

Informe Anual 2021

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Coordinación de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica

M. en C. María Antonieta García Galván

**Coordinadora de la Licenciatura en
Ingeniería Electrónica**

22 de marzo de 2022

Contenido

1. Introducción
 - 1.1. Presentación
 - 1.2. Resumen de actividades realizadas durante el año 2021
2. Comité de estudios (Integración Comité y reuniones llevadas a cabo)
3. Proyectos de integración (para los trimestres de: invierno, primavera y otoño), incluyendo: nombre del alumno, nombre del proyecto y asesor/es.
 - 3.1. Propuestas registradas y autorizadas
 - 3.2. Proyectos de integración concluidos
4. Recuperación de calidad de alumno, equivalencias y acreditaciones (para los trimestres de Invierno, Primavera y Otoño), incluyendo: nombre del alumno y matrícula
 - 4.1. Recuperación de calidad de alumno con número de trimestres autorizados.
 - 4.2. Acreditación, revalidación o cambio de carrera
5. Modificaciones y/o Adecuaciones al Plan de Estudios
6. Reconocimientos a alumnos o egresados de la carrera (reconocimientos por parte de la UAM o externos)
7. Actividades de vinculación llevadas a cabo por la Coordinación
8. Actividades de preservación y difusión de la cultura llevadas a cabo por la Coordinación
9. Actividades para el seguimiento del Plan de Mejora para la Acreditación de la Licenciatura
10. Propuestas de la coordinación para facilitar el tránsito de los alumnos en el entorno PEER (tales como: supresión de seriación en algunas UEA, corregistros –indicar cuáles y desde qué trimestre-)
11. Análisis de las consecuencias de los trimestres PEER; se solicita presentar, analizar y discutir, las consecuencias de los trimestres PEER en la licenciatura (incluir el impacto en la eficiencia terminal, creación de embudos –cuellos de botella-, etcétera)
12. Aspectos adicionales (se les solicita que, si hay algo particular de lo realizado que no esté índice de contenido, lo incluyan por favor)
13. Balance general (incluir los logros y los retos a futuro)

1. Introducción

1.1 Presentación

Durante 2021 se continua la formación universitaria de los alumnos de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica a través del Plan Emergente de Enseñanza Remota (PEER) frente al complejo contexto de la pandemia del COVID-19 lo cual ha permitido continuar con las funciones sustantivas de la Universidad, la docencia, la investigación y la difusión de la ciencia y la cultura.

A través de la pronta capacitación y soporte tecnológico, así como la aportación de la experiencia tomada de lo mejor del modelo presencial y el uso de las tecnologías de la información que han permitido una rápida migración al entorno digital. Se ha podido continuar con la formación de los alumnos a través de clases en línea a través de soluciones tecnológicas variadas que han permitido a los docentes, alumnos y personal administrativo mantener la comunicación en todo momento, así como la realización de evaluaciones globales y de recuperación.

El 18 de agosto de 2021 se señala que "La educación es una actividad esencial para el correcto desarrollo de la niñez y las juventudes". Y la Secretaría de Educación Pública establece diversas disposiciones para el desarrollo el ciclo escolar 2021-2022 y para reanudar las actividades del servicio público educativo de forma presencial, responsable y ordenada. Esto da lugar a que el PEER quede sin efecto al concluir el trimestre 21-P. En el trimestre 21-O se implementaron las medidas establecidas en un nuevo Programa de Transición de Enseñanza en la Modalidad Mixta (PROTEMM) y a partir de este trimestre se comienza a tener la impartición de algunos grupos de forma presencial con un aforo muy controlado y siguiendo el protocolo sanitario establecido, y otra parte de los grupos continúan de forma remota.

1.2 Resumen de las actividades realizadas durante el año 2021

Durante los dos primeros trimestres del 2021 se dio continuidad a las actividades administrativas y docentes de la Licenciatura de forma remota, al término del trimestre 21-P se comenzó la planeación para la transición de educación mixta, con una parte de los grupos remotos y otros de forma presencial para la impartición del trimestre 21-O.

Otra actividad que se ha venido desarrollando durante el 2021 es el proceso de las Adecuaciones al Plan y Programas de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica.

- El documento estructurado se entrega a la Comisión encargada de analizar las propuestas de adecuaciones y modificación de los Planes y Programas de Estudio de Licenciatura se realizó en el mes de Julio de 2021.
- Presentación de la propuesta de adecuaciones ante la Comisión se llevó a cabo el 9 de agosto de 2021.
- Actualmente se continúa con el proceso de revisión de las adecuaciones en la Comisión del Consejo Divisional.

Trámites realizados ante CACEI:

- Documento solicitando la Extensión de la vigencia de acreditación a CACEI, este documento se envió a CACEI el 23 de noviembre de 2021.
- Evaluación de medio Término CACEI enviada el 22 de diciembre a CACEI.

Las actividades del 2021 se resumen a continuación:

Trimestre 21-I

Actividades	Cantidad
Reuniones del Comité de Estudios	10 sesiones
Propuestas Registradas	8 propuestas en modalidad 1 de Proyecto de Investigación, 7 de Proyecto Tecnológico
Proyectos de Integración Concluidos	16 de los cuales: 6 se aprobaron en Global y 10 en Recuperación

Trimestre 21-P

Actividades	Cantidad
Reuniones del Comité de Estudios	11 sesiones
Propuestas Registradas	12 propuestas en modalidad: 2 de Proyecto de Investigación, 9 de Proyecto Tecnológico 1 de Estancia Profesional
Proyectos de Integración Concluidos	4 de los cuales 3 se aprobaron en Global y 1 en Recuperación

Trimestre 21-O

Actividades	Cantidad
Reuniones del Comité de Estudios	12 sesiones
Propuestas Registradas	10 propuestas en modalidad: 2 de Proyecto de Investigación 6 de Proyecto Tecnológico 2 de Estancia Profesional
Proyectos de Integración Concluidos	10 de los cuales: 3 se aprobaron en Global y 7 en Recuperación
Acreditación de Estudios Segunda Carrera	1
Cambios de Carrera	3 alumnos

