



Programa de asignatura por competencias de educación superior

Sección I. Identificación del Curso

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

Actualización:	Abril 06, 2022				
Carrera:	Ingeniería en Diseño Electrónico y Sistemas Inteligentes	Asignatura:	Teoría de control I		
Academia:	Electrónica /	Clave:	19SDE14		
Módulo formativo:	Electrotecnia	Seriación:	19SDE20 - Teoría de control II		
Tipo de curso:	Presencial	Prerrequisito:	-		
Semestre:	Quinto	Créditos:	5.63	Horas semestre:	90 horas
Teoría:	3 horas	Práctica:	2 horas	Trabajo indpt.:	0 horas
				Total x semana:	5 horas

Sección II. Objetivos educacionales

Tabla 2. Objetivos educacionales

Objetivos educacionales		Criterios de desempeño	Indicadores
OE2	Los egresados implementarán proyectos especializados en sistemas complejos de control y electrónicos en organizaciones públicas o privadas.	Conocerán e implementarán las teorías de gestión y dirección aplicadas a proyectos.	50% de los egresados conocerán diferentes teorías de gestión y dirección de proyectos
OE3	Los egresados resolverán problemas en el ámbito industrial con el desarrollo de proyectos de sistemas electrónicos.	Conocerán e implementarán las metodologías de análisis y diseño de sistemas electrónicos.	30% de los egresados analizarán un sistema electrónico.
OE4	Los egresados se integrarán de manera satisfactoria en el ámbito laboral en las áreas de electrónica del sector público o privado.	Se integrarán al ámbito laboral a través de las estadías profesionales, trabajando de manera colaborativa en el desarrollo de proyectos.	30% de los egresados trabajarán de forma colaborativa en el desarrollo de proyectos en el sector público.
OE5	Los egresados aplicarán y administrarán sistemas electrónicos y de control de manera ética, con responsabilidad social para contribuir al desarrollo sustentable.	Conocerán e implementarán modelos de sistemas electrónicos y de control.	30% de los egresados aplicarán modelos de sistemas electrónicos o de control.
OE6	Los egresados se integrarán a redes de colaboración públicas o privadas para el desarrollo de proyectos tecnológicos nacionales e internacionales.	Se integrarán al trabajo colaborativo en instancias públicas (Conacyt) o privadas mediante las estadías, las materias de proyecto y el intercambio con otras instituciones.	30% de los egresados trabajarán de forma colaborativa en instancias públicas como Conacyt desarrollando proyectos.
OE1	Los egresados diseñarán y desarrollarán proyectos especializados en sistemas complejos de control y electrónicos en organizaciones públicas o privadas.	Conocerán y aplicarán la metodología de la formulación, diseño, implementación y evaluación de Proyectos de tipo Industrial y de tecnologías Electrónicas Emergentes.	40% de los Egresados serán capaces de formular proyectos Electrónicos.



Atributos de egreso de plan de estudios		Criterios de desempeño	Componentes
AE1	Aplicar los conocimientos de ciencias básicas, como la química, física y matemáticas, y las ciencias de la ingeniería para resolver problemas dentro del campo de la electrónica.	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicará los conceptos y leyes físicas fundamentales de la mecánica clásica para el análisis de un sistema dinámico. - Solucionará e interpretará ecuaciones diferenciales ordinarias para evaluar los modelos dinámicos que se presentan en la ingeniería. 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Sistemas de control automático. 1.2 Componente del sistema. 1.3 Clasificación de los sistemas. 2.1 Repaso de la variable compleja. 2.2 Definición de la transformada de Laplace. 2.3 Teoremas de la transformada de Laplace. 2.4 Obtención de la transformada inversa de Laplace mediante el desarrollo de fracciones parciales. 2.5 Uso de tablas. 2.6 Solución de ecuaciones diferenciales utilizando el método de la transformada de Laplace. 3.1 Definición de la función de transferencia. 3.2 Modelos matemáticos de sistemas mecánicos de traslación. 3.3 Modelos matemáticos de sistemas mecánicos de rotación. 3.4 Modelos matemáticos de sistemas eléctricos. 3.5 Sistemas análogos.
AE3	Implementar estrategias a partir del juicio ingenieril para sacar conclusiones y tomar decisiones a partir de análisis estadísticos y mejorar así la calidad de los procesos industriales.	<ul style="list-style-type: none"> - Resolverá problemas de circuitos eléctricos excitados, comprobando la solución con software de simulación. - Identificará el orden y el grado de una ecuación diferencial ordinaria, para determinar el método de solución adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Diagramas de bloques. 4.2 Álgebra de bloques. 4.3 Simplificación de diagramas de bloques complicados. 4.4 Sistemas MIMO. 4.5 Construcción de diagramas de bloques a partir de un sistema físico. 4.6 Gráficos de flujo de señal. 4.7 Conversiones.



