresistencia y sus aplicaciones.</p>	
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 9: Foro: Fotoresistencia.</p> <p>Participar en el foro denominado usos de la fotoresistencia.</p> <p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar el material incluido en recursos, video de fotoresistencias (LDR). 2. Una vez que hayas leído el material deberás contestar la pregunta ¿Cuáles son los usos mas difundidos de las fotoresistencias? 3. Redacta un párrafo con una extensión de al menos 100 palabras (puedes apoyarte del contador de palabras del word). 4. La respuesta deberá tener un sustento lógico de acuerdo a tu opinion personal. 5. Recuerda cuidar tu ortografía. 6. Realiza tu participación en el foro copiando y pegando la respuesta que redactaste. 7. Analiza con profundidad las opiniones que expresan los compañeros logrando identificar las ideas generales, así como los argumentos poco sólidos. <p>4 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <p>Una Resistencia Sensible a la Luz. Fotoresistencia (LDR). [Archivos de video].</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de Participación en Foro</p>
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 10: Práctica virtual Fotoresistencia.</p> <p>Realizar la práctica de fotoresistencias con evidencia en video y reporte.</p> <p>Instrucciones de la práctica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Detallar los pasos para la realización de la práctica de fotoresistencias utilizando como base los recursos proporcionados. 2. Deberá grabar un video con el desarrollo de cada uno de los pasos. 3. Se puede usar el dispositivo de preferencia para grabar el video, al ser virtual, puede ser herramienta de captura de pantalla como el OBS o similar: celular, tableta, computadora. etc. 4. Elaborar un reporte escrito de la práctica que contenga: portada, introducción, desarrollo y 	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUTODESK Thinkercad. [Simulador online]. • Una Resistencia Sensible a la Luz. Fotoresistencia (LDR). [Archivos de video]. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de Reporte de Práctica de Laboratorio</p>

conclusión.

Instrucciones de la entrega del video y reporte:

1. El video debe tener un mínimo de tiempo de 3 minutos
2. Súbelo a youtube o a un drive y compartir el link en el reporte escrito.
3. El reporte escrito sobre lo realizado en la práctica debe tener como mínimo de 3 páginas
4. Recuerda cuidar tu ortografía.
5. Una vez que hayas concluido el reporte, grábalo como archivo pdf y súbelo a la plataforma educativa institucional.

5 hrs. Virtuales

Evaluación formativa:

Actividades de aprendizaje:

- Práctica simulador componentes electrónicos básicos.
- Cuestionario circuitos RC.
- Foro: Fotoresistencia.
- Práctica virtual Fotoresistencia.

Fuentes de información

1. Bakshi V. & Bakshi U. (2008). *Circuit Analysis. First Edition*. Technical Publications Pune.
2. Boylestad R. & Nashelsky L (2009). *Fundamentos de Electrónica 4ª*. Edición. Prentice-Hall
3. Malvino A. P. (2000). *Principios de Electrónica. Sexta Edición*. Mc Graw Hill.
4. Rizzoni G. (2002). *Principios y Aplicaciones de Ingeniería Eléctrica*. 3ª Edición. Mc Graw Hill.
5. Unidad 2 Vega Pérez, J. y Vega Pérez, S. (2015). Electromagnetismo. Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/ereader/ues/39439>
6. Jonathan Melgoza (24 Jun, 2013). Componentes Electronicos Basicos – Electronica . [Blog]
<https://jonathanmelgoza.com>. Recuperado de <https://jonathanmelgoza.com/blog/componentes-basicos-electronica/>
7. Tecnología con CLASE (4 may. 2020). Componentes Electrónicos Básicos. [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ZMVh1-L6f2w>
8. TodoElectrónica21. (28 abr 2013). Diodo: Explicación y Tipos. [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=aKsR7nwb5NI&list=PLVIQW76vGSm9UdlyAiN8m-b0nBrABqMJD&index4>
9. Piñones, E. (23 mar 2019). Como Funciona un Capacitor o Condensador (Qué es Capacitor). [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=oS4WQRXfm-M&list=TLPQMDcxMjIwMTIKqsbNgQdYtw&index2>
10. Electrónica FP.(5 ene 2018) Condensador #4: Carga y Descarga de un Condensador. . [Archivos de

video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=klwdyBp56yl>

11. Cienciabit: Ciencia y Tecnología. (5 sept 2016). Una Resistencia Sensible a la Luz. Fotoresistencia (LDR). [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1vWbqf7cHLg>

