



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
CONSEJO ACADÉMICO

ACUERDO ACADÉMICO No. 003-2026
(de 13 de enero 2026)

"Que aprueba el Plan de Estudio de Licenciatura en Ingeniería Microelectrónica y Sistemas Embebidos y se dictan otras disposiciones."

El Consejo Académico en uso de sus facultades legales, estatutarias y reglamentarias,

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Especializada de las Américas fue creada mediante ley 40 de 18 de noviembre de 1997, modificada por la Ley 111, de 18 de noviembre de 2019, como una universidad oficial del Estado Panameño, con plena autoridad para establecer sus propios planes y programas de estudios;

Que la nueva Licenciatura en Ingeniería Microelectrónica y Sistemas Embebidos tiene entre sus objetivos generales, formar profesionales con una sólida base científica, técnica y ética, capaces de diseñar y desarrollar sistemas electrónicos inteligentes. Impulsar la innovación tecnológica mediante la integración de hardware y software en sistemas embebidos. Fomentar la investigación aplicada y el desarrollo de soluciones eficientes en salud, energía, telecomunicaciones y automatización. Contribuir al desarrollo industrial y digital del país mediante ingenieros capaces de liderar proyectos y adaptarse a los avances de la electrónica moderna.

Que, en la sesión del Consejo Académico, correspondiente al día 13 de enero del año 2026 se presentó, para aprobación final, el programa que sustenta la apertura de la Licenciatura en Ingeniería Microelectrónica y Sistemas Embebidos, como una estrategia que se orienta a formar ingenieros con una sólida base científica y tecnológica, capaces de diseñar, desarrollar, integrar y optimizar dispositivos y sistemas electrónicos inteligentes, mediante la aplicación de conocimientos en microelectrónica, sistemas embebidos, programación y automatización, contribuyendo al avance de la industria, la innovación tecnológica y la transformación digital del país, luego de su análisis, fue aprobado por unanimidad.

Que conforme el artículo 16 del Estatuto Orgánico, corresponde al Consejo Académico regular el funcionamiento armónico de todos los asuntos relacionados con la docencia.

Que conforme al artículo 17 numeral 8 del Estatuto Orgánico, son funciones del Consejo Académico, aprobar la actualización y modificación de los diseños curriculares, planes y programas oficiales en cualquiera de sus modalidades, por lo tanto,

ACUERDA:

PRIMERO: Aprobar la Licenciatura en Ingeniería Microelectrónica y Sistemas Embebidos y se aprueba su Plan de Estudios.

SEGUNDO: El programa de la Licenciatura en Ingeniería Microelectrónica y Sistemas Embebidos está organizado secuencialmente, en nueve (9) semestres, dos (2) veranos y ocho (8) prácticas universitarias. Su plan contempla sesenta y tres (63) asignaturas, ochocientos sesenta y cuatro (864) horas prácticas y un total de doscientos dieciocho (218) créditos distribuidos en asignaturas teóricas, laboratorios y prácticas universitarias.

TERCERO: La modalidad de estudio será híbrida, comprende períodos regulares de clases con carácter teórico – práctico de cincuenta (50) minutos, así como laboratorios en aquellas asignaturas que por su naturaleza lo requieran.

CUARTO: La UDELAS otorgará el título de Licenciado/a en Ingeniería Microelectrónica y Sistemas Embebidos a quienes aprueban satisfactoriamente todo el plan de estudio y cumplan con los requisitos académicos y administrativos, contemplados en el Estatuto Orgánico, Acuerdos y demás Resoluciones de nuestra Universidad.

QUINTO: Se establecen como requisitos de ingreso, los siguientes:

1. Título de Bachiller en Ciencias, Electrónica o Informática;
2. Créditos y Título de Secundaria;
3. Dos fotos tamaño carné;
4. Realizar la entrevista con Coordinador responsable de la Carrera;
5. Fotocopia de la cédula;
6. Si ha estudiado en el extranjero, deberá presentar la documentación autentificada y las respectivas traducciones, cuando así lo amerite.
7. Todos los créditos y títulos tienen que estar registrados por Secretaría General.
8. Poseer una computadora.
9. Realizar la prueba de audiometría

SÉXTO: El Plan de Estudio de la licenciatura en Ingeniería Microelectrónica y Sistemas Embebidos, según la propuesta presentada ante el Consejo Académico, es el siguiente:

PRIMER AÑO

PRIMER SEMESTRE

Denominación del Curso	Cód.	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Cálculo Diferencial	5789	5	0	0	5	5	Bachiller
Física Mecánica (lab)	5798	4	0	2	6	5	Bachiller
Español	5803	3	0	0	3	3	Bachiller
Química General (Lab)	7296	2	0	2	4	3	Bachiller
Programación Básica	7297	4	0	0	4	4	Bachiller
Ingles 448A	4761	3	0	2	5	4	Bachiller
Práctica Universitaria I.	7298	0	4	0	4	2	Bachiller
TOTAL		21	4	6	31	26	
Taller							

