



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS
CONSEJO ACADÉMICO

ACUERDO ACADÉMICO No. 002-2026
(de 13 de enero 2026)

“Que crea la Licenciatura en Bioinformática, aprueba su Plan de Estudio”

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

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo con los artículos 103, 104 y 105 de la Constitución Política de la República de Panamá y la Ley 40 de 18 de noviembre de 1997, modificada por la Ley 111 de 18 de noviembre de 2019, la Universidad Especializada de las Américas se provee de un régimen autónomo, plenamente facultada, a través de sus órganos de gobierno, para, entre otros, organizar sus estudios, investigaciones y docencia.

Que la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS), en cumplimiento de su misión institucional, tiene la responsabilidad de promover programas académicos innovadores y pertinentes que respondan a las necesidades del país en materia de salud, investigación científica y desarrollo tecnológico;

Que la bioinformática se ha consolidado como una disciplina esencial para el análisis y la interpretación de datos biológicos y clínicos mediante herramientas computacionales avanzadas, constituyéndose en un eje fundamental para el desarrollo de las ciencias biomédicas, la biotecnología, la medicina personalizada, la epidemiología y la gestión de información en salud;

Que en Panamá existe una necesidad creciente de recurso humano especializado en bioinformática para atender demandas en instituciones de salud, laboratorios de investigación, centros de biotecnología, hospitales, programas de vigilancia epidemiológica y proyectos de innovación científica, lo que requiere que las universidades públicas fortalezcan su oferta académica en estas áreas emergentes;

Que se ha presentado a consideración de este Consejo Académico propuesta para la creación de la Licenciatura en Bioinformática y su Plan de Estudios, la cual tiene entre sus objetivos generales, formar profesionales con una sólida base científica y tecnológica capaces de integrar la biología, la informática y la estadística para el análisis, gestión e interpretación de datos biológicos, contribuyendo al desarrollo de soluciones innovadoras en salud, biotecnología e investigación biomédica, siendo aprobada por unanimidad.

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 Bioinformática y su Plan de Estudios.

SEGUNDO: El programa de la Licenciatura en Bioinformática está organizado secuencialmente, en ocho semestres, dos veranos y siete prácticas

universitarias. Su plan contempla 55 asignaturas, setecientos cuatro (704) horas de práctica y un total de 171 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 Bioinformática 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 personal.

SÉXTO: El Plan de Estudio de la licenciatura en Bioinformática, según la propuesta presentada ante el Consejo Académico, es el siguiente:

Primer Año: Primer Semestre							
Denominación	Cód.	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Cálculo I	7334	4	0	0	4	4	Bachiller
Sistemas Operativos	7335	3	0	0	3	3	Bachiller
Química Orgánica (lab)	7336	2	0	2	4	3	Bachiller
Biología Celular (lab)	7337	2	0	2	4	3	Bachiller
Programación Aplicada I	7338	3	0	0	3	3	Bachiller
Inglés 448 A	4761	3	0	2	5	4	Bachiller
Práctica Universitaria I	7339	0	4	0	4	2	Bachiller
Total		17	4	6	27	22	

Primer Año: Segundo Semestre							
Denominación	Cód.	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Cálculo II	7340	4	0	0	4	4	Cálculo I

Física (lab)	7341	2	0	2	4	3	Cálculo I
Bioquímica (lab)	7342	2	0	2	4	3	Química Orgánica(lab)
Biología Molecular (lab)	7343	2	0	2	4	3	Biología Celular (lab)
Programación Aplicada II	7344	3	0	0	3	3	Programación Aplicada I
Inglés 448 B	4762	3	0	2	5	4	Inglés 448 A
Práctica Universitaria II	7345	0	4	0	4	2	Biología Celular (lab) Práctica Universitaria I
Total		16	4	8	28	22	

Primer Verano							
Denominación	Cód.	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Español	7346	3	0	0	3	3	—
Historia de Panamá	7347	3	0	0	3	3	—
Total		6	0	0	6	6	

Segundo Año: Tercer Semestre							
Denominación	Cód.	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Matemática Discreta y Optimización	7348	4	0	0	4	4	Cálculo II
Bioestadística y Análisis de Datos	7349	3	0	0	3	3	Programación Aplicada II
Genética y Genómica	7350	3	0	0	3	3	Biología Molecular (lab)
Programación Aplicada III	7351	3	0	0	3	3	Programación Aplicada II
Bases de datos	7352	3	0	0	3	3	Programación Aplicada II
Inglés 449 A	4763	2	0	2	4	3	Inglés 448 B
Práctica Universitaria III	7353	0	6	0	6	3	Biología Molecular (lab) Práctica Universitaria II.
Total		18	6	2	26	22	

