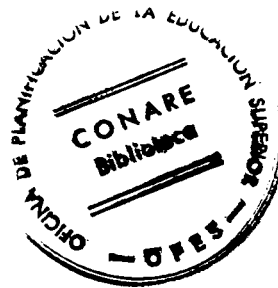


PLANES DE ESTUDIO DE LAS CARRERAS EXISTENTES Y NUEVAS
A FINANCIAR CON EL PROYECTO EDUCACION SUPERIOR/BID



ESTA OBRA ES PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA DEL
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

ACTIVO NUMERO: 101A



julio, 1977

OPES-42/77

PLANES DE ESTUDIO DE LAS CARRERAS EXISTENTES Y NUEVAS
A FINANCIAR CON EL PROYECTO EDUCACION SUPERIOR/BID

INDICE

	<u>PAGINA</u>
Planes de estudio de las carreras existentes y nuevas de los Centros Regionales a financiarse con el Subprograma UCR/BID	1
Centro Regional de Occidente	1
. Planes de estudio de carreras nuevas	1
- Ingeniero Agrónomo	1
- Auxiliar en Construcción	4
- Diplomado en Laboratorista Químico	5
- Diplomado en Laboratorista Clínico	6
- Diplomado en Enfermería Rural	8
- Licenciatura en Odontología	10
- Diplomado en Administración	13
- Diplomado en Pesquería Náutica	14
- Dibujante	16
- Diplomado en Mecánica Dental	16
. Planes de estudio de carreras existentes	17
- Bachillerato en Ciencias de la Educación con especialidad en Orientación	17
- Bachillerato en Ciencias de la Educación con especialidad en Educación Primaria	21
- Bachillerato en Ciencias de la Educación con especialidad en Educación Preescolar	24
- Bachillerato en Trabajo Social	27
Centro Regional de Guanacaste	30
. Planes de estudio de carreras nuevas	30
. Planes de estudio de carreras existentes	31
- Bachillerato en Educación Primaria con énfasis en Estudios Sociales y Español	31

	<u>PAGINA</u>
- Bachillerato en Educación Primaria con énfasis en Ciencias y Matemáticas	32
Centro Regional del Atlántico	33
. Planes de estudio de nuevas carreras	33
Planes de estudio de las carreras existentes y nuevas a beneficiarse con el Subprograma UNA/BID	34
Plan de estudios de certificados y actividades de estudios generales	34
Plan de estudios del núcleo común de Educación	37
Planes de estudios Facultad Ciencias de la Tierra y el Mar (carreras existentes)	38
. Escuela de Ciencias Geográficas	38
- Carrera de Bachillerato y Licenciatura en Geografía	38
- Carrera de Bachillerato en Cartografía	42
. Escuela de Ciencias Agrarias	45
- Carrera de Bachillerato en la Enseñanza de Ciencias Agrarias	45
✓ - Carrera de Bachillerato en Ciencias Agrarias	46
. Escuela de Ciencias Ambientales	49
- Bachillerato en Ciencias Forestales	49
. Escuela de Topografía y Catastro	52
- Técnico en Topografía y Catastro	52
Planes de estudios Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (carreras existentes)	55
. Escuela de Ciencias Biológicas	55
- Bachillerato en Ciencias Biológicas para profesores en servicio	55
. Escuela de Matemáticas	57

	<u>PAGINA</u>
- Bachillerato y Licenciatura en Matemática Pura	57
- Bachillerato en la Enseñanza de la Matemática	59
- Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática	60
Planes de estudio de la Facultad de Ciencias de la Salud (carreras existentes)	61
. Escuela de Medicina Veterinaria	61
- Medicina Veterinaria	61
Planes de estudio de nuevas carreras	65
✓ - Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Ambiental	65
- Bachillerato y Licenciatura en Biología Marina	68
- Bachillerato y Licenciatura en Bioingeniería Industrial	71
- Bachillerato y Licenciatura en Matemática Aplicada	75
- Técnico Agro-Forestal (Sección Regional de Pérez Zeledón)	77
Planes de estudio de carreras existentes y descripción del proceso de preparación de curriculum para carreras propues- tas a financiarse con el Subprograma ITCR/BID-II	79
. Planes de estudio de carreras existentes a consoli- darse con el Subprograma ITCR/BID-II	79
- Bachiller en Ingeniería Técnica con especialidad en Construcción	79
- Bachiller en Ingeniería Técnica con especialidad en Mantenimiento Industrial	80
- Bachiller en Ingeniería Técnica con especialidad en Producción Industrial	81
- Bachiller en Administración	82
- Bachiller en Computación Administrativa	83
- Bachiller en Ingeniería Técnica con especialidad en Electrónica	84
- Bachiller en Ingeniería Forestal	85
- Bachiller en Ingeniería Técnica con especializa- ción en Ind. de la Madera	86
- Bachiller en Administración Agropecuaria	87
✓ - Bachiller en Ingeniería Agrícola	88
- Bachiller en Agronomía (Centro Regional de San Carlos)	89
. Proceso en la preparación del curriculum para las carreras propuestas	90

PLANES DE ESTUDIO DE LAS CARRERAS EXISTENTES Y NUEVAS DE LOS
CENTROS REGIONALES A FINANCIARSE CON EL SUBPROGRAMA UCR/BID

Centro Regional de Occidente

. Planes de estudio de Carreras Nuevas 1/

- Ingeniero Agrónomo

Programa de la Carrera

Primer Año

Primer Ciclo

Humanidades I	8
Actividad Cultural	1
Química General I	4
Biología General	4
Física Biólogos	4
TOTAL	<u>21 créditos</u>

Segundo Ciclo

Humanidades II	8
Actividad deportiva	0
Matemática Agrónomos	4
Botánica General I	4
Zoología General I	4
TOTAL	<u>20 créditos</u>

Tercer Ciclo

Química Analítica	5
Química Orgánica	4
TOTAL	<u>9 créditos</u>

Segundo Año

Primer Ciclo

Genética Agrónomos	4
Sociología Rural	3

./.

1/ Estos planes de estudio son preliminares y se ratificarán o rectificaran posteriormente.

Economía Agrícola General	3
Contabilidad Agrícola	3
Fundamentos Bioquímica	4
Seminario Realidad Nacional I	2
TOTAL	<u>19</u> créditos

Segundo Ciclo

Edafología	5
Zootecnia General	3
Métodos Estadísticos	4
Anatomía Vegetal	4
Entomología General	3
TOTAL	<u>19</u> créditos

Tercer Ciclo

Comunicación Agrícola	3
Agrometeorología	4
TOTAL	<u>7</u> créditos

Tercer Año

Primer Ciclo

Anatomía y Fisiología Animal	3
Diseños Experimentales	5
Fisiología Vegetal	4
Entomología Económica	3
Fertilidad de Suelos	4
TOTAL	<u>19</u> créditos

Segundo Ciclo

Crédito Agrícola	3
Maquinaria Agrícola	3
Topografía Elemental	5
Fitopatología	5
Producción y Manejo Forrajes	4
TOTAL	<u>20</u> créditos

Tercer Ciclo

Alimentación Animal	4
Administración Rural	4
TOTAL	<u>8</u> créditos

Cuarto Año

Primer Ciclo

Manejo y Conservación Suelos	3
Riego y Drenaje	3
Control de Malezas	3
Cultivo I	3
Ecología Agrícola	3
Ingeniería Rural	3
Seminario Realidad Nacional II	2
TOTAL	<u>20 créditos</u>

Segundo Ciclo

Cultivo II	3
Olericultura	3
Sanidad Animal	4
Dasonomía	3
Avicultura	3
Inglés	3
TOTAL	<u>19 créditos</u>

Tercer Ciclo

Industria Porcina	3
Propagación de Plantas	4
Seminario Realidad Nacional III	2
TOTAL	<u>9 créditos</u>

Quinto Año

Primer Ciclo

Cultivo III	3
Ganado de carne y leche	4
Extensión Agrícola	3
Zootecnia Especial	3
Cultivo IV	3
Seminario	2
TOTAL	<u>18 créditos</u>

El estudiante debe realizar, además, una práctica de 3 ó 4 meses para obtener el título.

- Auxiliar en Construcción

Programa de la Carrera

Primer Año

Primer Ciclo

Humanidades I	8
Actividad Cultural	1
Actividad Deportiva	0
Comunicación	3
Matemáticas I	4
Introducción a la Construcción	3
TOTAL	<u>19 créditos</u>

Práctica 1 mes

Segundo Ciclo

Matemáticas II	3
Física	2
Dibujo y planos	4
Medición y trazado	5
Materiales	4
Seminario Realidad Nacional I	2
TOTAL	<u>20 créditos</u>

Tercer Ciclo

Construcción General I	5
Concreto	3
TOTAL	<u>8 créditos</u>

Segundo Año

Primer Ciclo

Construcción General II	5
Taller Carpintería I	4
Taller Albañilería	4
Taller Armaduras	2
Costos y presupuestos	3
Seminario Realidad Nacional II	2
TOTAL	<u>20 créditos</u>

Práctica 1 mes

Segundo Ciclo

Construcción General III	5
Taller Carpintería II	3
Taller Instalaciones	4
Maquinaria y equipo	3
Programación y control	3
TOTAL	<u>18 créditos</u>

Tercer Ciclo

Supervisión	3
Seguridad	3
TOTAL	<u>6 créditos</u>

El estudiante debe realizar, además, una práctica de 3 ó 4 meses y un examen final integrado.

- Diplomado en Laboratorista Químico

Programa de la Carrera

Primer Año

Primer Ciclo

Humanidades I	8
Actividad Cultural	1
Matemáticas	4
Química General I (teoría)	3
Química General I (laboratorio)	1
TOTAL	<u>17 créditos</u>

Segundo Ciclo

Actividad Deportiva	0
Física General (teoría)	3
Física General (laboratorio)	1
Química General II (teoría)	3
Química General II (laboratorio)	1
TOTAL	<u>8 créditos</u>

Segundo Año

Primer Ciclo

Seminario Realidad Nacional I	2
-------------------------------	---

Fundamentos de Quím. Org. (teoría)	4
Fundamentos de Quím. Org. (lab.)	1
Química Analítica Cuantit.I (teoría)	4
Química Analítica Cuantit.I (lab.)	2
Organización Industrial	3
TOTAL	<u>16 créditos</u>

Segundo Ciclo

Seminario Realidad Nacional II	2
Quím. Analítica Cuantit.II (teoría)	4
Quím. Analítica Cuantit.II (lab.)	2
Tecnología Química (teoría)	4
Organización industrial II	3
TOTAL	<u>15 créditos</u>

Tercer Año

Primer Ciclo

Visitas a laboratorios I	5
Análisis técnicos I (lab.)	4
Seminario de Visitas I	4
TOTAL	<u>13 créditos</u>

Segundo Ciclo

Visitas a laboratorios II	5
Análisis técnicos II	4
Seminario de visitas II	4
TOTAL	<u>13 créditos</u>

TOTAL DE CREDITOS 82

- Diplomado en Laboratorista Clínico

Plan de Estudios

Primer Año

Primer Ciclo

Humanidades	8
Actividad Deportiva	0
Actividad Cultural	1
Biología General (teoría)	3
Biología General (lab)	1

./.

