

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.

MAPA CURRICULAR

El plan de estudios de la Maestría en Ciencias Ambientales está diseñado para que el alumno obtenga como mínimo 125 créditos en un periodo de cuatro semestres. El programa de la MCA contempla tres áreas: básica, avanzada y de investigación. Al estar basado en un esquema flexible el mapa curricular se contempla como un programa que permitirá enriquecer y equilibrar la trayectoria profesional del estudiante, desarrollando capacidades múltiples (Figura 4).

Semestre	1			2			3			4		
	HT*	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR	HT	HP	CR
Núcleo Básico	4	2	10									
	Protocolo de Tesis											
	4	2	10									
	Optativa Básica 1											
	4	2	10									
	Optativa Básica 2											
Núcleo Avanzado				4	2	10						
				Optativa Avanzada 1								
				4	2	10						
				Optativa Avanzada 2								
Núcleo de Investigación	0	5	10	0	5	10	0	5	10	0	5	10
	Investigación I			Investigación II			Investigación III			Investigación IV		
	2	1	5	2	1	5	2	1	5	10	0	20
	Tutorial I			Tutorial II			Tutorial III			Defensa de Tesis		
			45			35			15			30
TOTAL DE CRÉDITOS												125

Figura 4. Estructura del Mapa Curricular del Programa de la Maestría en Ciencias Ambientales.

Nota: Se considera una hora/semana de teoría equivalente a dos créditos, una hora/semana de práctica equivale a un crédito y una hora/semana de investigación equivale a 2 créditos

ÁREAS Y CAMPOS DEL CONOCIMIENTO

La DACBiol en su quehacer científico, ha incidido apoyándose en sus PTC en diversas áreas y campos del conocimiento, los cuales se destacan en el trabajo de investigación que sus Cuerpos Académicos desarrollan. Las disciplinas del conocimiento en investigación científica que se desarrollan actualmente en la DACBiol de acuerdo al catálogo de la UNESCO (2008) son la “Química”, “Ciencias de la vida”, “Ciencias de la tierra y del cosmos”, Ciencias agronómicas y veterinarias”, “Ciencias de la tecnología”, “Antropología”, entre las más importantes, donde se abordan los siguientes campos del conocimiento:

- Ecología y manejo de fauna terrestre.
- Conservación de fauna acuática y de humedales.
- Biología, ecología y manejo de recursos acuáticos.
- Biotecnología para el cultivo de organismos acuáticos tropicales.
- Diagnóstico y remediación ambiental.
- Genómica aplicada.
- Tecnologías de prevención y control de la contaminación.
- Desarrollo rural sustentable y transferencia de tecnología.
- Ecología del paisaje.
- Ecología y restauración de comunidades vegetales y hongos.
- Sistemática y diversidad de plantas y hongos.
- Sistemática y diversidad animal
- Investigación en educación ambiental para la sustentabilidad.
- Estudios socio-culturales y etnobiológicos para el desarrollo sustentable.

EXPLICACIÓN DEL MODELO CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS

El modelo de currículum flexible de la MCA está organizado en cuatro semestres considerando que cada uno se compone de 16 semanas. El número mínimo de créditos para cubrir el programa es de 125; sin embargo, el alumno podrá optar por incrementar este número con base en sus intereses o necesidades particulares, cursando más asignaturas optativas de las requeridas como mínimo. El programa de la MCA está conformado por tres núcleos: básico, avanzado y de investigación. El núcleo básico y avanzado representa, en conjunto, el 40 % del total de créditos, correspondiendo a 480 horas totales de clases en el programa, donde una hora/semana de teoría corresponde a dos créditos y una hora/semana de práctica equivale a un crédito. Las asignaturas optativas de los núcleos básico y avanzado se deberán cursar preferentemente en los primeros dos semestres para que el número de horas dedicadas a la investigación se incremente conforme el estudiante avance a los semestres posteriores (Cuadro 6). El área de investigación corresponde al restante 60% de créditos.

