



CARACTERÍSTICAS GENERALES

a) Nombre del Proyecto Curricular

Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Zootecnista 2004

b) Título que se otorga

Ingeniero/a Agrónomo (a) Zootecnista

c) Espacio donde se imparte

Centro Universitario Temascaltepec

d) Total de créditos

448

e) Área del conocimiento al que pertenece

Ciencias Agropecuarias

f) Calendario escolar y periodos para administrar las unidades de aprendizaje

Calendario escolar anual, con dos periodos regulares y un intensivo

g) Modalidad educativa en la que se impartirá

Escolarizada con administración flexible de la enseñanza



OBJETIVOS DE LA CARRERA

Formar profesionales de alto nivel técnico, científico y humanístico que impulsen el desarrollo y modernización de la ganadería a través del estudio, análisis, interpretación del uso racional de los recursos naturales y los derivados de la producción agrícola encaminados a la optimización biológica y económica de los procesos de explotación pecuaria.

Planear, diseñar y operar sistemas esquemas de producción y comercialización agropecuarios y de recursos naturales con base en un enfoque sustentable y mejora del medio ambiente considerando como ejes centrales la producción, conservación y utilización de cereales, oleaginosas, forrajes y subproductos agroindustriales mediante el diseño de sistemas de producción agropecuarios que permitan optimizar la producción animal bajo un enfoque de sustento y cuidado del medio ambiente en los ámbitos regional, nacional e internacional.

PERFIL DE EGRESO

El IAZ deberá diseñar y operar sistemas de producción agropecuarios a pequeña, mediana y gran escala, mejorar sistemas integrados, holísticos, agrosilvopastoriles, optimizar la rentabilidad económica, la salud ambiental y la equidad social bajo los enfoques agroecológicos y empresariales con fundamento. Será capaz de gestionar y canalizar programas y servicios que incidan en el desarrollo rural integral; formular y participar en el diseño de planes y estrategias de comunicación en el ámbito regional, estatal y nacional que impulsen una distribución más equitativa de la riqueza.

Diseñar, construir y operar instalaciones agropecuarias, prácticas, mecánicas y vegetativas para evitar la deforestación del medio ambiente; comprende el funcionamiento y mantenimiento de herramienta, equipo y maquinaria agrícola, pecuaria y agroindustrial. Así como gestionar la solución de problemas agrarios, contribuir en la recuperación y preservación de los valores y la ética nacionales del individuo mediante el impulso a la educación y el desarrollo de una cultura de trabajo y honestidad.



ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS POR NÚCLEOS DE FORMACIÓN

NÚCLEO BÁSICO

OBLIGATORIAS

| No. | UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA) | HT | HP | HT | CR | ÁREA CURRICULAR |
|----------|---|----|----|----|----|---------------------------------------|
| 1 | MATEMÁTICAS AGROPECUARIAS | 2 | 3 | 5 | 7 | MATEMÁTICAS Y FÍSICA APLICADA |
| 2 | BIOESTADÍSTICA | 2 | 3 | 5 | 7 | MATEMÁTICAS Y FÍSICA APLICADA |
| 3 | HIDRÁULICA Y SISTEMAS DE IRRIGACIÓN | 2 | 3 | 5 | 7 | MATEMÁTICAS Y FÍSICA APLICADA |
| 4 | TOPOGRAFÍA, FOTOGAMETRÍA Y FOTOINTERPRETACIÓN | 2 | 3 | 5 | 7 | MATEMÁTICAS Y FÍSICA APLICADA |
| 5 | BIOQUÍMICA GENERAL | 2 | 2 | 4 | 6 | QUÍMICA Y BIOQUÍMICA |
| 6 | TAXONOMÍA DE VERTEBRADOS E INVERTEBRADOS | 2 | 2 | 4 | 6 | ANATOMÍA Y FISILOGÍA ANIMAL Y VEGETAL |
| 7 | TAXONOMÍA VEGETAL | 2 | 2 | 4 | 6 | ANATOMÍA Y FISILOGÍA ANIMAL Y VEGETAL |
| 8 | GENÉTICA GENERAL | 3 | 1 | 4 | 7 | REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA |
| 9 | ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN AGROPECUARIA | 2 | 2 | 4 | 6 | SOCIO-ECONÓMICA |
| 10 | ECONOMÍA Y POLÍTICA AGROPECUARIA | 3 | 1 | 4 | 7 | SOCIO-ECONÓMICA |
| 11 | MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y REDACCIÓN CIENTÍFICA | 2 | 2 | 4 | 6 | METODOLÓGICA |
| 12 | INGLES C1 | 2 | 2 | 4 | 6 | COMPLEMENTARIA |
| 13 | COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA | 2 | 2 | 4 | 6 | COMPLEMENTARIA |
| SUBTOTAL | | 28 | 28 | 56 | 84 | |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 13 | TOTAL DEL NÚCLEO BÁSICO | 28 | 28 | 56 | 84 | |
|----|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|



