

Nivel de Bachillerato

Bloque	Código	Asignatura	Créditos	Conocimientos previos
G	00114	Sociología de la Educación	3	
	03175	Fisiología Humana y Comparada	3	
	03179	Investigación en el Aula	3	
	03117	Bioquímica	3	03493
	03067	Laboratorio de Bioquímica	1	matricular con 03117
			13	
H	03495	Química Inorgánica	3	03117
	03494	Laboratorio de Química Inorgánica	1	matricular con 03494
	03561	Física IV (teoría)	3	03491
	03562	Laboratorio de Física IV	1	matricular con 03562
		Programa Humanidades	3	
			11	
I	03182	Física Moderna	3	03561
	03560	Genética y Evolución	3	
	03178	Seminario de Educación Científica	3	
		Programa Humanidades	3	
			12	
Total créditos nivel de Bachillerato			36	

(1) La columna de los conocimientos previos le da una recomendación del orden para llevar las asignaturas.

Nivel de Licenciatura

Bloque	Código	Asignatura	Créditos	Conocimientos previos
J	03180	Química Moderna	3	
	00768	Ética Profesional Docente	3	
	00372	Estadística Aplicada a la Educación	3	
	03183	Salud y Ambiente	3	
			12	
K	03535	Seminario de Innovación en Educación Científica	3	
	03533	Taller de Investigación en Enseñanza de las Ciencias Naturales I	3	
	03184	Educación en Riesgos y Amenazas	3	
	03563	Física y Sociedad	3	
			12	
L	03177	Biología Vegetal	3	
	03181	Patrimonio Natural y Sociedad	3	
	03534	Taller de Investigación en Enseñanza de las Ciencias Naturales II	3	
	03187	Trabajo Final de Graduación en Enseñanza de las Ciencias Naturales *	0	Plan de estudios concluido
			9	
Total créditos nivel de Licenciatura			33	

Fuente: Carrera de Enseñanza de las Ciencias Naturales (2022).

Notas importantes:

\*Asignatura semestral

\*\* Asignatura que puede aprobarse haciendo examen por suficiencia.

Información adicional de la carrera

Profesora coordinadora:  
Mag. Katya Bermúdez Campos  
Licda. Nathaly Charpentier Guerrero

Teléfonos:  
(506) 2202-1821 / (506) 2202-1906

Correo electrónico:  
kbermudezc@uned.ac.cr / ncharpentier@uned.ac.cr

Atención a estudiantes:  
martes y jueves de 8:00 a.m. a 11:30 a.m.



Escuela de Ciencias Exactas y Naturales

(506) 2202-1800 / (506) 2202-1801  
(506) 2202-1900 / (506) 2202-1901



<http://www.uned.ac.cr>  
[@uned.cr](#)

CIDREB-UNED, impreso en los Talleres Gráficos  
de la Editorial UNED, San José, Costa Rica, 2024.

Universidad Estatal a Distancia  
Vicerrectoría Académica  
Escuela de Ciencias Exactas y Naturales

Enseñanza de las  
Ciencias Naturales  
Profesorado, Bachillerato y Licenciatura  
Código 00027



Presentación

Esta carrera tiene el objetivo de formar profesores de ciencias naturales, capaces de desarrollar y mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en la educación secundaria costarricense. El programa ofrece formación en el campo humanístico, social, filosófico, psicológico, pedagógico y de las ciencias exactas y naturales, acorde con las condiciones del contexto sociocultural.

Requisitos de admisión

- Título de bachiller en Educación Media o su equivalente, acompañado con dos fotocopias.
- Fotocopia de la cédula de identidad o su equivalente.
- Fotografía reciente tamaño pasaporte.
- Completar y entregar formularios con la información general que le solicita la UNED.

Requisitos para empadronamiento en la carrera

*(Estará sujeto al estudio de los atestados de conformidad con lo establecido en el artículo 11 del Reglamento General Estudiantil)*

Nivel de Profesorado

Los establecidos por la universidad para efectos de admisión.