Fund. de Química General	4
Fund. Química General (lab)	1
TOTAL	<u>18 créditos</u>

Práctica Hospital

Segundo Ciclo

Seminario Realidad Nacional I	2
Fundamentos Química Orgánica	4
Fund. Química Orgánica (lab.)	1
Matemáticas Biólogos	4
Botánica Médica	3
Botánica Médica (lab.)	1
TOTAL	<u>15 créditos</u>

Tercer Ciclo

Física aplicada	3
Física aplicada (lab.)	1
Zoología Invertebrados	3
Zoología Invertebrados (lab.)	1
TOTAL	<u>8 créditos</u>

Segundo Año

Primer Ciclo

Fund. Microbiología General	5
Fund. Microbiología General (lab.)	1
Bioquímica	4
Bioquímica (lab.)	1
Seminario Realidad Nacional II	2
Inglés Básico	4
TOTAL	<u>17 créditos</u>

Práctica Hospital

Segundo Ciclo

Fund. de Microbiología Médica	5
Fund. Microbiología Médica (lab.)	1
Princ. Inmunología y serología	6
Princ. Inmunología y serol. (lab.)	1
Hematología	5
Hematología (lab.)	1
TOTAL	<u>19 créditos</u>

Tercer Ciclo

Princ. Parasitología Médica	6	
Princ. Parasitología Médica (lab.)	1	
Análisis clínicos	6	
Análisis clínico (lab.)	1	
TOTAL	<u>14</u>	créditos

Tercer Año

Hospital	Práctica (6 meses)	
	Examen final integrado	EGRESADO

- Diplomado en Enfermería Rural

Programa de la Carrera

Primer Año

Primer Ciclo

Humanidades	8	
Actividad Deportiva	0	
Actividad Cultural	1	
Biología General	4	
Química I	4	
TOTAL	<u>17</u>	créditos

Práctica I 1 mes

Segundo Ciclo

Seminario Realidad Nacional I	2	
Física Aplicada	3	
Química II	4	
Zoología General	4	
El hombre y su Ambiente	3	
TOTAL	<u>16</u>	créditos

Tercer Ciclo

Química Orgánica	5	
Nutrición y Antropometría I	3	
TOTAL	<u>8</u>	créditos

Segundo Año

Primer Ciclo

Estructura y Función Normal I	4
Epidemiología Gen. I (teor.y práct.)	5
Seminario de Realidad Nacional II	2
Nutrición y Antropometría II	3
TOTAL	<u>14 créditos</u>

Práctica II 1 mes

Segundo Ciclo

Estructura y Función Normal II	4
Epidemiología Gen. II (teor. y prác.)	5
Planificación de la Atención de Enf.	4
Tecnología en Enfermería I	3
Salud y Sociedad	3
TOTAL	<u>19 créditos</u>

Tercer Ciclo

Enf. Materno-Inf. y Salud Púb.	5
Tecnología en Enfermería II	3
TOTAL	<u>8 créditos</u>

Tercer Año

Primer Ciclo

Enfermería Integrada	5
Atención Rural	5
Sociología Rural	3
Desarrollo Prof. e Hist. de Enf.	3
TOTAL	<u>16 créditos</u>

Práctica III 3 a 4 meses

Examen final Integrado

- Licenciatura en Odontología

Programa de la Carrera

Primer Año

Primer Ciclo

Humanidades I	8
Actividad Cultural	1
Actividad Deportiva	0
Química General I	4
TOTAL	<u>13 créditos</u>

Segundo Ciclo

Humanidades II	8
Matemáticas Biólogos I	4
Biología General	4
Química General II	4
Seminario Realidad Nacional I	2
TOTAL	<u>22 créditos</u>

Segundo Año

Primer Ciclo

Fundamentos Sociología	3
Física para Biólogos I	3
Antropología	3
Genética Humana	4
Seminario Realidad Nacional II	2
TOTAL	<u>15 créditos</u>

Segundo Ciclo

Física para Biólogos II	3
Fundamentos Química Orgánica	5
Orientación Odontológica	3
Seminario Realidad Nacional III	2
TOTAL	<u>13 créditos</u>

Tercer Año

Primer Ciclo

Bioquímica Dental	4
-------------------	---

Fundamentos Microbiología	4
Anatomía Humana	5
Historia de la Odontología	1
Odontología Preventiva I	1
Materiales Dentales	5
Histología Oral I	1
TOTAL	<u>21 créditos</u>

Segundo Ciclo

Histología General	6
Anatomía Dental	6
Operatoria I	4
Estadística Vital I	1
Etica	1
Histología Oral II	1
TOTAL	<u>19 créditos</u>

Cuarto Año

Primer Ciclo

Fisiología	2
Operatoria II	6
Patología General	2
Prótesis Dental	5
Periodoncia I	1
Radiología	4
Cirugía Oral I	5
Bioestadística	1
TOTAL	<u>26 créditos</u>

Segundo Ciclo

Desarrollo de la Dentición y Oclusión	1
Crecimiento y Desarrollo Cráneo facial	1
Diagnóstico I	1
Coronas y Puentes, Preclínica	5
Farmacología	4
Endodoncia	2
TOTAL	<u>14 créditos</u>

Quinto Año

Primer Ciclo

Ortodoncia I	4
Principios de Medicina I	2

Patología Oral I	1
Oclusión	2
Operatoria III	1
Odontología Infantil I	2
Odontología Preventiva II	1
Odontología Preventiva Integral	2
Clínica Oclusión I	1 1/2
Clínica Coronas y Puentes I	1 1/2
Clínica Prótesis Total I	1 1/2
Clínica Operatoria I	1 1/2
Clínica Endoncia y Cirugía	1 1/2
Clínica Endodoncia I	1 1/2
Clínica Radiología I	1 1/2
Clínica Prótesis Parcial I	1 1/2
Clínica Diagnóstico I	1 1/2
TOTAL	<u>30 créditos</u>

Segundo Ciclo

Ortodoncia II	2
Anatomía de cabeza y cuello	2
Escritura científica	2
Odontología sanitaria I	1
TOTAL	<u>7 créditos</u>

Sexto Año

Primer Ciclo

Principios Medicina II	2
Patología Oral II	1
Odontología Infantil II	2
Diagnóstico II	1
Salud Pública	1
Clínica Ortodoncia I	1 1/2
Clínica Odontología Infantil	1 1/2
Clínica Oclusión II	1 1/2
Clínica Operatoria II	1 1/2
Clínica Prótesis Total II	1 1/2
Clínica Cirugía	1 1/2
Clínica Periodoncia II	1 1/2
Clínica Coronas y Puentes II	1 1/2
Clínica Endodoncia II	1 1/2
Clínica Diagnóstico II	1 1/2
Clínica Radiología II	1 1/2
Clínica Prótesis Parcial II	1 1/2
TOTAL	<u>25 créditos</u>

Segundo Ciclo

Prótesis	1
Administración Consultorio	1
Cirugía Oral II	2
Operatoria IV	1
Periodoncia II	1
Odontología Sanitaria II	1
Ortodoncia III	1
Clínica Ortodoncia II	1 1/2
TOTAL	<u>9.5 créditos</u>

- Diplomado en Administración

Programa de la Carrera

Primer Año

Primer Ciclo

Humanidades I	8
Actividad Deportiva	0
Actividad Cultural	1
Introducción a la Sociología I	3
Matemáticas de Ingreso	4
Principios de Economía I	4
Contabilidad Elemental	4
TOTAL	<u>24 créditos</u>

Segundo Ciclo

Introducción a la Sociología II	3
Principios de Economía II	4
Estadística General I	4
Administración I	4
Cálculo para Administ. de Neg.	4
TOTAL	<u>19 créditos</u>

Segundo Año

Primer Ciclo

Seminario de Realidad Nacional I	2
Estadística General II	4
Administración II	4
Contabilidad Intermedia I	4
Legislación laboral	3
TOTAL	<u>17 créditos</u>

Segundo Ciclo

Seminario de Realidad Nacional II	2
Contabilidad Intermedia II	4
Matemáticas de las Finanzas	3
Legislación Mercantil I	3
Administración de Personal I	3
Mercadeo I	3
TOTAL	<u>18 créditos</u>

Tercer Año

Primer Ciclo

Legislación Mercantil II	3
Mercadeo II	3
Finanzas de los Negocios I	3
Contabilidad de Costos I	3
TOTAL	<u>12 créditos</u>

Segundo Ciclo

Contabilidad Avanzada I	3
Producción I	3
Función Gerencial	3
TOTAL	<u>9 créditos</u>

- Diplomado en Pesquería Náutica

Programa de la Carrera

Primer Año

Primer Ciclo

Estudios Generales	8
Actividad Deportiva	0
Actividad Cultural	1
Biología General (teoría y lab.)	4
Matemáticas Aplicadas I	4
TOTAL	<u>17 créditos</u>

Práctica Marina 1 1 Mes

Segundo Ciclo

Seminario de Realidad Nacional I	2
Zoología General (teoría y lab.)	4
Física Aplicada I (teoría y lab.)	4
Derecho Marítimo Internacional	3
Matemáticas Aplicadas II	4
TOTAL	<u>17 créditos</u>

Tercer Ciclo

Natación	0
Electricidad I (teoría y lab.)	4
TOTAL	<u>4 créditos</u>

Segundo Año

Primer Ciclo

Inglés	3
Ecología sobre Dinámica de Poblaciones en Explotación	4
Pesca y Técnica de Captura I	5
Oceanografía Pesquera	3
Geografía Marítima	3
TOTAL	<u>18 créditos</u>

Práctica Marina II 1 Mes

Segundo Ciclo

Seminario de Realidad Nacional II	2
Refrigeración y Conservación Marina	4
Tecnología e Indust. Pesquera	4
Pesca y Técnicas de Captura II	5
Astronomía Náutica y Navegación I	5
Meteorología y Oceanografía	3
TOTAL	<u>23 créditos</u>

Tercer Ciclo

Administración Pesquera I	3
Astronomía Náutica y Navegación II	5
TOTAL	<u>8 créditos</u>

Tercer Año

Primer Ciclo

Administración Pesquera II	3
Seminario sobre Pesquería	3
Máquinas Marinas	3
Prácticas de Equipo de Nave- gación, Pesca y Comunicaciones	5
Maniobra, Reglamento y Señales	3
Higiene Naval y Primeros Auxilios	2
TOTAL	19 créditos

Práctica Marina III 3 a 4 meses	Examen Final Integrado
------------------------------------	---------------------------

- Dibujante

Dado que no se cuenta con antecedentes en este tipo de carrera y que no existe suficiente información sobre la misma, fue necesario, para la elaboración del Programa, formar una Comisión Interdisciplinaria que llevará a cabo dicha labor.

El programa aún no se ha completado.

- Diplomado en Mecánica Dental

El programa de estudios de esta carrera aún no se encuentra en elaboración, ya que no se cuenta en el país con información suficiente acerca de la formación académica de este tipo de profesional.



./.

.. Planes de Estudios de Carreras Existentes 2/

- Bachillerato en Ciencias de la Educación con especialidad en Orientación

Requisitos de ingreso a la carrera

Esta carrera se ofrecerá únicamente por tres promociones. Existe cupo de matrícula. Los requisitos de ingreso se publicarán en la pizarra del Departamento de Educación en la primera semana de enero.

<u>Código</u>	<u>Materia</u>	<u>Requisito</u>	<u>Horas</u>		<u>Créditos</u>
			T	P	
<u>I Cuatrimestre</u>					
EG-0123	Humanidades		8		16
EG-0000	Actividad Deportiva			2	0
EG-0000	Actividad Cultural			4	1
PS-0001	Psicología General I		3		3
AS-2007	Introducción a la Sociología I		3		3
					23
<u>II Cuatrimestre</u>					
PS-0002	Psicología General II	PS-0001	3		3
AS-2008	Introd. a la Sociología II	AS-2007	3		3
ED-0140	Fundamentos de Orientación		4		4
					10
<u>III Cuatrimestre</u>					
ED-0130	Introduc. a la Educación I		3		3
AS-1101	Introduc. a la Antropología		4		4
ED-0203	Psicología Educación I	PS-0002	3		3
ED-0251	Téc. de Explor. Psicopedagógica I	PS-0002	3		3
ED-0253	Mét. Cuantitativos Orientación I		3		3
EG-0025	Seminario Realidad Nacional I				4
					20

./.

2/ No se incluye el plan de la carrera de Bachillerato en Bibliotecología.

