

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE PROCESOS INDUSTRIALES

Cátedra: FÍSICA INDUSTRIAL

Departamento: CIENCIAS APLICADAS



ELECTROTECNIA

Código
8602

Programa analítico

CARRERA: INGENIERÍA DE
PROCESOS INDUSTRIALES

MODALIDAD: PRESENCIAL

RÉGIMEN
SEMESTRAL

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS
SEMESTRE 8

CRÉDITOS

HORAS DE DEDICACIÓN TOTAL DEL
ESTUDIANTE/PERÍODO:

UC: 4

CLAR:12

288 HR/PERÍODO

ECTS:12

ELECTROTECNIA

Datos de Identificación de la Unidad Curricular (UC)

Escuela / Área de Postgrado: Ingeniería/procesos industriales		Carrera / Programa de Postgrado: Ingeniería de Procesos Industriales		
Régimen de estudios de la carrera Semestral		Carácter de la UC Obligatoria Tipo de UC Teórica Práctica		
Ciclo o Componente de Formación al cual pertenece la UC Profesional		Ubicación en la UC dentro del plan de estudios Octavo Semestre		Prelaciones 8503 Laboratorio de Metrología 120 U
Código: 8505	Cátedra: Física Industrial	Departamento: Ciencias Aplicadas		
Modalidad autorizada Presencial	En el caso de modalidad Híbrida y Educación a Distancia indicar	Fecha de aprobación 03-03-2026	Instancia de aprobación Consejo de Facultad	Fecha de última actualización

CARGA HORARIA Y CRÉDITOS:

Tipo	Nro. Horas/semana
Horas teóricas/sem con Profesor	2
Horas prácticas/sem con Profesor	2
Horas laboratorio/sem con Profesor	2
Horas de trabajo ESTUDIANTIL independiente/sem	12
Total horas/semana	18
Nro. de Semanas del período	16
Unidades Crédito	4
CLAR	12
ECTS	12

ELECTROTECNIA

Fundamentación

El curso Electrotecnia capacita al Ingeniero de Procesos Industriales para analizar, diseñar y transformar la materia prima en los procesos productivos, al aplicar los principios fundamentales y las aplicaciones técnico-industriales de la electricidad. El estudiante adquiere conocimientos teórico-prácticos, desarrolla habilidades en la evaluación de la gestión, operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas, y demuestra una actitud proactiva y ética en el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y el Código Eléctrico Nacional, contribuyendo a la sostenibilidad y eficiencia.

Propósito

El curso Electrotecnia tiene como objetivo fundamental capacitar al futuro profesional de la ingeniería de procesos industriales en las aplicaciones teórico-prácticas de la electricidad, contribuye a la introducción de los conocimientos y los principios fundamentales de las aplicaciones técnicas e industriales en las instalaciones eléctricas. Además se proporcionan las técnicas básicas de evaluación de los criterios de gestión, operación y mantenimiento de los componentes y disposiciones de herramientas técnicas en las instalaciones eléctricas industriales. Si olvidar, que todo estudio y manipulación de la electricidad debe hacerse respetando las normas de seguridad industrial, el Código Eléctrico Nacional, entre otras.

Competencia General de la Unidad Curricular

La unidad curricular Electrotecnia aplica los principios eléctricos para identificar indicadores de calidad y mejoramiento en la producción, procesos logísticos y de mantenimiento. El estudiante demuestra la capacidad de reconocer normas nacionales e internacionales de producción y seguridad, clasificar técnicas para minimizar el impacto ambiental negativo, y utilizar herramientas de aseguramiento de calidad y simulación computacional para optimizar operaciones

Contribución del presente programa al perfil de egresados de la carrera Ingeniería de procesos industriales de la Universidad Central de Venezuela

Este programa ha sido diseñado con el propósito de contribuir a la formación de profesionales con un desempeño profesional, académico, científico y humano enmarcado en la misión, visión y valores de la UCV (<http://www.ucv.ve/organizacion>), así como el perfil de egreso, misión y visión de la carrera Ingeniería de Procesos Industriales (<https://www.ucv.ve/organizacion/facultades/facultad-de-ingenieria/escuelas/procesosindustriales.html>).

