

TECNICO EN ELECTRONICA

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 -- (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVOS GENERALES:

Capacitar (teórica y prácticamente) al alumno en el área industrial, en aspectos tales como: electrónica básica, circuitos integrados, circuitos lógicos, -- circuitos de control electrónicos (mediante la utilización de diferentes elementos semiconductores), interpretación de diagramas, etc. Al mismo tiempo, habilitarlo en la utilización de equipo de medición: multímetro (ohmetro, voltímetro, amperímetro), generador de señales (generador de A.F. y generador de R.F.), osciloscopio; utilización de fuentes de voltaje de C.A. y C.D.; etc.

PLAN DE ESTUDIOS

<u>PRIMER SEMESTRE</u>	F/S	<u>CUARTO SEMESTRE</u>	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Organización Industrial	2
Dibujo I	3	Electrónica IV	4
Electricidad I	5	Taller de Electrónica IV	6
Electrónica I	5		
Taller de Electrónica I	6		
		<u>QUINTO SEMESTRE</u>	
		Circuitos Eléctricos	5
		Circuitos Lógicos I	4
		Est. Trab. Seg. Ind.	3
		<u>SEXTO SEMESTRE</u>	
		Instrumentación	4
		Circuitos Lógicos II	4
<u>TERCER SEMESTRE</u>			
Dibujo III	5		
Electrónica III	6		
Taller de Electrónica III	9		

TECNICO EN MANTENIMIENTO

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 -- (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar (teórica y prácticamente) al alumno en mantenimiento preventivo y -- correctivo de maquinaria y equipo.

PLAN DE ESTUDIOS

<u>PRIMER SEMESTRE</u>	F/S	<u>CUARTO SEMESTRE</u>	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Téc. y Taller Eléctrico II	6
Dibujo I	3	Téc. y Taller Mecánico II	6
Tecnología de Materiales	4		
Taller de Ajustes	3		
Téc. y Taller de Mant. I	6	<u>QUINTO SEMESTRE</u>	
Metalurgia	3	Resistencia de Materiales	4
		Administración de Mant. II	3
		Taller de Equipo Neumático	5
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>			
Matemáticas Técnicas II	3		
Dibujo II	4	<u>SEXTO SEMESTRE</u>	
Teoría de los Mecanismos	3	Organización Industrial	3
Téc. y Taller de Soldadura	3	Taller de Equipo Hidráulico	4
Procesos de Fabricación	3	Mantenimiento Preventivo	3
Est. del Trab. y Seg. Ind.	3		
Téc. y Taller de Mant. II	5		
<u>TERCER SEMESTRE</u>			
Dibujo III	5		
Téc. y Taller Eléctrico I	5		
Téc. y Taller Mecánico I	6		
Interpretación del Dib. Téc.	3		
Administración de Mant. I	3		

TECNICO EN MAQUINARIA AGRICOLA

Este plan de aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 -- (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar al alumno con los conocimientos teóricos y prácticos que le permitan seleccionar y sostener la maquinaria más adecuada y realizar las operaciones de manera eficiente, habilitándolo en mecanización agrícola, equipos agropecuarios, mantenimiento y construcciones rurales, etc.

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE	F/S	CUARTO SEMESTRE	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Mec. Agrícola IV	4
Dibujo I	3	Organización de Operaciones de Taller	4
Mec. Agrícola I	6	Campo	5
Máquinas y Herramientas I	6	Mantenimiento y Const. Rurales III	5
Equipo Agropecuario	4		
		QUINTO SEMESTRE	
		Mec. Agrícola V	7
		Hidráulica I	5
		SEXTO SEMESTRE	
		Hidráulica II	3
		Mec. Agrícola VI	5
SEGUNDO SEMESTRE			
Matemáticas Técnicas II	3		
Dibujo II	4		
Mec. Agrícola II	6		
Máquinas y Herramientas II	5		
Mantenimiento y Const. Rurales I	4		
TERCER SEMESTRE			
Dibujo III	5		
Mec. Agrícola III	7		
Mantenimiento y Const. Rurales II	5		
Org. de Taller de Maquinaria Agrícola	3		

TECNICO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 -- (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar (teórica y prácticamente) al alumno en la prevención de accidentes en la industria; en la reglamentación para la seguridad e higiene al ejecutar su trabajo y en el uso adecuado del equipo de protección.