12. AUTODESK Thinkercad. [Simulador online]. <https://www.tinkercad.com/>

13. Cienciabit: Ciencia y Tecnología. (5 sept 2016). Una Resistencia Sensible a la Luz. Fotoresistencia (LDR). [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1vWbqf7cHLg>

Elemento de competencia 3: Implementar circuitos electrónicos en ambientes del laboratorio virtualizados utilizando elementos que aíslan sistemas con diferentes niveles de corriente para el diseño de interfaces.

Competencias blandas a promover: Responsabilidad, iniciativa, trabajo en equipo, planeación y toma de decisiones.

EC3 Fase I: Dispositivos Ópticos y de potencia.

Contenido: Fotodiodos y Fototransistores, Optoacopladores, tiristores y relevadores.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 11: Cuestionario dispositivos ópticos y de potencia.

Contestar el cuestionario, incluido en la plataforma educativa institucional, de forma individual, en base a las siguientes instrucciones:

1. Repasar todos los temas que se vieron en el elemento de competencia mediante los materiales incluidos en los apartados de recursos.
2. Accesa al documento que contiene el cuestionario incluido en la plataforma educativa institucional.
3. Contestar cada una de las preguntas.
4. Grábalo en formato pdf y súbelo a la plataforma educativa.

5 hrs. Virtuales

Tipo de actividad:

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

Recursos:

- [Circuito con Fotodiodos y Fototransistores, emisor, receptor| Usar señal para ARDUINO](#) |Bien EXPLI!!! [Archivos de video].
- [El tiristor SCR \(cómo probarlo\) muy simple y fácil dispositivos electrónicos.](#) [Archivos de video].
- [Fotodiodo.](#) [Archivos de video].
- Documento que contiene el cuestionario incluido en la plataforma educativa institucional.

Criterios de evaluación de la actividad:

Cantidad de aciertos en relación a la cantidad de preguntas.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 12: Práctica optoacopladores y relevadores.

Realizar la práctica de optoacopladores y relevadores con evidencia en video y reporte.

Instrucciones de la práctica:

1. Detallar los pasos para la realización de la práctica, se recomienda usar los recursos proporcionados como apoyo para la realización de la práctica.
2. Deberá grabar un video con el desarrollo de cada uno de los pasos. 3. Se puede usar el dispositivo de preferencia para grabar el video, al ser virtual, puede usarse tinkercad y la grabación realizarla mediante OBS o software similar, celular, tableta, computadora. etc.
3. Elaborar un reporte escrito de la práctica que contenga: portada, introducción, desarrollo y conclusión.

Instrucciones de la entrega del video y reporte:

1. El video debe tener un mínimo de tiempo de 3 minutos
2. Súbelo a youtube o a un drive y compartir el link en el reporte escrito.

Tipo de actividad:

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

Recursos:

- [¿Por qué relés de estado sólido son superiores a los electromecánicos?](#) [Página Web]
- [Relés de estado sólido y relés electromecánicos.](#) [Página Web].
- [Relé como enclavamiento y como inversor de giro con finales de carrera.](#) [Archivos de video].
- [Transistores con Tinkercad.](#) [Archivos de video].
- [AUTODESK Tinkercad.](#) [Simulador online].
- [AUTODESK Tinkercad.](#) [Simulador online].

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de Reporte de Práctica](#) .

