



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

DOCENTE: M^o. JULIO CÉSAR VALENCIA BARDALES

SEMESTRE 2026-I





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

SÍLABO DE LA ASIGNATURA DE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	FORMACIÓN BÁSICA
Semestre Académico	2026-I
Código del Curso	152
Créditos	4
Horas Semanales	H. Totales: 05 H. Teóricas 03 H. Practicas 02
Ciclo	II
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Mo. VALENCIA BARDALES JULIO CÉSAR
Correo Institucional	jvalencia@unjfsc.edu.pe
N° de Celular	999599461

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La electricidad y el magnetismo, mejor conceptualizado como una unidad, el electromagnetismo, ha sido fundamental en el desarrollo de la tecnología moderna de última generación, en dispositivos, en energía y las comunicaciones con beneficios en todos los sectores de las actividades humanas, tanto a niveles de alta o de baja potencia; por tanto, por siempre este conocimiento será considerada como fundamento para la generación de nuevas tecnologías y aplicaciones ingenieriles. En casos de problemas prácticos y complejos de la realidad, se hará uso de la IA para resolverlo y minuciosamente revisado.

El curso de ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO, está diseñado de manera tal que al final de su desarrollo, el participante APLICA las teorías de la electricidad y el magnetismo, para DISEÑAR Y CONDUCIR circuitos eléctricos y electromagnéticos de baja potencia tanto en CC o CA, ASEGURANDO condiciones óptimas de funcionamiento, seguridad de equipos, de componentes eléctricos y de personas.

La asignatura está planificada para un total de dieciséis semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas, con 16 sesiones teóricas - prácticos. Comprende las siguientes unidades temáticas: Campos electrostáticos I, Campos electrostáticos II, Interacción de los campos electrostáticos con los medios dieléctricos, Interacción de los campos electrostáticos con los medios conductores, Magnetismo y Electromagnetismo.





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	<i>Previa revisión de la teoría eléctrica, de campos y reproducción de ensayos experimentales de interacción eléctrica entre materiales caseros, concibe el origen de la electricidad destacando la importancia de los conceptos de carga y de campo eléctrico para la electricidad.</i>	CAMPOS ELECTROSTÁTICOS	1-4
UNIDAD II	<i>Definidas la energía eléctrica, la relación estrecha entre campo eléctrico y potencial eléctrico, y su interacción característica con los materiales dieléctricos; usa estos conocimientos para diseñar dispositivos eléctricos denominados capacitores o condensadores y valora la importancia de la ciencia en la generación de tecnología.</i>	CAMPOS ELECTROSTÁTICOS Y LOS MEDIOS DIELECTRICOS	5-8
UNIDAD III	<i>Teniendo como base las características de interacción de los campos eléctricos con los materiales conductores, magnitudes eléctricas involucradas y su medida; instala circuitos eléctricos de voltaje continuo, controla que su funcionamiento sea correcto y verifica que los valores de las medidas sean consistentes.</i>	CAMPOS ELECTROSTÁTICOS Y LOS MEDIOS CONDUCTORES	9-12
UNIDAD IV	<i>En el ámbito tecnológico de las instalaciones con máquinas eléctricas, cuyo fundamento de funcionamiento radica en la Ley de Faraday, el participante; se interesa en el análisis de circuitos eléctricos de voltaje alterno de baja potencia, para luego incursionar en aplicaciones concretas y valorar aquellas que tengan que ver con la generación eléctrica de uso familiar.</i>	MAGNETISMO Y ELECTROMAGNETISMO	13-16





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Concibe que el origen de la electricidad, yace en la materia misma, (átomo y partículas cargadas) ya que experimentos de laboratorio lo evidencian.
2	Interpreta el significado del término "CAMPO" a partir de la comparación de las definiciones "Campo eléctrico" y "Campo gravitatorio". Identifica correctamente a componentes eléctricos a partir de la lectura de, símbolos gráficos, diagramas eléctricos, componentes e instalaciones físicas.
3	Valora la obtención de modelos físicos de DC, obtenidos a partir de restricciones de las leyes básicas y uso de herramientas matemáticas de análisis y de síntesis. Realiza instalaciones eléctricas físicas CA utilizando los diagramas eléctricos y componentes físicos de la instalación.
4	Concluye que el movimiento de cargas eléctricas libres es debido a su interacción con un campo eléctrico.
5	Utiliza expresiones matemáticas básicas de la física para cuantificar el trabajo eléctrico. Realiza evaluaciones rápidas de consumo de energía domiciliarios usando datos de potencia de la carga.
6	Identifica diferencias y semejanzas entre el potencial eléctrico del trabajo eléctrico, en base a expresiones propias, función y dimensiones. Concibe a los campos electrostáticos, como formas de energía que nacen de la materia surcando el espacio y de la relación entre ambas.
7	Explica el fenómeno de polarización eléctrica en materiales dieléctricos, como estimulado por campo eléctrico. Mide voltajes en circuitos eléctricos, usando el voltímetro, respetando los rangos y protocolos de uso.
8	Diseña capacitores o condensadores eléctricos a medida, considerando para ello fórmulas de diseño, propiedades físicas de dieléctricos y geometría de los mismos.
9	Identifica a las nuevas magnitudes eléctricas que resultan de la interacción del campo eléctrico con los medios conductores y las mide respetando los protocolos establecidos para ello.
10	Usa el método de reducción progresiva de circuitos para simplificar el análisis y solución de circuitos eléctricos serie CC, obteniendo resultados posibles de verificar con instrumentos físicos y de simulación.
11	Usa el método de reducción progresiva de circuitos para analizar circuitos eléctricos paralelo CC, obteniendo resultados consistentes, posibles de verificar con instrumentos físicos y de simulación.
12	Valora las Leyes de Kirchhoff como método para analizar circuitos eléctricos CC por lo general complejos, obteniendo resultados consistentes, susceptibles de verificar.
13	Diferencia modelos de circuitos magnéticos, por su geometría y rendimientos, para elegir una configuración, según requerimiento de campo magnético.
14	Explica con fundamento científico el funcionamiento de las instalaciones eléctricas CA y máquinas eléctricas de inducción, basándose en la ley de la inducción electromagnética.
15	Cuantifica con acierto, magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos de corriente alterna de baja potencia, usando el método de los números complejos.
16	Utiliza con acierto los números complejos para evaluar la potencia en circuitos eléctricos de corriente alterna, en sus tres presentaciones: aparente, efectiva y reactiva; así como el factor de potencia.