<u>Código</u>	<u>Materia</u>	<u>Requisito</u>	<u>Horas</u>		<u>Créditos</u>
			T	P	
<u>IV Cuatrimestre</u>					
ED-0213	Métodos de Investigación I	ED-0253	3		3
ED-0254	Mét. Cuantita. Orientación II	ED-0253	3		3
ED-0131	Introducción Educación II	ED-0130	2	2	3
ED-0354	Técnicas de Orientación I	ED-0251	2		2
ED-0252	Téc. de Explor. Psicopedagógica II	ED-0251	2	4	4
ED-0204	Psicología Educación II	ED-0203	3		3
					<u>18</u>
<u>V Cuatrimestre</u>					
ED-0358	Sem. de Téc. de la comunicación para Orientadores.		2		2
ED-0355	Técnicas de Orientación II	ED-0354	2		2
ED-0353	Sem. de Técnicas de Enseñ. y Estudio	ED-0204	4		4
	Seminario Realidad Nacional II	EG-0025			4
CH-0127	Visión Social de C.R.	AS-2008	4		4
					<u>16</u>
<u>VI Cuatrimestre</u>					
PS-0022	Psicol. de la Personalidad	PS-0002	3		3
ED-0318	Exp. Sup. en Orientación I	ED-0140	2	4	4
ED-0616	Evaluación y Midición Educativa	ED-0254	4		4
ED-0416	Orientación Educativa	ED-0140	2		2
EG-0004	Fundamentos de Biología				4
					<u>17</u>
<u>VII Cuatrimestre</u>					
ED-0418	Exp. Sup. en Orientación II	ED-0318	2	4	4

<u>Código</u>	<u>Materia</u>	<u>Requisito</u>	<u>Horas</u>		<u>Créditos</u>
			T	P	
ED-0420	Grupos de Sensibilización	PS-0022	2		2
ED-0451	Sem. de Prob. del Niño	PS-0022	2		2
ED-0230	Desarrollo Humano	PS-0002	3		3
	Seminario Realidad Nacional III				4
					<hr/> 15

VIII Cuatrimestre

ED-0493	Mét. de Investigación II	ED-0213	4		4
ED-0417	Orientación Profesional I	ED-0355	3	2	4
ED-0452	Sem. de Probl. del Adolescente	ED-0451	2		2
ED-0419	Experiencia Superv. en Orient. III	ED-0418	2	4	4
					<hr/> 14

IX Cuatrimestre

Trabajo Comunal

./.

CERTIFICADO Y TITULO: CARGOS QUE PUEDEN DESEMPEÑARSE:

La aprobación del plan de estudios conduce a la obtención de los siguientes certificados y títulos, así como a ejercer los siguientes cargos:

<u>AÑO</u> <u>APROBADO</u>	<u>TITULO</u>	<u>CATEGORIA</u>	<u>CARGO</u>
III Año	Certificado de Aptitud Superior para la Orientación.	MT-2 o MT-3	Auxiliar de Orientación o Asistente de Orientación, u Orientador Asistente, según la nomenclatura en vigencia.
IV Año	Bachiller en Ciencias de la Educación, con especialidad en Orientación.	MT-4	Orientador Escolar y Profesional (Jefe Dpto Orientación).

./.

- Bachillerato en Ciencias de la Educación, con especialidad en Educación
Primaria

<u>Código</u>	<u>Materia</u>	<u>Requisito</u>	<u>Horas</u>		<u>Créditos</u>
			T	P	
<u>I Cuatrimestre</u>					
EG-0123	Humanidades (anual)		8		16
EG-0000	Actividad Deportiva			2	0
EG-0000	Actividad Cultural			4	1
ED-0130	Introducción a la Educación I		3		3
FL-2039	Composición y Estilo		3		3
					23
<u>II Cuatrimestre</u>					
ED-0131	Introducción a la Educación II	ED-0130	2	2	3
ED-0213	Métodos de Investigación		3		3
ED-0471	Didáctica General		2		2
ED-0701	Educación Física (Primaria)		1	2	2
					10
<u>III Cuatrimestre</u>					
ED-0203	Psicología Educación I		3		3
ED-0132	Iniciación Musical I			4	2
FL-2050	Gramática Española I		2	2	3
ED-0133	Expresión Corporal		1	2	2
ED-0134	Salud y Nutrición		1	2	2
EG-0025	Seminario Realidad Nacional I				4
					16

<u>Código</u>	<u>Materia</u>	<u>Requisito</u>	<u>Horas</u>		<u>Créditos</u>
			T	P	
<u>IV Cuatrimestre</u>					
ED-0135	Literatura Infantil		2	2	3
ED-0204	Psicología Educación II	ED-0203	3		3
ED-0137	Met. y Téc. en Ciencias I		3		3
ED-0138	Mét. y Téc. en Est. Sociales I		3		3
ED-0139	Mét. y Téc. en Matemáticas I		3		3
ED-0136	Exploración y Téc. en Artes		1	2	2
					<hr/> 17
<u>V Cuatrimestre</u>					
ED-0147	Mét. y Téc. en Ciencias II (Primaria)	ED-0137	2	2	3
ED-0149	Mét. y Téc. en Matem. II (Primaria)	ED-0139	2	2	3
ED-0612	Comunicación		4		4
ED-0148	Mét. y Téc. en Est. Soc. II	ED-0138	2	2	3
ED-0486	Probl. Ajuste y Aprendizaje I		3		3
					<hr/> 16
<u>VI Cuatrimestre</u>					
ED-0159	Mét. y Téc. en Matem. III	ED-0149	2	2	3
ED-0156	Mét. y Téc. Enseñ. Lengua I		3		3
ED-0157	Mét. y Téc. Ciencias III	ED-0147	2	2	3
ED-0158	Mét. y Téc. Est. Sociales III	ED-0148	2	2	3
ED-0487	Problemas de Ajuste y Aprend. II	ED-0486	3		3
	Seminario de Realidad Nacional II				4
					<hr/> 19
<u>VII Cuatrimestre</u>					
ED-0404	Tecnología Educativa		2	4	4
ED-0616	Evaluación Educativa		4		4

<u>Código</u>	<u>Materia</u>	<u>Requisito</u>	<u>Horas</u>		<u>Créditos</u>
			T	P	
ED-0176	Mét. y Téc. Enseñ. Lenguaj. II	ED-0156	3		3
ED-0613	Planeamiento para la enseñ. (Primaria)		4		4
ED-0177	Higiene Mental		4		4
					<hr/> 19

VIII Cuatrimestre

ED-0185	Fund. de Administ. Escolar		4		4
ED-0186	Experiencia Profesional en I-II ciclo		4	16	8
	Seminario de Realidad Nacional III				4
					<hr/> 16

IX Cuatrimestre

Trabajo Comunal

./.

- Bachillerato en Ciencias de la Educación, con especialidad en Educación
Preescolar

Requisitos de ingreso a la carrera

Esta carrera se ofrecerá únicamente por tres años (entiéndase por esto tres graduaciones) y existe cupo de matrícula.

Los requisitos de ingreso se publicarán en la pizarra del Departamento de Educación, en la primera semana de enero.

<u>Código</u>	<u>Materia</u>	<u>Requisito</u>	<u>Horas</u>		<u>Créditos</u>
			T	P	
<u>I Cuatrimestre</u>					
EG-0123	Humanidades (anual)		8		16
EG-0000	Actividad Deportiva			2	0
EG-0000	Actividad Cultural			4	1
ED-0130	Introducción a la Educación I		3		3
FL-2039	Composición y Estilo		3		3
					<hr/>
					23
<u>II Cuatrimestre</u>					
ED-0131	Introducción a la Educación II	ED-0130	2	2	3
ED-	Educación Física (Preescolar)		1	2	2
ED-0213	Métodos de Investigación Educativa		3		3
ED-0471	Didáctica General		2		2
					<hr/>
					10
<u>III Cuatrimestre</u>					
ED-0203	Psicología Educativa I		3		3
ED-0132	Iniciación Musical I			4	2
ED-0133	Expresión Corporal		1	2	2

<u>Código</u>	<u>Materia</u>	<u>Requisito</u>	<u>T P</u>		<u>Créditos</u>
			<u>Horas</u>	<u>Horas</u>	
FL 2050	Gramática Española I		2	2	3
EG-0025	Seminario Realidad Nacional I		4		4
ED-0134	Salud y Nutrición		1	2	2
					16

IV Cuatrimestre

ED-0135	Literatura Infantil		2	2	2
ED-0204	Psicología Educativa II	ED-0203	3		3
ED-0142	Iniciación Musical II	ED-0132		4	2
ED-0137	Métodos y Técnicas en Ciencias I		3		3
ED-0138	Métodos y Técnicas Est. Sociales I		3		3
ED-0139	Métodos y Técnicas en Matemática I		3		3
ED-0136	Exploración y Técnicas en Artes		1	2	2
					16

V Cuatrimestre

ED	Métodos y Técnicas en Ciencias II (Preescolar)	ED-0137	2	2	3
ED-	Métodos y Técnicas en Matemát. II (Preescolar)	ED-0139	2	2	3
ED-0612	Comunicación		4		4
ED-	Métodos y Técnicas en Est. Soc. II (Preescolar)	ED-0138	2	2	3
ED-0486	Problemas de Ajuste y Aprendizaje I		3		3
					16

VI Cuatrimestre

ED-0185	Fundamentos de Administración Escolar		4		4
ED-0603	Corrientes Educat. en la Ens. Preesc.		4		4
ED-0156	Métodos y Técnicas en la Enseñanza del Lenguaje I		3		3
	Seminario Realidad Nacional II		4		4
ED-0604	Currículum en la Ed. Preescolar		4		4
					19

<u>Código</u>	<u>Materia</u>	<u>Requisito</u>	<u>Horas</u>		<u>Créditos</u>
			T	P	
<u>VII Cuatrimestre</u>					
ED-0738	Tecnología Educativa en la Enseñanza Preescolar		2	4	4
ED-0616	Evaluación Educativa		4		4
ED-	Métodos y Técnicas en la Enseñanza del Lenguaje II (Preescolar)	ED-0156	3		3
ED-0739	Procesos Enseñanza Aprendizaje en la Educación Preescolar		4		4
ED-0177	Higiene Mental		4		4
					<hr/> 19

VIII Cuatrimestre

ED-0824	Experiencia Profesional en Educ. Preesc.		4	16	8
ED-0823	Organización y Administración de Instituciones de Educ. Preescolar		4		4
	Seminario de Realidad Nacional III				<hr/> 4
					16

IX Cuatrimestre

Trabajo comunal

./.

- Bachillerato en Trabajo Social (a partir del tercer cuatrimestre de 1975)

AÑO	CUATRIMESTRE	SIGLA	MATERIAS	CREDITOS		
I ^a	I ^a	EG-0123	Estudios Generales	8		
		EG-0000	Actividad Cultural			
		EF-0000	Actividad Deportiva			
			Guía Académica			
		AS-2007	Introducción a la Sociología I		2	
		XE-0150	Economía General I		2	
		PS-0001	Sicología General I		3	
	2 ^a			Estudios Generales	8	
				Actividad Cultural		
				Actividad Deportiva		
				Guía Académica		
			AS-2003	Introducción a la Sociología II		2
			XE-0151	Economía General II		2
	3 ^a			Matemática Básica para Trabajo Social	3	
				Idioma Moderno (*)		
TS-0101			<u>TALLER I:</u> Seminario de IMPLEMENTACION TEOR.	3		
			Práctica I	5		
2 ^a	1 ^a		Fundamentos de Biología	4		
		TS-0102	<u>TALLER II:</u> Organización Económica y Social de Costa Rica I		3	
			Metodología del Trabajo Social I		3	
			Introducción a la Teoría del Conocimiento		3	
			Sicología Evolut. y Person. I		3	
			Práctica II		5	

AÑO	CUATRIMESTRE	SIGLA	MATERIAS	CREDITOS
	2ª		Historia de las Ins- tituciones de Costa Rica	4
		TS-0103	<u>TALLER III:</u> Organización Económica y Social de Costa Rica II	3
			Metodología del Trabajo Social II	3
			Métodos de Investigación Social y Estadística I	3
			Sicología Evolut. y Person. II	3
			Práctica III	5
2ª	3ª		Antropología	4
		TS-0104	<u>TALLER IV:</u> Filosofía de la Praxis	3
			Métodos de Investigación Social y Estadística II	3
			Teoría del Poder	3
			Metodología del Trabajo Social III	3
			Practica IV	
3ª	1ª	TS-0105	<u>TALLER V:</u> Seminario sobre la Realidad Nacional I	3
			Metodología del Trabajo Social IV	3
			Sicología Social I	3
			Teoría de la Organización	3
			Práctica V	5
	2ª	TS-0106	<u>TALLER VI:</u> Seminario sobre la Realidad Nacional II	3
			Sistematización I	3
			Sicología Social II	3
			Práctica VI	5
	3ª	TS-0107	<u>TALLER VII:</u> Sistematización II	3
			Práctica VII	5
			TOTAL	146

(*) NOTA:

El idioma Moderno puede ser llevado durante el transcurso de la Carrera (Inglés, Francés, Alemán, Portugués, Italiano, etc.).