2. Comité de Estudios

En el 2021 el Comité de Estudios ha estado conformado por los siguientes profesores:

Profesor(a)	Fecha inicio	Fecha de Término
Mtro. Pedro García Segura	4-mayo -2017	04 de mayo de 2021
Mtro. José Alfredo Estrada Soto	23-mayo-2019	A la fecha
Ing. Ricardo Godínez Bravo	23-mayo-2019	A la fecha
Dra. Grethell Georgina Pérez Sánchez	23-mayo-2019	A la fecha
Dr. Genaro Hernández Valdez	10-junio de 2021	A la fecha
Dr. Ernesto Rodrigo Vázquez Cerón	10-junio de 2021	A la fecha

Reuniones con el Comité de Estudios durante el 2021

a) En el Trimestre 21-I se realizaron 10 sesiones en las siguientes fechas:

7 de abril de 2021
14 de abril de 2021
21 de abril de 2021
28 de abril de 2021
12 de mayo de 2021
19 de mayo de 2021
20 de mayo de 2021
2 de junio de 2021
9 de junio de 2021
16 de junio de 2021

En estas reuniones se trataron los siguientes temas:

- Adecuaciones de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica
- Actualización de la Guía de Propuestas de Proyecto de Integración en Ingeniería Electrónica I, Proyecto de Integración en Ingeniería Electrónica II e Introducción al Trabajo de Investigación.
- Presentación de Propuestas de Proyecto de Integración de los alumnos de Seminario y de alumnos que entregaron su Propuesta de Proyecto de Integración al Comité.
- Revisión de Propuestas y en su caso aprobación de éstas.
- Preparación de Material y Reunión con el Consejo Consultivo Abril 15 de 2021.

Presentación de Propuestas de alumnos de seminario 21-I

Alumno	Matrícula	Título Propuesta	Asesor(es)
Karol Yamel Bautista Ramírez	2163034788	"Evaluación del método de red de desacoplamiento en el plano de tierra en una antena MIMO de dos elementos"	Ing. Edgar Alejandro Andrade González
Omar Hiram Castillo Cruz	2133002232	Estudio de un oscilador de relajación con un transistor unijuntura y de un multivibrador astable con el temporizador multivibrador astable con el temporizador 555 mediante realidad aumentada	M. en C. Fernando José de Jesús Ramírez Rojas
Oswaldo Castillo Rojas	2132000145	Sistema de control y monitoreo de llenado de tanques diésel para plantas de luz	M. en C. Jorge Miguel Jaimes Ponce
Edgar Humberto Pérez Martínez	2152002243	"Tuning de red para prevención de ataques tipo ransomware"	M. en C. José Alfredo Estrada Soto
Samantha Desiree Inzunza Zamora	2163000095	Evaluación de la respuesta en frecuencia de una antena con geometría fractal para aplicaciones móviles (8.4 GHz)	Edgar Alejandro Andrade González
Neftali Sánchez Vidal	2143000188	Evaluación de simuladores de eventos discretos para sistemas de comunicaciones móviles	Dra Sandra Lirio Castellanos López
Jesús David Velasco Merino	209366065	Diseño y construcción de un sistema de control de movimiento	Dr. Miguel Magos Rivera

b) En el Trimestre 21-P se realizaron 11 sesiones en las siguientes fechas:

2 de agosto de 2021
 16 de agosto de 2021
 23 de agosto de 2021
 30 de agosto de 2021
 6 de septiembre de 2021
 13 de septiembre de 2021
 20 de septiembre de 2021
 27 de septiembre de 2021
 4 de octubre de 2021
 11 de octubre de 2021
 18 de octubre de 2021

En estas reuniones se trataron los siguientes temas:

- Adecuaciones de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica
- Documento con la propuesta de verbos recomendados para la redacción de Objetivo General y Objetivos Particulares en las propuestas de Proyecto de Integración.
- Presentación de Propuestas de Proyecto de Integración de los alumnos de Seminario y de alumnos que entregaron su Propuesta de Proyecto de Integración al Comité.
- Revisión de Propuestas y en su caso aprobación de éstas.
- Preparación de Segunda Reunión con el Consejo Consultivo 25 de Octubre de 2021.
- Revisión de Documento para la solicitud de vigencia de acreditación de CACEI.

Presentación de Propuestas de alumnos de seminario 21-P

Alumno	Matrícula	Título Propuesta	Asesor(es)
Longinos Gutiérrez Liliana Areli	2142008626	"Linterna fotónica como MUX espacial óptico"	Dra. Grethell Georgina Pérez Sánchez
Acevedo Aguilar Javier	2162001767	Realización de un invernadero autónomo con asistente virtual	Dr. Carlos Avilés Cruz
Ramírez Hernández Marco Antonio	2152000918	"Fabricación de sensores ópticos de temperatura con linterna fotónica"	Dra. Grethell Georgina Pérez Sánchez Dra. Dulce Yolotzin Medina Velázquez
Celis Escudero Gabriel De Jesús	210332794	Diseño de una CNC de corte láser de 3 ejes controlado por Arduino con una interfaz programada Python	Dr. César Benevides Alvarez Arturo Zúñiga López
Luna Reyes Eduardo	2142000040	Propagación de solitones en fibra óptica monomodo	Dra. Grethell Georgina Pérez Sánchez
Marcial Flores Javier Alexis	2152000114	Monitoreo y control del crecimiento de una planta lechuga en un sistema de acuaponía	Mtro. Javier Alducin Castillo

c) En el Trimestre 21-O se realizaron 12 sesiones en las siguientes fechas:

15 de noviembre de 2021
22 de noviembre de 2021
29 de noviembre de 2021
13 de diciembre de 2021
3 de enero de 2022
10 de enero de 2022
17 de enero de 2022
24 de enero de 2022
31 de enero de 2022
7 de febrero de 2022
14 de febrero de 2022
25 de febrero de 2022

En estas reuniones se trataron los siguientes temas:

- Adecuaciones de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica
- Documento con la propuesta de verbos recomendados para la redacción de Objetivo General y Objetivos Particulares en las propuestas de Proyecto de Integración.
- Presentación de Propuestas de Proyecto de Integración de los alumnos de Seminario y de alumnos que entregaron su Propuesta de Proyecto de Integración al Comité.
- Revisión de Propuestas y en su caso aprobación de éstas.
- Revisión de Propuesta de Temas Selectos de Telecomunicaciones II con el Tema: Integración de Sistemas Telemáticos propuesto por Mtro. Mario Alberto Ramírez Reyna.