<p>3. El reporte escrito sobre lo realizado en la práctica debe tener como mínimo 3 páginas</p> <p>4. Recuerda cuidar tu ortografía.</p> <p>5. Una vez que hayas concluido el reporte, grábalo como archivo pdf y súbelo a la plataforma educativa institucional."</p> <p>4 hrs. Virtuales</p>	
<p>EC3 Fase II: Electrónica y relevadores.</p> <p>Contenido: Tipos de relevadores, electrónica de potencia.</p>	
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 13: Wiki electrónica básica, Componentes electrónicos.</p> <p>Realizar aportación en una wiki grupal sobre la electrónica y los componentes electrónicos.</p> <p>Para poder realizar tu aportación debes seguir el siguiente proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisa tus trabajos previos, historia, características comparativas, etc. 2. Redacta un texto de al menos una página completa e incluye las referencias bibliográficas. 3. Una vez que hayas concluido tu escrito, deberás copiar el texto y pegarlo en la wiki incluida en la plataforma educativa en el último elemento de competencia. 4. Antes de pegar el texto deberás escribir tu nombre completo con MAYÚSCULAS y debajo de tu nombre pegarás el texto. 5. Tu participación deberá incluir como mínimo una imagen relacionada al tema. <p>5 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos: Todas las actividades previas y los elementos proporcionados en recursos.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica para Participación en Wiki</p>
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 14: Proyecto integrador: Circuitos.</p> <p>Se realizará proyecto integrador, donde se evalúa la competencia alcanzada durante el transcurso de la materia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se realizará un modelo de aplicación de diferentes circuitos de manera virtual. 2. Hacer modelo a escala de una casa en la que se implementen circuitos electrónicos base y de potencia de manera virtual, en herramienta Tinkercad 3D 3. El diseño de la casa es libre y se puede usar alguna otra herramienta de edición 3D 4. Se calificará el funcionamiento de mínimo 3 circuitos y la creatividad y presentación de su circuito, se deberán simular los circuitos en 	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos: Las evidencias y recursos previos proporcionados.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: Rúbrica de Proyecto Integrador</p>

un simulador de circuito electrónico, pudiendo ser, mas no restringido a Tinkercad.

7 hrs. Virtuales

Evaluación formativa:

Actividades de aprendizaje:

- Cuestionario dispositivos ópticos y de potencia.
- Práctica optoacopladores y relevadores.
- Wiki electrónica básica, Componentes electrónicos.
- Proyecto integrador: Circuitos.

Fuentes de información

1. Bakshi V. & Bakshi U. (2008). *Circuit Analysis. First Edition*. Technical Publications Pune.
2. Boylestad R. & Nashelsky L (2009). *Fundamentos de Electrónica 4ª*. Edición. Prentice-Hall
3. Malvino A. P. (2000). *Principios de Electrónica. Sexta Edición*. Mc Graw Hill.
4. Rizzoni G. (2002). *Principios y Aplicaciones de Ingeniería Eléctrica*. 3ª Edición. Mc Graw Hill.
5. ELECTROALL. (11 sept. 2018). Circuito con Fotodiodos y Fototransistores, emisor, receptor|| Usar señal para ARDUINO|Bien EXPLIII!. [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Ni793C4yqqU>
6. Les Ingenieurs.(24 ago 2018). El tiristor SCR (cómo probarlo) muy simple y fácil dispositivos electrónicos. [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=K2ki029r0w8>
7. Ingeniería electrónica TecNM IT Nuevo León(17 abr. 2020). Fotodiodo. [Archivos de video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=5_AgW5OCogY
8. Electrónica Práctica Paso a Paso. (20 may 2019). El Optoacoplador ¿Qué y cómo se Usa?. [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=sKdRMdlnaA>
9. Higinio, H. (5 de feb. 2017). Como reemplazar un RELAY por un RELE electrónico-Teoria-Practica. [Archivos de video] YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=9zQK9W9ckQo>
10. Les Ingenieurs (24 ago. 2018). EL TIRISTOR SCR (cómo probarlo)| Muy simple y fácil | Dispositivos electrónicos [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=K2ki029r0w8>
11. Electrónicos ONLINE.COM (27 Dic. 2016). ¿Por qué relés de estado sólido son superiores a los electromecánicos? [Página Web] Recuperado de: <https://www.electronicosonline.com/por-que-reles-de-estado-solido-son-superiores-a-los-electromecanicos/>
12. Wendt, Z. [arrow.com] (31 mayo 2017). Relés de estado sólido y relés electromecánicos. [Página Web]. Recuperado de: <https://www.arrow.com/es-mx/research-and-events/articles/crydom-solid-state-relays-vs-electromechanical-relays>
13. Daniel Tecno PROFE (15 may. 2020). Relé como enclavamiento y como inversor de giro con finales de carrera. [Archivos de video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=IRypdUJhpOg>
14. Daniel Tecno PROFE (15 may. 2020). Transistores con Tinkercad. [Archivos de video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=sqN86-o8D_E
15. AUTODESK Tinkercad. [Simulador online]. <https://www.tinkercad.com/>
16. AUTODESK Tinkercad. [Simulador online].

