



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 autenticada 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 |
| Inglés 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 | Inglés 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 y 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) |
| Inglés 450A | 4765 | 1 | 0 | 2 | 3 | 2 | Inglés 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 | Análisis 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 | Inglés 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 | Automatización y control |
| 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 | Automatización y control |
| 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 prerrequisitos 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.

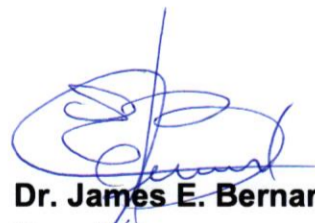
DÉCIMO SEGUNDO: Una vez aprobado este Acuerdo, remítase por correo electrónico a las instancias universitarias y a la Secretaría General para que sea publicado en la página web de la Universidad, a fin de cumplir con su publicidad.

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