Continuación: Tabla 2. Objetivos educacionales (continuación)

No.	Atributos de egreso de plan de estudios	Criterios de desempeño	Componentes
			5.1 Definiciones. 5.2 Ecuaciones de estado y de salida. 5.3 Representación de las ecuaciones de sistemas físicos en el espacio de estados. 5.4 Correlación para la obtención de la función de transferencia a partir de las ecuaciones de estado y de salida. 5.5 Obtención de la representación de estado a partir del diagrama de bloques del sistema. 5.6 Diversas representaciones en el espacio de estados a partir de la función de transferencia. 6.1 Introducción. 6.2 Sistemas de primer orden. 6.3 Respuesta del sistema de primer orden a la entrada. 6.4 Ejemplo de un sistema de nivel. 6.5 Sistemas de segundo orden. 6.6 Raíces de la ecuación característica. 6.7 Especificaciones de la respuesta transitoria para la entrada escalón unitario. 6.8 Sistemas de orden superior. 6.9 Predecir la curva de respuesta a la entrada escalón.
AE6	Reconocer la mejora continua como parte de su desarrollo profesional para diseñar e implementar sistemas analógicos y/o digitales y resolver problemas dentro del campo de la electrónica.	<ul style="list-style-type: none"> - Examinará los conceptos de la Transformada de Laplace como herramientas de solución de una ecuación diferencial ordinaria para determinar la respuesta de los sistemas dinámicos que se presentan en su área de ingeniería. - Examinará, clasificará, e interpretará las características y aplicaciones de los circuitos o componentes electrónicos para su aplicación en sistemas de control básicos. 	7.1 Definición. 7.2 Criterio de estabilidad de Routh-Hurwitz. 7.3 Casos especiales. 7.4 Ajuste de la ganancia de un sistema utilizando el criterio de Routh-Hurwitz. 8.1 Introducción. 8.2 Tipo de sistema.



Continuación: Tabla 2. Objetivos educacionales (continuación)

No.	Atributos de egreso de plan de estudios	Criterios de desempeño	Componentes
			8.3 Error de estado estable para sistemas con retroalimentación unitaria. 8.4 Coeficientes de error estático. 8.5 Error en estado estable para sistemas con perturbaciones y retroalimentación unitaria. 8.6 Error de estado estable para sistemas con retroalimentación no unitaria. 8.7 Error de estado estable para sistemas con retroalimentación no unitaria y perturbaciones. 9.1 Introducción. 9.2 Control dos posiciones. 9.3 Control proporcional. 9.4 Control integral. 9.5 Control PI. 9.6 Control PD. 9.7 Control PID.

Sección III. Atributos de la asignatura

Tabla 3. Atributos de la asignatura

Problema a resolver		
Modelar y controlar sistemas haciendo uso del control clásico para encontrar las mejores soluciones a las necesidades.		
Atributos (competencia específica) de la asignatura		
Diseñar sistemas de control automático, mediante los elementos de control clásico, enfocando soluciones a las necesidades tecnológicas actuales, mejorando y desarrollando los sistemas de control existentes.		
Aportación a la competencia específica		Aportación a las competencias transversales
Saber	Saber hacer	Saber Ser
- Identificar los diagramas de bloques y sistemas de control mediante los gráficos y bloques.	- Aplicar los gráficos de flujo de señal mediante la aplicación, de la fórmula de ganancia de Mason y obtener la función de transferencia, así como convertir un diagrama a un gráfico o viceversa. - Estructurar y simplificar los diagramas de bloques y sistemas de control mediante los gráficos y bloques.	- Identifica, plantea y resuelve problemas. - Trabaja en forma autónoma.
Producto integrador de la asignatura, considerando los avances por unidad		
Realización de una solución de control, mediante el control PD, PI o PID en un sistema con diferentes variables.		

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.1. Desglose específico de la unidad "Introducción."