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE	F/S	CUARTO SEMESTRE	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Cap. S/Seg. C. Hig. Ind. II	4
Dibujo I	3	Seguridad Industrial IV	8
Seguridad Industrial I	3		
Saneamiento Industrial I	3		
Diseño I	4	QUINTO SEMESTRE	
Iluminación y Ruidos	3	Diseño Letreros y Av. Prev. II	4
Extintores de Botiquín	3	Ventilación y Temperatura	3
		Contaminación y Saneamiento de Agua, Aire y Suelo	5
SEGUNDO SEMESTRE		SEXTO SEMESTRE	
Matemáticas Técnicas II	3	Nociones de Derecho Laboral	3
Dibujo II	4	Seguridad Industrial V	5
Seguridad Industrial II	5		
Saneamiento Industrial II	4		
Diseño II	4		
Contaminación Ambiental I	4		
TERCER SEMESTRE			
Dibujo III	5		
Cap. S/Seg. C. Hig. Ind. I	4		
Seg. Industrial III	5		
Diseño Letreros y Av. Prev. I	4		
Contaminación Ambiental II	4		

TECNICO EN SUELOS Y FERTILIZANTES

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 -- (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Como la producción agrícola depende de la disponibilidad de suelos capaces de desarrollar cultivos con un buen rendimiento, con esta carrera se pretende preparar técnicos cuyos conocimientos en conservación de suelo, edafología, fertilizantes de los suelos y sus aplicaciones, fungicidas e insecticidas, etc., les permitan seleccionar y aplicar medidas para que los cultivos crezcan y produzcan en forma óptima, y para que se mantenga y mejore la fertilidad del suelo.

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE	F/S	CUARTO SEMESTRE	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Cons. del Suelo	6
Dibujo I	3	Fertilizantes de los Suelos y su	
Edafología I	5	Aplicación I	8
Práctica Agrícola I	6		
Administración Emp. Agrop.	4		
		QUINTO SEMESTRE	
		Fungicidas e Insecticidas	5
		Fertilizantes de los Suelos y su	
		Aplicación II	8
		SEXTO SEMESTRE	
		Química Agrícola	8
SEGUNDO SEMESTRE			
Matemáticas Técnicas II	3		
Dibujo II	4		
Edafología II	5		
Práct. Agrícola II	6		
Equipo Agropecuario	3		
TERCER SEMESTRE			
Dibujo III	5		
Fertilizantes de los Suelos	8		
Práct. Agrícola III	6		
Ecología	4		

TECNICO EN TRABAJO SOCIAL

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 -- (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Preparar personal capacitado que colabore en la solución de problemas, tales como: delincuencia juvenil, alcoholismo, prostitución, criminalidad, etc.

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE	F/S	CUARTO SEMESTRE	F/S
Dibujo I	3	Administración I	3
Matemáticas Técnicas I	3	Estadística I	3
Antropología Cultural I	3	Pedagogía	3
Relaciones Humanas I	2	Investigación I	3
Psicología I	3	Trabajo Social IV	4
Sociología I	3		
Trabajo Social I	3		
		QUINTO SEMESTRE	
		Administración II	2
		Investigación II	3
		Estadística II	3
		Planeación del Bienestar Social I	3
		Trabajo Social V	3
		Relaciones Laborales	2
		SEXTO SEMESTRE	
		Investigación III	3
		Salud Pública	3
		Trabajo Social VI	3
		Planeación del Bienestar Social II	2
SEGUNDO SEMESTRE			
Matemáticas Técnicas II	3		
Antropología Cultural II	3		
Relaciones Humanas II	3		
Economía I	3		
Psicología II	4		
Sociología II	4		
Trabajo Social II	4		
TERCER SEMESTRE			
Economía II	3		
Derecho Civil	4		
Psicopatología	4		
Sociología III	3		
Trabajo Social III	4		
Realidad Mexicana y Política Social	3		
Derecho Penal	3		

TECNICO EN TURISMO

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 - (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Preparar personal capacitado que colabore en la prestación de servicios en áreas turísticas, así como en la aplicación de los mismos.

