

A - Metodología de dictado del curso:

Alineamiento constructivo

| Resultado de aprendizaje | Contenidos | Trabajos prácticos | Mediación pedagógica. Detallar actividad/es de estudiantes y la integración del saber, saber hacer y saber ser | Evaluación de resultado para regularizar | Evaluación de resultado para aprobar |
|---|---|--|---|---|---|
| <p>RA1. RA2. RA3. RA4. RA5.</p> | <p>1. Carga eléctrica. Electrificación. Conductores y aisladores. Ley de Coulomb. 2. Campo eléctrico. 3. Flujo eléctrico. Ley de Gauss. Conductor aislado. 4. Trabajo eléctrico. Potencial eléctrico. Sup. equipotencial es. Relación entre V y E. Dipolo. 5. Dieléctricos. Capacidad y condensadores. Conexión. Energía. 6. Teoría cinética. Conductividad, resistividad, conductancia y resistencia. Ley de Ohm. Influencia de la temperatura. Ley de Joule. Representación de circuitos. Conexión de</p> | <p>TP = Trabajo Práctico TP1: Ley de Coulomb TP2: Campo Eléctrico TP3: Ley de Gauss TP4: Potencial Eléctrico TP5: Capacidad y Dieléctricos TP6: Circuito de Corriente Continua - Ley de Ohm - Leyes de Kirchhoff - Circuito RC TP7: Campo Magnético. Fuentes TP8: Campo magnético. Interacciones TP9: Ley de Faraday – Inductancia TP10: CCA TP11: Óptica TPL = Trabajo Práctico de Laboratorio TPL0: Seguridad e higiene en el Laboratorio. Normas, instructivos y recomendaciones. TPL1:</p> | <p>Proceso de Aprendizaje. Actividades presenciales: Clases expositivas. Análisis y discusión de material de lectura, casos, aplicaciones o desarrollos tecnológicos. Resolución de prácticas de problemas. Desarrollo de prácticas experimentales de laboratorio. Exposición grupal sobre un trabajo de investigación. Exposición individual integral final. Actividades no presenciales: Lectura y estudio de diferentes materiales asignados previamente. Estudio de teoría. Estudio y resolución de problemas. Estudio y elaboración de informes de actividades prácticas de laboratorios. Investigación y elaboración de una infografía sobre un trabajo académico. Actividades de Aprendizaje, Metodologías y Evaluaciones. Clases expositivas Se exponen y desarrollan los conceptos y</p> | <p>Resolución de problemas Asistencia de un 80% del total de las clases prácticas. Aprobación de los dos exámenes parciales (en cualquiera de las instancias). Se utilizarán rúbricas para evaluar, a través de parciales de resolución de problemas prácticos, identificar y extraer datos e incógnitas, unificar unidades, realizar esquemas o interpretaciones gráficas, calcular analíticamente las incógnitas aplicando las leyes correspondientes, analizar resultados y análisis de unidades y valores obtenidos. Presentación y claridad. Prácticas experimentales de laboratorio Asistencia de un 100% del total de los trabajos prácticos de laboratorio. Realización, entrega y aprobación de los informes de laboratorio.</p> | <p>Examen final La modalidad adoptada para la evaluación final del estudiante consistirá en la selección, por parte de la mesa examinadora de 3 (tres) temas correspondientes al Programa Analítico. Una vez determinados y comunicados al estudiante comenzará su exposición oral en el pizarrón. Se utilizarán rúbricas para evaluar su presentación, la manera en como desarrolla y presenta cada tema, el manejo de conceptos y principios, interrelaciones, prolijidad y comunicación escrita y oral.</p> |

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| | <p>resistencias y generadores. Leyes de Kirchhoff. Circuito RC. 7. Campo Magnético. Líneas de inducción. Flujo magnético. Efecto Oersted. Ley de Biot y Savart. Ley de Amper. Propiedades Magnéticas de la Materia. Ferromagnetismo 8. Fuerza sobre una carga en movimiento. Ecuación de Lorentz. Fuerza sobre un conductor. Momento sobre una espira. Efecto Hall. Circulación de cargas. 9. Ley de Faraday. Ley de Lenz. Fuerza electromotriz producida por movimiento. Fuerza electromotriz producida por una bobina rotante. Generador de CA y CC. Ecuaciones de Maxwell.</p> | <p>Determinación de superficies equipotenciales y trazados de líneas de fuerzas del campo eléctrico. TPL2: Circuitos en Corriente continua. Ley de Ohm. Medidas de resistencias. Asociación serie, paralelo y mixta de elementos. Uso de voltímetro, amperímetro, multímetro. TPL3: Medidas de capacidades. Asociación serie, paralelo y mixta de elementos. TPL4: Circuitos en Corriente continua. Circuito RC. TPL5: Circuitos en Corriente continua. Circuito RL TPL6: Comprobación experimental de la Ley de Faraday. TPL7: Circuitos en Corriente Alterna. Circuitos serie y paralelo.</p> | <p>contenidos teóricos, junto con sus interrelaciones y se resuelven problemas tipos que facilitan la comprensión y asimilación de los mismos. Adicionalmente, se utilizan determinados recursos tecnológicos como parte de una estrategia de enseñanza que intenta facilitar aprendizajes comprensivos (imágenes, animaciones, simulaciones, experiencias en tiempo real) que ayudan a comprender de manera significativa los conceptos físicos. Complementariamente se realizan análisis y discusiones de material de lectura, casos, aplicaciones o desarrollos tecnológicos y si corresponde sus implicancias. Se realizan y evalúan cuestionarios conceptuales utilizando Google Forms.</p> <p>Resolución de problemas Se resolverán de forma continua y progresiva una serie de problemas propuestos para cada guía de problemas, posteriormente a recibir los conceptos y contenidos teóricos. En las guías de trabajo, se indican las estrategias generales y particulares necesarias para resolver los mismos.</p> | <p>Para poder acceder a realizar la práctica de laboratorio, previamente se debe aprobar un cuestionario con tres preguntas conceptuales en relación al mismo. Durante el desarrollo de la práctica se realizan evaluaciones a través de cuestionarios y/o preguntas de manera individual y/o grupal. Se debe presentar y aprobar un informe de laboratorio que se evaluará utilizando rúbricas que valoran el aprendizaje, desempeño en el laboratorio, realización de esquemas o interpretaciones gráficas, desarrollos, análisis de resultados, análisis de unidades y valores obtenidos. Presentación y claridad</p> <p>Trabajo académico Se debe aprobar a través de la presentación por una infografía y comunicación oral de la misma. Se utilizarán rúbricas para evaluar la infografía (claridad de conceptos, palabras claves, uso de imágenes y</p> | |
|--|---|---|--|---|--|