Núcleo Básico

Las asignaturas incluidas en el área básica sustentan los conocimientos comunes en las diferentes líneas de investigación en las ciencias ambientales (Cuadro 6). Cada estudiante cursarán las asignaturas del área básica denominadas “Protocolo de Tesis”, “Optativa Básica 1” y “Optativa Básica 2” (correspondientes a 30 créditos), siendo de carácter obligatorio y deberán cursarse en el primer semestre. La asignatura **Protocolo de Tesis** consistirá en la elaboración del anteproyecto de tesis formal y la defensa de su protocolo de tesis en una sesión dentro de este mismo seminario.

Núcleo avanzado

Las asignaturas agrupadas en el área avanzada podrán proporcionar tanto una formación de carácter general, de acuerdo a la línea de investigación que

desarrollará el alumno. Cada estudiante cursará dos asignaturas optativas que corresponden a 20 créditos. Las asignaturas optativas serán aquellas que permitan al estudiante adquirir conocimientos relacionados a la formación general y/o del campo profesional, fortaleciendo los aspectos teóricos y prácticos de su trayectoria. Estas asignaturas serán propuestas por el (los) director(es) y avaladas por el comité tutorial respectivo. Las asignaturas optativas del área avanzada podrán ser inscritas en cualquiera de los semestres del programa y podrán ser cursadas en la DACBiol, en programas de posgrado de otra División Académica de la UJAT o en otro programa de posgrado nacional o internacional a través del programa de movilidad estudiantil y mantendrá el nombre y los créditos de la asignatura a la que el alumno se inscriba. Si la asignatura en movilidad tiene un menor número de créditos, el alumno deberá realizar alguna actividad académica complementaria, considerando el total de horas faltantes con su director de tesis, el cual validará a través de un plan de trabajo el tiempo de dedicación que el alumno realizará. En el anexo A se muestra la lista de las asignaturas avanzadas que se ofertarán como optativas; sin embargo, esta oferta puede variar dependiendo del profesorado activo e invitado de la DACBiol.

Las asignaturas optativas de la MCA a cursar por un alumno serán definidas de acuerdo a sus necesidades académicas y en conjunto con su director de tesis y avaladas por su comité tutorial. Las propuestas de asignaturas optativas externas a la DACBiol serán evaluadas y aceptadas por el Comité Tutorial de la MCA, tomando en consideración que sean parte de un programa de posgrado nacional con reconocimiento de la Secretaría de Educación Pública o que se encuentre en el Padrón de Estudios de Posgrado Internacional del CONACyT.

La acreditación de las asignaturas del Área Básica y Área Avanzada que integren el plan de estudios se efectuará bajo la escala de calificación del 0 al 10, con un mínimo aprobatorio de 8.0. Los requisitos para obtener la acreditación serán determinados en cada uno de los programas de asignatura.

Núcleo de Investigación.

El área de investigación comprende: Investigación I, II, III y IV, Tutorial I, II, III y Defensa de Tesis. El desarrollo de las actividades de la tesis serán acreditadas mediante créditos obtenidos por el alumno en las asignaturas de Investigación I, II, III y IV, las cuales serán otorgados por el director de tesis, el cual tiene la responsabilidad de evaluar el avance de la investigación del alumno. Las actividades de investigación incluyen trabajo de campo, de laboratorio, de gabinete, cursos disciplinares, participación y/o asistencia a eventos académicos, etc.

Para la evaluación de Tutorial I, II y III el alumno deberá presentar los avances en forma oral y escrita ante el comité tutorial, además de realizar una presentación oral en el Seminario Semestral de la MCA. Las asignaturas denominadas “Tutorial” e “Investigación” no tienen una seriación explícita al ser un programa flexible; sin embargo, el alumno debe cursarlas de manera lógica y secuencial, para lograr un avance adecuado de la trayectoria. Si el alumno no acredita una de las asignaturas denominadas “Tutoriales” deberá cursarla nuevamente.

El otorgamiento de los créditos del área de investigación que corresponden a los Tutoriales I, II y III, Investigación I, II, III y IV y Defensa de Tesis, se efectuará bajo el criterio de ACREDITADO (A, calificación de 8 a 10), NO ACREDITADO (NA, calificación menor de 8). Se define el criterio de ACREDITADO como aquella evaluación donde el alumno ha cumplido con los requisitos esperados de la actividad de investigación. El criterio de NO ACREDITADO (NA) se define como aquella evaluación donde el alumno no haya cumplido con dichos requisitos.