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE	F/S	CUARTO SEMESTRE	F/S
Dibujo I	3	Inglés IV-T	4
Matemáticas Técnicas I	3	Admón. de Alimentos y Bebidas II	4
Sociología I	4	Administración de Hoteles	4
Org. y Admón. de Oficinas	3	Comercialización del Turismo	4
Geografía Turística I	3		
Boletaje, Transporte y Reservas I	3	<u>QUINTO SEMESTRE</u>	
Teoría e Historia Turística	3	Inglés V-T	4
		Antropología Cultural de México	4
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		Supervisión y Mantenimiento de Hoteles	4
Matemáticas Técnicas II	3	Historia del Arte	4
Economía I	3		
Contabilidad	3	<u>SEXTO SEMESTRE</u>	
Geografía Turística II	3	Inglés VI-T	4
Hotelería I	3	Historia y Teoría del Arte Mexicano	3
Promoción Turística	3	Legislación Turística	4
Boletaje, Transporte y Reservas II	3		
Relaciones Humanas	3		
<u>TERCER SEMESTRE</u>			
Administración	4		
Estudio del Trabajo	5		
Relaciones Públicas	5		
Admón. de Alimentos y Bebidas I	4		
Hotelería II	3		
Costos y Presupuestos	3		

TECNICO LABORATORISTA

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 - (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar (teórica y prácticamente) al alumno para efectuar análisis clínicos, mediante la adquisición de las técnicas más comunes de análisis (pruebas de embarazo, general de orina, biometría, etc.); así como también en el análisis en la industria alimenticia.

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE	F/S	CUARTO SEMESTRE	F/S
Taller de Redacción	3	Matemáticas II	5
Inglés I	4	Física I y Laboratorio	5
Teoría de la Historia	3	Biología I y Laboratorio	4
Química I y Laboratorio	5	Taller de Lecturas Literarias I	3
Educación Física I	2	Estructura Socioeconómica de México	3
Metodología del Aprendizaje	1	Técnicas Elementales II	4
Información Profesional	1	Parasitología	4
Matemáticas Técnicas I	3	Anatomía Microscópica I	3
Dibujo I	3	Laboratorio de Parasitología	5
Instrumental de Laboratorio	4		
Microscopía	4	<u>QUINTO SEMESTRE</u>	
Análisis Instrumental I	3	Matemáticas III	5
Análisis Microscópico	4	Física II y Laboratorio	5
		Biología II y Laboratorio	4
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		Taller de Lecturas Literarias II	3
Taller de Redacción e Investigación Documental	3	Filosofía I	3
Inglés II	4	Análisis Patológico	4
Lógica	3	Análisis Clínicos	4
Química II y Laboratorio	5	Anatomía Microscópica II	3
Educación Física II	2	Bioquímica	5
Estructura Socioeconómica del Mundo	3		
Matemáticas Técnicas II	3	<u>SEXTO SEMESTRE</u>	
Dibujo II	4	Matemáticas IV	5
Bacteriología	4	Física III y Laboratorio	5
Laboratorio de Bacteriología	4	Biología III y Laboratorio	4
Análisis Instrumental II	4	Etimologías Griegas y Latinas	5
		Ética	3
<u>TERCER SEMESTRE</u>		Filosofía II	3
Matemáticas I	5	Toxicología	4
Inglés III	4	Inmunología	4
Química III y Laboratorio	5	Físico-Química	5
Historia de México	3		
Orientación Vocacional I y II	2		
Técnicas Elementales I	7		
Microbiología Básica	7		

TECNICO MECANICO APARATISTA

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 - (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar (teórica y prácticamente) al alumno en maquinado y fabricación de -- piezas, así como también en proporcionar mantenimiento a maquinaria y equipo. De esta manera, estará capacitado para trabajar en el área industrial como tornero, fresista, ajustador o soldador.