PRIMER AÑO

SEGUNDO SEMESTRE

Denominación del Curso	Cód.	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Cálculo Integral	5796	5	0	0	5	5	Cálculo Diferencial
Física Electromagnética (lab)	5808	3	0	2	5	4	Física Mecánica (lab)
Análisis de Circuitos I (Lab)	7175	2	0	2	4	3	Física Mecánica (lab)
Diseño Asistido por computadora	7299	4	0	0	4	4	
Seminario de Acondicionamiento Físico	7300	1	2	0	3	2	
Inglés 448B	4762	3	0	2	5	4	Ingles 448A

Práctica Universitaria II.	7301	0	4	0	4	2	Física Mecánica (lab) Práctica Universitaria I
TOTAL		18	6	6	30	24	

SEGUNDO AÑO
PRIMER VERANO

Denominación del Curso	Cód.	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Educación para la Atención a la Diversidad	5822	3	0	0	3	3	
Historia de Panamá	5821	3	0	0	3	3	
Bioética	5858	3	0	0	3	3	
TOTAL		9	0	0	9	9	

SEGUNDO AÑO
TERCER SEMESTRE

Denominación del Curso	Cód.	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Ecuaciones Diferenciales	5806	4	0	0	4	4	Cálculo Integral
Física de Ondas y Radiaciones (lab)	7174	4	0	2	6	5	Física Electromagnética (lab)
Análisis de Circuitos II (Lab)	7176	2	0	2	4	3	Análisis de Circuitos I (Lab)
Circuitos electrónicos I (Lab)	5828	3	0	2	5	4	Análisis de Circuitos I (Lab)
Arquitectura de computadoras	7302	3	0	0	3	3	Programación Básica
Inglés 449A	4763	2	0	2	4	3	Inglés 448B
Práctica Universitaria III.	7303	0	6	0	6	3	Análisis de Circuitos I Práctica Universitaria II.
TOTAL		18	6	8	32	25	

SEGUNDO AÑO
CUARTO SEMESTRE

Denominación del Curso	Cód.	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Matemática Avanzada	5823	3	0	0	3	3	Ecuaciones Diferenciales
Electrónica Digital I (Lab)	7304	3	0	2	5	4	Análisis de Circuitos II (Lab)
Fundamentos de Microelectrónica	7305	4	0	0	4	4	Circuitos Electrónicos I (lab)
Circuitos electrónicos II (Lab)	5835	3	0	2	5	4	Circuitos Electrónicos I (lab)
Lenguajes de descripción de Hardware	7306	4	0	0	4	4	Arquitectura de computadoras
Inglés 449B	4764	2	0	2	4	3	Inglés 449A
Práctica Universitaria IV.	7307	0	6	0	6	3	Circuitos electrónicos I. Práctica Universitaria III.
TOTAL		19	6	6	31	25	

TERCER AÑO**SEGUNDO VERANO**

Denominación del Curso	Cód.	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Salud Ambiental y Gestión Integral de Riesgos a Desastres	7308	3	0	0	3	3	
Geografía de Panamá	5805	3	0	0	3	3	
Electiva		3	0	0	3	3	
TOTAL		9	0	0	9	9	

TERCER AÑO**QUINTO SEMESTRE**

Denominación del Curso	Cód.	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Análisis Numérico (Lab)	7309	2	0	2	4	3	Matemática Avanzada
Electrónica Digital II (Lab)	7310	3	0	2	5	4	Electrónica Digital I (Lab)
Diseño de Circuitos Integrados (VLSI) I	7311	4	0	0	4	4	Electrónica Digital I (Lab)
Optativa		3	0	0	3	3	No aplica
Medición e Instrumentación Electrónica	7313	3	0	2	5	4	Circuitos Electrónicos II (Lab)
Ingles 450A	4765	1	0	2	3	2	Ingles 449B
Práctica Universitaria V.	7314	0	8	0	8	4	Electrónica Digital I (lab) Práctica Universitaria IV.
TOTAL		16	8	8	32	24	

TERCER AÑO**SEXTO SEMESTRE**

Denominación del Curso	Cód.	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Probabilidad y Estadística	5804	3	0	0	3	3	Ánalisis Numérico (Lab)
Circuitos Programables (Lab)	7315	3	0	2	5	4	Electrónica Digital II (Lab)
Diseño de circuitos integrados (VLSI)II	7316	4	0	0	4	4	Diseño de circuitos integrados (VLSI) I
Automatización y Control	7317	4	0	0	4	4	Matemática Avanzada
Ciencias de Materiales	7318	3	0	0	3	3	Diseño de circuitos Integrados (VLSI) I
Inglés 450B	4766	1	0	2	3	2	Ingles 450A
Práctica Universitaria VI.	7319	0	8	0	8	4	Diseño de circuitos Integrados (VLSI) I Práctica Universitaria V.
TOTAL		18	8	4	30	24	