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: <i>Previa revisión de la teoría eléctrica, de campos y reproducción de ensayos experimentales de interacción eléctrica entre materiales caseros, concibe el origen de la electricidad destacando la importancia de los conceptos de carga y de campo eléctrico para la electricidad.</i>					
Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
01	<i>Investigar</i> en las referencias bibliográficas y videos todos aquellos elementos teóricos para explicar el origen de la electricidad para luego asociarlas a los fenómenos eléctricos de la realidad.	Reproducir experimentos sencillos para detectar tipos de carga en cuerpos frotados y evidenciar otras manifestaciones eléctricas de la realidad. PL N° 01 Electrización de cuerpos materiales	Comparar la teoría con la práctica de laboratorio para unir criterios a partir de esta relación dual y para sacar conclusiones propias respecto al tema	Expositiva:(Docente/Alumno), Confirmación de resultados en el laboratorio, videos visualizados y reproducidos en casa.	Asocia el origen de la electricidad, con los componentes de la materia misma, (átomo y partículas cargadas) en base a experimentos sencillos que lo evidencian.
02	<i>Indaga</i> en la bibliografía recomendada la noción de campo vectorial físico y formas de interacción de dos cuerpos para deducir los modelos matemáticos de la interacción eléctrico en su forma más simple. Revisa guías de práctica suministradas para informarse de todo sobre componentes eléctricos CC, funciones y diagramas eléctricos.	Resuelve ejercicios tipo para cuantificar los efectos de la interacción eléctrica y campo eléctrico, analiza los resultados. Usa componentes eléctricos para instalar circuitos eléctricos CC, con fuentes en estado OF, como medida de seguridad. PL N° 02: Instalación de circuitos CC.	Formular preguntas y trabajar en grupo y a partir de los resultados obtenidos, discutir la formalidad de presentación y precisión de los mismos. Coordina con compañeros de grupo para elaborar informes	Uso de analogías para pasar de un conocimiento conocido a otro similar, pero por conocer.	Interpreta el significado del término "CAMPO ELÉCTRICO" a partir de la comparación de las definiciones de Ley de Gravitación y "Campo gravitatorio". Identifica correctamente a componentes eléctricos a partir de la lectura de, símbolos gráficos, diagramas eléctricos, componentes e instalaciones físicas
03	Presentar sistemas de distribuciones cargadas uniformes para conocer su geometría y modelos matemáticos para establecer diferencias y semejanzas entre ellos. Revisa guías de práctica suministradas para identificar componentes eléctricos CA y para conocer sus funciones de cada uno.	Preparar ejercicios tipo para cuantificar los efectos de la interacción eléctrica y campo eléctrico, luego analiza resultados. Realiza instalación virtual de circuitos eléctricos VA PL N° 02: Instalación de circuitos CA	Muestra disponibilidad de participar en los ejemplos desarrollados por el profesor, comenta y emite puntos de vista sobre lo realizado. Coordina con compañeros de grupo para elaborar informes	Lecturas Uso de guías de prácticas y videos Uso de herramientas didácticas de Google y Office	Valora la obtención de modelos físicos de DC obtenidos a partir de restricciones de las leyes básicas y uso de herramientas matemáticas de análisis y de síntesis. Realiza instalaciones eléctricas físicas CA utilizando los diagramas eléctricos y componentes físicos de la instalación.
04	Movimiento de cargas en un campo eléctrico: aceleración, tipos de movimiento, Ecuación de movimiento de la carga móvil	Resuelve ejercicios y problemas asignados por el profesor. Identifica elementos de un circuito eléctrico.	Muestra disponibilidad de participar activamente en los debates académicos sobre ejercicios y exposiciones.	Debate dirigido (Discusiones) Sobre la circulación de la corriente eléctrica en los cables	Concluye que el movimiento de cargas eléctricas libres es debido a su interacción con un campo eléctrico.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Notas del examen de conocimientos MÓDULO I, e intervenciones orales permanentes en clase		Presentación de trabajos informes de práctica de laboratorio, Asignación de un trabajo académico experimental.		Eficiencia y pertinencia como resultado de aplicar los principios de organización, creatividad y la jerarquización en el momento de sus presentaciones	

