



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Fitotecnista



Guía de evaluación
Sistemas de Irrigación

Elaboró: Dr. en Ag. Angel Solis Valencia
Dr. en A.D. José Gonzalo Pozas Cárdenas
M en CARN. Juan José Martínez Villanueva
M. en C. Abilio Marín Tello

Fecha: Mayo16
2018

Fecha de aprobación H. Consejo Académico
20-AGO-18

H. Consejo de Gobierno
27-SEP-18



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	7
VII. Acervo bibliográfico	17
VIII Mapa curricular	18



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación

UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2015 T SU en Arboricultura 2012

Ingeniero Agrónomo Industrial 2015

Ingeniero Agrónomo Fitotecnista 2015

Formación equivalente

Ingeniero Agrónomo en Floricultura 2015

Ingeniero Agrónomo Fitotecnista 2015



II. Presentación de la guía de evaluación

De acuerdo al Artículo 87 del Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México. La guía de evaluación es un documento que complementa al programa de estudios y que no tiene carácter normativo. Proporciona recomendaciones para la evaluación. Su carácter indicativo otorgará autonomía al personal académico para la selección y empleo de los métodos, estrategias y recursos educativos que considere más apropiados para el logro de los objetivos.

Se iniciará el curso con el **Método basado en el trabajo de grupo**, que consistirá en la participación activa del grupo de alumnos/as, armonizada con una planificación previa y llevada a cabo bajo la dirección del profesor/a con las competencias necesarias para tal fin. El procedimiento consiste en la explicación del profesor/a, se plantea un caso o problema y se exploran las reacciones suscitadas, se planteará la formulación de tareas y organización del trabajo, estudio en pequeños grupos para una posterior discusión en gran grupo durante un tiempo determinado para llegar a una síntesis final y conclusiones. El docente planificará y estructurará las sesiones formativas de acuerdo con los objetivos propuestos y la situación del contexto. El alumno será el agente activo y generador de ideas.

También se hará uso del **Método basado en la demostración práctica**, el cual se basa en la adquisición de destrezas y habilidades prácticas para su posterior desempeño laboral. Se trata de que el alumnado aprenda, mediante procesos de demostración práctica y coordinada de tareas (prácticas e investigación documentada, indagación de información). Los procedimientos consisten en plantear los objetivos con claridad, explicar la actividad con el desglose de tareas, demostración del/la docente y cada alumno/a realizará la tarea. El docente cumplirá la función como facilitador del aprendizaje, guía y modelo; por parte del alumnado se mantendrá activo y participativo.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación	Sustantivo
Área Curricular	Tecnología Agropecuaria e Industrial
Carácter de la UA	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional

Objetivos del programa educativo

Formar Ingenieros Agrónomos Fitotecnistas con alto sentido de responsabilidad, vocación de servicio, y con competencias para:

- Analizar y proponer alternativas de solución a la problemática limitante de la producción, abasto, distribución y comercialización de productos.
- Participar en la solución de los problemas técnicos, económicos y sociales inherentes al sector agropecuario.
- Participar en la solución de los problemas técnicos, económicos y sociales inherentes al sector agropecuario.
- Contribuir en la producción de alimentos y seguridad alimentaria nacional.
- Fomentar la innovación y desarrollo tecnológico en la producción agropecuaria del país.
- Investigar y evaluar el potencial genético de las diferentes especies vegetales de interés económico para eficientar los sistemas de producción agropecuaria.
- Intervenir en el manejo, conservación y protección de los recursos naturales y en la mitigación de los efectos ambientales del cambio climático global.
- Proponer programas de extensión y vinculación con el sector agropecuario para mejorar el nivel socioeconómico y cultural en el medio rural.
- Participar en la toma de decisiones en las organizaciones públicas, privadas y sociales vinculadas con el sector agropecuario.
- Administrar con eficiencia y eficacia los recursos limitados e ilimitados de los sistemas de producción agropecuarios en las micro, pequeña y medianas empresas, instituciones y organizaciones agropecuarias y agroindustriales de los sectores público, privado y social.
- Promover una cultura de investigación y desarrollo en la ciencia y tecnología para el beneficio del productor agropecuario mediante técnicas y estrategias acordes al hábitat de la zona para propiciar la permanencia y el arraigo del productor agropecuario.