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE	F/S	CUARTO SEMESTRE	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Taller de Fundición	4
Dibujo I	3	Téc. y Taller Mecánico IV	10
Téc. y Taller Mecánico I	13		
Pruebas y Mediciones Mecánicas	3		
		<u>QUINTO SEMESTRE</u>	
		Dibujo IV	3
		Electricidad Industrial	4
		Téc. y Taller Mecánico V	7
		<u>SEXTO SEMESTRE</u>	
		Resistencia de Materiales	3
		Organización Industrial	2
		Téc. y Taller Mecánico VI	4
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>			
Matemáticas Técnicas II	3		
Dibujo II	4		
Tratamientos Térmicos	2		
Téc. y Taller Mecánico II	12		
Taller de Soldadura	3		
<u>TERCER SEMESTRE</u>			
Dibujo III	5		
Téc. y Taller Mecánico III	14		
Est. del Trabajo y Seg. Industrial	3		

TECNICO MECANICO AUTOMOTRIZ Y DIESEL

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 - (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar al alumno, tanto en forma teórica como práctica, en el mantenimiento automotriz y diesel (reparación de motores de combustión interna, sistema eléctrico, etc.).

PLAN DE ESTUDIOS

PRIMER SEMESTRE	F/S	CUARTO SEMESTRE	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Laboratorio Diesel I	4
Dibujo I	3	Téc. y Taller IV	7
Téc. y Taller I	8	Electricidad Básica	3
Máquinas de Comb. Interna I	5		
Soldadura	3		
		<u>QUINTO SEMESTRE</u>	
		Laboratorio Diesel II	4
		Téc. y Taller V	6
		Electricidad Autos	2
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>			
Matemáticas Técnicas II	3		
Dibujo II	4		
Téc. y Taller II	12		
Máquinas de Comb. Interna II	5		
		<u>SEXTO SEMESTRE</u>	
		Proyectos Autos	4
		Laboratorio Diesel III	4
<u>TERCER SEMESTRE</u>			
Dibujo III	5		
Motor Diesel	4		
Téc. y Taller III	7		
Máquinas de Comb. Interna III	6		

TECNICO METALURGICO

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 - (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar (teórica y prácticamente) al alumno en los conocimientos básicos de trabajo en la industria siderúrgica.

PLAN DE ESTUDIOS

<u>PRIMER SEMESTRE</u>	F/S	<u>CUARTO SEMESTRE</u>	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Téc. Taller Fund. IV	5
Dibujo I	3	Organización Industrial	3
Téc. de los Metales	4	Metal. y Laboratorio IV	4
Téc. Taller Mod. I	4		
Téc. Taller Fund. I	4	<u>QUINTO SEMESTRE</u>	
Metal. y Lab. I	4	Meteorología y Climatología	4
		Est. Trab. Seg. Ind.	3
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		Téc. Taller Fund. V	5
Matemáticas Técnicas II	3		
Dibujo II	4	<u>SEXTO SEMESTRE</u>	
Téc. Taller de Mod. II	4	Metal. y Lab. V	4
Téc. Taller Fund. II	9	Téc. Taller Fund. VI	4
Metal. y Lab. II	4		
<u>TERCER SEMESTRE</u>			
Dibujo III	5		
Elect. Industrial	3		
Téc. Taller Fund. III	8		
Metal. y Laboratorio III	4		

TECNICO PECUARIO

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 - (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Preparar (de manera teórica y práctica) técnicos capaces de aumentar sustancialmente la producción y el consumo de alimentos agropecuarios, habilitándolos principalmente en:

- la producción y conservación de forrajes
- el manejo y alimentación de las diferentes especies animales
- la utilización de sistemas apropiados de explotación.