Número y nombre de la unidad: 1. Introducción.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	6 horas	Práctica:	5 horas	Porcentaje del programa:	12.22%
Aprendizajes esperados:		Analizar el concepto de sistema de control automático y sus componentes, diferenciando y clasificando los dos tipos de sistemas de control cerrado y abierto para representar un sistema físico o mecánico.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
1.1 Sistemas de control automático. 1.2 Componente del sistema. 1.3 Clasificación de los sistemas.	<p>Saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los sistemas de control y sus sistemas de lazo cerrado o lazo abierto. <p>Saber hacer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar el sistema de control automático así como los componentes del sistema. <p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica, plantea y resuelve problemas. - Trabaja en forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> -Exposición del tema. -Demostración de resolución de ejercicios. -Investigación del tema por el alumno. 	<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Resolución de ejercicios. -Implementación de prácticas relacionadas al tema, simuladas. <p>Evaluación sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Acreditación de un examen. 	Investigación sobre la historia del control automático y analizará el sistema de control y sus componentes.			
Bibliografía							
<ul style="list-style-type: none"> - Ogata, K. (2003). Ingeniería de Control Moderna. 4° Edición. España: Ed. Pearson. - Nice, N. S. (2002). Sistemas de Control para Ingeniería. 3° Edición. México: Ed. Patria. - Drof, R.; Bishop, C.; Robert H. (2005). Sistemas de Control Moderno. 10° Edición. España: Ed. Pearson. 							

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.2. Desglose específico de la unidad "Transformada de Laplace."

Número y nombre de la unidad: 2. Transformada de Laplace.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	6 horas	Práctica:	5 horas	Porcentaje del programa:	12.22%
Aprendizajes esperados:		Obtener la transformación inversa de Laplace mediante el desarrollo de fracciones parciales para aplicarlo en la obtención de la función de transferencia del sistema a analizar.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
2.1 Repaso de la variable compleja. 2.2 Definición de la transformada de Laplace. 2.3 Teoremas de la transformada de Laplace. 2.4 Obtención de la transformada inversa de Laplace mediante el desarrollo de fracciones parciales. 2.5 Uso de tablas. 2.6 Solución de ecuaciones diferenciales utilizando el método de la transformada de Laplace.	Saber: - Conocer el uso de las tablas. Saber hacer: - Aplicar la solución de ecuaciones utilizando el método de transformada de Laplace. Ser: - Identifica, plantea y resuelve problemas. - Trabaja en forma autónoma.	- Exposición del tema. - Demostración de resolución de ejercicios. - Investigación del tema por el alumno.	Evaluación formativa: -Resolución de ejercicios. -Implementación de prácticas relacionadas al tema, simuladas. Evaluación sumativa: - Acreditación de un examen.	Recopilador de ecuaciones y tablas a través de métodos.			
Bibliografía							
- Ogata, K. (2003). Ingeniería de Control Moderna. 4ª Edición. España: Ed. Pearson. - Nice, N. S. (2002). Sistemas de Control para Ingeniería. 3ª Edición. México: Ed. Patria.							

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.3. Desglose específico de la unidad "Modelos Matemáticos y Funciones de Transferencia."

Número y nombre de la unidad: 3. Modelos Matemáticos y Funciones de Transferencia.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	6 horas	Práctica:	5 horas	Porcentaje del programa:	12.22%
Aprendizajes esperados:		- Conocer los modelos matemáticos de los sistemas mecánicos de traslación, mecánicos de rotación para obtener su función de transferencia y poder generar un análisis de control al sistema.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
3.1 Definición de la función de transferencia. 3.2 Modelos matemáticos de sistemas mecánicos de traslación. 3.3 Modelos matemáticos de sistemas mecánicos de rotación. 3.4 Modelos matemáticos de sistemas eléctricos. 3.5 Sistemas análogos.	Saber: - Conocer los métodos indicados, así como sus funciones de transferencia. Saber hacer: - Aplicar los modelos matemáticos de los sistemas mecánicos y eléctricos. Ser: - Identifica, plantea y resuelve problemas. - Trabaja en forma autónoma.	- Exposición del tema. - Demostración de resolución de ejercicios. - Investigación del tema por el alumno.	Evaluación formativa: - Resolución de ejercicios. - Implementación de prácticas relacionadas al tema, simuladas. Evaluación sumativa: - Acreditación de un examen	Recopilador de los distintos métodos y modelos matemáticos.			
Bibliografía							
- Ogata, K. (2003). Ingeniería de Control Moderna. 4ª Edición. España: Ed. Pearson. - Nice, N. S. (2002). Sistemas de Control para Ingeniería. 3ª Edición. México: Ed. Patria. - Roca, C. A. (2002). Control de Procesos. 2ª Edición. México: Ed. Alfaomega.							

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.4. Desglose específico de la unidad "Diagramas de Bloques y Gráficos de Flujo de Señal."