Objetivos del núcleo de formación

Sustantivo:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Objetivos del área curricular o disciplinaria

Ingeniería Agropecuaria e Industrial

Valorar las ventajas del empleo de la maquinaria agrícola en las regiones donde su uso reporte un incremento agrícola considerable sin perjuicio del ambiente.

Diseñar programas de manejo y fertilización del suelo en forma integral y sustentable guardando el equilibrio ecológico de la zona de trabajo.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje

Sistemas de Irrigación

Analizar y usar los conocimientos de Hidráulica principalmente para el diseño de los sistemas de riego por gravedad y presurizados, así como en la conservación y mantenimiento de la infraestructura de riego.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización

Unidad 1. RELACIÓN AGUA-PLANTA-SUELO-ATMOSFERA		
Objetivo: El alumno aprenderá las relaciones de las plantas con su entorno y su importancia con cada una de ellas, calidad del agua y propiedades y cálculos de uso consuntivo por métodos directos e indirectos		
Contenidos: 1.1. Problemática mundial del agua. 1.2. La situación del riego en México. 1.3. Absorción y transporte de agua y solutos, 1.4. Calidad del agua de riego. 1.5. pH y conductividad eléctrica. 1.6. Lámina de riego, uso consuntivo y calendario de riegos.		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
El maestro resolverá ejercicios en el pizarrón invitando a los alumnos a que hagan lo mismo en sus cuadernos con el fin de que adquieran la destreza y habilidad para la resolución de este tipo de problemas. Para una mejor comprensión se harán tareas extraclase, se explicará con detalle las prácticas de campo a realizar; así como la elaboración del proyecto.	Apuntes, resolución de ejercicios en el pizarrón haciendo uso de calculadora y datos climatológicos reales de diferentes zonas del país, ligas de Internet, manual de prácticas de campo, proyecto de establecimiento de sistema de riego.	Examen escrito de la unidad 1 y 2 (primer parcial). Rúbrica de bitácora Rúbrica de proyecto Rúbrica de tareas.



Unidad 2. MÉTODOS DE RIEGO

Objetivo: El alumno será capaz de diseñar un sistema de riego de acuerdo a las condiciones locales.

Contenidos:

2.1. Inundación

- Surcos
- Melgas

2.2. Presurizados

- Aspersión
- Microaspersión o nebulización
- Goteo

2.3. Combinados

- Película Nutriente (NFT)
- Raíz flotante
- Acuaponia
- Aeroponía

2.4. Equipos de bombeo de riego y filtrado

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
<p>Puntualizar cada una de las partes de que consta un sistema de riego, determinando sus funciones específicas dentro de éste.</p> <p>Mostrar de una manera amplia toda la gama de posibilidades que tiene un cultivo de proveerse de agua, estudiando de manera detallada cada una de ellos, haciendo ejercicios y cálculo de volúmenes de agua requeridos para un cultivo iniciando con los métodos tradicionales, pasando con el estudio de los métodos de riego presurizado y</p>	<p>Apuntes, materiales audiovisuales. Se mostrará cada una de las partes de que consta un sistema de riego mediante presentaciones. Se llevarán a cabo series de ejercicios encaminados a la solución de problemas.</p> <p>Ligas de Internet.</p> <p>Manual de prácticas de campo.</p> <p>Proyecto de establecimiento de sistema de riego.</p>	<p>Examen escrito de unidad 1 y 2 (primer parcial).</p> <p>Rúbrica de bitácora</p> <p>Rúbrica de proyecto</p> <p>Rúbrica de tareas</p>