Presentación de Propuestas de alumnos de seminario 21-O

Alumno	Matrícula	Título Propuesta	Asesor(es)
José Carlos Bravo Huerta	2143035734	Data Logger para medir pH y conductividad con Comunicación Remota mediante conectividad WiFi, GSM y GPRS	Jorge Miguel Jaimes Ponce Sergio Alejandro Martínez Delgadillo
Issac Emanuel Rosas Salas	2163073794	Prototipo de una red de sensores para el apoyo en la evaluación preliminar del daño estructural después de sismos.	Mario Alberto Ramírez Reyna Genaro Hernández Valdez
Enrique Vega Arroyo	2173002029	Desarrollo de una aplicación para medición y representación gráfica de patrones de radiación de antenas.	Genaro Hernández Valdez Mario Alberto Ramírez Reyna
Jerson de la Cruz Vázquez	2173038092	Reconstrucción y programación de la estación bolsera para máquina Hemingtone	María Antonieta García Galván
Isaac Julián Del Carmen Salgado	2153034847	Monitoreo remoto para detectar e identificar sonidos de motosierras.	Genaro Hernández Valdez Mario Alberto Ramírez Reyna
Marlén Morán Camero	2163036602	Modelado del proceso de arribos para simuladores de eventos discretos de sistemas de Comunicaciones	Dra. Sandra Lirio Castellanos López Genaro Hernández Valdez
Sebastián Roldán Nava	2173074105	Arduino-Excel 365 como una Herramienta para el Análisis y Diseño de Circuitos Electrónicos	Fernando José de Jesús Ramírez Rojas

3. Proyectos de Integración

3.1.1 Propuestas Registradas y Autorizadas Trimestre 21-I

Se tienen 5 Propuestas registradas (2 de Proyecto de Investigación, 2 de Proyecto Tecnológico y 1 Estancia Profesional)

Modalidad	Alumno	Matrícula	Título Propuesta	Asesor(es)
Proyecto Tecnológico Autorizada	Castillo Cruz Omar Hiram	2133002232	Estudio de un oscilador de relajación con un transistor unijuntura y estudio de un multivibrador astable con el temporizador 555 mediante realidad aumentada	M. en C. Fernando José de Jesús Ramírez
Proyecto de Investigación Autorizada	Bautista Ramírez KarolYamel	2163034788	Evaluación del método de red de desacoplamiento en el plano de tierra en una antena MIMO de dos elementos	Ing. Edgar Alejandro Andrade González / M. en C. Mario Reyes Ayala
Estancia Profesional Autorizada	Pérez Martínez Edgar Humberto	2152002243	Tuning de red para prevención de ataques tipo ransomware	M. en C. José Alfredo Estrada Soto
Proyecto Tecnológico Autorizada	Velasco Merino Jesús David	209366065	Diseño y construcción de un sistema de control de movimiento	Dr. Miguel Magos Rivera
Proyecto de Investigación Autorizada	Sánchez Vidal Nefalí	2143000188	Métodos de simulación para la evaluación del desempeño de teletráfico de sistemas de comunicaciones móviles con asignación adaptativa de recursos.	Dra. Sandra Lirio Castellanos López / Dr. Felipe Alejandro Cruz Pérez

3.1.2 Propuestas Registradas y Autorizadas Trimestre 21-P

Se tienen 9 Propuestas registradas (3 de Proyecto de Investigación, 5 de Proyecto Tecnológico y 1 Estancia Profesional)

Modalidad	Alumno	Matrícula	Título Propuesta	Asesor(es)
Proyecto Tecnológico Autorizada	Olvera González Brayan Rodrigo	2143033301	Receptor VLC auto orientable, para sistemas ópticos de comunicaciones inalámbricas	M. en C. José Luis Zamorano Flores
Proyecto de Investigación Autorizada	Longinos Gutiérrez Liliana Areli	2142008626	"Linterna fotónica como MUX espacial óptico"	Dra. Grethell Georgina Pérez Sánchez
Proyecto Tecnológico Autorizada	Acevedo Aguilar Javier	2162001767	Realización de un invernadero autónomo con asistente virtual	Dr. Carlos Avilés Cruz
Proyecto de Investigación Autorizada	Ramírez Hernández Marco Antonio	2152000918	"Fabricación de sensores ópticos de temperatura	Dra. Grethell Georgina Pérez Sánchez /

			con linterna fotónica"	Dra. Dulce Yolotzin Medina Velázquez
Proyecto Tecnológico Autorizada	Inzunza Zamora Samantha Desiree	2163000095	Desarrollo de una aplicación para medición y representación gráfica de parámetros de antenas	Dr. Genaro Hernández Valdez / Mtro. Mario Ramírez Reyna
Proyecto de Investigación Autorizada	Luna Reyes Eduardo	2142000040	Propagación de solitones en fibra óptica monomodo	Dra. Grethell Georgina Pérez Sánchez
Proyecto Tecnológico Autorizada	Celis Escudero Gabriel de Jesús	210332794	Diseño de una CNC de corte láser de 3 ejes controlado por Arduino con una interfaz programada Python	Dr. César Benevides Alvarez Mtro. Arturo Zúñiga López
Estancia Profesional Autorizada	Javier Alexis Marcial Flores	2152000114	Monitoreo y control del crecimiento de una planta lechuga en un sistema de acuaponía	Mtro. Javier Alducin Castillo
Proyecto Tecnológico Autorizada	José Eduardo Martínez Caulleres	210328800	Sistema IoT de monitoreo y detección de agua en un sistema de centro de procesamiento de datos	José Ignacio Vega Luna.