Adicionalmente a los créditos de investigación, el estudiante deberá realizar por lo menos una estancia académica o de investigación, favoreciendo así la movilidad del estudiante y generando en él, la habilidad para el desarrollo y ejecución de proyectos de investigación. Esta estancia será obligatoria y no tendrá valor crediticio. La estancia propuesta busca la complementariedad práctica-teórica en

la línea de investigación del alumno. La estancia se realizará en instituciones educativas y/o de investigación externos a la DACBiol ya sea en otras Divisiones, IES o Centros de Investigación nacionales o extranjeros, donde los estudiantes se enfocarán a realizar actividades de investigación y vinculación.

La asignatura de Defensa de Tesis se evaluará con los siguientes elementos: borrador del artículo científico, comprobante del idioma (TOEFL 400 puntos), comprobante de estancia, y presentación oral. En el caso de que el alumno, al final del cuarto semestre no apruebe la asignatura defensa de tesis y no cubra los requisitos de egreso, deberá informarlo por escrito a la Jefatura de Posgrado, y contar con el aval de su Director de Tesis. En ese caso, la asignatura de Defensa de Tesis deberá ser inscrita nuevamente y cubrir la cuota correspondiente.

Es así que el plan de estudios de la MCA que se presenta, está basado en un modelo de currículum flexible, en donde cada alumno bajo la guía de un Director de Tesis, construye su propio plan de estudios dando énfasis al trabajo de investigación como eje de su formación y permitiendo la optatividad para cursar las asignaturas básicas y avanzadas. Para fortalecer este modelo educativo es necesario, favorecer la movilidad de los estudiantes y académicos, lo cual se impulsará con el establecimiento de convenios de colaboración con institutos e instituciones académicas de prestigio tanto en el país como en el extranjero, así como el establecimiento de redes de colaboración entre cuerpos académicos.

El Examen de Grado consiste en la presentación escrita del documento de tesis y la defensa oral del mismo. El comité sinodal estará integrado por los tres integrantes del comité tutorial (presidente, secretario y vocal) más dos suplentes. El objetivo de esta defensa es mostrar ante el jurado experto correspondiente el dominio del tema y de la literatura especializada así como sustentar y defender los resultados de la investigación desarrollada. Este examen se realizará con base al Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente de la UJAT.

Asignaturas ofrecidas por área académica en la Maestría en Ciencias Ambientales.

ÁREA BÁSICA					ÁREA AVANZADA					ÁREA DE INVESTIGACIÓN*		
Clave	Asignatura	T	P	C	Clave	Asignatura	T	P	C	Clave	Asignatura	C
	Protocolo de Tesis**	4	2	10		Optativa I	4	2	10		Investigación I	10
	Optativa básica 1**	4	2	10		Optativa II	4	2	10		Investigación II	10
	Optativa básica 2**	4	2	10							Investigación III	10
	Total de horas	12	6	30		Total de horas	8	4	20		Investigación IV	10
											Tutorial I	5
											Tutorial II	5
											Tutorial III	5
											Defensa de Tesis	20
											Total de créditos	75

Notas: T: horas teoría/semana, P: horas práctica/semana, C: número de créditos por asignatura, I: horas investigación/semana.

* Los créditos de investigación I, II, III y IV deberán cursarse desde el primero y hasta el cuarto semestre del programa.

** Asignatura obligatoria

En el primer semestre el alumno deberá cursar las tres asignaturas del área básica con carácter obligatorio denominadas “Protocolo de tesis”, “Optativa Básica 1” y “Optativa Básica 2”. Adicionalmente, el alumno podrá cursar en cualquier de los cuatro semestres las dos asignaturas del área avanzada (Optativa Avanzada I y II). En el área de investigación el alumno deberá cursar las asignaturas no presenciales denominadas: Investigación I, II, III y IV, Tutorial I, II, III y IV, todas con valor crediticio. El comité tutorial propondrá las asignaturas del área avanzada en función de los intereses académicos del estudiante.