CAMPOS ELECTROSTÁTICOS

Unidad Didáctica I:





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Definidas la energía eléctrica, la relación estrecha entre campo eléctrico y potencial eléctrico, y su interacción característica con los materiales dieléctricos; **usa** estos conocimientos para diseñar dispositivos eléctricos denominados capacitores o condensadores y valora la importancia de la ciencia en la generación de tecnología.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
05	Relaciona el modelo matemático del trabajo mecánico con los elementos del campo eléctrico para modelar la expresión del Trabajo Eléctrico identificando sus elementos y UM.	Resuelve en equipo ejercicios tipo para cuantificar el trabajo realizado por partículas en movimiento y de consumos eléctricos domiciliarios. PC N° 01: Práctica sobre trabajo eléctrico.	Elige a criterio entre el método de la aceleración o de la conservación de la energía para evaluar el trabajo de partículas cargadas.	Expositiva (Docente/Alumno) Realiza trabajo en equipo para evaluar consumos eléctricos y resolver tareas.	Utiliza expresiones básicas de la física para cuantificar el trabajo eléctrico. Realiza mediciones rápidas de consumo de energía eléctrica, a partir de datos de potencia eléctrica de la carga.
06	Utilizar el modelo matemático del trabajo eléctrico para obtener la expresión de la diferencia de potencial y el potencial eléctrico, identificando sus elementos, espectro de curvas y unidades prácticas.	Arma experimentos sencillos para visualizar los espectros de líneas de fuerza y curvas equipotenciales de los sistemas cargados, para evidenciar la concordancia entre teoría y realidad. PL N° 04 Líneas de Fuerza y curvas equipotl	Participar activamente en discusiones polémicas para argumentar pareceres sobre la importancia, ventajas y desventajas existentes entre trabajo y potencial eléctrico, Elabora informe de prácticas	Expositiva (Docente/Alumno) Ejecuta Dirigida Ejecuta prácticas de pizarra y laboratorio. Utiliza el software Excel para procesamiento matemático.	Identifica diferencias y semejanzas entre el potencial eléctrico del trabajo eléctrico, en base a expresiones propias y dimensiones. Concibe a los campos electrostáticos, como formas de energía que nacen de la materia surcando el espacio y relación entre ambas.
07	Relaciona conceptos como Polarización de la materia, potencial eléctrico, capacitancia para mostrar la interacción del campo eléctrico con los materiales eléctricos no conductores, destacando además que partes son ciencia y tecnología	Arma experimentos sencillos para demostrar la relación del potencial con la posición para luego aplicarlo en el diseño de condensadores. PL N° 05 Función de potencial	Coordina con compañeros para realizar trabajo académico en equipo (ejercicios, presentaciones e informe de laboratorio), buscando calidad en cada elaboración.	Expositiva (Docente/Alumno) Lecturas: Uso de diapositivas, guías de prácticas y videos Usa herramientas didácticas de Google y Office	Explica el fenómeno de polarización eléctrica en materiales dieléctricos, como estimulado por campo eléctrico. Mide voltajes en circuitos eléctricos, usando el voltímetro, respetando los rangos y protocolos de uso.
08	Relaciona conceptos como Polarización de la materia y campos electrostáticos para explicar el funcionamiento de dispositivos tecnológico denominados condensadores y evidenciar su utilidad real.	Resuelve problemas que involucran a condensadores, conservando algunos parámetros y variando su geometría para evaluar sus capacidades de carga y de almacenamiento de energía y luego extraer conclusiones de la experiencia	Sistematiza sus conocimientos teóricos y prácticos para resolver casos prácticos de la electrónica con condensadores comerciales, y los adquiere en valores y unidades también comerciales.	Expositiva (Docente/Alumno) Presentación de informes físicos Exposiciones con diapositivas	Diseña capacitores o condensadores eléctricos a medida, en base a fórmulas de diseño, propiedades físicas de dieléctricos y geometría de los mismos.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Notas del examen de conocimientos MODULO II con preguntas de todos los tipos Notas de las intervenciones permanentes en clase o foros		Notas por presentación de los informes de práctica en fecha y hora programadas Avance del trabajo académico experimental asignado		Exposiciones de equipos, donde se evalúan desde el conocimiento del tema, procedimiento, presencia y actitudes del estudiante durante su presentación.	