Los procesos de evaluación curricular y evaluaciones de desempeño de estudiantes y profesores permitirán la implementación de los procesos de mejoramiento continuo necesarios para el aseguramiento de la calidad, compromiso asumido por la Universidad Central de Venezuela desde el año 2024.

Perfil de competencias Profesionales del Egresado

Competencias

1. DISEÑO DE SISTEMAS, PROCESOS Y PRODUCTOS ENMARCADOS EN POLITICAS DE CALIDAD

- Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para aplicar el método de diseño a la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de ingeniería, económicamente factibles y socialmente útiles.

2. ADMINISTRACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE OPERACIONES Y PROCESOS PRODUCTIVOS

- Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para la incorporación de las variables ambiente, seguridad y riesgo en la gestión, evaluación y control de operaciones y procesos productivos, de logística y mantenimiento

3. PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE UNA GESTIÓN DE CALIDAD

- Dominio del conocimiento, habilidad y disposición para reconocer, fomentar y poner en práctica las variables ambientes, seguridad y riesgo en la gestión de procesos, productos y servicios y la evaluación de indicadores, enmarcados en una cultura de calidad.

4. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES

- Capacidad, disposición y criterio para aplicar de forma metódica y responsable conocimientos, técnicas y estrategias a la búsqueda y producción de soluciones analíticas y creativas en problemas vinculados con la gestión, producción y control de calidad de procesos industriales, incorporando las variables ambiente, seguridad y riesgo.

5. VISIÓN INTEGRAL DE NEGOCIOS

- Capacidad de imaginar y representar la mejor realidad posible en términos de ambientes y oportunidades de negocio, sin perder de vista el estado actual de la empresa u organización y las oportunidades y amenazas del entorno.

6. LIDERAZGO

- Capacidad de promover y mantener un clima de trabajo enfocado en las personas y sus relaciones, que estimule la innovación, el compromiso personal y el logro en todos los puntos de la Organización.

7. CREACIÓN Y PROMOCIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

- Conocimientos, habilidades y disposición para identificar oportunidades, generar confianza y comprometerse en la búsqueda y desarrollo de nuevas ideas.

Contribución de la asignatura para lograr el perfil de competencias del egresado

La asignatura contribuye de forma específica al desarrollo de las siguientes competencias:

1. DISEÑO DE SISTEMAS, PROCESOS Y PRODUCTOS ENMARCADOS EN POLITICAS DE CALIDAD

- Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para aplicar el método de diseño a la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de ingeniería, económicamente factibles y socialmente útiles.

2. ADMINISTRACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE OPERACIONES Y PROCESOS PRODUCTIVOS

- Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para la incorporación de las variables ambiente, seguridad y riesgo en la gestión, evaluación y control de operaciones y procesos productivos, de logística y mantenimiento.

3. PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE UNA GESTIÓN DE CALIDAD

- Dominio del conocimiento, habilidad y disposición para reconocer, fomentar y poner en práctica las variables ambientes, seguridad y riesgo en la gestión de procesos, productos y servicios y la evaluación de indicadores, enmarcados en una cultura de calidad.

4. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES

- Capacidad, disposición y criterio para aplicar de forma metódica y responsable conocimientos, técnicas y estrategias a la búsqueda y producción de soluciones analíticas y creativas en problemas vinculados con la gestión, producción y control de calidad de procesos industriales, incorporando las variables: ambiente, seguridad y riesgo.

La asignatura contribuye de forma genérica al desarrollo de las siguientes competencias:

5. VISIÓN INTEGRAL DE NEGOCIOS

- Capacidad de imaginar y representar la mejor realidad posible en términos de ambientes y oportunidades de negocio, sin perder de vista el estado actual de la empresa u organización y las oportunidades y amenazas del entorno.

6. LIDERAZGO

- Capacidad de promover y mantener un clima de trabajo enfocado en las personas y sus relaciones, que estimule la innovación, el compromiso personal y el logro en todos los puntos de la Organización.