Las horas que ocupa cada Taller estarán determinadas por los objetivos generales y específicos que se establezcan, por lo tanto, aquellos alumnos que hayan cumplido todos los prerrequisitos y repertorios pertinentes, tendrán prioridad al ser admitidos a Taller I, que aquellos que no los han cursado.

}

./.

Centro Regional de Guanacaste

• Planes de Estudio de Carreras Nuevas

Los programas de estudio de las carreras en Administración, Agronomía y Enfermería Rural, son los que se incluyeron para el Centro Regional de Occidente, pero aún no se han completado los de Bachillerato en la Enseñanza de Ciencias Agrícolas, Bachillerato en Educación Técnica, - Diplomado en Construcción Rural y Bachillerato en Ingeniería Agrícola.

. Planes de estudio de carreras existentes 3/

- Bachillerato en Educación Primaria con énfasis en Estudios Sociales,

y Español

EG-0000	Actividad Cultural
EF-0000	Actividad Deportiva
EG-0001	Castellano
EG-0002	Fundamentos de Filosofía
EG-0003	Historia de la Cultura
	Una asignatura del repertorio de Ciencias Básicas
ED-105	Técnica de Comunicación Oral y Escrita
ED-102	Problemas de la Educación Costarricense
EF-104	Juegos Organizados y Predeportivos
ED-100	Educación para la salud
ED-201	Fundamentos Históricos y Filosóficos de la Educación
ED-203	Psicología de la Educación I
ED-205	Euritmia
ED-206	Preparación de Material Escolar
ED-207	Ciencias en la Educación Primaria I
ED-208	Estudios Sociales en la Educación Primaria
ED-201	Fundamentos Históricos y Filosóficos de la Educación II
ED-204	Psicología de la Educación II
ED-210	Artes en la Educación Primaria
ED-212	Matemáticas en la Educación Primaria I
ED-211	Artes del Idioma I
ED-209	Literatura Infantil
ED-302	Música en la Educación Primaria
ED-307	Ciencias en la Educación Primaria II
ED-312	Matemáticas en la Educación Primaria II
ED-311	Artes del Idioma II
CURG	Introducción a la Gramática Castellana
CURG	Geografía de Costa Rica
CURG	Historia de Costa Rica
ED-304	Educación Audio-visual
ED-316	Educación de la Comunidad
CURG	Introducción a la Literatura Hispanoamericana
CURG	Historia de América
ED-347	Didáctica General y Específica
CURG	Geografía Regional Mundial
ED-400	Evaluación y Medición Educativa
ED-401	Fund. y Estructura del Curriculum
ED-402	Fundamentos de Administración Escolar
CURG	Introducción a la Literatura Costarricense
CURG	Seminario y Práctica Docente (anual)
ED-403	Higiene Mental en Educación
ED-405	Seminario (Temas Variables)
CURG	Seminario y Práctica Docente (anual)

NOTA: Los alumnos graduados de la Escuela Normal, y de la Facultad de Educación hacen un repertorio, los demás alumnos, tres repertorios.

3/ No se incluyen los planes de estudio de Bachillerato en Trabajo Social y Diplomado en Administración Agroindustrial.

- Bachillerato en Educación Primaria con énfasis en Ciencias y Matemáticas

EG-0000	Actividad Cultural
EF-0000	Actividad Deportiva
EG-0001	Castellano
EG-0002	Fundamentos de Filosofía
EG-0003	Historia de la Cultura
	Una asignatura del repertorio de Ciencias Básicas
ED-100	Educación para la Salud
ED-102	Problemas de la Educación Costarricense
ED-105	Técnicas de Comunicación Oral y Escrita
EF-104	Juegos Organizados y Predeportivos
	Una asignatura de Ciencias Sociales
ED-201	Fundamentos Históricos y Filosóficos de la Educación I
ED-203	Psicología de la Educación I
ED-205	Euritmia
ED-206	Preparación de Material Escolar
ED-207	Ciencias en la Educación Primaria I
ED-208	Estudios Sociales en la Educación Primaria
ED-202	Fundamentos Históricos y Filosóficos de la Educación II
ED-204	Psicología de la Educación II
ED-210	Artes en la Educación Primaria
ED-211	Artes del Idioma I
ED-212	Matemática en la Educación Primaria
ED-209	Literatura Infantil
ED-302	Música en la Educación Primaria
ED-311	Artes del Idioma II
MA-109	Matemática Moderna
B-106	Biología General (Teoría)
EB-107	Biología General (Laboratorio)
ED-315	Botánica-Zoología (teoría y laboratorio)
ED-304	Educación Audio-visual
ED-316	Educación de la Comunidad
MA-107	Geometría Moderna I
MA-108	Aritmética Teórica I
ED-347	Didáctica General y Específica
ED-401	Fundamento y Estructura de Curriculum
ED-402	Fundamentos de Administración Escolar
CURC	Geología Cosmografía o Física-Química
ED-447	Seminario y Práctica Docente
ED-400	Evaluación y Medición Educativas
ED-403	Higiene Mental en Educación
ED-405	Seminario (Temas variables)
ED-447	Seminario y Práctica Docente

NOTA: Los alumnos graduados de la Escuela Normal y de la Facultad de Educación hacen en repertorio; los demás alumnos, tres repertorios.

Centro Regional del Atlántico

. Planes de estudio de Nuevas Carreras

Estos se incluyeron anteriormente en el Centro de Occidente, para
Agronomía y Enfermería Rural.

PLANES DE ESTUDIO DE LAS CARRERAS EXISTENTES Y
NUEVAS A BENEFICIARSE CON EL SUBPROGRAMA UNA/BID

PLAN DE ESTUDIOS DE CERTIFICADOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIOS GENERALES

El certificado de Humanidades y las actividades de Estudios Generales son requisitos indispensables para todas las carreras que se detallan a continuación, a excepción de aquellas que indiquen lo contrario. El certificado Propedéutico cuyo fin es nivelar al estudiante que se integra a determinada carrera va a corresponder de acuerdo a la carrera. A continuación se presenta un plan de estudios de cada uno de estos requisitos, para una visión general de lo que en realidad constituirá el programa total de cada carrera, detallándose la materia, el período (anual o semestral) y el número de horas por semana que se imparte en cada curso.

. Certificado de Humanidades

Es un certificado integrado en el que participan profesores de Lengua y Literatura, Filosofía, Historia y métodos de investigación; el período es anual, y se imparten lecciones por semana.

. Actividades de Estudios Generales

Unido al certificado de Humanidades y al certificado Propedéutico. El estudiante debe cumplir, desde el primer año de Estudios Generales hasta el momento en que recibe su título de graduación, 30 actividades: 10 culturales, 10 sociales y 10 científicas. Sin embargo, es recomendable que el estudiante cumpla dichas 30 actividades en su primer año de Universidad. Las actividades se ofrecen para el estudiante en forma seleccionada como: películas, conferencia, exposiciones, teatro, música, etc.

. Certificado Propedéutico de Letras

Se imparten 9 lecciones por semana. El curso es anual y se da 2 días a la semana.

. Certificado Propedéutico de Físico-Matemáticas

<u>MATERIA</u>	<u>PERIODO</u>	<u>HORAS P/SEMANA</u>
FISICA:	-Anual	6
MATEMATICAS GENERALES	-anual	4
LOGICA Y METODOS DE LA CIENCIA-	anual	3

. Certificado Propedéutico de Ciencias Sociales

Se imparten 7 lecciones por semana, el curso es anual y se da 2 días a la semana.

. Certificado Propedéutico de Ciencias Biológicas

<u>MATERIA</u>	<u>PERIODO</u>	<u>HORAS P/SEMANA</u>
Fundamentos de Física	-anual	6
Química General o Biología	-anual	8
Matemáticas General p/Biólogos-	anual	4

PLAN DE ESTUDIOS DEL NUCLEO COMUN DE EDUCACION

Para aquellas carreras del área de enseñanza, se le exige al estudiante cursar una serie de materias en el campo de la Educación; los siguientes son los cursos de este núcleo, presentados por certificado.

	<u>HORAS P/SEMANA</u>
. <u>Certificado N°1</u>	
Fundamentos Históricos filosóficos de la educación.	2
Fundamentos Psicológicos de la Educación	2
Administración escolar	2
Didáctica general	2
. <u>Certificado N°2</u>	
Curriculum y evaluación	2
Psicología del Desarrollo y aprendizaje	2
Didáctica especial matemática	2
Tecnología educativa	2
. <u>Certificado N°3</u>	
Práctica supervisada	4
. <u>Certificado N°4</u>	
Seminario 1	4
Seminario 2	4

PLANES DE ESTUDIOS FACULTAD CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR (Carreras existentes)

. Escuela de Ciencias Geográficas

- Carrera de Bachillerato y Licenciatura en Geografía

La formación de geógrafos se realizará en dos vertientes. La Geografía Humana y la Geografía Física. Para el Bachillerato, la carrera tiene una duración de 4 años, posterior a los requisitos, y está formada por un tercer, cuarto y quinto certificado. - Los requisitos de ingreso son: HUMANIDADES - PROPEDEUTICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS O FÍSICO-MATEMÁTICA.

PLAN DE BACHILLERATO

TERCER CERTIFICADO

NOMBRE DEL CURSO	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Introducción a la Geografía	semestre	3
Métodos de Investigación-geográfica	semestre	3
Introducción y prácticas cartográficas	semestre	3
Análisis estadístico	semestre	3
Geología I	semestre	3
Matemáticas y computación	semestre	3

CUARTO CERTIFICADO

Fotogrametría y Fotointerpretación	anual	3
Introducción a la geografía regional	semestre	3
Geomorfología	anual	3
Climatología	anual	3
Geografía económica	semestre	3
Geografía política	semestre	3
Geografía cultural	semestre	3
Geografía agraria	semestre	3
Geografía urbana	semestre	3

* Antes de tomar el 5º Certificado el estudiante debe demostrar el dominio instrumental de un idioma extranjero Inglés, Francés, Alemán.

QUINTO CERTIFICADO

Geografía Humana

NOMBRE DEL CURSO	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Geografía de Costa Rica	anual	3
Planificación rural	semestre	3
Planificación urbana	semestre	3
Geografía del subdesarrollo	anual	3
Problemas de la organización de espacio natural	semestre	3
Problemas de organización del estado natural	semestre	3
Seminario de Invest. o curso monográfico	anual	3

QUINTO CERTIFICADO

Geografía Física

Geografía de Costa Rica	anual	3
Geografía regional (optativo)	anual	3
Biogeografía	anual	3
Problemas de organización de espacio natural	anual	3
Edafología	anual	3
Seminario de Investigación o curso monográfico	anual	3

Luego de concluído el bachillerato con un certificado de especialización a su favor, existe un sexto certificado que confiere el título de Licenciado con especialidad en Geografía Física o en Geografía Humana.