Unidad CAMPOS ELECTROSTÁTICOS Y LOS MEDIOS DIELECTRICOS
Didáctica II:





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Teniendo como base las características de interacción de los campos eléctricos con los materiales conductores, magnitudes eléctricas involucradas y su medida; **instala** circuitos eléctricos de voltaje continuo, controla que su funcionamiento sea correcto y verifica que los valores de las medidas sean consistentes.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
09	<i>Relaciona</i> leyes físicas, dispositivos eléctricos activos y pasivos, propiedades físicas de materiales para explicar la interacción eléctrica del campo con los medios conductores, para su aplicación en los circuitos eléctricos.	<i>Efectúa</i> mediciones eléctricas con una de las magnitudes derivadas de esta interacción, la resistencia eléctrica de un alambre, para establecer sus ecuaciones y dimensiones correspondientes. PL 06: Medida de la resistencia de un conductor.	<i>Coordina</i> con compañeros para realizar trabajo académico grupal (ejercicios, e informes) y busca estrategias de buen desempeño.	Expositiva (Docente/Alumno) Lecturas Uso de Guías de Práctica Uso de software Excel Usa el Óhmetro y P. Wheatstone	Identifica magnitudes eléctricas que resultan de la interacción del campo eléctrico con los medios conductores, las mide, asignándoles sus unidades correspondientes.
10	<i>Utiliza</i> circuitos eléctricos serie capacitivos y resistivos de circuitos eléctricos CC para caracterizar sus propiedades y ecuaciones fundamentales, estableciendo sus diferencias y semejanzas.	<i>Instala</i> circuitos eléctricos serie para cuantificar las magnitudes eléctricas de forma analítica y luego verifica dichas medidas usando instrumentos de medición y software de simulación. PL 07: Medida de asociaciones de resistencias	<i>Coordina</i> con compañeros para realizar trabajo académico grupal (ejercicios, e informes) de calidad. Verifica o valida los resultados de las medidas experimentales.	Expositiva (Docente/Alumno) Software libre de Simulación Electronics Workbench. Utiliza el Óhmetro	Usa el método de reducción progresiva de circuitos para simplificar el análisis y solución de circuitos eléctricos serie CC, obteniendo resultados posibles de verificar con instrumentos físicos y de simulación.
11	<i>Utiliza</i> circuitos eléctricos paralelo capacitivos y resistivos de circuitos eléctricos CC para caracterizar sus propiedades y ecuaciones fundamentales, estableciendo sus diferencias y semejanzas.	<i>Instala</i> circuitos eléctricos paralelo para cuantificar las magnitudes eléctricas en forma analítica, luego verifica dichas medidas usando instrumentos de medición y software de simulación. PL 08: Mediciones de: corriente y voltaje simulado	<i>Coordina</i> con compañeros para realizar trabajo académico grupal (ejercicios, e informes) de calidad. Verifica o valida los resultados de las medidas usando otros métodos	Expositiva (Docente/Alumno) Software libre de Simulación Electronics Workbench. Utiliza el voltímetro y amperímetro	Usa el método de reducción progresiva de circuitos para analizar circuitos eléctricos paralelo CC, obteniendo resultados consistentes, posibles de verificar con instrumentos físicos y de simulación
12	<i>Utiliza</i> circuitos eléctricos simples o complejos CC para resolverlos aplicando las leyes de Kirchhoff, destacando las diferencias y ventajas con los anteriores métodos de solución.	<i>Instalar</i> circuitos eléctricos CC simples o complejos para cuantificar todas las magnitudes eléctricas en forma analítica, experimental y por simulación. PL 09: Leyes de Ohm y de Kirchhoff	<i>Coordina</i> con compañeros para realizar trabajo académico grupal (ejercicios, e informes) con calidad. Valora la potencia de las leyes de Kirchhoff para resolver circuitos.	Expositiva (Docente/Alumno) Software libre de Simulación Electronics Workbench y Excel. Uso del voltímetro y amperímetro	Valora las Leyes de Kirchhoff como método para analizar circuitos eléctricos CC por lo general complejos, obteniendo resultados consistentes, susceptibles de verificar.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Notas del examen de conocimientos MODULO III con preguntas de todos los tipos Notas de las intervenciones permanentes en clase.	Notas por presentación de los informes de práctica en fecha y hora programadas Avance del trabajo académico experimental asignado	Exposiciones de Grupos donde se evalúan desde el conocimiento del tema, procedimiento, presencia y actitudes del estudiante durante su presentación.



Unidad CAMPOS ELECTROSTÁTICOS
Didáctica III: Y LOS MEDIOS CONDUCTORES



UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01


PROCESO: PLANIFICACION

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: En el ámbito tecnológico de las instalaciones con máquinas eléctricas, cuyo fundamento de funcionamiento radica en la Ley de Faraday, el participante; **se interesa** en el análisis de circuitos eléctricos de voltaje alterno de baja potencia, para luego incursionar en aplicaciones concretas y valorar aquellas que tengan que ver con la generación eléctrica de uso familiar.

Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Cognitivos	Procedimental	Actitudinal		
13	<i>Aplica</i> la teoría del magnetismo expresada a través de leyes básicas y derivadas de la interacción entre el campo magnético con la materia, para diseñar circuitos magnéticos diversos en geometría acompañado de su modelo matemático respectivo	<i>Preparar</i> escenarios de observación y experimentos con circuitos magnéticos para verificar la consistencia de los modelos propuestos, sus restricciones y para validar sus resultados numéricos. PL N° 10: Líneas de fuerza de campo magnético	<i>Comparar</i> los modelos propuestos a través de sus resultados, para sacar conclusiones respecto a su comportamiento y rendimiento, y recomendar el mejor modelo para una determinada aplicación. Coordina con el equipo de trabajo para elaborar informes	Expositiva (Docente/Alumno) Visualización de videos YouTube sobre fenómenos magnéticos y campo magnético terrestre	Diferencia modelos de circuitos magnéticos, por su geometría y rendimientos, para elegir una configuración, según requerimiento de campo magnético.
14	<i>Aplica</i> la ley de la inducción del electromagnetismo de Faraday, para explicar el funcionamiento de las máquinas eléctricas e identifica los problemas técnicos que generan sus componentes, las bobinas.	<i>Experimenta</i> con generadores desde el más elemental y otros reales como dinamos y alternadores, para mostrar que en ellos se cumple la ley de Faraday, y por sus medidas explicar la utilidad. PL N° 11 Demostración de la Ley de Faraday	Se interesa por la generación eléctrica e investiga sobre modelos, para realizar adaptaciones con materiales sencillos e intentar componer un estereotipo.	Expositiva (Docente/Alumno) Debate dirigido Visualización de videos YouTube	Explica con fundamento científico el funcionamiento de las instalaciones eléctricas CA y máquinas eléctricas de inducción, basándose en la ley de la inducción electromagnética.
15	<i>Introduce</i> el concepto de fasor expresado por números complejos, para analizar circuitos eléctricos CA, para luego cuantificar sus parámetros y variables de tensión y corriente.	<i>Utiliza</i> el software Excel para construir un sistema basado en fasores para resolver un circuito RLC serie, y probar su consistencia PL N° 12 Demostración del funcionamiento de la turbina de un aerogenerador.	Valora la potencia del Excel en la construcción de determinantes, matrices y sistemas de cálculo, para analizar circuitos eléctricos en CC y CA.	Expositiva (Docente/Alumno) Usa herramientas didácticas de Google y Office	Cuantifica con acierto, magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos de corriente alterna de baja potencia, usando el método de los números complejos.
16	<i>Utiliza</i> el mismo método de fasores para determinar las potencias: activa o de trabajo, reactiva y aparente; también determinar el factor de potencia de circuitos CA	<i>Utiliza</i> el software Excel y el caso anterior para agregar al sistema la evaluación del factor de potencia y también por simulación ajustar el factor de potencia. PD N° 13 Circuito RLC – el osciloscopio	Discutir sobre el tema factor de potencia, para discernir sobre su origen o procedencia y para expresar puntos de vista sobre su corrección.	Debate dirigido (Discusiones) Usa herramientas didácticas de Google y Office. Visualización de videos YouTube	Utiliza con acierto los números complejos para evaluar la potencia en circuitos eléctricos de corriente alterna, en sus tres presentaciones: aparente, efectiva y reactiva; así como el factor de potencia
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Notas del examen de conocimientos MODULO IV con preguntas de todos los tipos Notas de las intervenciones permanentes en clase		Notas por presentación de los informes de práctica en fecha y hora programadas Presentación del trabajo académico experimental finalizado.		Exposiciones de Grupos donde se evalúan desde el conocimiento del tema, procedimiento, presencia y actitudes del estudiante durante su presentación.	

Unidad Didáctica IV: MAGNETISMO Y ELECTROMAGNETISMO



	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
Código: FIISI-SI-16	Versión: 01	
PROCESO: PLANIFICACION		

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

1. MEDIOS ESCRITOS

- Materiales convencionales como separatas, guías de prácticas y pizarra
- Material de apoyo del docente para el curso.

2. MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS

- Materiales audiovisuales como videos YouTube
- Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
- Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.
- Equipos y materiales eléctricos
- Kit de electricidad y electrónica Phywe
- El osciloscopio.

3. MEDIOS INFORMÁTICOS

- Lap top con conexión a internet
- Software Office 2023 Professional Plus
- Software libre, de Simulación Electronics Workbench
- Uso de plataformas virtual con fines educativos

VII. EVALUACIÓN

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

1. EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1 <ul style="list-style-type: none"> Estudios de Casos Cuestionarios 	5%	0.05	Cuestionario
2 <ul style="list-style-type: none"> Sustentación oral Argumentación de la investigación 	7%	0.07	Cuestionario
3 <ul style="list-style-type: none"> Exposiciones de los trabajos, y argumentación 	8%	0.08	Cuestionario
4 <ul style="list-style-type: none"> Exposiciones de los trabajos, y argumentación 	10%	0.1	Cuestionario/videos
Total Evidencia de Conocimiento	30%	0.3	