7. CREACIÓN Y PROMOCIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

- Conocimientos, habilidades y disposición para identificar oportunidades, generar confianza y comprometerse en la búsqueda y desarrollo de nuevas ideas

Resumen sinóptico del programa

Unidad de Aprendizaje I: Electricidad y usos.

Tema 1: Introducción a la Electricidad Definición. Electricidad, corriente eléctrica, resistencia, peligros de la corriente eléctrica, tipos de sistemas eléctricos: residenciales, comerciales, e industriales. Ley de Ohm, expresión matemática de la Ley de Ohm, diferencia de potencial: definiciones, unidades de medida, conversión de unidades y aparatos de medida, empleo del código de colores para resistores comerciales, resistores variables. Potencia y energía eléctrica: definiciones, unidades de medida y conversión de unidades.

Unidad de Aprendizaje II: Circuitos Eléctricos.

Tema 1: Análisis de Circuitos en Régimen Permanente Características de las Sinusoides (frecuencia eléctrica, valor instantáneo, entre otras). Valor medio. Valor eficaz. Fasores. Impedancia: elementos resistivos y reactivos (inductancia y capacitancia). Admitancia. Conexiones de Impedancia y Admitancia. Análisis de circuito en régimen sinusoidal permanente. Circuitos serie, paralelo y mixto serie-paralelo. Potencia promedio. Potencia Instantánea. Potencia Compleja: activa y reactiva. Factor de Potencia. Análisis de circuitos por el método de mallas. Método de potenciales en los nodos

Tema 2: Sistemas Monofásicos y Trifásicos Circuitos eléctricos polifásicos. Introducción: Generador trifásico, secuencia de fase del generador secuencia de fase de la carga. Tensiones y corrientes trifásicas. Sistemas en estrella y delta. Sistemas monofásicos 2 hilos, monofásicos 3 hilos, trifásicos 3 hilos y 4 hilos. Medición de potencia activa en sistemas polifásicos, vatímetro monofásico: características y conexión, medición de potencia trifásica por el método de tres vatímetros y el método de los dos vatímetros.

Unidad de Aprendizaje III: Electricidad

Tema 1: Introducción. Principios de operación de los motores eléctricos, clasificación de los motores eléctricos. Motores de Corriente Continua: características constructivas, efecto motor y efecto generador, ecuaciones fundamentales, tensión inducida y torque inducido, características torque-velocidad de los motores shunt, serie y compuesto. Motores de Corriente Alterna: características constructivas, Campos magnéticos giratorios, ecuaciones fundamentales, torque inducido, relación frecuencia polos, velocidad sincrónica,

deslizamiento. Motores Asíncronos Trifásicos: Jaula de ardilla y rotor devanado, principio de conversión de energía electromecánica, circuito equivalente, característica torquevelocidad.

Tema 2: Accionamientos Eléctricos Definición. Partes de un accionamiento eléctrico. Elementos de maniobra de los accionamientos eléctricos: Contadores, pulsadores, enclavamientos, luces pilotos, entre otros. Equipos de protección de los accionamientos eléctricos: relés térmicos, interruptores termomagnéticos, guarda motores y fusibles. Lectura e interpretación de plano, normas de representación de circuitos de accionamientos eléctricos (Norma VDE y Norma NEMA). Controles y accionamiento eléctrico de una instalación de automatización industrial

Unidad de Aprendizaje IV: Instalaciones Eléctricas Industriales.

Tema 1: Definición. Conductores eléctricos: Calibres, cálculo y selección de conductores por temperatura y caída de tensión, canalizaciones eléctricas: Tubería, cajas de paso, cajetines, tableros y accesorios. Manejo de manuales y tablas de fabricantes en la selección cómputo métrico de una instalación eléctrica industrial. Medios de protección contra contactos directos e indirectos: equipos de seguridad industrial dieléctricos, acción de la corriente

Unidad de Aprendizaje I: Electricidad y usos.