3.1.3 Propuestas Registradas Trimestre 21-O

Se tienen 11 Propuestas registradas (2 de Proyecto de Investigación, 7 de Proyecto Tecnológico y 2 Estancia Profesional)

Modalidad	Alumno	Matrícula	Título Propuesta	Asesor(es)
Proyecto Tecnológico Autorizada	Antonio Narcizo Luis Alberto	209304657	Sistema Controlador de luz LED para el crecimiento de una planta.	Mtra. Ma. Antonieta García Galván
Proyecto Tecnológico Autorizada	Humberto Pastor Blas	2102030804	Sistema embebido para controlar una fuente de alto voltaje BERTAN602c-100P	Dr. Eduardo Basurto Uribe

Proyecto de Investigación Autorizada	Eduardo Álvarez Cruz	2152003311	Análisis espectral de filtros ópticos activos en serie bajo efectos de temperatura y presión.	Dra. Grethell Georgina Pérez Sánchez / Dr. Juan Jesús Ocampo Hidalgo
Proyecto Tecnológico Autorizada	Sebastián Roldán Nava	2173074105	Arduino-Excel 365 como una Herramienta para el Análisis y Diseño de Circuitos Electrónicos	Mtro. Fernando José de Jesús Ramírez Rojas
Proyecto Tecnológico Autorizada	Enrique Vega Arroyo	2173002029	Desarrollo de una aplicación para medición y representación gráfica de patrones de radiación de antenas.	Dr. Genaro Hernández Valdez / Mtro. Mario Alberto Ramírez Reyna
Estancia Profesional Autorizada	Edgar Antonio Peregrino Hernández	2123067936	Reconstrucción y programación de mesa y desbobinadora para máquina Hemingstone	Mtra. María Antonieta García Galván
Proyecto Tecnológico Autorizada	Issac Emanuel Rosas Salas	2163073794	Prototipo de una red de sensores para el apoyo en la evaluación preliminar del daño estructural después de sismos.	Mtro. Mario Alberto Ramírez Reyna / Dr. Genaro Hernández Valdez
Proyecto de Investigación Autorizada	Marlén Moran Camero	2163036602	Modelado del proceso de arribos para simuladores de eventos discretos de sistemas de Comunicaciones	Dra. Sandra Lirio Castellanos López / Dr. Felipe Alejandro Cruz Pérez
Estancia Profesional Autorizada	Jerson de la Cruz Vázquez	2173038092	Reconstrucción y programación de la estación bolsera para máquina Hemingtone	Mtra. María Antonieta García Galván
Proyecto Tecnológico Autorizada	Isaac Julián Del Carmen Salgado	2153034847	Monitoreo remoto para detectar e identificar sonidos de motosierras.	Dr. Genaro Hernández Valdez / Mario Alberto Ramírez Reyna
Proyecto Tecnológico Autorizada	José Carlos Bravo Huerta	2143035734	Data Logger para medir pH y conductividad con Comunicación Remota mediante conectividad WiFi, GSM y GPRS	Jorge Miguel Jaimes Ponce / Sergio Alejandro Martínez Delgadillo

3.2.1 Proyectos de Integración Concluidos en el Trimestre 21-I

Se concluyeron un total de 16 proyectos de integración

Alumno	Matrícula	Título Propuesta	Asesor(es)
César Ricardo Diaz Adame	2163001494	Sistema para la clasificación de pacientes en un sistema de Triage con realidad aumentada	Avilés Cruz Carlos (24935)
Eduardo Hernández Hernández	2112044089	Sistema Embebido para Detección Inteligente de un Objeto.	Rodríguez Martínez Eduardo (29437)
Jessica Karen Xochihua Soto	2163002759	Método para el diseño y fabricación de acopladores ópticos WDM	Pérez Sánchez Grethell Georgina (36569)
Jesús Armando Morales Márquez	2163036371	Automatización de sistema para la identificación de contaminante en proceso de limpieza de vidrio para reciclaje.	Pérez Sánchez Grethell Georgina (36569)
Luis Ángel Marcial Juárez	2162000484	Sistema de riego, ventilación y monitoreo de un invernadero con un módulo embebido ESP32	Vega Luna José Ignacio (14165) Salgado Guzmán Gerardo (19436)
Luis Armando Arriaga Reyes	2162001623	Registro del Inventario de una Máquina Expendedora de Productos Usando IoT	José Ignacio Vega Luna (14165)
Christian Camacho González	2142000611	Horno de Mesa para la Caracterización de Dispositivos Fotónicos	Pérez Sánchez Grethell Georgina (36569) Godínez Bravo Ricardo (25237)
César Eduardo Enríquez Ballesteros	2112045344	Arreglo de Antenas de Parche Rectangular a una Frecuencia de Operación de 2.4 GHz con sistema digital de control	Andrade González Edgar Alejandro (26730) Reyes Ayala Mario (26731)
Alberto González Martínez	2143033267	Método de diseño de divisores ópticos para sistemas PON	Pérez Sánchez Grethell Georgina (36569)
Niel Martín Jiménez Martínez	2133035062	Prototipo didáctico de adquisición para fuentes analógicas empleando	Reyes Ayala Mario (26731)