NÚCLEO SUSTANTIVO

OBLIGATORIAS

| No. | UNIDAD DE APRENDIZAJE | HT | HP | HT | CR | ÁREA CURRICULAR |
|-----|---------------------------------------|----|----|----|----|--|
| 1 | DISEÑOS EXPERIMENTALES | 2 | 2 | 4 | 6 | MATEMÁTICAS Y FÍSICA APLICADA |
| 2 | ANÁLISIS AGROQUÍMICO | 2 | 2 | 4 | 6 | QUÍMICA Y BIOQUÍMICA |
| 3 | AGROECOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA | 2 | 2 | 4 | 6 | AGROECOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA |
| 4 | USO Y CONSERVACIÓN DEL SUELO Y AGUA | 2 | 3 | 5 | 7 | AGROECOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA |
| 5 | ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL | 2 | 3 | 5 | 7 | ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL Y VEGETAL |
| 6 | ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL | 2 | 3 | 5 | 7 | ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL Y VEGETAL |
| 7 | MEJORAMIENTO GENÉTICO ANIMAL | 2 | 2 | 4 | 6 | REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA |
| 8 | FISIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN | 2 | 2 | 4 | 6 | REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA |
| 9 | REPRODUCCIÓN ANIMAL APLICADA | 2 | 2 | 4 | 6 | REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA |
| 10 | SANIDAD DE ESPECIES PECUARIAS MAYORES | 2 | 2 | 4 | 6 | SANIDAD ANIMAL Y VEGETAL |
| 11 | SANIDAD DE ESPECIES PECUARIAS MENORES | 2 | 2 | 4 | 6 | SANIDAD ANIMAL Y VEGETAL |
| 12 | SANIDAD VEGETAL | 2 | 2 | 4 | 6 | SANIDAD ANIMAL Y VEGETAL |
| 13 | CULTIVOS BÁSICOS | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 14 | FORRAJES Y PRADERAS | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 15 | MANEJO DE PASTIZALES | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 16 | INTRODUCCIÓN A LA ZOOTECNIA | 1 | 3 | 4 | 5 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 17 | MAQUINARIA AGROPECUARIA | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |



| No. | UNIDAD DE APRENDIZAJE | HT | HP | HT | CR | ÁREA CURRICULAR |
|----------|--|----|----|----|-----|--|
| 18 | INDUSTRIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS | 1 | 4 | 5 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 19 | NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DE RUMIANTES | 2 | 2 | 4 | 6 | NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN ANIMAL |
| 20 | NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DE NO RUMIANTES | 2 | 2 | 4 | 6 | NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN ANIMAL |
| 21 | COMPUTACIÓN PARA ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA | 2 | 2 | 4 | 6 | COMPLEMENTARIA |
| 22 | INGLES C2 | 2 | 2 | 4 | 6 | COMPLEMENTARIA |
| 23 | INGLES TÉCNICO | 2 | 2 | 4 | 6 | COMPLEMENTARIA |
| | ESTANCIA INTEGRATIVA ROTACIONAL ° | -- | -- | -- | 40 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| SUBTOTAL | | 44 | 52 | 96 | 180 | |

° ACTIVIDAD ACADÉMICA "ESTANCIA INTEGRATIVA ROTACIONAL"



OPTATIVAS

LINEAS DE ACENTUACIÓN: ACREDITAR 5 UA DE LA LÍNEA ELEGIDA PARA CUBRIR 30 CRÉDITOS O COMPLEMENTARLOS CON UA DE OTRAS LÍNEAS.