PLAN DE ESTUDIOS

<u>PRIMER SEMESTRE</u>	F/S	<u>CUARTO SEMESTRE</u>	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Prod. de Ganado Bovino de Carne II	4
Dibujo I	3	Prod. de Ganado Bovino Lechero II	4
Sanidad Animal	4	Nutrición Animal I	4
Fis. y Rep. Animal	5	Manejo de Past.	4
Zoología	4		
Equipo Agropecuario	3	<u>QUINTO SEMESTRE</u>	
		Inseminación Artificial	4
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		Nutrición Animal II	5
Matemáticas Técnicas II	3	Elab. Prod. Carne	5
Dibujo II	4		
Zoo. Avícola I	5	<u>SEXTO SEMESTRE</u>	
Zootecnia Porcina	6	Admón. Emp. Agropecuarias	4
Zootecnia Cunicula	5	Lechería	5
<u>TERCER SEMESTRE</u>			
Dibujo III	5		
Prod. de Gan. Bovino de Carne I	4		
Zoo. Ovina y Capr.	5		
Prod. de Ganado Bovino Lechero I	4		
Plantas Forrajeras	4		

TECNICO PETROLERO

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 - (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar (teórica y prácticamente) al alumno en el manejo de las herramientas y equipo de perforación, como barrenas, sarta, tubería de perforación, preventores, etc.; así como en el cálculo de la densidad, viscosidad y peso de fluido de perforación; preparándolo para que pueda convertirse en un buen auxiliar del ingeniero petrolero.

PLAN DE ESTUDIOS

<u>PRIMER SEMESTRE</u>	F/S	<u>CUARTO SEMESTRE</u>	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Transformación de Productos I	5
Dibujo I	3	Teoría del Petróleo IV	4
Teoría del petróleo I	3	Ingeniería de Planta	3
Sismografía I	3		
Perforación I	4	<u>QUINTO SEMESTRE</u>	
Derivados del Petróleo	4	Transf. de Productos II	5
Procesos Industriales I	4	Perforación IV	4
		Estimación de Cost. de Prod.	3
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		<u>SEXTO SEMESTRE</u>	
Matemáticas Técnicas II	3	Nociones de Derecho Laboral	3
Dibujo II	4	Desarrollo de la Industria	
Teoría del Petróleo II	4	Petrolera	5
Sismografía II	5		
Perforación II	4		
Procesos Industriales II	4		
<u>TERCER SEMESTRE</u>			
Dibujo III	5		
Desarrollo de Proyectos	4		
Teoría del Petróleo III	4		
Perforación III	4		
Procesos Industriales III	4		

TECNICO SOLDADOR

Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 - (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar (teórica y prácticamente) al alumno en el manejo de equipo oxiacetilénico; de máquinas soldadoras eléctricas y de corriente alterna o corriente directa (o de ambas en combinación), a fin de prepararlos para la reparación de maquinaria en general y para que puedan ejecutar trabajos de soldadura en estructuras, piezas de maquinaria y equipo en general.

PLAN DE ESTUDIOS

<u>PRIMER SEMESTRE</u>	F/S	<u>CUARTO SEMESTRE</u>	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Dibujo IV	3
Dibujo I	3	Téc. y Taller de Soldadura IV	9
Téc. y Taller de Soldadura I	13		
Est. Trab. Seg. Ind.	3	<u>QUINTO SEMESTRE</u>	
		Electricidad Industrial	4
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		Téc. y Taller de Soldadura V	8
Matemáticas Técnicas II	3		
Dibujo II	4	<u>SEXTO SEMESTRE</u>	
Téc. y Taller de Soldadura II	12	Resistencia de Materiales	3
Organización Industrial	2	Téc. y Taller de Soldadura VI	5
Máquinas Especiales I	3		
<u>TERCER SEMESTRE</u>			
Dibujo III	5		
Téc. y Taller de Soldadura III	12		
Máquinas Especiales II	3		