		PCM	
María de los Ángeles Lino Suarez	2163034082	Diseño e implementación de un sistema de servicios empresariales con base en el cómputo en la nube.	José Alfredo Estrada Soto (22003)
Jorge Álvaro Martínez González Robles	2143069301	Pedal Multi-efecto para guitarra eléctrica	Alducin Castillo Javier (32225)
Jaime Emanuel Núñez Ortega	2123003003	Simulación y Control de un Motor de Reluctancia de 4 fases	Siller Alcalá Irma Irasema (16150) Liceaga Castro Jesús Ulises (16902)
Juan Carlos Ordoñez Martínez	210201553	Aplicación y evaluación de la técnica "elemento parásito" para aumentar el aislamiento electromagnético en una antena MIMO de dos elementos	Andrade González Edgar Alejandro (26730) Reyes Ayala Mario (26731)
Tomás Esaú Ríos Rosario	209200992	Red de sensores láser para monitoreo de acceso a equipo de cómputo en un centro de datos.	Vega Luna José Ignacio (14165) Salgado Guzmán Gerardo (19436)
Ernesto Alejandro Solís Arias	2142001421	Desarrollo de un Demux óptico bi-banda para sistemas de comunicaciones ópticas.	Pérez Sánchez Grethell Georgina (36569) Ocampo Hidalgo Juan Jesús (30362)

3.2.2 Proyectos de Integración Concluidos en el Trimestre 21-P

Se concluyeron un total de 4 proyectos de integración

Alumno	Matrícula	Título Propuesta	Asesor(es)
Karol Yamel Bautista Ramírez	216303478	Diseño de una antena MIMO de 2 elementos para aplicación WLAN y su evaluación de aislamiento electromagnético mediante el método de red de desacoplamiento.	Andrade González Edgar Alejandro (26730) / Reyes Ayala Mario (26731)
Edgar Humberto	2152002243	Tuning de red para prevención de ataques	Estrada Soto José

Pérez Martínez		tipo ransomware.	Alfredo (22003)
Fernando Daniel Ramírez Cruz	2163033923	Realidad Aumentada como una Herramienta para el Análisis y Diseño de Circuitos Electrónicos Analógicos con Tecnología MOS y Circuitos Digitales Secuenciales	Ramírez Rojas Fernando José de Jesús (7300)
Sánchez Vite Juan Manuel	2123000600	Antena de parche triangular para aplicaciones de espectro disperso en la banda de 2.4 GHz	Andrade González Edgar Alejandro (26730) / Reyes Ayala Mario (26731)

3.2.3 Proyectos de Integración Concluidos en el Trimestre 21-0

Se concluyeron un total de 4 proyectos de integración

Alumno	Matrícula	Título Propuesta	Asesor(es)
Castillo Cruz Omar Hiram	2133002232	Estudio de un oscilador de relajación con un transistor unijuntura y estudio de un multivibrador astable 555 mediante realidad aumentada.	Ramírez Rojas Fernando José de Jesús (7300)
Celis Escudero Gabriel de Jesús	210332794	Diseño de una CNC de corte láser de 3 ejes controlado por Arduino con interfaz gráfica programada en Python.	Benavides Álvarez César (43769) / Zúñiga López Arturo (28779)
Serrano Méndez Julio Cesar	2162000082	Evaluación de la asignación adaptativa de recursos considerando tiempos de servicio con distribución de mezcla continua de exponenciales.	Castellanos López Sandra Lirio (38932) / Hernández Valdez Genaro (24420)
Acevedo Aguilar Javier	2162001767	Realización de un invernadero autónomo con asistente virtual	Avilés Cruz Carlos (24935)
Alvarado Ramírez Leonardo	2112000756	Diseño y construcción de un controlador para un brazo robótico comandado mediante un Sistema VLC.	Zamorano Flores José Luis (14079)
Inzunza Zamora Samantha Desiree	2163000095	Desarrollo de una aplicación para medición y representación gráfica de parámetros de antenas.	Hernández Valdez Genaro (24420) / Ramírez Reyna Mario Alberto (42429)
Martínez Caulleres José Eduardo	210328800	Sistema IoT de monitoreo y detección de agua en un	Vega Luna José Ignacio (14165)

		centro de procesamiento de datos.	
Olvera González Brayan Rodrigo	2143033301	Receptor de comunicación por luz visible auto orientable, para sistemas ópticos de comunicaciones inalámbricas.	Zamorano Flores José Luis (14079)
Ramírez Hernández Marco Antonio	2152000918	Fabricación de sensores ópticos de temperatura con linterna fotónica.	Pérez Sánchez Grethell Georgina (36569) / Medina Velázquez Dulce Yolotzin (30119)
Caro Martínez Víctor Hugo	208335029	Análisis del desempeño de una red de radio cognoscitivo con espacios en blanco modelados con distribuciones LOMAX	Hernández Valdez Genaro (24420) / Castellanos López Sandra Lirio (38932)

4. Recuperación de Calidad de alumnos, equivalencias y acreditaciones

4.1 Recuperación de calidad de alumno(a)

No se realizaron solicitudes de recuperación de alumno (a) durante el 2021.

4.2.1 Acreditación de Estudios trimestre 21-P

ALUMNO	MATRICULA	Estudios de la carrera	Segunda Carrera
Erika Sedas Santaella	2163074853	Ingeniería Física	277 créditos

4.2.2 Cambios de carrera Trimestre 21-O

ALUMNO	MATRICULA	Para iniciar Trimestre
Vania Pilary Vázquez Marmolejo	2193004985	22-I
Kevin Omar Marín Pacheco	2183040175	22-I
Franklin Norberto Jiménez Pérez	2182000355	22-I

5. Modificaciones y/o Adecuaciones al Plan de Estudios

Durante el 2021 se continúa trabajando en las modificaciones del Plan de estudios de la licenciatura en Ingeniería Electrónica. A continuación, se indica un resumen de los cambios propuestos.