Políticas

Al inicio del curso el facilitador establecerá los horarios y las vías de comunicación, considerando al menos una vía alterna a la plataforma educativa.

El profesor publicará los Lineamientos de entrega de actividades y evaluación, en donde quedará establecido el calendario semanal que tendrán para subir las actividades a la plataforma, así como las fechas de cierre de plataforma.ES
RESPONSABILIDAD DEL ALUMNO LEER LOS LINEAMIENTOS.

El alumno deberá ingresar diariamente al curso en plataforma y realizar las actividades de acuerdo al calendario establecido por el profesor.

Cualquier duda que tenga el alumno al realizar la actividad, es obligación solicitar asesoría al facilitador mediante la plataforma educativa institucional o el medio que el mismo haya dispuesto.

El facilitador deberá dar retroalimentación oportuna de las actividades elaboradas por el alumno.

En caso de no entregar a tiempo alguna evidencia, se penalizará con un porcentaje de la calificación.

En caso de que la plataforma no esté disponible, deberá reportarlo al correo: uesvirtual@ues.mx. El facilitador deberá ofrecer un plan alternativo para la realización de las actividades.

En caso de plagio en alguna de las actividades, el alumno no obtendrá la competencia en la evaluación correspondiente y su calificación será como si la actividad no la

Metodología

El curso se llevará mediante la plataforma educativa que la institución designe.

El curso será intensivo, por lo que se deberán realizar un determinado número de actividades cada semana.

La dinámica del curso consiste en dar seguimiento a cada tema establecido en la secuencia didáctica a través de diversos tipos de actividades destinadas a ejecutarse, en su mayoría, en forma individual, a través de la plataforma educativa institucional.

Se proporcionará una explicación de cada uno de los temas con material y herramientas apropiadas para su mejor comprensión y para un adecuado desarrollo de cada una de las actividades.

El docente les proporcionará un calendario de elaboración de actividades, que contemple las fechas específicas de entrega de cada actividad.

En caso no entregar las actividades de acuerdo al calendario establecido por el facilitador, si podrán entregarlas fuera de tiempo (siempre y cuando no esté cerrada la plataforma), sin embargo, se penalizará con el 20% de la calificación por la entrega tardía de la misma.

Podrán entregar actividades siempre y cuando la plataforma se encuentre abierta, una vez que se cierre, ya no se aceptarán actividades.

Evaluación

La evaluación del curso se realizará de acuerdo al Reglamento Escolar vigente que considera los siguientes artículos:

ARTÍCULO 27. La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.

ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son: I. Diagnóstica permanente, entendiendo esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades; II. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y III. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas. Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.

ARTÍCULO 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno.

ARTÍCULO 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de: I. Competente sobresaliente; II.

hubiese entregado.

Competente avanzado; III. ompetente intermedio; IV. ompetente básico; y V .No aprobado.

El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:

- Competente sobresaliente:10
- Competente avanzado: 9
- Competente intermedio: 8
- Competente básico: 7
- No aprobado: 6