<p>terminando con métodos combinados y concluyendo con equipos de bombeo de riego y filtrado, elaborando ejercicios y calculando todos los parámetros en función de los requerimientos de cada uno de los cultivos, en función de las condiciones climáticas como la temperatura y la radiación solar incidente, la ubicación geográfica del lugar, la altura sobre el nivel del mar, etc. Para una mejor comprensión se harán tareas extraclase, se explicará con detalle las prácticas de campo a realizar; así como la elaboración del proyecto.</p>		
---	--	--



Unidad 3. LA FERTIRRIGACIÓN Y/O QUIMIGACIÓN

Objetivo. El alumno conocerá, diseñará y aplicará diferentes métodos fertirrigación y/o quimigación ya sea química u orgánica que facilite la aplicación de nutrientes y productos para el control de plagas y enfermedades.

Contenidos:

La unidad tres se tratará lo concerniente con aspectos importantes que permitan en el agua de riego llevar nutrientes y algunos productos para control de plagas y enfermedades ya sea químico u orgánico y se analizarán los diferentes tipos de inyectoras y/o de control ultravioleta.

- 3.1. Partes por millón de fertilizantes u otras formas
- 3.2. Cálculo y diseño de soluciones nutritivas.
- 3.3. Inyectoras de Fertilizantes
 - 3.3.1. Venturis
 - 3.3.2. Pistón de presión (dosatron)
 - 3.3.3. Cabezales de riego
 - 3.3.4. Filtros ultravioleta

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
El alumno conocerá, diseñará y aplicará diferentes métodos fertirrigación y/o quimigación, ya sea química u orgánica que facilite la aplicación de nutrientes y productos para el control de plagas y enfermedades, que serán incorporados a los sistemas de riego mediante inyectoras y otros aditamentos para un mejor uso del agua de riego. Hará una correcta revisión bibliográfica acerca de las técnicas	Apuntes, materiales audiovisuales se mostrará cada una de las partes de que consta un sistema de riego mediante presentaciones. Ejercicios encaminados a la solución de problemas. Ligas de Internet. Manual de prácticas de campo. Proyecto de establecimiento de sistema de riego.	Examen escrito de unidad 3 y 4 (segundo parcial) Rúbrica de bitácora Rúbrica de proyecto Rúbrica de tareas



<p>utilizadas para la correcta operación y conservación de los sistemas de riego.</p> <p>Para una mejor comprensión se harán tareas extraclase, se explicará con detalle las prácticas de campo a realizar; así como la elaboración del proyecto.</p>		
---	--	--



Unidad 4. AUTOMATIZACIÓN DEL RIEGO Y USO SUSTENTABLE

Objetivo

El alumno conocerá y pondrá en práctica diferentes equipos de automatización de riego, filtrado y de usos sustentables asimismo de conservación y mantenimiento de sistemas de riego

Contenidos. Equipos de automatización de riego, filtrado y de usos sustentables de conservación y mantenimiento de sistemas de riego.

- 4.1. Automatización.
- 4.2. Filtrado por Osmosis inversa de aguas recicladas
- 4.3. Cosecha de agua.
- 4.4. Conservación y mantenimiento de sistemas de riego

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
<p>El alumno conocerá, diseñará y aplicará diferentes tecnologías de automatización de sistemas de riego, filtrado, reciclado y usos sustentables además de otros aditamentos para un mejor uso del agua de riego.</p> <p>Revisión bibliográfica acerca de las técnicas utilizadas para el correcto diseño, planeación, mantenimiento y conservación de los sistemas de riego.</p> <p>Para una mejor comprensión se harán tareas extraclase, se explicará con detalle las prácticas de campo a realizar; así como la elaboración del proyecto.</p>	<p>Apuntes, materiales audiovisuales mostrando cada una de las partes de que consta un sistema de riego; esto mediante presentaciones.</p> <p>Ejercicios encaminados a la solución de problemas.</p> <p>Ligas de Internet.</p> <p>Manual de prácticas de campo.</p> <p>Proyecto de establecimiento de sistema de riego.</p>	<p>Examen escrito de la unidad 3 y 4 (segundo parcial)</p> <p>Rúbrica de bitácora</p> <p>Rúbrica de proyecto</p> <p>Rúbrica de tareas.</p>



Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Apuntes	Examen escrito	30 %
Tareas	Rúbrica	20 %
Proyecto de sistema de riego	Rúbrica	30 %
Bitácora	Rúbrica	20 %
Total		100 %

Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Apuntes	Examen escrito	30 %
Tareas	Rúbrica	20 %
Proyecto de sistema de riego	Rúbrica	30 %
Bitácora	Rúbrica	20 %
Total		100 %

Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Apuntes, tareas y bitácoras	Examen	100%

Evaluación extraordinaria

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Apuntes, tareas y bitácoras	Examen	100%



Evaluación a título de suficiencia

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Apuntes, tareas y bitácoras	Examen	100%

Rúbrica de tareas

Excelente (10-9)	Bueno (8.9-80)	Regular (7.9-6.0)	Insatisfactorio (5.9-4.0)
Entrega de tarea en tiempo y forma.	Entrega de tarea 3 días después.	Entrega de tarea 5 días después del registro.	Entrega de tarea 6-8 días después.
100% de tareas	90% de tareas	80% de tareas	Menor de 60% de tareas.
Emite excelentes conclusiones del tema.	Emite buenas conclusiones del tema.	Emite regulares conclusiones del tema.	Emite malas o nulas conclusiones del tema.
Excelente presentación.	Buena presentación.	Regular presentación.	Mala o sin presentación.



Rúbrica de proyecto de sistema de riego

Excelente (10-9)	Bueno (8.9-80)	Regular (7.9-6.0)	Insatisfactorio (5.9-4.0)
Inicio de presentación a tiempo.	Inicio de presentación 5 minutos después.	Inicio de presentación 10 minutos después.	No realiza presentación.
La carátula describe excelentemente su título, nombre y lugar	La carátula describe muy bien su título, nombre y lugar	La carátula describe no muy bien su título, nombre y lugar	La carátula no describe su título, nombre y lugar
Presentación con índice, introducción, sistema de riego, planos, conclusiones y bibliografía completa.	Presentación con algún faltante de: índice, introducción, sistema de riego, planos, conclusiones y bibliografía.	Presentación con dos faltantes de: índice, introducción, sistema de riego, planos, conclusiones y bibliografía.	Presentación con tres o más faltantes de: índice, introducción, sistema de riego, planos, conclusiones y bibliografía
Presentación con imágenes del lugar y de las actividades.	Presentación con pocas imágenes del lugar y de las actividades.	Presentación con escasas imágenes del lugar y de las actividades.	Presentación sin imágenes del lugar y de las actividades.
Los textos presentados tienen excelente redacción y ortografía, además son concretos.	Los textos presentados tienen problemas de redacción y ortografía, además poco concretos.	Los textos presentados tienen mala redacción y ortografía, y concreción.	Los textos presentados tienen pésima redacción y ortografía, además no son concretos.
Presenta varias actividades realizadas	Presenta pocas actividades realizadas	Presenta escasas actividades realizadas	Presenta nulas actividades realizadas
Presenta varios componentes tecnológicos	Presenta pocos componentes tecnológicos	Presenta escasos componentes tecnológicos	Presenta nulos componentes tecnológicos
Presenta amplias conclusiones, reflexiones y aportaciones	Presenta regulares conclusiones, reflexiones y aportaciones	Presenta escasas conclusiones, reflexiones y aportaciones	Presenta nulas conclusiones, reflexiones y aportaciones