PLAN DE LICENCIATURA

SEXTO CERTIFICADO

Geografía Humana

NOMBRE DE LA MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Geografía regional (electiva)	anual	3
Integración y planificación regional	anual	3

Seminario de investigación y trabajo de campo	anual	3
Curso monográfico de Geografía Humana	anual	3
<u>Geografía Física:</u>		
Hidrología	anual	3
Geología II	anual	3
Tutoría de Investigación y Trabajo de campo	anual	3

- Carrera de Bachillerato en Cartografía

La carrera aquí propuesta está pensada en cuatro años , incluyendo los Estudios Generales.

Los requisitos de Ingreso son: Certificado de Humanidades y Certificado propedeútico físico-matemáticas.

PLAN DE BACHILLERATO

CERTIFICADO BASICO

NOMBRE DE LA MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Matemáticas y computación I y II	anual	3
Estadística	semestre	3
Dibujo a mano alzada	semestre	3
Análisis de Estadística Geográfica	semestre	3
Dibujo lineal	semestre	3

CERTIFICADO DE AMBIENTE NATURAL

Geología Histórica	semestre	3
Climatología	semestre	3

Hidrografía	semestre	3
Geología estructural	semestre	3
Biogeografía	semestre	3
<u>CERTIFICADO DE PROBLEMAS HUMANOS</u>		
Geografía rural	semestre	3
Geografía urbana	semestre	3
Geografía económica	semestre	3
Geografía de la población	semestre	3
<u>CERTIFICADO INSTRUMENTAL</u>		
Geometría	semestre	3
Introducción a la Cartografía	semestre	3
Cartografía I	semestre	3
Fotogrametría	semestre	3
Trigonometría	semestre	3
Elementos de Cartografía	semestre	3
Cartografía II	semestre	3
Fotogrametría II	semestre	3
<u>CERTIFICADO CARTOGRAFICO</u>		
Cartografía temática I y II	anual	3
Cartografía temática III y IV	anual	3
Elementos de Topografía	semestre	3
Impresión Cartográfica	semestre	3

CERTIFICADO DE COMPLEMENTACION
Y PRACTICA

Métodos de Investigación	semestre	3
Cartografía	semestre	3
Fotointerpretación	semestre	3
Práctica y Tesis	semestre	3

• Escuela de Ciencias Agrarias

- Carrera de Bachillerato en la Enseñanza de Ciencias Agrarias

La carrera se organiza en 17 certificados, lecciones y prácticas durante el día. Se ingresa directamente a la carrera luego de haber sido aceptado como alumno de la Universidad. El alumno debe llevar los 3 certificados de núcleo común de Educación y 14 certificados de carrera que son:

- Organización y comunicación rural.
- Propedéutico de Ciencias Biológicas
- Certificado de Fundamentos agronómicos
- Fundamentos biagronómicos
- Fundamentos de genética agrícola

- Prácticas agropecuarias
- Química agrícola
- Maquinaria agrícola

- Fundamentos de suelos
- Básico de Fitotecnia
- Básico de Zootecnia

- Zootecnia General
- Fitotecnia General

- Socio - económico

Durante toda la carrera deben llevar el CERTIFICADO HUMANISTICO-CULTURAL DESCOLARIZADO.

Los estudiantes tendrán 3 períodos de permanencia en el campo (duración 1 mes cada uno) que reciben el nombre de Convivencias comunitarias rurales.

- Carrera de Bachillerato en Ciencias Agrarias

El ingreso es directo una vez que ha sido seleccionado por la Universidad.

El plan de estudios requiere de lecciones y prácticas en el día. Está formado por una serie de temas puramente técnicos y prácticos en el campo agropecuario, con un certificado de Organización y Comunicación rural, un propedéutico de Ciencias Biológicas, Certificado agronómico, biagronómico, genética agrícola, química agrícola, fundamentos de fitotécnica, fundamentos de Zootecnia, ciencias socio-económicas, maquinaria agrícola o técnicas de laboratorio y prácticas agropecuarias; además, debe completar un total de 3 meses de estadía rural, dividido en 3 períodos de un mes durante el transcurso de sus estudios y el certificado Humanístico Cultural Descolarizado durante toda su carrera.

Al concluir el II año se ofrece una salida colateral que capacita al estudiante como laboratorista agrícola. Al finalizar el 7º semestre de carrera se le ofrece una salida colateral como agrónomo. Finalmente después de realizar 8 semestres, obtiene el título de Bachiller en Ciencias Agrarias.

PLAN DE BACHILLERATO

El promedio de créditos por semestre es de 20, correspondiendo a 60 horas de actividad.

La duración de la carrera es de 4 años obteniéndose el título de Bachiller en Ciencias Agrarias.

<u>MATERIA</u>	<u>PERIODO</u>	<u>HORAS P/SEMANA</u>
I AÑO		
Certificado agronómico	anual	12
Certificado biagronómico	anual	10
Certificado genética agrícola	anual	6
Certificado químico agrícola	anual	7
Certificado Prácticas agropecuarias	anual	6
II AÑO		
Certificado agronómico	anual	12
Certificado biagronómico	anual	12
Certificado Química agrícola	anual	8
Certificado Prácticas agropecuarias	anual	6
Maquinaria agrícola o técnicas de laboratorio	semestral	6
Certificado genética agrícola	semestral	6

III AÑO

Certificado fundamentos Zootecnia	semestral	12
Certificado de suelos	semestral	8
Certificado fundamentos de Fitotecnica	semestral	11

IV AÑO

Certificado Zootecnia	semestral	12
Certificado Fitotecnica	semestral	12
Certificado socio-económico	semestral	12

Al igual que en Bachillerato de la enseñanza, los estudiantes permanecerán en el campo 3 períodos (convivencias comunitarias rurales).

Escuela de Ciencias Ambientales

- Bachillerato en Ciencias Forestales

El plan de estudios conduce a la obtención de un bachillerato de Ciencias Forestales, con una duración de cuatro años y un total de 154 créditos, dividido en 16 certificados y una práctica intensiva de campo. Algunos certificados son de asignaturas afines y otros están basados en objetivos operacionales, lo que implica una integración total de las materias que lo componen. El sistema de enseñanza es por medio de semestres, con opción a tomar algunos cursos en el verano.

PLAN DE BACHILLERATO

REQUISITOS DE INGRESO:

Certificado de Humanidades y Certificado Propedéutico.

II AÑO

NOMBRE DEL CERTIFICADO

Certificado de Ciencias Naturales: (10 horas por semana)

Botánica, Zoología, Ecología, Anatomía Vegetal, Fisiología Vegetal.

Certificado Metodológico - Geográfico: (8 horas por semana)

Meteorología, Geomorfología, Fotointerpretación, Cartografía, Topografía.

Certificado complementario. (6 horas por semana)

Introducción a la problemática Ambiental, Ayudas audiovisuales, Métodos de investigación.

Certificado de Fundamentos Socio-económicos: (12 horas por semana)

Economía General, Sociología y Demografía, Geografía de Costa Rica.

III AÑO

Certificado Metodológico-forestal 1: (8 horas por semana)

Dendrología, Estadística, Dendrometría, Invent. Forestales.

Certificado Ecológico: (10 horas por semana)

Historia natural y Cultural de Costa Rica, Ecología Forestal, Conservación y sociología Ambiental.

Certificado Metodológico-Forestal 2: (8 horas por semana)

Estadística, Computación, Métodos estadísticos, Inventario, Economía de Recursos Naturales.

Certificado Agrario: (8 horas por semana)

Edafología y Conservación de suelos.

Fundamentos agrónómicos.

Certificado de Administración Forestal: (2 horas por semana)

Política y Admin. Forestal, Legislación de Recursos Naturales, Administración Pública.

IV AÑO

Certificado Silvícola: (8 horas por semana)

Silvicultura, Mejoramiento Forestal, Protección Forestal.

Certificado de Ordenación: (10 horas por semana)

Hidrología, Ordenación de Cuencas Hidrográficas, Ordenación Forestal

1. Práctica intensiva en el extranjero.

Certificado Optativo 1 (12 horas por semana)

Ordenación de Areas Silvestres, Ordenación de Fauna silvestre, Recreación y Turismo.

Certificado Optativo 2:

Estructura y Propiedades de la madera, Métodos de Extracción Forestal, Valoración Forestal, Industrialización Forestal, Ordenación Forestal 2.

Certificado de Planeamiento del uso de la tierra: (6 horas por semana)

Planificación Regional, Uso potencial de la Tierra, Prácticas en el Campo e Informe Final.

. Escuela de Topografía y Catastro

- Técnico en Topografía y Catastro

Esta carrera exige como requisito de ingreso a la Escuela, aprobar un examen especial de admisión. Está integrada por aproximadamente 29 cursos, con un régimen semestral que requiere dedicación completa en los estudios. Entre las materias no técnicas, están contempladas los siguientes: derecho, física, legislación y registro público, administración, geografía cartográfica, dos cursos de matemáticas, y entre las materias propias de la carrera: topografía, cálculo topográfico, dibujo, fotogrametría, catastro, geología, computación, evaluación y otros.

La duración total de la carrera es de 2 años. El alumno debe haber cursado el Certificado de Humanidades. El régimen de estudio es semestral, requiere dedicación completa en los estudios.

El régimen de estudio es semestral, requiere dedicación completa en los estudios.

PLAN DE ESTUDIOS

MATERIAS BASICAS

HORAS P/SEMANA

I SEMESTRE

Matemáticas 1

5

Física 1

3

Derecho	2
Geografía cartográfica	2
MATERIAS TECNICAS	HORAS P/ SEMANA
<u>I SEMESTRE</u>	
Topografía 1	6
Cálculo topográfico	3
Dibujo topográfico	3
<u>II SEMESTRE (Materias Básicas)</u>	
Matemáticas 2	4
Física 2	2
Geología y Geomorfología	2
<u>II SEMESTRE (Materias Técnicas)</u>	
Topografía 2	6
Cálculo topográfico	3
Dibujo topográfico 2	3
Fotogrametría 1	3
Catastro 1	2
<u>III SEMESTRE (Materias Básicas)</u>	
Física aplicada	1
<u>III SEMESTRE (Materias Técnicas)</u>	
Topografía 3	6
Cálculo topográfico 3	4

Computación 1	
Fotogrametría 2	4
Cartografía 1	3
Catastro 2	4
Legislación y Registro Público	3
<u>IV SEMESTRE (Materias Básicas)</u>	
Administración	2
<u>IV SEMESTRE (Materias Técnicas)</u>	
Topografía aplicada	10
Computación	2
Fotogrametría 3	3
Cartografía	3
Catastro	3
Evaluaciones	2

PLANES DE ESTUDIOS FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES (Carreras existentes)

. Escuela de Ciencias Biológicas

- Bachillerato en Ciencias Biológicas para Profesores en Servicio

REQUISITO: Humanidades y Propedéutico de Ciencias Biológicas.

II AÑO

Certificado Introdutorio:

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Física general	semestre	4
Elementos de Biofísica	semestre	4
Química orgánica I	semestre	5
Química orgánica II	semestre	5
Geología general	semestre	3
Geología de Costa Rica	semestre	3
Botánica General	semestre	5
Zoología General	semestre	5
Métodos estadísticos	semestre	2
Métodos de investigación	semestre	2

III AÑO

Certificado ecológico:

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Bioquímica	semestre	6
Biología celular	semestre	4
Ecología general	semestre	4

Conservación	semestre	4
Introducción a la Flora de C.R.	semestre	4
Elementos de anatomía y Fisiologías humanas	semestre	2

IV AÑO

Certificado evolutivo

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Genética general	semestre	4
Historia Nat. de C.R.	semestre	4
Evolución Orgánica	semestre	12

Al final de cada año se entrega al conocimiento de los alumnos la lista de cursos electivos y seminarios que serán ofrecidos para esta carrera. Para el año 1977, la información es la siguiente:

CURSO	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Microbiología general	semestre	
Entomología general	semestre	
Climatología	anual	
Edafología	anual	
Geografía de C.R.	anual	
Astronomía	anual	
Biogeografía	anual	
Cien-cias Biológicas	anual	

Escuela de Matemáticas

- Bachillerato y Licenciatura en Matemática Pura

La duración de esta carrera es de 4 años.