Número y nombre de la unidad: 4. Diagramas de Bloques y Gráficos de Flujo de Señal.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	6 horas	Práctica:	6 horas	Porcentaje del programa:	13.33%
Aprendizajes esperados: - Conocer sistemas de control mediante el álgebra de bloques, para representar un sistema físico con diagramas de bloques.							
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
4.1 Diagramas de bloques. 4.2 Álgebra de bloques. 4.3 Simplificación de diagramas de bloques complicados. 4.4 Sistemas MIMO. 4.5 Construcción de diagramas de bloques a partir de un sistema físico. 4.6 Gráficos de flujo de señal. 4.7 Conversiones.	Saber: - Identificar sistemas de control, bloques y gráficos de flujo de señal. Saber hacer: - Analizar los componentes de los diagramas de bloques, las reglas de álgebra y formula la ganancia de Mason. Ser: - Identifica, plantea y resuelve problemas. - Trabaja en forma autónoma.	- Exposición del tema. - Demostración de resolución de ejercicios. - Investigación del tema por el alumno.	Evaluación formativa: - Resolución de ejercicios. - Implementación de prácticas relacionadas al tema, simuladas. Evaluación sumativa: - Acreditación de un examen.	Recopilador de diagramas de bloques gráficos y sistema MIMO.			
Bibliografía							
- Ogata, K. (2003). Ingeniería de Control Moderna. 4° Edición. España: Ed. Pearson. - Nice, N. S. (2002). Sistemas de Control para Ingeniería. 3° Edición. México: Ed. Patria. - Roca, C. A. (2002). Control de Procesos. 2° Edición. México: Ed. Alfaomega.							

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.5. Desglose específico de la unidad "Modelado en el Espacio de Estados."

Número y nombre de la unidad: 5. Modelado en el Espacio de Estados.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	6 horas	Práctica:	6 horas	Porcentaje del programa:	13.33%
Aprendizajes esperados: Obtener el diagrama de bloques del sistema para obtener sus representación en espacio de estado a partir de la función de transferencia.							
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
5.1 Definiciones. 5.2 Ecuaciones de estado y de salida. 5.3 Representación de las ecuaciones de sistemas físicos en el espacio de estados. 5.4 Correlación para la obtención de la función de transferencia a partir de las ecuaciones de estado y de salida. 5.5 Obtención de la representación de estado a partir del diagrama de bloques del sistema. 5.6 Diversas representaciones en el espacio de estados a partir de la función de transferencia.	Saber: - Identifica la correlación para la obtención de la función a partir de las ecuaciones de estado y salida. Saber hacer: - Realizar ecuaciones de sistemas físicos. Ser: - Identifica, plantea y resuelve problemas. - Trabaja en forma autónoma.	- Exposición del tema. - Demostración de resolución de ejercicios. - Investigación del tema por el alumno.	Evaluación formativa: - Resolución de ejercicios. - Implementación de prácticas relacionadas al tema, simuladas. Evaluación sumativa: - Acreditación de un examen.	Recopilador de las ecuaciones de sistemas físicos en el espacio de estados a partir del diagrama de bloques del sistema.			
Bibliografía							
- Ogata, K. (2003). Ingeniería de Control Moderna. 4ª Edición. España: Ed. Pearson. - Nice, N. S. (2002). Sistemas de Control para Ingeniería. 3ª Edición. México: Ed. Patria. - Roca, C. A. (2002). Control de Procesos. 2ª Edición. México: Ed. Alfaomega.							

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.6. Desglose específico de la unidad "Análisis de Respuesta Transitoria."

Número y nombre de la unidad: 6. Análisis de Respuesta Transitoria.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	6 horas	Práctica:	5 horas	Porcentaje del programa:	12.22%
Aprendizajes esperados:		Conocer los sistemas de primer orden a la entrada y los sistemas de segundo orden, para determinar los parámetros de diseño de sistemas de control.					
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
6.1 Introducción. 6.2 Sistemas de primer orden. 6.3 Respuesta del sistema de primer orden a la entrada. 6.4 Ejemplo de un sistema de nivel. 6.5 Sistemas de segundo orden. 6.6 Raíces de la ecuación característica. 6.7 Especificaciones de la respuesta transitoria para la entrada escalón unitario. 6.8 Sistemas de orden superior. 6.9 Predecir la curva de respuesta a la entrada escalón.	Saber: - Conoce los sistemas de primer orden de la entrada y los sistemas de segundo orden. Saber hacer: - Realizar diagramas de bloque, modelos matemáticos y función de transferencia. Ser: - Identifica, plantea y resuelve problemas. - Trabaja en forma autónoma.	- Exposición del tema. - Demostración de resolución de ejercicios. - Investigación del tema por el alumno.	Evaluación formativa: - Resolución de ejercicios. - Implementación de prácticas relacionadas al tema, simuladas. Evaluación sumativa: - Acreditación de un examen.	Diagramas de bloques y ecuaciones de respuesta del sistema de primer y segundo orden.			
Bibliografía							
<ul style="list-style-type: none"> - Ogata, K. (2003). Ingeniería de Control Moderna. 4ª Edición. España: Ed. Pearson. - Nice, N. S. (2002). Sistemas de Control para Ingeniería. 3ª Edición. México: Ed. Patria. - Roca, C. A. (2002). Control de Procesos. 2ª Edición. México: Ed. Alfaomega. 							