**Rúbrica bitácora**

Excelente (10-9)	Bueno (8.9-8.0)	Regular (7.9-6.0)	Insatisfactorio (5.9-4.0)
Inicio de presentación a tiempo.	Inicio de presentación 5 minutos después.	Inicio de presentación 10 minutos después.	No realiza presentación.
La carátula describe excelentemente su título, nombre y lugar	La carátula describe muy bien su título, nombre y lugar	La carátula describe no muy bien su título, nombre y lugar	La carátula no describe su título, nombre y lugar
Presentación con imágenes del lugar y de las actividades.	Presentación con pocas imágenes del lugar y de las actividades.	Presentación con escasas imágenes del lugar y de las actividades.	Presentación sin imágenes del lugar y de las actividades.
Los textos presentados tienen excelente redacción y ortografía, además son concretos.	Los textos presentados tienen problemas de redacción y ortografía, además poco concretos.	Los textos presentados tienen mala redacción y ortografía, y concreción.	Los textos presentados tienen pésima redacción y ortografía, además no son concretos.
Presenta varias actividades realizadas	Presenta pocas actividades realizadas	Presenta escasas actividades realizadas	Presenta nulas actividades realizadas
Presenta varios cuadros comparativos	Presenta pocos cuadros comparativos	Presenta escasos cuadros comparativos	Presenta nulos cuadros comparativos
Presenta varias fotos de evidencias	Presenta pocas fotos de evidencias	Presenta escasas fotos de evidencias	Presenta nulas fotos de evidencias
Presenta amplias conclusiones, reflexiones y aportaciones	Presenta regulares conclusiones, reflexiones y aportaciones	Presenta escasas conclusiones, reflexiones y aportaciones	Presenta nulas conclusiones, reflexiones y aportaciones



VII. Acervo bibliográfico

1. Aguilera, M y Martínez R. (1996). Relación Agua Suelo Planta Atmósfera. 4^a Edición corregida. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 256 pp.
2. Ángeles, V; Fernández, V H.; Khalidou M. Bà. Y Díaz, C. (2002). Elementos básicos de riego presurizado para productores: Relación Agua-Suelo-Planta-A atmósfera. Universidad Autónoma del Estado de México. Centro Interamericano de Recursos del Agua (CIRA). Facultad de Ingeniería. 210 pp.
3. Ángeles, V; Fernández, V H.; Khalidou M. Bà. Y Díaz, C. y Esteller, M.V:(2003). Elementos básicos de riego presurizado para productores: Relación Agua-Suelo-Planta-A atmósfera. Universidad Autónoma del Estado de México. Centro Interamericano de Recursos del Agua (CIRA). Facultad de Ingeniería. 172 pp.
4. Arreguin, F (1993). El uso eficiente del Agua y la Tecnología. Ingeniería Hidráulica en México. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. SARH. México. (91-102) pp.
5. Campos, D.F. (1992). Procesos del ciclo Hidrológico. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México. 493 pp.
6. Hansen I. (1981). Principios y aplicaciones del riego .editorial reverté. 395 pp.
7. Rodríguez S.P. (1992) Riego por goteo. AGT editores 1^a reimpresión.158 pp.
8. García C.I. et al (1997) Sistemas de Riego por aspersion y goteo. Edit. Trillas. 263 pp.
9. Servicio de conservación de Suelos. (1978). Relación entre Suelo-Planta- Agua. Manual de Ingeniería de Suelos. Departamento de Agricultura de los EUA. Sección 15. 5^a Impresión. Ed. Diana. 99 pp.
10. Torres Ruiz, E. (1986). AGRO METEOROLOGÍA. 3^a Impresión. Ed. Diana. México. 150 pp.