Segundo Año: Cuarto Semestre							
Denominación	Cód.	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Modelos Estadísticos y Procesos Estocásticos	7354	3	0	0	3	3	Bioestadística y Análisis de Datos

Algoritmos en Biología	7355	3	0	0	3	3	Programación Aplicada III
Biología de Sistemas y Redes (lab)	7356	2	0	2	4	3	Biología Celular
Visualización de Datos	7357	3	0	0	3	3	Programación Aplicada III
Fisiología y Neurobiología (lab)	7358	2	0	2	4	3	Biología Celular
Inglés 449 B	4764	2	0	2	4	3	Inglés 449 A
Práctica Universitaria IV	7359	0	6	0	6	3	Práctica Universitaria III. Bioestadística y Análisis de Datos
Total		15	6	6	27	21	

Segundo Verano							
Denominación	Cód.	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Atención a la Diversidad	7360	3	0	0	3	3	
Salud Ambiental y Gestión de Riesgos a Desastres	7361	3	0	0	3	3	
Electiva		3	0	0	3	3	
Total		9	0	0	9	9	

Tercer Año: Quinto Semestre							
Denominación	Cód.	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Aprendizaje Estadístico	7362	3	0	0	3	3	Modelos Estadísticos y Procesos Estocásticos
Biofísica(lab)	7363	2	0	2	4	3	Física (lab)
Algoritmos y Estructuras de Datos	7364	3	0	0	3	3	Algoritmos en Biología
Genética de Poblaciones y Evolución Molecular	7365	3	0	0	3	3	Genética y Genómica
Genómica Computacional	7366	3	0	0	3	3	Algoritmos en Biología
Inglés 450 A	4765	1	0	2	3	2	Inglés 449B
Práctica Universitaria V	7367	0	8	0	8	4	Práctica Universitaria IV. Fisiología y Neurobiología

Total		15	8	4	27	21	
-------	--	----	---	---	----	----	--

Tercer Año: Sexto Semestre

Denominación	Cód.	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Metodología de la Investigación I	7368	3	0	0	3	3	Aprendizaje Estadístico
Técnicas Ómicas	7369	3	0	0	3	3	Biología Molecular/Bio química
Optativa		3	0	0	3	3	
Bioinformática Estructural	7370	3	0	0	3	3	Genómica Computacional
Aprendizaje Automático	7371	3	0	0	3	3	Algoritmos y estructuras de datos
Inglés 450B	4766	1	0	2	3	2	Inglés 450A
Práctica Universitaria VI	7372	0	8	0	8	4	Práctica Universitaria V
Total		16	8	2	26	21	

Cuarto Año: Séptimo Semestre

Denominación	Cód.	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Metodología de la Investigación II	7373	3	0	0	3	3	Metodología de Investigación I
Inteligencia artificial aplicada a la bioinformática	7374	3	0	0	3	3	Aprendizaje Automático
Geografía de Panamá	7375	3	0	0	3	3	
Filogenómica	7376	3	0	0	3	3	Genética de Poblaciones y Evolución Molecular
Computación de Alto rendimiento	7377	3	0	0	3	3	Aprendizaje Automático
Bioética	7378	3	0	0	3	3	
Práctica Universitaria VII	7379	0	8	0	8	4	Práctica Universitaria VI
Total		18	8	0	26	22	

Cuarto Año: Octavo Semestre

Denominación	Cód.	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Créditos	Prerrequisitos
Trabajo de Grado	7380	5	0	0	5	5	Todas las asignaturas anteriores aprobadas

Total		5	0	0	5	5	
-------	--	---	---	---	---	---	--

Totales	Asignaturas	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas de laboratorio	Total de Horas	Total de Créditos	
		135	44	28	207	171	

SÉPTIMO: Previo al ingreso a la carrera, los estudiantes deben realizar dos cursos propedéuticos de Matemática y Biología de 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 Bioinformática, iniciará oficialmente a partir del año 2026.

DÉCIMO 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 carrera de Licenciatura en Bioinformática.

DÉCIMO PRIMERO: Remítase el presente acuerdo 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.

Este Acuerdo entrará a regir a partir de su publicación en la página web de la Universidad

Dado a los días 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