Componentes de la Competencia			Estrategias	
Habilidades y destrezas (Componentes procedimentales)	Actitudes (Componentes actitudinales)	Conocimientos (Componentes conceptuales)	Didácticas sugeridas	De Evaluación sugeridas
Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para aplicar el método de diseño a la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de ingeniería. Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para la incorporación de las variables ambiente, seguridad y riesgo en la gestión, evaluación y control de operaciones y procesos productivos, de logística y mantenimiento Capacidad, disposición y criterio para aplicar de forma metódica y responsable conocimientos, técnicas y estrategias a la búsqueda y producción de soluciones analíticas y creativas en problemas vinculados con la gestión, producción y control de calidad de procesos industriales, incorporando las variables ambiente, seguridad y riesgo.	Comunicación Efectiva: Demuestra habilidades para expresar ideas y trabajar con otros de manera clara y precisa. Pensamiento Crítico: Demuestra capacidad para analizar problemas y tomar decisiones informadas. Trabajo en Equipo: Considera la colaboración efectiva con otros para alcanzar objetivos comunes. Adaptabilidad: Es flexible y capaz de ajustarse a nuevas tecnologías, métodos y situaciones cambiantes. Proactividad: Establece un compromiso con el autoaprendizaje, la actualización y el aprendizaje de conocimientos necesarios para la ingeniería.	Tema 1: Introducción a la Electricidad Definición. Electricidad, corriente eléctrica, resistencia, peligros de la corriente eléctrica, tipos de sistemas eléctricos: residenciales, comerciales, e industriales. Ley de Ohm, expresión matemática de la Ley de Ohm, diferencia de potencial: definiciones, unidades de medida, conversión de unidades y aparatos de medida, empleo del código de colores para resistores comerciales, resistores variables. Potencia y energía eléctrica: definiciones, unidades de medida y conversión de unidades.	Aprendizaje acordado Aprendizaje Autodirigido Aprendizaje basado en problemas Aprendizaje en pequeños grupos Mini-clase Presentación abreviada de casos Simulaciones Discusión en pequeños grupos	: Ejercicios escritos Respuestas cortas Examen oral Listas de cotejo (Checklist) Escalas de evaluación Discusión Basada en casos

Unidad de Aprendizaje II: Circuitos Eléctricos.

Componentes de la Competencia			Estrategias	
Habilidades y destrezas (Componentes procedimentales)	Actitudes (Componentes actitudinales)	Conocimientos (Componentes conceptuales)	Didácticas sugeridas	De Evaluación sugeridas
Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para aplicar el método de diseño a la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de ingeniería. Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para la incorporación de las variables ambiente, seguridad y riesgo en la gestión, evaluación y control de operaciones y procesos productivos, de logística y mantenimiento Capacidad, disposición y criterio para aplicar de forma metódica y responsable conocimientos, técnicas y estrategias a la búsqueda y producción de soluciones analíticas y creativas en problemas vinculados con la gestión, producción y control de calidad de procesos industriales, incorporando las variables ambiente, seguridad y riesgo.	Comunicación Efectiva: Demuestra habilidades para expresar ideas y trabajar con otros de manera clara y precisa. Pensamiento Crítico: Demuestra capacidad para analizar problemas y tomar decisiones informadas. Trabajo en Equipo: Considera la colaboración efectiva con otros para alcanzar objetivos comunes. Adaptabilidad: Es flexible y capaz de ajustarse a nuevas tecnologías, métodos y situaciones cambiantes. Proactividad: Establece un compromiso con el autoaprendizaje, la actualización y el aprendizaje de conocimientos necesarios para la ingeniería.	Tema 1: Análisis de Circuitos en Régimen Permanente Características de las Sinusoides (frecuencia eléctrica, valor instantáneo, entre otras). Valor medio. Valor eficaz. Fasores. Impedancia: elementos resistivos y reactivos (inductancia y capacitancia). Admitancia. Conexiones de Impedancia y Admitancia. Análisis de circuito en régimen sinusoidal permanente. Circuitos serie, paralelo y mixto serie-paralelo. Potencia promedio. Potencia Instantánea. Potencia Compleja: activa y reactiva. Factor de Potencia. Análisis de circuitos por el método de mallas. Método de potenciales en los nodos Tema 2: Sistemas Monofásicos y Trifásicos Circuitos eléctricos polifásicos. Introducción: Generador trifásico, secuencia de fase del generador secuencia de fase de la carga. Tensiones y corrientes trifásicas. Sistemas en estrella y delta. Sistemas monofásicos 2 hilos, monofásicos 3 hilos, trifásicos 3 hilos y 4 hilos. Medición de potencia activa en sistemas polifásicos, vatímetro monofásico: características y conexión, medición de potencia trifásica por el método de tres vatímetros y el método de los dos vatímetros	Aprendizaje acordado Aprendizaje Autodirigido Aprendizaje basado en problemas Aprendizaje en pequeños grupos Mini-clase Presentación abreviada de casos Simulaciones Discusión en pequeños grupos	: Ejercicios escritos Respuestas cortas Examen oral Listas de cotejo (Checklist) Escalas de evaluación Discusión Basada en casos