PLAN DE ESTUDIOS PARA BACHILLERATO

REQUISITOS

Humanidades. Certificado Propedéutico de Física y matemáticas.

CURSO	PERIODO	HORAS P/SEMANA
<u>PRIMER AÑO</u>		
Análisis 1	anual	8
Algebra 1	anual	8
Métodos numéricos	anual	4
Cibernética	anual	2
Inglés para matemática	anual	
<u>SEGUNDO AÑO</u>		
Matemática II	anual	4
Probabilidades	anual	3
Algebra moderna 1	anual	6
Programación matemática	anual	3
Pre-seminario	anual	2
Inglés para matemática	anual	

TERCER AÑO

Análisis real y complejo	anual	6
Espacios métricos, teoría medida	anual	3
Topología general	anual	3
Ecuaciones diferenciales	anual	3
Seminario	anual	2
Francés para matemática	anual	

PLAN DE ESTUDIOS PARA LICENCIATURA

REQUISITO:

Bachillerato en matemática pura.

CURSO	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Series de Fourier y Problemas contorno	1	4
Análisis numéricos	1	3
Estadística	1	4
Lógica	1	4

- Bachillerato en la Enseñanza de la Matemática

La duración de la carrera, en total, es de 4 años.

REQUISITOS: Humanidades, Certificado Propedéutico de Física y Matemáticas.

CURSO	PERIODO	HORAS P/SEMANA
<u>I AÑO</u>		
Análisis I		
Algebra I		
Cibernética		
<u>II AÑO</u>		
Matemática II		
Algebra moderna 1	anual	4
Algebra moderna 1	anual	4
Lógica y teoría de conjuntos	anual	2
Fundamentos de computación	anual	3
Núcleo común de Educación	anual	8
<u>III AÑO</u>		
Algebra moderna II	anual	4
Topología general	anual	3
Fundamentos de análisis	anual	4
Seminario problemas enseñanza de Matemáticas	anual	4
Núcleo común de educación	anual	4

- Licenciatura en la Enseñanza de la Matemática

REQUISITO: Bachillerato en enseñanza de la matemática.

MATERIA	PERIODO	HORAS P/ SEMANA
Análisis real y complejo	anual	6
Ecuaciones diferenciales	anual	3
Estadística	anual	4
Núcleo común de Educación	anual	4

PLANES DE ESTUDIOS FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD (Carreras existentes)

. Escuela Medicina Veterinaria

- Medicina Veterinaria

El plan de estudios comprende diez certificados semestrales que incluyen disciplinas como Botánica, Fisiología, Bioquímica, Anatomía de los animales, Microbiología, Inspección de alimentos, distintas clínicas, enfermedades, farmacología, patología, cirugía y otras más.

La duración de esta carrera es de 6 años.

PLAN DE ESTUDIOS

REQUISITOS:

- a) Humanidades
- b) Certificado propedéutico de Ciencias Biológicas
- c) Inscripción en la Escuela
- d) Entrevista.

II AÑO

PRIMER SEMESTRE:

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Biofísica	semestre	
Biometría	semestre	4
Introducción morfología animal	semestre	8
Química orgánica	semestre	
Zootecnia	semestre	5

SEGUNDO SEMESTRE:

Agrostología y plantas tóxicas

Bioquímica animal

Mejoramiento animal

Zootecnia II

III AÑO

PRIMER SEMESTRE:

Anatomía de los animales domésticos	semestre	21
-------------------------------------	----------	----

Histología veterinaria	semestre	12
------------------------	----------	----

SEGUNDO SEMESTRE:

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
---------	---------	----------------

Fisiología de los animales domésticos		
---------------------------------------	--	--

Nutrición animal		
------------------	--	--

IV AÑO

PRIMER SEMESTRE:

Microbiología	semestre	8
---------------	----------	---

Parasitología	semestre	8
---------------	----------	---

Patología I	semestre	14
-------------	----------	----

Salud pública	semestre	5
---------------	----------	---

SEGUNDO SEMESTRE:

Inmunología

Inspección de alimentos

Patología II

Semiología

V AÑO:

PRIMER SEMESTRE:

Farmacología y Toxicología I	10
Fisiopatología de la reproducción I	12
Inseminación artificial	6
Radiología	5

SEGUNDO SEMESTRE:

Cirugía veterinaria I

Enfermedades infecto transmisibles I

Farmacología y toxicología II

Fisiopatología de la reproducción II

Medicina Veterinaria I

VI AÑO:

PRIMER SEMESTRE

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Cirugía veterinaria II	semestre	
Enfermedades infecto transmisibles II	semestre	

Dentología Médica	semestre
Medicina Veterinaria II	semestre
Entrenamiento en servicio clínico I	semestre

SEGUNDO SEMESTRE:

Entrenamiento en servicio
clínico II

PLANES DE ESTUDIO DE NUEVAS CARRERAS

- Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Ambiental

AÑO I

Propedéutico Biólogo (24)

Biología (4)

Química (8)

Física (4)

Matemática (8)

(Alternativa: Propedéutico Físico-Matemático: Matemática, Física y Lógica)

Humanidades (12)

VERANO

(Para los que tomaron el propedéutico Físico-Matemático). Química Inorgánica.

AÑO II

Inglés Instrumental (sin créditos)

Certificado Complementario (4)

Introducción a la Problemática Ambiental.

Certificado de Ciencias Básicas (32)

Química Orgánica (8)

Física para Ingenieros (4)

(Alternativa para los que llevaron Propedéutico Físico-Matemático: Biología)

./.

NOTA: Los planes de estudio de nuevas carreras son preliminares y se ratificarán o rectificaran posteriormente y otros están en proceso de elaboración. Todas las carreras nuevas se integrarán a las Facultades de Ciencias de la Tierra y el Mar o de Ciencias Exactas y Naturales.

Matemáticas para Ingeniería Ambiental (8)

Estadística y Computación (4)

Microbiología Ambiental (4)

Ecología y Dinámica de Poblaciones (4)

Certificado de Elementos de Ingeniería (10)

Dibujo lineal (2)

Elementos de Diseño e Ingeniería de Sistemas (3)

Modelos Matemáticos en la Ingeniería Ambiental (5)

(ecuaciones diferenciales aplicadas).

Certificado: Legislación, Administración y Planificación Ambiental (6)

Título: al terminar el cuarto año se otorga el título de B.S. en
Ingeniería Ambiental

AÑO V

Certificado: Manejo de Sistemas Integrados (8)

Programación de control de calidad de aguas

Manejo de sistemas atmosféricos

Normas y medidas para Agroecosistemas

Sistemas de Disposición y aprovechamiento de residuos

Certificado: Diseño para Ingeniería Ambiental (12)

Certificado Optativo

Alternativas especializadas

Modelos matemáticos avanzados

Edafología

Control Biológico

Planificación regional

Epidemiología

Manejo de Cuencas

otras, ofrecidas en otras carreras de la UNA o de otras Instituciones.

Certificado de Práctica (8)

Título: Ingeniería Ambiental (nivel de Licenciatura)

- Bachillerato y Licenciatura en Biología Marina

CERTIFICADO I:

Comprende Humanidades y Propedéutico de Ciencias Biológicas.

CERTIFICADO II: (Introdutorio)

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Física básica para oceanografía	semestre	4
Botánica general	semestre	5
Zoología general	semestre	5
Química orgánica	semestre	5

Matemáticas básicas para estadísticos	semestre	4
Introducción a la biología marina	semestre	5
Elementos de Oceanografía	semestre	
Físico - Químico	semestre	5
Bioestadística	semestre	3
Geología Marina	semestre	4
Fundamentos de Bioquímica	semestre	6

CERTIFICADO III: (Bioinstrumental)

Ecología general	semestre	4
Cartografía náutica	semestre	2
Natación y buceo	semestre	3
Métodos de investigación oceanográfica	semestre	3
Fundamentos de Bacteriología marina	semestre	3
Biología celular	semestre	4
Diseño experimental	semestre	5
Maricultura I	semestre	4
Productividad primaria	semestre	4
Ecología marina	semestre	5
Genética general	semestre	4

CERTIFICADO IV: (Específico)

Evolución	semestre	4
Maricultura II	semestre	5

Botánica marina	semestre	4
explotación de recursos marinos	semestre	4
Contaminación marina	semestre	4
Proyecto de investigación	semestre	12

CERTIFICADO V: (Orientación profesional)

Biología pesquera	semestre	5
Legislación marina	semestre	3
Introducción a la biogeografía marina	semestre	3
Carcinología <u>4/</u>	semestre	4
Ictiología <u>4/</u>	semestre	4
Malacología <u>4/</u>	semestre	4
Técnicas de Fotografía submarina <u>4/</u>	semestre	3
Técnicas de navegación <u>4/</u>	semestre	3
Geografía del comercio <u>4/</u>	semestre	2
Meteorología marina <u>4/</u>	semestre	3
Proyecto de Investigación (Trabajo de graduación)		

./.

4/ Estos cursos electivos deben seleccionarse dos entre los tres primeros y entre los cuatro restantes, sumar cuatro créditos para un total de doce.

- Bachillerato y Licenciatura en Bioingeniería Industrial 5/

REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Humanidades y Propedéutico de Ciencias Biológicas

II AÑO	PERIODO	HORAS P/SEMANA
MATERIA		
Cálculo I	semestre	4
Física	semestre	4
Química orgánica I	semestre	4
Botánica	semestre	4

./.

5/ Se dará en conjunto con la Escuela de Química

Introducción a la Bioingeniería	semestre	3
Cálculo II	semestre	4
Física	semestre	4
Química orgánica I	semestre	4
Botánica	semestre	4
Introducción a la Bioingeniería	semestre	3
Cálculo II	semestre	4
Física II	semestre	4
Química orgánica II	semestre	4
Zoología	semestre	4
Diseño	semestre	3
III AÑO		
Estadística	semestre	4
Química analítica I	semestre	4
Bioquímica	semestre	4
Físico Química I	semestre	4
Fisiología vegetal	semestre	4
Química analítica II	semestre	4
Físico Química II	semestre	4
Biología celular	semestre	3
Operac. unitarias	semestre	4

IV AÑO

Biofísica	semestre	4
Procesos unitarios	semestre	4
Microbiología	semestre	3
Tecnología industrial	semestre	3
Seminario	semestre	1
Organización Industrial	semestre	3
Genética	semestre	4
Práctica industrial	semestre	3
Bioquímica Industrial	semestre	3
Seminario	semestre	1

PROGRAMA DE LICENCIATURA

REQUISITOS:

- . Bachillerato en bioingeniería o estudios equivalentes.
- . Aprobar un mínimo de 30 créditos distribuidos así:
 - 2 créditos en seminario
 - 8 créditos en Investigación en el área de especialización.
 - Los cursos establecidos por cada área como obligatorios dentro de la especialidad, hasta un máximo de 15 créditos.
 - Los cursos definidos por su profesor de tesis, hasta un máximo de 6 créditos.

- . Conocimiento de un idioma.

AREAS DE ESPECIALIZACION:

- . Biología marina
- . Bioingeniería forestal
- . Tecnología de Alimentos
- . Bioquímica Industrial
- . Bioingeniería sanitaria
- . Otros. Por determinar y según necesidades.

- Bachillerato y Licenciatura en Matemática Aplicada

I CERTIFICADO: (Común a todas las carreras)

Comprende Humanidades y Propedéutico de Física - Matemático.