CUARTO AÑO**SÉPTIMO SEMESTRE**

Denominación del Curso	Cód.	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Metodología de Investigación I	7320	3	0	0	3	3	Probabilidad y Estadística
Señales y sistemas	7321	3	0	0	3	3	Control Automático (Lab)
Diseño digital avanzado (Lab)	7322	3	0	2	5	4	Diseño de Circuitos Integrados (VLSI)II
Control Automático (Lab)	7323	2	0	2	4	3	Automatización y control
Optoelectrónica y Materiales Compuestos	7324	3	0	0	3	3	Ciencias de Materiales
Electrónica de potencia y actuadores (lab)	5850	2	0	2	4	3	Control Automático (Lab)
Práctica Universitaria VII.	7325	0	8	0	8	4	Diseño de circuitos integrados (VLSI) II. Práctica Universitaria VI.
TOTAL		16	8	6	30	23	

CUARTO AÑO**OCTAVO SEMESTRE**

Denominación del Curso	Cód.	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Metodología de Investigación II	7326	3	0	0	3	3	Metodología de Investigación I
Sistemas embebidos en IoT (lab)	7327	3	0	2	5	4	Diseño digital avanzado (Lab)
Diseño de ASIC y FPGA para aplicaciones específicas (lab)	7328	2	0	2	4	3	Diseño digital avanzado (Lab)
Sensores, actuadores y MEMS (lab)	7329	3	0	2	5	4	Electrónica de Potencia y Actuadores (Lab)
Normas de calidad y sostenibilidad en la industria	7330	3	0	0	3	3	Diseño digital avanzado (Lab)
Evaluación y Gestión de Proyectos	7331	3	0	0	3	3	Metodología de Investigación I
Práctica Universitaria VIII	7332	0	8	0	8	4	Señales y Sistemas. Práctica Universitaria VII
TOTAL		17	8	6	31	24	

QUINTO AÑO**NOVENO SEMESTRE**

Denominación del Curso	Cód.	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Trabajo de grado	7333	5	0	0	5	5	Todas las anteriores
TOTAL		5	0	0	5	5	

Totales	Asignaturas	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Total de Créditos	Columna 8
	63	166	54	50	270	218	

SÉPTIMO: Previo al ingreso a la carrera, los estudiantes deben realizar dos cursos propedéuticos de Matemática y Física de cuarenta (40) horas cada uno, con carácter obligatorio.

OCTAVO: Los estudiantes que soliciten traslado desde otras carreras de la Universidad hacia esta carrera deberán cursar de manera obligatoria las asignaturas del curso propedéutico de la misma, independientemente de los cursos previamente aprobados en su programa de origen, a menos que sean los mismos cursos.

NOVENO: El Plan de Estudio de licenciatura en Microelectrónica y Sistemas Embebidos, aprobado en este Acuerdo, iniciará oficialmente a partir del año 2026.

DÉCIMO: Dado que las carreras de Ingeniería en Biomédica e Ingeniería en Microelectrónica y Sistemas Embebidos incluyen asignaturas con el mismo contenido, número de horas y créditos, los estudiantes podrán matricular cualquiera de las asignaturas presentes en ambos planes de estudio siempre que cumplan con los requisitos establecidos.

Esta flexibilidad académica permite a los estudiantes dar continuidad a su formación sin interrupciones y optimiza los recursos institucionales, evitando costos adicionales. Las asignaturas cursadas serán acreditadas en el plan de estudios oficial que corresponda a la carrera en la que el estudiante se encuentre matriculado.

DÉCIMO PRIMERO: Se instruye a la Dirección de Finanzas, a la Dirección General de Recursos Humanos y a la Dirección de Planificación y Evaluación de la Calidad Universitaria para que gestionen los recursos necesarios en el desarrollo de la Licenciatura en Ingeniería Microelectrónica y Sistemas Embebidos.

DÉCIMO SEGUNDO: Una vez aprobado este Acuerdo, remítase por correo electrónico a las instancias universitarias y a la Secretaría General para que sea publicado en la página web de la Universidad, a fin de cumplir con su publicidad.

DÉCIMO TERCERO: Este Acuerdo entrará a regir a partir de su publicación en la página web de la Universidad.

Dado a los días trece (13) del mes de enero de 2026, en la sede de la Universidad Especializada de las Américas, ubicada en Albrook Edificio 812, corregimiento de Ancón, distrito de Panamá, provincia de Panamá, República de Panamá.



Dra. Doris G. Hernández N.

Presidenta encargada



Dr. James E. Bernard V.

Secretario