Unidad de Aprendizaje III: Electricidad

Componentes de la Competencia			Estrategias	
Habilidades y destrezas (Componentes procedimentales)	Actitudes (Componentes actitudinales)	Conocimientos (Componentes conceptuales)	Didácticas sugeridas	De Evaluación sugeridas
Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para aplicar el método de diseño a la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de ingeniería. Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para la incorporación de las variables ambiente, seguridad y riesgo en la gestión, evaluación y control de operaciones y procesos productivos, de logística y mantenimiento Capacidad, disposición y criterio para aplicar de forma metódica y responsable conocimientos, técnicas y estrategias a la búsqueda y producción de soluciones analíticas y creativas en problemas vinculados con la gestión, producción y control de calidad de procesos industriales, incorporando las variables ambiente, seguridad y riesgo.	Comunicación Efectiva: Demuestra habilidades para expresar ideas y trabajar con otros de manera clara y precisa. Pensamiento Crítico: Demuestra capacidad para analizar problemas y tomar decisiones informadas. Trabajo en Equipo: Considera la colaboración efectiva con otros para alcanzar objetivos comunes. Adaptabilidad: Es flexible y capaz de ajustarse a nuevas tecnologías, métodos y situaciones cambiantes. Proactividad: Establece un compromiso con el autoaprendizaje, la actualización y el aprendizaje de conocimientos necesarios para la ingeniería.	Tema 1: Introducción. Principios de operación de los motores eléctricos, clasificación de los motores eléctricos. Motores de Corriente Continua: características constructivas, efecto motor y efecto generador, ecuaciones fundamentales, tensión inducida y torque inducido, características torque-velocidad de los motores shunt, serie y compuesto. Motores de Corriente Alterna: características constructivas, Campos magnéticos giratorios, ecuaciones fundamentales, torque inducido, relación frecuencia polos, velocidad sincrónica, deslizamiento. Motores Asíncronos Trifásicos: Jaula de ardilla y rotor devanado, principio de conversión de energía electromecánica, circuito equivalente, característica torque-velocidad. Tema 2: Accionamientos Eléctricos Definición. Partes de un accionamiento eléctrico. Elementos de maniobra de los accionamientos eléctricos: Contadores, pulsadores, enclavamientos, luces pilotos, entre otros. Equipos de protección de los accionamientos eléctricos: relés térmicos, interruptores termomagnéticos, guarda motores y fusibles. Lectura e interpretación de plano, normas de representación de circuitos de accionamientos eléctricos (Norma VDE y Norma NEMA). Controles y accionamiento eléctrico de una instalación de automatización industrial	Aprendizaje acordado Aprendizaje Autodirigido Aprendizaje basado en problemas Aprendizaje en pequeños grupos Mini-clase Presentación abreviada de casos Simulaciones Discusión en pequeños grupos	: Ejercicios escritos Respuestas cortas Examen oral Listas de cotejo (Checklist) Escalas de evaluación Discusión Basada en casos

Unidad de Aprendizaje IV: Instalaciones Eléctricas Industriales.