Resumen de Adecuaciones a la Licenciatura en Ingeniería Electrónica

Las Adecuaciones que se tienen contempladas a la Licenciatura son las siguientes:

1. UEA que cambian de Obligatorias a Optativas

1111090 Inducción y Ondas Electromagnéticas
1124045 Control Digital
1151042 Algoritmos y Estructuras de Datos

2. UEA que cambian de Optativas a Obligatorias

1124043 Automatización Industrial
1124044 Análisis de Sistemas de Control
1121043 Diseño y Administración de Redes de Computadoras

3. UEA Obligatorias que se dividen

1121037 Diseño Lógico (12 créditos)
1121040 Laboratorio de Diseño Lógico (6 créditos)

Estas dos UEA se transforman en:

Diseño Lógico I (6 créditos)
Laboratorio de Diseño Lógico I (3 créditos)
Diseño Lógico II (teórico práctica) (9 créditos)

4. UEA Obligatorias que cambian de seriación (se indica la nueva seriación)

1121038 Fundamentos de Redes Computadoras (1121060)
1122014 Comunicaciones Analógicas (1122040, 1122016 y 1123041)
1122015 Comunicaciones Digitales (1122016, 115301 y 112040)
1122016 Introducción a las Comunicaciones (1122025, 1124001)
1123043 Diseño de Sistemas Electrónicos (1123041 y 1123046)
1121034 Sistemas Digitales con Microcontroladores (C1121060)
1121060 Microprocesadores (Diseño Lógico II)
1121061 Laboratorio de Microprocesadores (C1121060)

Obligatorias que estaban seriadas con un laboratorio, se busca eliminar de la seriación de los laboratorios para quedar seriadas únicamente con UEA teóricas

1123043 Diseño de Sistemas Electrónicos (1121034 Sistemas Digitales con Microcontroladores ,1123041 Circuitos Electrónicos II)
1123040 Circuitos Electrónicos I (1124001 Circuitos Eléctricos I)
1123041 Circuitos Electrónicos II (1123040 Circuitos Electrónicos I)

5. UEA Optativas que cambian de seriación

1122021 Comunicaciones Ópticas (1122016)
1122026 Señales Aleatorias (1152001)
1121057 Redes Inalámbricas (1121043)
1124056 Controladores Lógicos Programables (1121034)
1124045 Control Digital (1124044)

6. UEA Optativas que salen del Plan de Estudios

Clave	UEA	Área de Concentración	Observaciones
1121025	Arquitectura de Computadoras	Redes de Computadoras	Sale del Área de concentración de Redes de Computadoras. (Nota: permanece en el Área de Sistemas Embebidos)
1112032	Introducción a las Ecuaciones Diferenciales Parciales	Otras Optativas de Integración	Sale del Bloque Otras Áreas de Concentración
1112036	Criptografía	Otras Optativas de Integración	Sale del Bloque Otras Áreas de Concentración
1121028	Electrónica Digital	Otras Optativas de Integración	Sale del Bloque Otras Áreas de Concentración
1151040	Análisis y Diseño de Algoritmos	Otras Optativas de Integración	Sale del Bloque Otras Áreas de Concentración
1151044	Programación Orientada a Objetos	Otras Optativas de Integración	Sale del Bloque Otras Áreas de Concentración
1151051	Gráficas por Computadora	Otras Optativas de Integración	Sale del Bloque Otras Áreas de Concentración
1151072	Laboratorio de Programación Orientada a Objetos	Otras Optativas de Integración	Sale del Bloque Otras Áreas de Concentración

6. Reconocimiento a alumnos o egresados de la carrera

Alumno Fernando Jesús Rojas Reyes Mejor egresado de Ingeniería del año 2020 en la UAM Azcapotzalco, la Asociación Nacional de Facultades de Ingeniería (ANFEI) hace entrega de Reconocimiento a los mejores egresados de Ingeniería del país.

7. Actividades de Vinculación llevadas a cabo por la Coordinación

Se continua con la vinculación con la empresa TB&T para la realización de proyectos de integración en el Área de seguridad de Redes de Computadoras, se tienen de 1 a 3 alumnos por trimestre realizando su Estancia Profesional con esta empresa. Actualmente están por renovar también el proyecto de Servicio social para los alumnos de Ingeniería Electrónica e Ingeniería en Computación.

La empresa Inatech Industrial Group SA de CV, a través del Ingeniero Samuel Don Juan Moyado a partir del trimestre 21-O ha recibido dos alumnos para que realicen su Estancia Profesional en el Área de Control y Automatización, lo cual permitirá que los alumnos adquieran experiencia a nivel profesional.

Recientemente se han tenido pláticas con la empresa Honeywell quienes están interesados también en invitar a los alumnos de Ingeniería Electrónica a realizar Estancias Profesionales participando en los proyectos actuales de su empresa en el Área de Control y Automatización, así como en Sistemas Embebidos.

8. Actividades de preservación y difusión de la cultura llevadas a cabo por la Coordinación

En este año, no se tuvo la oportunidad de realizar estas actividades.

9. Actividades para el seguimiento del Plan de Mejora para la Acreditación de la Licenciatura

El Proceso de Mejora continua se ha fortalecido con el gran apoyo de la Dirección de CBI, la Coordinación Divisional de Docencia, con los Coordinadores de Estudio, los Coordinadores de Grupos Temáticos y el apoyo de todos los Académicos de la División.

Se realizó una simplificación para la evaluación en los 7 Atributos de Egreso

Atributos 2020	Criterios de Desempeño 2020	Indicadores a evaluar 2020	Atributos 2021	Criterios de Desempeño 2021	Indicadores a evaluar 2021
7	39	49	7	21	28

El plan de acción consistió en reducir los Criterios e Indicadores de los 7 Atributos que se tienen; más que una reducción de UEA. De esta manera, los indicadores que seleccionamos son directamente asociados al Atributo, sin perder la esencia de la evaluación de las capacidades y habilidades que un alumno de Licenciatura de la División deberá adquirir durante su formación universitaria y que serán la base para el desempeño de sus actividades profesionales en su especialidad como ingeniero.

El proceso de Mejora continua se ha ido fortaleciendo con la metodología ya establecida y la participación cada vez mayor de los Académicos.

Esto permitirá al corto plazo una formación más completa de nuestros alumnos a lo largo de la Licenciatura para su exitosa inserción al campo profesional.