Nivel de Bachillerato

Contar con el Profesorado en la Enseñanza de las Ciencias Naturales.

Nivel de Licenciatura

Contar con el Bachillerato en la Enseñanza de las Ciencias Naturales.

Habilidades y características deseables para el ingreso

- Actitud responsable y disciplinada.
- Facilidad para comunicarse de manera asertiva.
- Persistencia para realizar actividades académicas.
- Facilidad para realizar lectura crítica y analítica.
- Facilidad para la redacción y síntesis.
- Capacidad para estudio independiente y seguimiento de instrucciones.
- Actitud positiva hacia el aprendizaje a distancia.
- Habilidad para resolver ejercicios y problemas.
- Actitud para enseñar.
- Actitud positiva hacia la investigación científica.
- Disposición para trabajo colaborativo.
- Habilidad para adaptarse a diversas situaciones y poblaciones.
- Disposición para el uso de diversos recursos tecnológicos.
- Disposición para trasladarse por el territorio nacional para cumplimiento de giras, observaciones de aula y laboratorios.
- Actitud positiva hacia el trabajo experimental.

Tareas típicas del estudiante

- Autorregula y autoevalúa su aprendizaje.
- Participa en actividades colaborativas.
- Lee de manera crítica, analítica y reflexiva.
- Realiza investigación bibliográfica y de campo.
- Usa recursos tecnológicos para realizar actividades académicas.
- Realiza experiencias de aula para la enseñanza de las ciencias exactas y naturales.
- Realiza observaciones de aula con diversas poblaciones.
- Resuelve ejercicios y problemas en las áreas de las ciencias exactas y naturales.
- Diseña y ejecuta planeamiento didáctico para diversas poblaciones.
- Redacta y elabora informes de laboratorio, reportes de gira, proyectos y observaciones de clase, entre otros.
- Aplica normas de seguridad en laboratorio y giras.
- Ejecuta actividades de laboratorio donde aplica normas de seguridad, montaje y uso de equipos y manipulación de reactivos o sustancias.

Perfil profesional

Nivel de Profesorado: La persona egresada de este nivel estará en capacidad de planificar y ejecutar el proceso de enseñanza y aprendizaje en III Ciclo de la Educación General Básica y la Enseñanza Diversificada, sustentado en un conocimiento básico de las ciencias de la educación y ciencias exactas y naturales, desde una perspectiva humanista y respetuosa del medio ambiente.

Nivel de Bachillerato: La persona egresada de este nivel estará en capacidad de planificar, ejecutar y valorar críticamente el proceso de enseñanza, integrando los aportes de las ciencias de la educación y de las ciencias exactas y naturales en la formación de los estudiantes de III Ciclo y Educación Diversificada, para una aplicación práctica en la vida cotidiana, en forma congruente con el humanismo y respetuosa del medio ambiente.

Nivel de Licenciatura: La persona egresada de este nivel estará en capacidad de desarrollar propuestas creativas y novedosas para el mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias exactas y naturales en el III Ciclo y Enseñanza Diversificada, que implementa en la planificación, organización, dirección, ejecución, evaluación y la investigación de los procesos educativos, con fundamento en un conocimiento actualizado de las ciencias exactas naturales y de los principios fundamentales de la educación, de las nuevas corrientes pedagógicas y con una profunda sensibilidad hacia el humanismo y el medio ambiente.

Salidas laterales

- Autorizado para ejercer la enseñanza de las Ciencias Naturales: requiere tener aprobados 45 créditos del nivel del profesorado, entre los cuales deben incluirse todas las asignaturas pedagógicas y al menos una de física, una de química y una de biología con sus correspondientes laboratorios.
- Suficiencia para ejercer la enseñanza de las Ciencias Naturales: requiere tener aprobados 60 créditos del nivel del profesorado, que incluyan todas las asignaturas pedagógicas y al menos dos de física, dos de química y dos de biología con sus correspondientes laboratorios.