TECNICO TOPOGRAFO

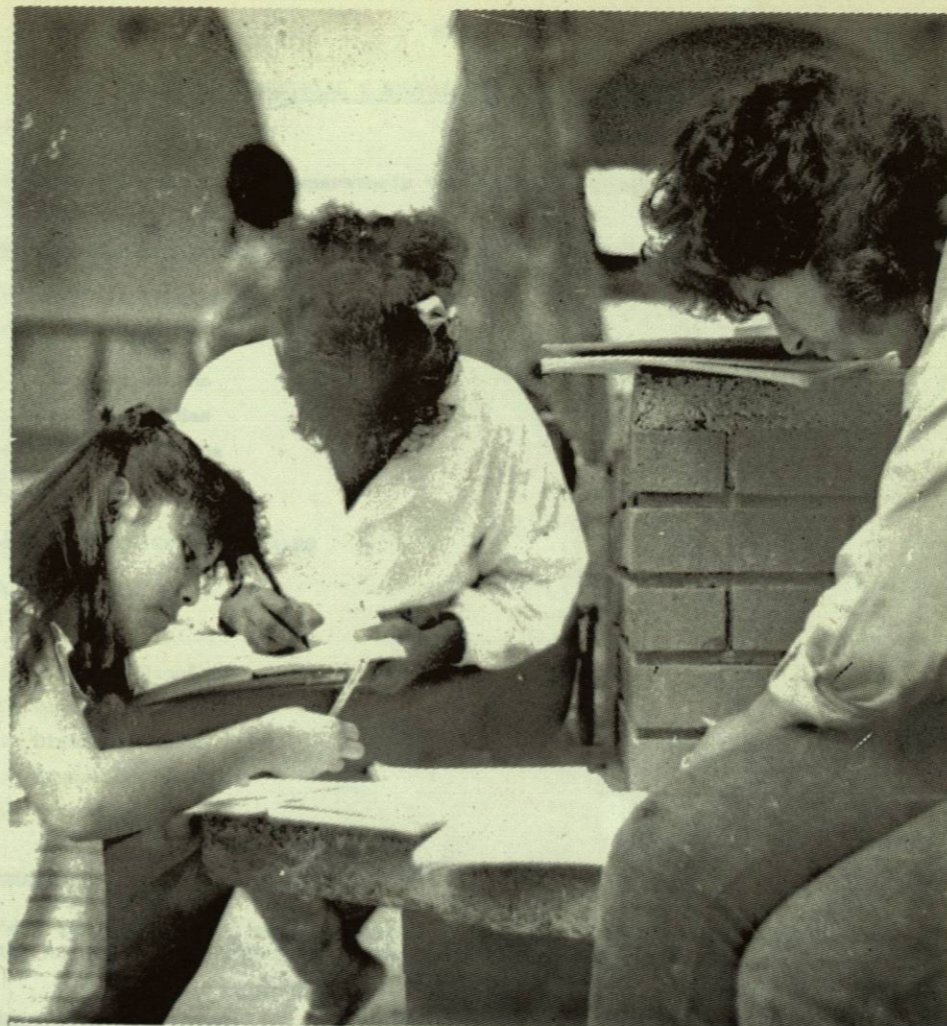
Este plan se aprobó por el H. Consejo Universitario el 26 de Octubre de 1984 - (Acta No. 2). Quedó registrada en La Dirección General de Profesiones el 8 de Abril de 1986.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar (teórica y prácticamente) al alumno en topografía, mecánica de suelos, urbanización, dibujo topográfico, topografía e irrigación, etc.

PLAN DE ESTUDIOS

<u>PRIMER SEMESTRE</u>	F/S	<u>CUARTO SEMESTRE</u>	F/S
Matemáticas Técnicas I	3	Topografía e Irrigación	10
Dibujo I	3		
Topografía I	9	<u>QUINTO SEMESTRE</u>	
Mecánica de Suelos	3	Aplicación de la Topografía I	10
Admón. Emp. Agrop.	4		
<u>SEGUNDO SEMESTRE</u>		<u>SEXTO SEMESTRE</u>	
Matemáticas Técnicas II	3	Aplicación de la Topografía II	5
Dibujo II	4		
Topografía II	9		
Urbanización	4		
Vías de Comunicación Terrestre	4		
<u>TERCER SEMESTRE</u>			
Topografía III	12		
Dibujo Top.	8		



ESCUELA INDUSTRIAL Y PREPARATORIA TECNICA PABLO LIVAS