Se realizó la presentación de la evaluación de los Atributos de Egreso y los Objetivos Educativos del trimestre 21-I a la Dirección y los Grupos Temáticos, se obtuvo la retroalimentación y estrategias sugeridas de los diferentes Grupos Temáticos a través del formulario enviado por la

Coordinación Divisional de Docencia: "Formulario para generar estrategias en OE, AE " con fecha 29 de octubre de 2021

Trámites realizados ante CACEI:

- Documento solicitando la Extensión de la vigencia de acreditación a CACEI, este documento se envió a CACEI el 23 de noviembre de 2021.
- Evaluación de medio Término CACEI enviada el 22 de diciembre a CACEI.

10. Propuestas de la Coordinación para facilitar el tránsito de los alumnos en el entorno PROTEMM.

A partir del trimestre 21-O se beneficia la entrada a diferentes laboratorios para que los alumnos que están por concluir la Licenciatura puedan dar continuidad a la realización de Proyectos de Integración, así como para la impartición de algunos cursos de forma presencial.

Se participa en la programación de horarios de las UEA para el trimestre 22-I procurando que los laboratorios y UEA teórico-prácticas se impartan de forma presencial y sugiriendo profesores para este tipo de UEA.

10.1.1 Se sigue trabajando en las Adecuaciones de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica para lograr un tránsito más fluido en los cuatro años de la Licenciatura.

Como son los cambios para quitar el doble corregistro en la UEA:

- 1122016 Introducción a las Comunicaciones y 1122018 Laboratorio de Introducción a las Comunicaciones.
- 1122014 Comunicaciones Analógicas y 1122017 Laboratorio de Comunicaciones Analógicas.
- 1122015 Comunicaciones Digitales y 1122032 Laboratorio de Comunicaciones Digitales.

Esto debido a que si el alumno no encuentra cupo en el laboratorio no puede tomar la UEA de teoría, o bien se tienen casos de alumnos que están por llegar al vencimiento de su prórroga y desean adelantar las UEA teóricas en evaluación de recuperación, lo cual no les es posible debido al doble corregistro con los laboratorios, adicionalmente estos tres grupos de UEA van seriadas entre ellas. Quitando los dobles corregistros permitirán un mejor avance de los alumnos en las materias teóricas y prácticas.

Se realizaron cambios en seriaciones que faciliten el flujo de las UEA en el Plan de Estudios cuidando que se cumplen las seriaciones necesarias de los remas que son requisitos en las UEA :

TRONCO	Clave	Nombre	TIPO	ADECUACIONES
TBP	1121038	Fundamentos de Redes de Computadoras	OBL	Seriación, Contenido y Bibliografía
TBP	1121060	Microprocesadores	OBL	Seriación, Modalidades de Evaluación, Bibliografía

TBP	1121061	Laboratorio de Microprocesadores	OBL	Seriación, Objetivos, Modalidades de Evaluación y Bibliografía
TBP	1122014	Comunicaciones Analógicas	OBL	Seriación, Modalidades de Conducción, Modalidades de Evaluación y Bibliografía
TBP	1122015	Comunicaciones Digitales	OBL	Seriación, Modalidades de conducción, Modalidades de evaluación y Bibliografía
TBP	1122016	Introducción a las Comunicaciones	OBL	Seriación, Contenido, Modalidades de Conducción, Modalidades de Evaluación y Bibliografía
TBP	1122025	Radiación y Propagación	OBL	Seriación, Contenido, Modalidades de conducción, Modalidades de evaluación y Bibliografía
TBP	1123040	Circuitos Electrónicos I	OBL	Seriación y Bibliografía
TBP	1123041	Circuitos Electrónicos II	OBL	Seriación y Bibliografía
TBP	1123043	Diseño de Sistemas Electrónicos	OBL	Seriación, Contenido, Modalidad de conducción, modalidad de evaluación y Bibliografía
TBP	1124045	Control Digital	OBL	Seriación
TI	1124043	Automatización Industrial	OPT	Pasa a Obligatorio de TBP, cambia seriación
TI	1121057	Redes Inalámbricas	OPT	Seriación, Contenido y Bibliografía
TI	1122026	Señales Aleatorias	OPT	Seriación, Modalidad de conducción y Modalidad de evaluación
TI	1122021	Comunicaciones Ópticas	OPT	Seriación, Modalidades de conducción, modalidades de evaluación y Bibliografía
TI	1124040	Temas Selectos de Control e Instrumentación I	OPT	Seriación
TI	1124041	Temas Selectos de Control e Instrumentación II	OPT	Seriación
TI	1124044	Análisis de Sistemas de Control	OPT	Seriación
TI	1151045	Temas Selectos de Inteligencia Artificial	OPT	Cambio de seriación
TI	1151083	Sistemas Distribuidos	OPT	Seriación, Clave, Cambia de créditos/horas, objetivos, contenido, modalidad de evaluación, modalidad de evaluación y Bibliografía
TI	1151084	Inteligencia Artificial	OPT	Seriación, Clave, Cambia de créditos/horas, contenido, Modalidades de evaluación y Bibliografía
TI	1151100	Inteligencia Computacional	OPT	Seriación, Clave, Cambia de créditos/horas y Modalidades de evaluación

Se espera que a finales del trimestre 22-I se pueda tener concluido el proceso de Adecuaciones de la licenciatura en Ingeniería Electrónica.

11. Análisis de las consecuencias de los trimestres PEER y PROTEMM

Para el 2021 ya se cuenta con la experiencia de los Académicos para la impartición de UEA en forma remota y se han mejorado las técnicas y material empleado.

A partir de octubre de 2021 se concluye con el PEER y con la sesión 500 del Colegio Académico se inicia el Programa de Transición de Enseñanza en la Modalidad Mixta (PROTEMM), lo cual da como resultado el regreso a la presencialidad con algunos cursos prácticos y teórico prácticos de forma presencial en las instalaciones de la UAM durante el 21-O, mientras que otros cursos se siguen impartiendo de manera remota.