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|
| | <p>10. Inductancia mutua. Autoinducción. Circuito RL. Energía.</p> <p>11. Tensiones sinusoidales. Reactancia. Impedancia. Ángulo de desfase. Diagrama vectorial. Valor eficaz. Análisis de circuitos en CA. Resonancia. Potencia activa. Factor de potencia.</p> <p>12. Nociones sobre luz y óptica</p> | | <p>Los/las estudiantes disponen de los resultados y de la resolución completa de todos los problemas de la guía (acceso a través de código QR). En esta actividad los profesores actúan como tutores, pudiendo resolver y analizar de manera grupal problemas en la pizarra. Adicionalmente, se podrán utilizar simuladores interactivos (applets) disponibles en la web y de uso libre para la resolución de problemas.</p> <p>Prácticas experimentales de laboratorio Se realizarán experiencias de laboratorio de manera grupal, posteriormente a recibir los conceptos y contenidos teóricos y haber resuelto problemas relacionados. Los/las estudiantes disponen previamente de una guía de estudio y de una breve explicación por parte del profesor de teoría. Luego, el profesor y auxiliar responsable del laboratorio previo a iniciar el mismo realizará una explicación sobre los fundamentos teóricos y experimentales del trabajo a realizar, con las pautas para su desarrollo y las medidas y normas de seguridad correspondientes. Los</p> | <p>elección de formato, ampliación de contenidos, ortografía, redacción y gramática, diseño y creatividad, referencia y fuentes), la exposición oral (presentación Inicial, contenido y vocabulario, dinámica de la exposición, conclusiones) y el trabajo grupal (organización del trabajo, participación, responsabilidad en la realización de las tareas, dinámica de trabajo, actitud del equipo, roles)</p> | |
|--|---|--|---|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>docentes asisten como tutores en todo momento de manera individual o grupal durante el desarrollo de la experiencia. Dependiendo del tipo de laboratorio, para el desarrollo de podrá emplear instrumental de PASCO scientific y software DataStudio. Adicionalmente o complementariamente se utilizará el software Equipotential Software, QuickField o similar, Electric Fields (Ket Education) –no presencial-, y aplicación desarrollada por la asignatura en MATLAB.</p> <p>Los informes de laboratorios se realizarán en procesador de texto y/o hoja de cálculo según corresponda y se presentarán a una plataforma colaborativa para su posterior evaluación y devolución (Google Classroom)</p> <p>Se debe presentar un informe de laboratorio que se evaluará utilizando rúbricas que valoran el aprendizaje, desempeño en el laboratorio, realización de esquemas o interpretaciones gráficas, desarrollos, análisis de resultados, análisis de unidades y valores obtenidos. Presentación y claridad.</p> <p>Trabajo académico</p> <p>Se realizará un trabajo académico, de manera grupal, sobre cómo funcionan determinados</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>procesos, máquinas, equipos, instrumentales y qué principios científicos (relacionados con la asignatura) hacen posible su desarrollo o funcionamiento. El mismo se comienza a elaborar posteriormente a recibir los conceptos y contenidos teóricos. Para ello deberán por una parte familiarizarse con la lectura de artículos científicos de revistas y libros, a la par de estimular las inquietudes e iniciativa de los mismos, mejorar la comprensión e interrelación de los conceptos y principios físicos. Los resultados de estos trabajos deberán ser expuestos oralmente ante el curso y presentar la infografía correspondiente. Los profesores actuarán como tutores durante este proceso. Como sugerencia para hacer una infografía se podrá utilizar alguno de los siguientes programas: Canva, Infogram, Visme, Crello, Illustrator, Photoshop, Presentación de Diapositivas</p> <p>En la exposición oral, complementariamente, se podrán utilizar simulaciones, videos, etc.</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|