NUTRICIÓN, REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA

| No. | UNIDAD DE APRENDIZAJE | HT | HP | HT | CR | ÁREA CURRICULAR |
|-----|---|----|----|----|----|--|
| 1 | FORMULACIÓN DE DIETAS PARA ESPECIES PECUARIAS DE INTERÉS ZOOTÉCNICO | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 2 | USO DE ADITIVOS EN LA ALIMENTACIÓN ANIMAL | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 3 | LOS MINERALES EN LA NUTRICIÓN ANIMAL | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 4 | SUPLEMENTACIÓN EN INVIERNO A RUMIANTES EN PASTOREO | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 5 | INSEMINACIÓN ARTIFICIAL | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 6 | TRANSFERENCIA DE EMBRIONES | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 7 | EMBRIOLOGÍA | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 8 | ESTRATEGIAS DE REPRODUCCIÓN ANIMAL | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 9 | SISTEMAS DE SELECCIÓN Y CRUZAMIENTOS | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 10 | GENÉTICA CUANTITATIVA (LA ESTADÍSTICA APLICADA A LA GENÉTICA) | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 11 | INGENIERÍA GENÉTICA | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 12 | BIOQUÍMICA NUTRICIONAL | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 13 | HIDROPONÍA | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |



AGRONEGOCIOS

| No. | UNIDAD DE APRENDIZAJE | HT | HP | HT | CR | ÁREA CURRICULAR |
|--------------------|--|-----------|-----------|------------|------------|--|
| 1 | FORMULACIÓN DE PROYECTOS AGROPECUARIOS | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 2 | SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN Y MERCADOTECNIA | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 3 | CREACIÓN DE EMPRESAS | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 4 | DESARROLLO DE EMPRENDEDORES | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 5 | LIDERAZGO | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 6 | VALORES EN EL EJERCICIO PROFESIONAL | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 7 | RELACIONES HUMANAS | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 8 | COMUNICACIÓN ORAL | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 9 | CULTURA DE CALIDAD | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 10 | CREATIVIDAD | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 28 + 1° | TOTAL DEL NÚCLEO SUSTANTIVO | 54 | 62 | 116 | 210 | |

° ACTIVIDAD ACADÉMICA "ESTANCIA INTEGRATIVA ROTACIONAL"



NÚCLEO INTEGRAL

OBLIGATORIAS

| No. | UNIDAD DE APRENDIZAJE | HT | HP | HT | CR | ÁREA CURRICULAR |
|-----|---|----|----|----|----|--|
| 1 | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE BOVINOS LECHEROS | 3 | 2 | 5 | 8 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 2 | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE BOVINOS PARA CARNE | 3 | 2 | 5 | 8 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 3 | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AVÍCOLA | 3 | 2 | 5 | 8 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 4 | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN OVINA | 3 | 2 | 5 | 8 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 5 | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CAPRINA | 3 | 2 | 5 | 8 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 6 | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PORCINA | 3 | 2 | 5 | 8 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 7 | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN APÍCOLA | 3 | 2 | 5 | 8 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 8 | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ACUÍCOLA | 3 | 2 | 5 | 8 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 9 | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CUNÍCOLA | 3 | 2 | 5 | 8 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 10 | CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES AGROPECUARIAS | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 11 | PLANTAS DE ALIMENTOS BALANCEADOS Y CONTROL DE CALIDAD | 2 | 2 | 4 | 6 | NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN ANIMAL |
| 12 | AGRONEGOCIOS | 2 | 3 | 5 | 7 | SOCIO-ECONÓMICA |
| 13 | ORGANIZACIÓN Y TOMA DE DECISIONES | 2 | 2 | 4 | 6 | SOCIO-ECONÓMICA |
| 14 | TESIS PROFESIONAL | 1 | 3 | 4 | 5 | METODOLÓGICA |



| No. | UNIDAD DE APRENDIZAJE | HT | HP | HT | CR | ÁREA CURRICULAR |
|----------|-----------------------------------|----|----|----|-----|--|
| | ESTANCIA PROFESIONAL PERMANENTE ° | -- | -- | -- | 40 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| SUBTOTAL | | 36 | 30 | 66 | 142 | |