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

2. EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentación oportuna del trabajo	5%	0.05	Responsabilidad en la entrega de avances de los proyectos formativos
2. Formular un procedimiento para hacer el mejor planteamiento de la solución posibles.	15%	0.15	
3. Discriminar las soluciones posibles y propone una solución la que permite resolver el problema.	10%	0.1	
Total Evidencia del Desempeño	30%	0.3	

3. Evidencia de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

3. EVIDENCIA DEL PRODUCTO	PORCENTAJE	PONDERACION	INSTRUMENTOS
1. Presentación del primer avance del proyecto formativo.	5%	0.05	Trabajo impreso de acuerdo al formato establecido
2. Contenido de forma y fondo	20%	0.2	
3. Aportes hechos al trabajo	15%	0.15	
Total Evidencia del Producto	40%	0.4	





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	35%	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)


$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

CRONOGRAMA ACADÉMICO 2026-I

EVALUACIONES DEL SEMESTRE ACADÉMICO	DEL	AL
Módulo I	20/04/2026	24/04/2026
Módulo II - I PARCIAL (Plan por Objetivos)	18/05/2026	22/05/2026
Módulo III	15/06/2026	19/06/2026
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)	13/07/2026	17/07/2026
Examen Sustitutorio (Plan por Objetivos)	17/07/2026	
INGRESO DE NOTAS AL SISTEMA	DEL	AL
Módulo I	27/04/2026	03/05/2026
Módulo II - I PARCIAL (Plan por objetivos)	25/05/2026	31/05/2026
Módulo III	22/06/2026	28/06/2026
Módulo IV - II PARCIAL (Plan por objetivos)	20/07/2026	26/07/2026
FINALIZAR Y GENERAR ACTA POR EL DOCENTE RESPONSABLE DEL CURSO A CARGO	20/07/2026	26/07/2026
IMPRESIÓN Y FIRMA DE ACTAS POR PARTE DE: ORAA Y DOCENTE DE CURSO	20/07/2026	27/07/2026
Al finalizar cada Módulo y/o Parcial el Director de Escuela Profesional Informa al Decano el incumplimiento de los docentes sobre el ingreso de notas al sistema, en sus dos modalidades.		
Inicio y término de clases	30/03/2026	17/07/2026

(*) RCU N° 0815-2018-CU-UNJFSC



	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN	FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
Código: FIISI-SI-16		
PROCESO: PLANIFICACION		

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

UNIDAD DIDACTICA I:

- Wilson, J.; Buffa, A. y Lou, Bo. (2007). *Física*, Sexta Edición, Edo. De México: Pearson Education
- Wilson, J. (1990). *Física con aplicaciones*, Segunda edición, Mexico D.F., Mexico: McGraw Hill Interamericana de Mexico S. A.
- Vásquez, J. (2001). *Física Teórica y Problemas*, Lima: Editorial San Marcos.
- Tippens, P. (2011). *Física, Conceptos y Aplicaciones*. Séptima Edición, Perú: Empresa Editora el Comercio S.A. – McGraw Hill Interamericana Editores S. A.
- Burbano, S.; Burbano, E. y Gracia, C. (2005) *Problemas de Física, Tomo 2: Campo gravitatorio, elasticidad, termodinámica, transferencia de calor, movimientos ondulatorios y electromagnetismo*. México D.F.: Grupo editor Alfaomega.
- Ribeiro, A. & Alvarenga, B. (2007) *Física General con Experimentos Sencillos*, México D.F.: Editorial Mexicano – Oxford University Press.
- Serway, R. & Faughn, J. (2007) *Física*, México D.F.: Editorial International Thomson Editores COSEGRAF
- Jones, E. & Childers, R. (2001). *Física Contemporánea*, México D.F.: Compañía Editorial Ultra S.A. - McGraw Hill Interamericana Editores S.A.
- Alonso, M. y Finn, E. (1970) *Física: Campos y Ondas*, Vol.2, EE.UU.: Editorial Fondo Educativo Interamericano, S.A.

UNIDAD DIDACTICA II:

- Wilson, J.; Buffa, A. y Lou, Bo. (2007). *Física*, Sexta Edición, Edo. De México: Pearson Education
- Wilson, J. (1990). *Física con aplicaciones*, Segunda edición, Mexico D.F., Mexico: McGraw Hill Interamericana de Mexico S. A.
- Tippens, P. (2011). *Física, Conceptos y Aplicaciones*. Séptima Edición, Perú: Empresa Editora el Comercio S.A. – McGraw Hill Interamericana Editores S. A.
- Burbano, S.; Burbano, E. y Gracia, C. (2005) *Problemas de Física, Tomo 2: Campo gravitatorio, elasticidad, termodinámica, transferencia de calor, movimientos ondulatorios y electromagnetismo*. México D.F.: Grupo editor Alfaomega.
- Ribeiro, A. & Alvarenga, B. (2007) *Física General con Experimentos Sencillos*, México D.F.: Editorial Mexicano – Oxford University Press.
- Serway, R. & Faughn, J. (2007) *Física*, México D.F.: Editorial International Thomson Editores COSEGRAF
- Jones, E. & Childers, R. (2001). *Física Contemporánea*, México D.F.: Compañía Editorial Ultra S.A. - McGraw Hill Interamericana Editores S.A.
- Vásquez, J. (2001). *Física Teórica y Problemas*, Lima: Editorial San Marcos





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

Alonso, M. y Finn, E. (1970) *Física: Campos y Ondas*, Vol.2, EE.UU.: Editorial Fondo Educativo Interamericano, S.A.