VIII. Mapa curricular

3.9 Mapa curricular de la Licenciatura en Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, 2015

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	
OBLIGATORIAS	Matemáticas Básicas en Agronomía 2 2 4 6	Matemáticas Aplicadas en Agronomía 2 2 4 6	Estadística y Probabilidad 2 3 5 7	Topografía Digital 2 2 4 6	Diseños Experimentales 2 2 5 7	Genética Vegetal 2 3 5 7	Genotecnia 2 3 5 7	Biotechnología en Tejidos Vegetales 2 3 5 7			
	Fundamentos de la Agronomía 2 2 4 6	Sociología Rural 2 2 4 6	Motores, Tractores e Implementos Agrícolas 2 3 5 7	Mecánica 2 3 5 7	Hidráulica 2 3 5 7	Sistemas de Irrigación 2 3 5 7	Producción de Cultivos de Granos 2 3 5 7	Ambientes Controlados 2 3 5 7			
	Morfología Vegetal 2 3 5 7	Sistemática Vegetal 2 2 4 6	Fisiología Vegetal 2 3 5 7	Ecofisiología de Cultivos 2 2 4 6	Toxicología y Manejo de Agroquímicos 2 3 5 7	Manejo Integrado de Arvernes 2 2 4 6	Producción de Cultivos Frutícolas 2 3 5 7				
	Química Agrícola 2 3 5 7	Bioquímica General 2 3 5 7	Microbiología Agrícola 2 3 5 7	Entomología Agrícola 2 3 5 7	Manejo Integrado de Plagas 2 3 5 7	Metodología de la Investigación Agropecuaria 2 2 4 6					
	Agrometeorología Cuantitativa 2 3 5 7	Agroecología 2 3 5 7	Comunicación Profesional 2 3 5 7	Fitopatología 2 3 5 7	Manejo Integrado de Enfermedades 2 3 5 7	Olericultura 2 3 5 7	Producción de Cultivos Frutícolas 2 3 5 7	Fisiología y Tecnología Postcosecha 2 3 5 7	Ética y Ejercicio Profesional 2 3 4 6		
		Edafología 2 3 5 7	Fertilidad y Nutrición Vegetal 2 3 5 7	Uso, Conservación y Manejo de Suelo, Agua y Planta 2 3 5 7	Economía Agropecuaria 2 3 5 7	Normatividad Agropecuaria 2 3 5 7	Integrativa Profesional 2 3 5 7	Producción de Cultivos Forrajeros 2 3 5 7	Producción Pecuaria 2 3 5 7		
	Manejo y Uso de las TIC'S 1 4 5 6	Inglés 5 2 4 6	Inglés 6 2 4 6	Inglés 7 2 4 6	Inglés 8 2 4 6	Administración Agropecuaria 2 3 5 7	Organización de Productores y Gestión Agroempresarial 2 3 5 7	Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios 2 3 5 7	Desarrollo y Extensión Rural 2 3 5 7		
								Optativa 1, Núcleo Integral 2 2 4 6	Optativa 2, Núcleo Integral 2 2 4 6		
									Optativa 3, Núcleo Integral 2 2 4 6		
									Optativa 4, Núcleo Integral 2 2 4 6		
										Práctica Profesional 30	

HT	11
HP	17
TH	28
CR	39

HT	14
HP	17
TH	31
CR	45

HT	13
HP	21
TH	34
CR	47

HT	14
HP	18
TH	32
CR	46

HT	14
HP	20
TH	34
CR	48

HT	14
HP	18
TH	32
CR	46

HT	10
HP	23
TH	33
CR	43

HT	12
HP	17
TH	29
CR	41

HT	12
HP	14
TH	26
CR	38

HT	-
HP	-
TH	-
CR	30

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

* Actividad Académica
** La carga horaria de la actividad académica 20 Líneas de seriación →

- Obligatorio Núcleo Básico
- Obligatorio Núcleo Sustantivo
- Obligatorio Núcleo Integral
- Optativo Núcleo Integral

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo Básico Obligatorio: cursar y acreditar 17 UA	33 43 76 109
---	-----------------------

Núcleo Sustantivo Obligatorio: cursar y acreditar 28 UA	56 81 137 193
---	------------------------

Núcleo Integral Obligatorio: cursar y acreditar 10 UA + 1*	17 33 50 97
--	----------------------

Núcleo Integral Optativo: cursar y acreditar 4 UA	8 8 16 24
---	--------------------

Total del Núcleo Básico: acreditar 17 UA para cubrir 109 créditos	
---	--

Total del Núcleo Sustantivo: acreditar 28 UA para cubrir 193 créditos	
---	--

Total del Núcleo Integral: acreditar 14 UA + 1* para cubrir 121 créditos	
--	--

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA Obligatorias	55 + 1* Actividad Académica
UA Optativas	4
UA a Acreditar	59 + 1* Actividad Académica
Créditos	423