Opciones laborales

La persona egresada de la carrera puede desempeñarse como docente de tercer ciclo de la enseñanza general básica y en la educación diversificada, tanto en instituciones públicas como privadas.

Esta carrera tiene restricción de matrícula para los estudiantes del Programa de Estudiantes Privados de Libertad por condiciones legales y de recursos (UNED, Consejo de Rectoría, sesión n.º 1577-2009, Art. II, inciso 5).

Aspectos importantes

- Como parte del mejoramiento continuo que desarrolla el programa y del proceso de autoevaluación y acreditación, a partir del 2023 se ofrece un plan de estudios actualizado, a nivel del Profesorado, Bachillerato y Licenciatura.
- Este nuevo plan de estudios pretende fortalecer la formación de los profesionales en la Enseñanza de las Ciencias, en atención a las demandas de la sociedad actual. Así, se refuerzan tanto el área pedagógica como la científica e investigativa y se da un mayor énfasis al uso de herramientas tecnológicas.
- Si un estudiante antiguo de la carrera lo desea, puede continuar con el nuevo plan de estudios previa comunicación con la encargada de la misma. Esto es particularmente recomendable si está iniciando su carrera.
- Todo estudiante que desee complementar su formación académica, puede matricular alguna de las nuevas asignaturas. Ver mayores detalles en el sitio web de la universidad.

Nivel de Profesorado

Bloque	Código	Asignatura	Créditos	Conocimientos previos
Ciclo de Humanidades y Nivelatorio	05442	Procesos y Estrategias para el Aprendizaje a Distancia	3	03464
		Programa Humanidades	3	
		Programa Humanidades	3	
		Programa Humanidades	3	
	03464	Elementos de Matemática Nivelatoria**	0	
			12	
A	03174	Educación para la Diversidad	3	03464
	00112	Instituciones Educativas: Teorías y Concepciones	3	
	03472	Elementos de Matemática Básica	3	
	03490	Introducción a la Educación Científica	4	
			13	
B	03114	Química I (teoría)	3	matricular con 03114
	03064	Laboratorio de Química I	1	
	03527	Fundamentos de Biología	3	matricular con 03527 03472
	03528	Laboratorio Fundamentos de Biología	1	
	00270	Introducción al Cálculo Diferencial e Integral	3	
	03057	Elementos Básicos Psicología del Adolescente	3	
			14	
C	03176	Didáctica de las Ciencias Experimentales	3	03114 matricular con 03115 270
	03115	Química II (teoría)	3	
	03065	Laboratorio de Química II	1	
	03475	Física I (teoría)	3	matricular con 03475
	03476	Laboratorio de Física I	1	
	02223	Inglés Instrumental para Educadores I**	3	
			13	
D	02224	Inglés Instrumental para Educadores II**	3	2223
	02251	Curriculo y Planeamiento Didáctico para la Enseñanza de las Ciencias Naturales	3	
	03529	Reinos Biológicos	3	03527
	03530	Laboratorio de Reinos Biológicos	1	matricular con 03529
	03482	Física II (teoría)	3	03475
	03477	Laboratorio de Física II	1	matricular con 03482
			14	
E	03531	Ecología	3	03529
	03532	Laboratorio de Ecología	1	matricular con 03531
	03493	Química Orgánica	3	03115
	03496	Laboratorio de Química Orgánica	1	matricular con 03493
	03491	Física III (teoría)	3	03482
	03492	Laboratorio de Física III	1	matricular con 03491
	00148	Principios y Técnicas de Evaluación	3	
			15	
F	00111	Educación para la Salud	3	03057
	00646	Geología	3	
	05443	Psicología en los Procesos de Enseñanza, Adolescencia y Adultez	3	
	00648	Metodología en la Enseñanza de las Ciencias Naturales	4	
	00649	Práctica Docente en la Enseñanza de las Ciencias Naturales*	6	
			19	
Subtotal créditos nivel de Profesorado			101	

Notas importantes:  
\*Asignatura semestral  
\*\* Asignatura que puede aprobarse haciendo examen por suficiencia.