Componentes de la Competencia			Estrategias	
Habilidades y destrezas (Componentes procedimentales)	Actitudes (Componentes actitudinales)	Conocimientos (Componentes conceptuales)	Didácticas sugeridas	De Evaluación sugeridas
Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para aplicar el método de diseño a la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de ingeniería. Dominio del conocimiento, herramientas y prácticas para la incorporación de las variables ambiente, seguridad y riesgo en la gestión, evaluación y control de operaciones y procesos productivos, de logística y mantenimiento Capacidad, disposición y criterio para aplicar de forma metódica y responsable conocimientos, técnicas y estrategias a la búsqueda y producción de soluciones analíticas y creativas en problemas vinculados con la gestión, producción y control de calidad de procesos industriales, incorporando las variables ambiente, seguridad y riesgo.	Comunicación Efectiva: Demuestra habilidades para expresar ideas y trabajar con otros de manera clara y precisa. Pensamiento Crítico: Demuestra capacidad para analizar problemas y tomar decisiones informadas. Trabajo en Equipo: Considera la colaboración efectiva con otros para alcanzar objetivos comunes. Adaptabilidad: Es flexible y capaz de ajustarse a nuevas tecnologías, métodos y situaciones cambiantes. Proactividad: Establece un compromiso con el autoaprendizaje, la actualización y el aprendizaje de conocimientos necesarios para la ingeniería.	Tema 1: Definición. Conductores eléctricos: Calibres, cálculo y selección de conductores por temperatura y caída de tensión, canalizaciones eléctricas: Tubería, cajas de paso, cajetines, tableros y accesorios. Manejo de manuales y tablas de fabricantes en la selección cómputo métrico de una instalación eléctrica industrial. Medios de protección contra contactos directos e indirectos: equipos de seguridad industrial dieléctricos, acción de la corriente	Aprendizaje acordado Aprendizaje Autodirigido Aprendizaje basado en problemas Aprendizaje en pequeños grupos Mini-clase Presentación abreviada de casos Simulaciones Discusión en pequeños grupos	: Ejercicios escritos Respuestas cortas Examen oral Listas de cotejo (Checklist) Escalas de evaluación Discusión Basada en casos

PLAN DE EVALUACIÓN

Módulo	Competencias del perfil evaluadas (sólo el número que corresponde)	Tipo de evaluación			Formas de evaluación			Estrategia/actividad	Ponderación
		Diagnóstica	Formativa	Sumativa	Auto-	Co-	Hetero-		
I	1,2,4	X	X	X		X	X	Foros Evaluación Escrita Foros Evaluación Escrita	3% 12% 3% 12%
II	1,2,4		X	X	X		X	Foro Evaluación Escrita	3% 12%
III	1,2,4		X	X			X	Foro Evaluación Escrita Ensayo Reflexivo	3% 12% 5%
IV	1,2,4		X	X		X	X	Exposición Ensayo Reflexivo Evaluación Escrita Intervenciones Autoevaluación Coevaluación	8% 5% 12% 5% 5% 5%

Bibliografía recomendada:

- [1] FITZGERALD-HIGGINBOTHAMGRABEL.Fundamentos de Ingeniería Eléctrica. Mc. Graw Hill.
- [2] Hubacher, H., Klane, W. (1991) – Electrotecnia. Curso elemental. Editorial Reverté, S.A
- [3] Harper, G. (2005). Control de Motores Eléctricos. Editorial Limusa. 2da. Edición.
- [4] Johson, D., Hilburn, J. y otros. . (1991). Análisis Básico de Circuitos. México. Editorial Prentice Hall Hipanoamericana.
- [5] Senner, .A. (1994) – Principios de Electrotecnia. Editorial Reverté, S.A
- [6] Stephen Ch. (1996) Máquinas Eléctricas. Mc. Graw Hill.

DATOS DE CONTACTO DE LA CÁTEDRA

TELÉFONOS:

DIRECCIÓN: AV. UNIVERSIDAD CAMPUS MARACAY

CORREO ELECTRÓNICO: ciencias.apliacadas.ipifiucv@gmail.com /
comisioncurriculaerucvipi@gmail.com

CUENTAS DE REDES SOCIALES:

PÁGINA WEB: [HTTPS://WWW.ING.UCV.VE/](https://www.ing.ucv.ve/)