II CERTIFICADO: (Común a todas las carreras)

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Análisis I	anual	8
Algebra I	anual	8
Métodos numéricos I	anual	4
Cibernética	anual	2
Idioma extranjero	anual	3

III CERTIFICADO

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Análisis II	anual	6
Geometría	anual	6
Métodos numéricos II	anual	4
Probabilidades	anual	4
Lenguaje y práctica	anual	3
Idioma	anual	2

IV CERTIFICADO

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Métodos numéricos III	semestre	4
Estadística	semestre	4
Análisis complejo	semestre	4
Práctica interna	semestre	4
Física	semestre	3
Práctica externa	semestre	20

V CERTIFICADO

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Seminario	semestre	3
Seminario	semestre	3
Seminario	semestre	3
Práctica externa	semestre	20

La práctica debe ser de campo, en alguna empresa, institución o centro de planeamiento o cómputo electrónico. A este nivel se dan cuatro especialidades:

- a) Especialidad en matemáticas numéricas.
- b) Especialidad en cibernética matemática y técnicas de cálculo
- c) Especialidad en métodos matemáticos de la investigación de operaciones.
- d) Especialidad en teoría de las probabilidades y estadística matemática.

- Técnico Agro-Forestal (Sección Regional de Pérez Zeledón)

La carrera se presenta en 3 años, y se estructura en la siguiente forma:

1º AÑO:

MATERIA	PERIODO	HORAS P/SEMANA
Certificado Propedéutico en Ciencias Biológicas	anual	9
Certificado organizativo y comunicación rural	anual	9

2º AÑO:

1º CUATRIMESTRE:

Mejoramiento agro-forestal	cuatrimestre	2
Diagnóstico plagas y enfermedades	cuatrimestre	3
Botánica y dendrología	cuatrimestre	2
Agroquímicos	cuatrimestre	2

2º CUATRIMESTRE:

Suelos, uso, conservación	cuatrimestre	3
Control interno y protección de plantas	cuatrimestre	2
Maquinaria agro-forestal	cuatrimestre	2
Propagación plantas	cuatrimestre	2

3º CUATRIMESTRE:

Suelos, usos, conservación	cuatrimestre	3
Riegos y Drenajes	cuatrimestre	2
Construcciones rurales y caminos	cuatrimestre	2
Administración y comercialización agro-forestal	cuatrimestre	2

3º AÑO

1º CUATRIMESTRE:

	PERIODO	CREDITOS
Fitotécnia	anual	9
Zootécnia	anual	6
Dasonomía	anual	2
Administración y comercialización agro-forestal	cuatrimestre	2

2º CUATRIMESTRE:

Extensión y planificación rural	cuatrimestre	2
Dasonomía	cuatrimestre	2

3º CUATRIMESTRE:

Sistemas de producción mixtos	cuatrimestre	2
Extensión y planificación rural	cuatrimestre	2

PLANES DE ESTUDIO DE CARRERAS EXISTENTES Y DESCRIPCION
DEL PROCESO DE PREPARACION DE CURRICULUM PARA CARRERAS
PROPUESTAS A FINANCIARSE CON EL SUBPROGRAMA ITCR/BID-II

Planes de estudio de carreras existentes a consolidarse con el Subprograma ITCR/BID-II

Bachiller en Ingeniería Técnica con especialidad en Construcción.

PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE	LEC.	II SEMESTRE	LEC.
Lengua y Comunicación I	3	Lengua y Comunicación II	3
Matemática Aplicada I	6	Matemática Aplicada II	6
Física Aplicada I	7	Física Aplicada II	7
Química Aplicada I	6	Dibujo	4
Inglés Técnico I	3	Mediciones	6
Actividad Deportiva	2	Inglés Técnico II	3
Actividad Socio-Cultural	2	Actividad Deportiva	2
Introducción		Actividad Socio-Cultural	2
a la Construcción	<u>6</u>	Propiedad de los Materiales	<u>5</u>
	35		38

III SEMESTRE	LEC.	IV SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada III	4	Seminario Estudios	
Resistencia de Materiales	5	Filosóficos e Históricos	3
Concreto	5	Relaciones Laborales	3
Interpretación de		Administración	5
Planos y Diagramas	3	Computación	5
Acabados	6	Asfaltos	5
Vías de Transporte	4	Hidráulica	5
Ambiente Humano		Estructuras de Concreto	7
en la Empresa	2	Práctica Industrial	
Contabilidad y Finanzas	<u>6</u>		
	35		33

V SEMESTRE	LEC.	VI SEMESTRE	LEC.
Seminario Estudios		Supervisión de	
Costarricenses	3	Construcciones	5
Programación		Estructuras Metálicas	
de la Construcción	7	y de Madera	5
Maquinaria y Equipo	6	Instalaciones	
Obras Sanitarias	6	Electromecánicas	4
Mecánica de Suelos	7	Obras Especiales	5
Presupuestos		Cimentaciones	4
de Construcción	6	Seguridad	
Práctica Industrial		en la Construcción	3
	<u>33</u>	Organización de Faenas	<u>5</u>
			31

Bachiller en Ingeniería Técnica con especialidad en Mantenimiento Industrial

PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE	LEC.	II SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada I	6	Matemática Aplicada II	6
Física Aplicada I	7	Física Aplicada II	7
Química Aplicada I	6	Estática	5
Inglés Técnico I	3	Inglés Técnico II	3
Lengua y Comunicación I	3	Lengua y Comunicación II	3
Fundamentos Mantenimiento Industrial	3	Dibujo Técnico I	4
Metrología	4	Tecnología de Materiales	4
Actividad Cultural y Deportiva I	4	Actividad Cultural y Deportiva II	4
Taller Básico I	4	Taller Básico II	4
	<u>4</u>		<u>4</u>
	40		40
III SEMESTRE	LEC.	IV SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada III	4	Resistencia de Materiales	4
Dinámica	4	Termodinámica	5
Dibujo Técnico II	4	Máquinas Eléctricas	5
Circuitos Eléctricos	5	Administración de Empresas	5
Análisis Estadístico I	5	Relaciones Laborales	3
Contabilidad y Finanzas	6	Máquinas Hidráulicas	6
Ambiente Humano en la Empresa	3	Elem. Máquinas y Mec.	5
Máquinas-Herramientas	4		
	<u>4</u>		<u>3</u>
	35		33
V SEMESTRE	LEC.	VI SEMESTRE	LEC.
Equipos Auxiliares Refrigeración, Aire Acondicionado y Combustión	6	Taller de Mantenimiento	4
Control Eléctrico	5	Equipos Auxiliares II	5
Programación del Mantenimiento	6	Supervisión	3
Seguridad Industrial	5	Fundamentos de Electrónica	4
Administración de Materiales	2	Control del Mantenimiento	5
Seminario Estudios Filosóficos e Históricos	1	Máquinas Térmicas	5
	<u>3</u>	Interpretación de Planos y Diagramas	5
	34	Seminario Estudios Costarricenses	2
			<u>2</u>
			33

Bachiller en Ingeniería Técnica con especialidad en Producción Industrial

PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE	LEC.	II SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada I	6	Matemática Aplicada II	6
Física Aplicada I	7	Física Aplicada II	7
Química Aplicada	6	Procesos Químicos	5
Inglés Técnico I	3	Inglés Técnico II	3
Lengua y Comunicación I	3	Lengua y Comunicación II	3
Fundamentos de Producción	3	Dibujo Técnico I	4
Metrología	4	Tecnología de Materiales	4
Taller Básico I	4	Taller Básico II	4
Actividad Cultural y Deportiva	<u>4</u>	Actividad Cultural y Deportiva	<u>4</u>
	40		40
III SEMESTRE	LEC.	IV SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada III	4	Métodos y Operaciones	6
Estática	4	Máquinas Eléctricas	5
Circuitos Eléctricos	5	Administración de Empresas	5
Contabilidad y Finanzas	6	Relaciones Laborales	3
Ambiente Humano en la Empresa	3	Sistemas de fabricación	4
Dibujo Técnico II	4	Análisis Estadístico II	3
Máquinas Herramientas	4	Seguridad Industrial	2
Análisis Estadístico I	<u>5</u>	Elementos de Computación	3
	25		<u>31</u>
V SEMESTRE	LEC.	VI SEMESTRE	LEC.
Economía en el Trabajo	7	Localización y Distribución de Planta	5
Programación y Control I	7	Administración de Personal	5
Seminario Estudios Filosóficos e Históricos	3	Programación y Control II	5
Administración y acarreo de materiales	7	Control de Inventarios	4
Control de calidad	6	Seminario Estudios Costarricenses	2
	<u>30</u>	Laboratorio de Producción	5
		Contabilidad de Costos	<u>5</u>
			31

Bachiller en Administración

PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE	LEC.	II SEMESTRE	LEC.
Teoría Administrativa	5	Teoría Administrativa II	4
Contabilidad I	6	Contabilidad II	6
Derecho Constitucional	3	Derecho Administrativo y Fiscal	3
Teoría Económica I	4	Teoría Económica II	3
Matemática Aplicada I	6	Geografía Económica	3
Inglés Técnico I	3	Matemáticas Financieras	7
Lengua y Comunicación I	3	Inglés Técnico II	3
Actividad Cultural y Deportiva	4	Lengua y Comunicación II	3
	<u>34</u>	Actividad Cultural y Deportiva	<u>4</u>
			36
III SEMESTRE	LEC.	IV SEMESTRE	LEC.
Ambiente Humano en la Empresa	3	Administración de Personal	5
Técnicas de Programación	5	Organización y Métodos I	4
Contabilidad III	6	Planificación y Presupuestos	4
Contabilidad de Costos I	6	Contabilidad IV	5
Derecho Comercial y Tributario	4	Contabilidad de Costos II	4
Política Económica	3	Relaciones Laborales	3
Análisis Estadístico I	<u>5</u>	Comercio Internacional	5
	32	Análisis Estadístico II	<u>3</u>
			33
V SEMESTRE	LEC.	VI SEMESTRE	LEC.
Organización y Métodos II	5	Administración Pública	4
Mercadotecnia I	5	Mercadotecnia II	4
Fundamentos de Producción	3	Relaciones Públicas	3
Administración Financiera I	5	Teoría de Decisiones	4
Auditoría	6	Administración Financiera II	5
Elementos de Computación	3	Finanzas Públicas	4
Seminario Estudios Filosóficos e Históricas	<u>3</u>	Computación Administrativa	4
	30	Seminario Estudios Costarricenses	<u>2</u>
			30

Bachiller en Computación Administrativa

PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE	LEC.	II SEMESTRE	LEC.
Lengua y Comunicación I	3	Lengua y Comunicación II	3
Actividad Cultural I	2	Actividad Cultural II	2
Actividad Deportiva I	2	Actividad Deportiva II	2
Matemáticas de Capacitación	10	Matemática p/Computación	10
Inglés Técnico I	3	Inglés Técnico II	5
Fundamentos de Computación	2	Programación II	5
Programación I	<u>5</u>	Técnicas de Programación I	<u>3</u>
III SEMESTRE	LEC.	IV SEMESTRE	LEC.
Programación III	5	Sistemas de Información I	5
Técnicas de Programación II	4	Lenguajes de Programación	4
Lógica Computacional	5	Lenguaje Ensamblador	4
Introducción a		Análisis Estadístico I	3
Métodos Numéricos	4	Contabilidad II	4
Contabilidad I	4	Contabilidad de Costos	5
Introducción a la			
Administración	<u>3</u>		<u>25</u>
	25		
V SEMESTRE	LEC.	VI SEMESTRE	LEC.
Sistemas de Información II	5	Bancos de Datos	
Organización Computacional	5	y Seguridad de Información	5
Sistemas de Cómputo	4	Sem. de Computación	3
Análisis Estadístico II	3	Teleproceso	4
Análisis Financiero	4	Inv. de operaciones	4
Organización y Métodos	3	Principios de Economía	3
Seminario Estudios		Relaciones Humanas	3
Filosóficos e Históricas	<u>3</u>	Seminario Estudios Costarricenses	<u>2</u>
	27		24

Bachiller en Ingeniería Técnica con especialidad en Electrónica.

PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE	LEC.	II SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada I	6	Matemática Aplicada II	6
Física Aplicada I	7	Física Aplicada II	7
Química Aplicada	6	Dibujo Técnico I	4
Inglés Técnico I	3	Inglés Técnico II	3
Lengua y Comunicación I	3	Lengua y Comunicación II	3
Actividad Cultural y Deportiva	4	Actividad Cultural y Deportiva	4
Análisis Circuitos I	6	Análisis Circuitos II	6
Taller Básico I	<u>4</u>	Taller Básico II	<u>4</u>
	39		37
III SEMESTRE	LEC.	IV SEMESTRE	LEC.
Ambiente Humano en la Empresa	3	Relaciones Laborales	3
Contabilidad y Finanzas	6	Administración de Empresas	5
Matemática Aplicada III	4	Electricidad Aplicada I	7
Análisis Circuitos III	7	Electr. de Semic. I	10
Electromagnetismo	5	Transmisión y Recepción	7
Electrónica Básica	5		
Taller de Electrónica I	<u>4</u>		
	34		32
V SEMESTRE	LEC.	VI SEMESTRE	LEC.
Seminario de Estudios Filosóficos e Históricas	3	Seminario Estudios Costarricenses	2
Elementos de Computación	3	Supervisión	3
Electricidad Aplicada II	7	Comunicaciones	8
Electr. de Semic. II	10	Elect. Industrial	8
Control Industrial	10	Sistemas digitales	8
Seguridad Industrial	<u>2</u>	Taller de Electrónica II	<u>5</u>
	35		34

Bachiller en Ingeniería Forestal

PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE	LEC.	II SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada I	6	Matemática Aplicada II	6
Química Aplicada	6	Agrometeorología	3
Física Aplicada I	7	Botánica General	6
Lengua y Comunicación I	3	Edafología	5
Actividad Cultural y Deportiva	4	Actividad Cultural y Deportiva	4
Inglés Técnico I	3	Inglés Técnico II	3
Dibujo Técnico I	4	Primeros Auxilios	3
Fundamentos Ing. Forestal	5	Lengua y Comunicación II	3
	<u>38</u>	Mediciones	<u>6</u>
			39
III SEMESTRE	LEC.	IV SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada III	4	Cartografía e interpretación	4
Suelos Forestales	4	Administración de empresas	5
Análisis Estadístico	5	Sociología Rural	3
Relaciones Laborales	2	Silvicultura II	7
Contabilidad y Finanzas	6	Maquinaria Forestal	5
Silvicultura I	5	Dasometría	<u>6</u>
Dendrología	<u>4</u>		30
	30		
V SEMESTRE	LEC.	VI SEMESTRE	LEC.
Seminario Estudios Filosóficos e Históricos	3	Seminario Estudios Costarricenses	2
Corta, saca y transporte	7	Inventarios Forestales	6
Elementos de computación	3	Política y legislación forestal	3
Entomología Forestal	5	Ordenación Forestal	6
Anatomía de maderas	5	Comercialización de Productos Forestales	4
Caminos Forestales	7	Ecología Forestal	5
	<u>30</u>	Estática	<u>5</u>
			31

Bachiller en Ingeniería Técnica con especialización en Industrialización de la

Madera

PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE	LEC.	II SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada I	6	Matemática Aplicada II	6
Física Aplicada I	7	Física Aplicada II	7
Inglés Técnico I	3	Dibujo Técnico I	4
Química Aplicada	6	Inglés Técnico II	3
Fundamentos		Aserrío y clasificar	4
Industrialización de la		Estructura y propiedades	
madera	6	de la madera	6
Taller Básico I	4	Lengua y Comunicación II	3
Lengua y Comunicación I	3	Actividad Cultural	
Actividad Cultural		y Deportiva II	4
y Deportiva I	<u>3</u>		<u>37</u>
	39		
III SEMESTRE	LEC.	IV SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada III	4	Adhesivos p/ madera	4
Contabilidad y Finanzas	6	Relaciones Laborales	3
Ambiente Humano		Seguridad Industrial	2
en la empresa	3	Administración de	
Análisis Estadístico I	5	Empresas	5
Secado	4	Administración de materiales	7
Maquinaria		Maquinaria	
y elaboración I	7	y elaboración II	9
Preservación	<u>3</u>	Acabados	<u>4</u>
	32		34
V SEMESTRE	LEC.	VI SEMESTRE	LEC.
Seminario de Estudios		Seminario de Estudios	
Filosóficos e Históricos	3	Costarricenses	2
Economía en el trabajo		Programación y Control	115
de Producción		Loc. y dist. de planta	5
de muebles	7	Procesos de Producción II	7
Interpretación		Diseño de Muebles	2
planos y diagramas	5	Mercadeo	2
Programación y Control I	7	Administración	
Procesos de Producción I	7	de Personal	5
Control de Calidad	<u>6</u>		<u>28</u>
	35		

Bachiller en Administración Agropecuaria

PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE	LEC.	II SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada I	6	Matemáticas Financieras	7
Física Aplicada I	7	Física Aplicada II	7
Química Aplicada	6	Edafología	5
Lengua y Comunicación I	3	Lengua y Comunicación II	3
Inglés Técnico I	3	Inglés Técnico II	3
Actividad Cultural y Deportiva	4	Actividad Cultural y Deportiva	4
Teoría Administrativa	4	Ecología Agrícola	3
Biología Aplicada	<u>6</u>		<u>38</u>
	39		
III SEMESTRE	LEC.	IV SEMESTRE	LEC.
Contabilidad de Costos	5	Administración Empresas Agropecuarias	6
Análisis Estadístico	5	Administración Financiera	6
Sociología Rural	2	Relaciones Laborales	3
Cultivos Alimenticios	5	Horticultura y Fruticultura	7
Botánica Agrícola	5	Producción Pecuaria	5
Fundamentos de Ing. Agrícola	<u>5</u>	Cultivos Tropicales	<u>4</u>
	27		31
V SEMESTRE	LEC.	VI SEMESTRE	LEC.
Administración		Mercadeo Agropecuario	4
Proyectos Agropecuarios	4	Diagnóstico y Evaluación de proyectos Agropecuarios	5
Mercadeo	3	Economía y pol. agrícola	3
Manejo y conservación de suelos	6	Legislación Agrícola	3
Seminario Estudios filosóficos e históricos	3	Cooperativas Agropecuarias	4
Sistema Técnico		Manejo y Conservación de productos agropecuarios	5
Producción I	7	Seminario de Estudios Costarricenses	2
Producción Pecuaria II	5	Sistemas y Técnicas de Producción II	<u>5</u>
	<u>28</u>		31

Bachiller en Ingeniería Agrícola

PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE	LEC.	II SEMESTRE	LEC.
Matemática Aplicada I	6	Matemática Aplicada II	6
Física Aplicada I	7	Física Aplicada II	7
Química Básica	6	Edafología	5
Inglés Técnico I	3	Inglés Técnico II	3
Dibujo Técnico I	4	Dibujo Técnico II	4
Introducción Ing. Agrícola	2	Lengua y Comunicación II	3
Lengua y Comunicación I	3	Actividad Cultural	
Actividad Cultural		y Deportiva	4
y Deportiva	4	Taller Básico II	4
Taller Básico	<u>4</u>		<u>36</u>
	39		
III SEMESTRE	LEC.	IV SEMESTRE	LEC.
Análisis Estadístico	5	Elementos de Computación	3
Contabilidad y Finanzas	6	Resistencia de Material	4
Matemáticas Aplicada III	4	Relación suelo-agua-planta	4
Estática	4	Hidráulica	5
Mediciones	6	Sistemas y Técnicas de	
Agrometeorología	3	Producción Agrícola II	5
Sistemas y Técnicas de		Termodinámica	5
Producción Agrícola I	5	Sociología Rural	3
Relaciones Laborales	<u>2</u>	Administración de Empresas	<u>5</u>
	35		34
V SEMESTRE	LEC.	VI SEMESTRE	LEC.
Maquinaria Agrícola	6	Mecanización Agropecuaria	6
Construcción y Obras Rurales	5	Análisis Económico	3
Riego y drenaje I	5	Operación y Mantenimiento	
Electricidad	5	de Sistemas de riego	5
Conservación de Suelos y aguas	5	Electrificación Rural	5
Seminario de Estudios		Riego y drenaje II	5
filosóficos e históricos	3	Legislación Agrícola	3
Elementos de Maquinarias		Seminario de Estudios	
y mecanismos	<u>4</u>	Costarricense	<u>2</u>
	33		29

Bachiller en Agronomía (Centro Regional de San Carlos)

PLAN DE ESTUDIOS

I SEMESTRE	LEC.	II SEMESTRE	LEC.
Matemática	8	Taller en La Granja	3
Lengua y Comunicación	3	Lengua y Comunicación II	3
Química General	6	Química Agrícola	4
Inglés Técnico I	3	Inglés Técnico II	3
Biología Aplicada	6	Botánica Agrícola	8
Actividad Cultural y Deportiva I	4	Actividad Cultural y Deportiva II	4
Práctica de Campo	15	Edafología	5
	<u>45</u>	Práctica de Campo	<u>15</u>
			45
III SEMESTRE	LEC.	IV SEMESTRE	LEC.
Sociología Rural	2	Relaciones Laborales	3
Fisiología Animal	4	Nutrición Animal	5
Topografía	6	Dasonomía	4
Ecología	3	Mejoramiento Animal	3
Maquinaria Agrícola	4	Protección de Plantas	8
Genética	4	Sanidad Animal	5
Fert. y Enmiendas	2	Actividad Deportiva	2
Agrostología	3	Prácticas de Campo	15
Actividad Deportiva	2		
Práctica de Campo	<u>15</u>		
	45		<u>45</u>
V SEMESTRE	LEC.	VI SEMESTRE	LEC.
Fitomejoramiento	3	Avicultura	3
Porcicultura	3	Técnica y Conservación de Recursos Naturales	3
Fruticultura	4	Ganado Menor	3
Ganado de leche	3	Extensión Agrícola	3
Cultivos	7	Ganado de carne	3
Economía Agrícola	3	Olericultura	3
Tecnología de Alimentos	2	Administración de Empresas	
Seminario de Estudios filosóficos e históricos	3	Agropecuarias	7
Actividad Deportiva	2	Seminario de Estudios Costarricenses	2
Práctica de Campo	15	Actividad Deportiva	2
	<u>45</u>	Práctica de Campo	<u>15</u>
			44

• Proceso en la preparación del curriculum para las carreras propuestas:

En la actualidad, el Instituto Tecnológico de Costa Rica está realizando el siguiente proceso en la preparación de las curricula de las carreras propuestas para ser incluidas en el Préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo para la Educación Superior en Costa Rica.

Investigación:

- La Oficina de Planificación de la Educación Superior está realizando un estudio sobre las carreras propuestas que comprende los siguientes aspectos: Demanda de mercado y Demanda por cupos de la carrera.
- El Instituto Tecnológico de Costa Rica está adelantando algunos estudios en los sectores industrial y agropecuario, con el fin de conocer las necesidades ocupacionales y las características que deben tener los profesionales de las carreras propuestas para que respondan mejor a las necesidades del mercado profesional del país.

Estos dos estudios de investigación están en proceso, estando supeditado el segundo a los resultados del dictamen de la OPES.

Diseño Curricular:

- Revisión de los objetivos preliminares enunciados para las carreras y adecuación a los aspectos detectados en la investigación. Formulación de políticas sobre la carrera.
- Diseño de perfiles ocupacionales y profesionales de cada carrera.
- Diseño de áreas académicas y de los cursos que las constituyen.
- Diseño del Plan de Estudios con las secuencias de los cursos, requisitos

intensidades horarias y estructuras semestrales.

- Formulación de las descripciones generales de los contenidos de cada curso, Programas Académicos.

Previsiones de recursos:

- Previsiones de Recursos Humanos. Plan de formación de Recursos Humanos.
- Previsiones de espacios físicos: construcciones, espacios abiertos.
- Previsiones sobre Recursos Educativos: equipos, laboratorios, talleres, ayudas, biblioteca, hemeroteca, otros.
- Previsiones sobre Recursos Financieros: cuantificación de recursos para inversión y para operación. Proyecciones a tres años. Apropiación de recursos.

Proceso de aprobación

- La documentación se envía a la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) para su estudio y para la aprobación final del CONARE.