Weber, R.; White, M. y Manning, K. (1965). *Física para Ciencia e Ingeniería*, Madrid, España: Ed. Mc Graw Hill.

Goldenberg, J. (1968). *Física General y Experimental*, Vol 2, Ed. Interamericana

UNIDAD DIDACTICA III:

Wilson, J.; Buffa, A. y Lou, Bo. (2007). *Física*, Sexta Edición, Edo. De México: Pearson Education

Wilson, J. (1990). *Física con aplicaciones*, Segunda edición, Mexico D.F., Mexico: McGraw Hill Interamericana de Mexico S. A.

Tippens, P. (2011). *Física, Conceptos y Aplicaciones*. Séptima Edición, Perú: Empresa Editora el Comercio S.A. – McGraw Hill Interamericana Editores S. A.

Burbano, S.; Burbano, E. y Gracia, C. (2005) *Problemas de Física, Tomo 2: Campo gravitatorio, elasticidad, termodinámica, transferencia de calor, movimientos ondulatorios y electromagnetismo*. México D.F.: Grupo editor Alfaomega.

Ribeiro, A. & Alvarenga, B. (2007) *Física General con Experimentos Sencillos*, México D.F.: Editorial Mexicano – Oxford University Press.

Serway, R. & Faughn, J. (2007) *Física*, México D.F.: Editorial International Thomson Editores COSEGRAF

Jones, E. y Childers, R. (2001). *Física Contemporánea*, México D.F.: Compañía Editorial Ultra S.A. - McGraw Hill Interamericana Editores S.A.

Vásquez, J. (2001). *Física Teórica y Problemas*, Lima: Editorial San Marcos

Edminister, J. (1975). *Teoría y Problemas de Circuitos Eléctricos*, Serie de Compendios Schawm, Colombia: Ed. Mc Graw Hill.

Alonso, M. y Finn, E. (1970) *Física: Campos y Ondas*, Vol.2, EE.UU.: Editorial Fondo Educativo Interamericano, S.A.

Weber, R.; White, M. y Manning, K. (1965). *Física para Ciencia e Ingeniería*, Madrid, España: Ed. Mc Graw Hill.

Anzenhofer, K.; Heim, T.; Schultheiss, A. & Weber, W. (s/f) *Curso Moderno de Electricidad*, Barcelona: Montesó Editores.

UNIDAD DIDACTICA IV:

Wilson, J.; Buffa, A. y Lou, Bo. (2007). *Física*, Sexta Edición, Edo. De México: Pearson Education

Wilson, J. (1990). *Física con aplicaciones*, Segunda edición, Mexico D.F., Mexico: McGraw Hill Interamericana de Mexico S. A.

Tippens, P. (2011). *Física, Conceptos y Aplicaciones*. Séptima Edición, Perú: Empresa Editora el Comercio S.A. – McGraw Hill Interamericana Editores S. A.

Burbano, S.; Burbano, E. y Gracia, C. (2005) *Problemas de Física, Tomo 2: Campo gravitatorio, elasticidad, termodinámica, transferencia de calor, movimientos ondulatorios y electromagnetismo*. México D.F.: Grupo editor Alfaomega.





UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

- Villarrubia, M. (2004) *Energía eólica*, Energías alternativas y medio ambiente, Barcelona, España: Ediciones CEAC.
- Ribeiro, A. y Alvarenga, B. (2007) *Física General con Experimentos Sencillos*, México D.F.: Editorial Mexicano – Oxford University Press.
- Serway, R. & Faughn, J. (2007) *Física*, México D.F.: Editorial International Thomson Editores COSEGRAF
- Jones, E. y Childers, R. (2001). *Física Contemporánea*, México D.F.: Compañía Editorial Ultra S.A. - McGraw Hill Interamericana Editores S.A.
- Vásquez, J. (2001). *Física Teórica y Problemas*, Lima: Editorial San Marcos
- Edminister, J. (1975). *Teoría y Problemas de Circuitos Eléctricos*, Serie de Compendios Schawm, Colombia: Ed. Mc Graw Hill.
- Alonso, M. y Finn, E. (1970) *Física: Campos y Ondas*, Vol.2, EE.UU.: Editorial Fondo Educativo Interamericano, S.A.
- Weber, R.; White, M. y Manning, K. (1965). *Física para Ciencia e Ingeniería*, Madrid, España: Ed. Mc Graw Hill.