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.7. Desglose específico de la unidad "Estabilidad."

Número y nombre de la unidad: 7. Estabilidad.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	6 horas	Práctica:	5 horas	Porcentaje del programa:	12.22%
Aprendizajes esperados: Conocer y aplicar un criterio de estabilidad de Routh-Hurwitz para determinar la estabilidad de un sistema físico.							
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
7.1 Definición. 7.2 Criterio de estabilidad de Routh-Hurwitz. 7.3 Casos especiales. 7.4 Ajuste de la ganancia de un sistema utilizando el criterio de Routh-Hurwitz.	<p>Saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los sistemas de primer orden de la entrada y los sistemas de segundo orden. <p>Saber hacer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar diagramas de bloque, modelos matemáticos y función de transferencia <p>Ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica, plantea y resuelve problemas. - Trabaja en forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición del tema. - Demostración de resolución de ejercicios. - Investigación del tema por el alumno. 	<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de ejercicios. - Implementación de prácticas relacionadas al tema, simuladas. <p>Evaluación sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acreditación de un examen 	Diagramas de bloques y ecuaciones de respuesta del sistema de primer y segundo orden.			
Bibliografía							
<ul style="list-style-type: none"> - Ogata, K. (2003). Ingeniería de Control Moderna. 4° Edición. España: Ed. Pearson. - Nice, N. S. (2002). Sistemas de Control para Ingeniería. 3° Edición. México: Ed. Patria. - Roca, C. A. (2002). Control de Procesos. 2° Edición. México: Ed. Alfaomega. 							

Sección IV. Desglose específico por cada unidad formativa

Tabla 4.8. Desglose específico de la unidad "Error de Estado Estable o Estacionario."

Número y nombre de la unidad: 8. Error de Estado Estable o Estacionario.							
Tiempo y porcentaje para esta unidad:		Teoría:	6 horas	Práctica:	5 horas	Porcentaje del programa:	12.22%
Aprendizajes esperados: Conocer los tipos de sistemas y de error de estado, para determinar los parámetros de diseño de sistemas de control.							
Temas y subtemas (secuencia)	Criterios de desempeño	Estrategias didácticas	Estrategias de evaluación	Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)			
8.1 Introducción. 8.2 Tipo de sistema. 8.3 Error de estado estable para sistemas con retroalimentación unitaria. 8.4 Coeficientes de error estático. 8.5 Error en estado estable para sistemas con perturbaciones y retroalimentación unitaria. 8.6 Error de estado estable para sistemas con retroalimentación no unitaria. 8.7 Error de estado estable para sistemas con retroalimentación no unitaria y perturbaciones.	Saber: - Identificar los tipos de errores dependiendo su tipo. Saber hacer: - Reconocer los tipos de errores (error en el sistema con perturbaciones y retroalimentación unitaria, no unitaria y con perturbaciones). Ser: - Identifica, plantea y resuelve problemas. - Trabaja en forma autónoma.	- Exposición del tema. - Demostración de resolución de ejercicios. - Investigación del tema por el alumno.	Evaluación formativa: - Resolución de ejercicios. - Implementación de prácticas relacionadas al tema, simuladas. Evaluación sumativa: - Acreditación de un examen.	Formulario de tipos de sistemas con sus ejemplos.			
Bibliografía							
- Ogata, K. (2003). Ingeniería de Control Moderna. 4° Edición. España: Ed. Pearson. - Nice, N. S. (2002). Sistemas de Control para Ingeniería. 3° Edición. México: Ed. Patria. - Drof, R.; Bishop, C.; Robert H. (2005). Sistemas de Control Moderno. 10° Edición. España: Ed. Pearson.							



V. Perfil docente

Tabla 5. Descripción del perfil docente

Perfil deseable docente para impartir la asignatura
<p>Carrera(s): - Ingeniería en Diseño Electrónico y Sistemas Inteligentes.</p> <ul style="list-style-type: none">- Ingeniería Electrónica o carrera afín. o carrera afín- Experiencia profesional relacionada con la materia.- Experiencia mínima de dos años- Licenciatura en el área de conocimiento. Preferentemente Maestría relacionada con el área de conocimiento.