° ACTIVIDAD ACADÉMICA "ESTANCIA PROFESIONAL PERMANENTE"

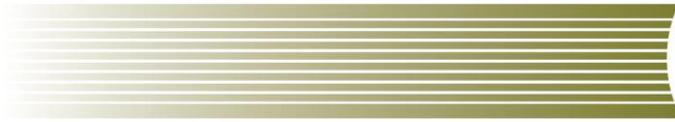
OPTATIVAS

SISTEMAS AGROSILVOPASTORILES: ACREDITAR 2 UA PARA CUBRIR 12 CRÉDITOS.

| No. | UNIDAD DE APRENDIZAJE | HT | HP | HT | CR | ÁREA CURRICULAR |
|-----|---|----|----|----|----|--|
| 1 | MANEJO HOLÍSTICO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIOS | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 2 | DESARROLLO DE PROYECTOS ECOTURÍSTICOS (RANCHOS CINEGÉTICOS Y DE RECREACIÓN) | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 3 | PRODUCCIÓN DE CARNE Y LECHE BAJO BOSQUE | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 4 | GANADERÍA ALTERNATIVA ORGÁNICA | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 5 | PRODUCCIÓN, CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN DE FORRAJES TROPICALES Y DE CLIMA TEMPLADO | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 6 | IMPORTANCIA DE LA RELACIÓN SUELO-PLANTA-ANIMAL EN LA PRODUCCIÓN DE FORRAJES | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 7 | TRATAMIENTO FÍSICO Y QUÍMICO DE FORRAJES | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 8 | BANCOS DE PROTEÍNA | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |



| No. | UNIDAD DE APRENDIZAJE | HT | HP | HT | CR | ÁREA CURRICULAR |
|--------------------|--|-----------|-----------|-----------|------------|--|
| 9 | RECURSOS FORRAJEROS ALTERNATIVOS (ÁRBOLES FORRAJEROS, VAINAS Y FRUTOS DE ARBUSTIVAS Y ÁRBOLES) | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 10 | MÉTODOS PARA ESTIMAR LA COMPOSICIÓN BOTÁNICA, RENDIMIENTO Y CALIDAD DEL AGOSTADERO | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 11 | ÍNDICE DE AGOSTADERO, ROTACIÓN DE POTREROS Y SISTEMAS DE SUPLEMENTACIÓN | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 12 | PRACTICAS CULTURALES EN LA RECUPERACIÓN DE AGOSTADEROS | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 13 | FAUNA SILVESTRE | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 14 | ETOLOGÍA | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 15 | COTURNICULTURA | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 16 | MELEAGRICULTURA | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 17 | EQUINOS | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 18 | SISTEMAS AGROSILVOPASTORILES | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| 19 | FRUTICULTURA | 2 | 2 | 4 | 6 | SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN AGROPECUARIOS |
| SUBTOTAL | | 4 | 4 | 8 | 12 | |
| 16 + 1° | TOTAL DEL NÚCLEO INTEGRAL | 40 | 34 | 74 | 154 | |



° ACTIVIDAD ACADÉMICA “ESTANCIA PROFESIONAL PERMANENTE”.

| TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS | |
|-----------------------------------|-----------------|
| UA OBLIGATORIAS | 50 + 2° |
| UA OPTATIVAS | 7 DE 42 |
| UA A ACREDITAR | 59 DE 94 |
| CRÉDITOS | 448 |

° ACTIVIDAD ACADÉMICA “ESTANCIA INTEGRATIVA ROTACIONAL” Y “ESTANCIA PROFESIONAL PERMANENTE”.