FUENTES ELECTRÓNICAS (VÍDEOS)

UNIDAD DIDÁCTICA I

ELECTRIZACIÓN DE CUERPOS MATERIALES

<https://es.wikipedia.org/wiki/Electrizaci%C3%B3n#:~:text=Existen%20tres%20formas%20de%20electrizar,regla%20fundamental%20de%20la%20electrost%C3%A1tica>

UNIDAD DIDÁCTICA II

POTENCIAL ELÉCTRICO

<https://www.youtube.com/watch?v=XAVN2f8VPw0>

DIFERENCIA DE POTENCIAL ELÉCTRICO

<https://www.youtube.com/watch?v=9r6LYyUM40k>

CONSTRUCCIÓN DE POZO A TIERRA

<https://www.youtube.com/watch?v=Vq9DkpiUOC8>

INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA

<https://www.youtube.com/watch?v=wtz0nYtQxbo>

COMO FUNCIONA EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

https://www.youtube.com/watch?v=CU8RjtyM_L8

MEDICIÓN DE POZO A TIERRA

https://www.youtube.com/results?search_query=medicion+de+pozo+a+tierra+con+telurometro

POLARIZACIÓN ELÉCTRICA DE MATERIALES I





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

<https://www.youtube.com/watch?v=8IUd9TYpACQ>

POLARIZACIÓN DE MATERIALES II

<https://www.youtube.com/watch?v=Ael8BZjLcEw>

CAPACITORES, CAPACITANCIA Y DIELECTRICOS

<https://www.youtube.com/watch?v=Ael8BZjLcEw>

UNIDAD DIDÁCTICA III

EL POLÍMETRO, MEDICIONES ELÉCTRICAS BÁSICAS 1/2

<https://www.youtube.com/watch?v=UfyYbLJNrP4>

MEDICIONES ELÉCTRICAS BÁSICAS 2/2

<https://www.youtube.com/watch?v=VsEVWJDNVPM>

UNIDAD DIDÁCTICA IV

HISTORIA DEL MAGNETISMO – PARTE I

<https://www.youtube.com/watch?v=pRGr8V-69nM>

HISTORIA DEL MAGNETISMO – PARTE II

<https://www.youtube.com/watch?v=JpZqoVlf49l>

MAGNETISMO TERRESTRE

<https://www.youtube.com/watch?v=DwshhZq6T8Q>

IMANES PERMANENTES, CAMPO Y LÍNEAS DE FUERZA

<https://www.youtube.com/watch?v=XCbSF-ZenKo>

SOLENOIDES, EFECTOS ELECTROMAGNÉTICOS

<https://www.youtube.com/watch?v=i219jc0miOA>

LEY DE FARADAY EXPLICADA

<https://www.youtube.com/watch?v=SfbelEvDWwo>

LEY DE FARADAY – INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA

https://www.youtube.com/watch?v=PT9bh_BrX9M

LEY DE LA INDUCCIÓN DE FARADAY, TEORÍA Y PROBLEMAS

<https://www.youtube.com/watch?v=NVAcTSFbxog>

CIRCUITOS EN ALTERNA, CAPACITORES E INDUCTORES, EL TRADUCTOR

<https://www.youtube.com/watch?v=sho9Qqr4-Gs>

COMO FUNCIONA UN INDUCTOR





**UNIVERSIDAD
NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO
SÁNCHEZ
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Código: FIISI-SI-16

Versión: 01

PROCESO: PLANIFICACION

<https://www.youtube.com/watch?v=MO4pXone5Eg>

COMO FUNCIONA UN AEROGENERADOR, SOSTENIBILIDAD

<https://www.youtube.com/watch?v=kmN9qD8vXbY>

AEROGENERADOR CASERO

<https://www.youtube.com/watch?v=6wHK7JwalB8>

IX. PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERÁ AL FINALIZAR EL CURSO

MAGNITUD CAUSAL OBJETO DEL PROBLEMA	ACCION METRICA DE VINCULACIÓN	CONSECUENCIA METRICA VINCULANTE DE LA ACCIÓN
Si en una instalación eléctrica el circuito no funciona	El estudiante debe ser capaz detectar la falla y repararlo al instante.	La solución en el acto, permite recuperar el tiempo perdido y continuar con el trabajo, sin parar.
Si se trata de medir magnitudes eléctricas	El estudiante debe ser capaz de identificar el instrumento requerido, usarlo en la escala adecuada, según el rango de medida a efectuar.	Estas acciones permiten velar por la integridad del instrumento en uso y el cuidado del patrimonio de la universidad.
Ante un pedido de servicio de realizar una instalación eléctrica de baja potencia a nivel de laboratorio	El estudiante identifica los componentes y realizará la instalación funcionando a la perfección.	Con ello demostrará sus habilidades y destrezas adquiridas y eficiencia en el trabajo.
Para efectos de preservar los equipos de laboratorio en buen estado.	Será capaz de realizar mantenimiento preventivo consistente en limpieza y reparación de pequeños desajustes posibles, en lugar de trabajo en que se encuentre.	Esto contribuirá a mantener los equipos eléctricos en buen estado y listos para su uso en cualquier momento

Huacho, marzo, 2026

Mo. JULIO C. VALENCIA BARDALES
Docente Asociado
Adscrito a la Facultad de Ciencias