Atendiendo lo establecido en la Legislación Universitaria que plantea un Modelo Presencial para la UAM, para el 22-I se planean los horarios con una modalidad Mixta con las siguientes características:

- Las actividades orientadas a la presencialidad (nueva realidad diferente al inicio de la pandemia)
- Todos los grupos tienen asignado un espacio físico en la Unidad
- La asistencia debe atender a los criterios y aforos establecidos
- La infraestructura tecnológica en la Unidad, se ha venido fortaleciendo
- Asistencia de forma escalonada, gradual y minimizando riesgos
- Síncronas (presencialmente) y asíncronas (aulas virtuales con materiales diversos)

Buscando una transición exitosa para el regreso a las clases presenciales y apoyando los cursos también, con los beneficios adquiridos en la enseñanza remota, para cumplir con los aforos. Aprovechando la tecnología adquirida por la UAM, algunos cursos se impartirán de forma presencial, algunos cursos con parte de los alumnos de forma presencial, mientras que otra parte de los alumnos está tomando la clase de forma remota de forma simultánea. Esto permite la utilización de los espacios físicos de la Universidad manteniendo la sana distancia y cumpliendo con las normas sanitarias.

Con la experiencia adquirida durante la pandemia en las tecnologías para la impartición en línea se logra enriquecer de manera sustancial la impartición de clases presenciales, incorporando gran parte de estas tecnologías adquiridas.

Por otro lado, para este regreso presencial, ahora se observa un poco de renuencia para incorporarse a los cursos presenciales, en parte por el temor que ha dejado la pandemia y por otro por la inercia que se tenía al impartir los cursos a distancia. Pero es necesario que se vayan integrando porque sobre todo las UEA de laboratorio y las UEA teórico prácticas requieren del aprendizaje experimental con los equipos de los laboratorios, ya que durante seis trimestres se ha realizado exclusivamente con software de simulación.

En la reunión que se tuvo con el Consejo Consultivo de Ingeniería Electrónica a finales de Octubre de 2021, el Ing. Rafael Gómez Morales de la empresa Mexicana de Electrónica Industrial, nos comentó que en el personal recién contratado en su compañía, de personas recién egresadas, notaron un temor grande en el uso de los equipos de medición, ya que no contaban con la

experiencia del uso de equipo de laboratorios debido a la pandemia, en donde las clases fueron recibidas en línea y no realizaron la parte experimental. Considerando casos como éste, es muy importante el regreso a clases presenciales dando prioridad a las UEA de Laboratorios y Teórico - prácticas, para subsanar la parte experimental que se afectó durante la pandemia.

Respecto a las propuestas registradas y los proyectos de integración, de acuerdo a los resultados obtenidos en los últimos 5 años, se tienen los siguientes resultados:

Trimestre	Propuestas Registradas	Proyectos de Integración concluidos
17-I	31	22
17-P	27	21
17-O	20	20
Total 2017	78	63
18-I	17	23
18-P	22	13
18-O	33	19
Total 2018	72	55
19-I	28	19
19-P	26	24
19-O	14	18
Total 2019	68	61
20-I	12	12
20-P	11	9
20-O	17	15
Total 2020	40	36
21-I	8	16
21-P	12	4
21-O	19	10
Total 2021	39	30

Se observa que durante 2020 y 2021 se tiene una disminución de propuestas y de proyectos concluidos debido a que los alumnos no tuvieron acceso a los laboratorios para realizar mediciones y pruebas de sus proyectos aprobados o para poder iniciar un proyecto. Se espera que una vez que se tenga el regreso presencial a partir del 22-I se tenga un repunte en las propuestas y proyectos de Integración registrados y concluidos.

12. Aspectos adicionales

Ninguno

13. Balance General

Logros

A pesar de que 2020 y 2021 han sido años diferentes debido a la pandemia del COVID 19, la comunidad universitaria se ha acoplado rápidamente al trabajo remoto y hemos cumplido con la impartición de cursos y avance trimestral de una manera exitosa. Gracias al trabajo de las

autoridades se ha podido realizar los dos procesos de ingreso en los trimestres 21-P y 21-O. Ahora se tiene el reto del retorno paulatino a la presencialidad cumpliendo con las normas sanitarias, y con el propósito de remediar sobre todo la parte práctica de los laboratorios y UEA teórico - prácticas de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica.

Un aspecto muy importante en 2021 es el Programa de mentores para la Tutoría, ya que gracias a este programa se logra el acompañamiento de los alumnos de nuevo ingreso durante el primer año, y se ha visto mucha participación y entusiasmo por parte de los mentores, también he observado menos dudas en los alumnos de nuevo ingreso hacia la Coordinación, ya que muchas dudas se han solucionado en las sesiones de mentaría. Esperemos que próximamente podamos observar también una baja de alumnos que desertan al contar con el apoyo de esta tutoría en la modalidad de mentorías.

Retos

A través de las Adecuaciones , se pretende lograr un avance de los alumnos disminuyendo el número de trimestres para concluir la Licenciatura, ya que se han revisador las seriaciones, y se está considerando la eliminación de dobles corregristos, seriaciones de UEA teóricas que presentan como prerrequisito una UEA de laboratorio, lo cual implica que al reprobar un laboratorio y no tener la opción de acreditarlo en evaluación de recuperación se aumenta el rezago de los alumnos para concluir la Licenciatura. Así como el análisis de seriaciones innecesarias.

Otro reto que tenemos es lograr subsanar las deficiencias que se han tenido en las UEA de Laboratorio y Teórico- Prácticas al no haber tenido la parte experimental con los equipos de laboratorio durante los trimestres de pandemia.

También se tiene el reto de lograr retener a los alumnos de nuevo ingreso, se volverán a realizar visitas a los laboratorios, mostrando la excelente infraestructura con la que cuenta la UAM y realizando pláticas con los profesores y alumnos que estén por egresar para motivar desde su ingreso a los alumnos de la Licenciatura en Ingeniería Electrónica.

Se buscará contar con Conferencias y algún curso con empresas para que tengan contacto los alumnos con empleadores de algunas empresas.

Se propone dar seguimiento a los alumnos hasta que realicen su Servicio Social y se titulen a través de la Tutoría también con mentores para lograr mejorar la estadística de alumnos titulados.