

MAPA CURRICULAR

Dada la naturaleza cuantitativa y multi e interdisciplinaria del programa, el propósito general del plan curricular es que el alumno de doctorado tenga las bases técnicas y disciplinares asociadas a las cuatro LGAC's que le permitan desarrollar exitosamente su proyecto de investigación, así como enriquecer su formación con materias complementarias.

El programa de doctorado tiene una duración de ocho semestres (4 años). Este periodo se considera desde la aceptación del estudiante al programa hasta su titulación. Durante este periodo se deberá cumplir con todas las actividades académicas y de investigación. Dichas actividades serán definidas por el director de tesis (DT) en conjunto con el codirector (CDT) si lo hubiere, en caso de existir esta figura dentro del proyecto de investigación, y el Comité Tutorial (CTutorial). Sin embargo, en caso de que el estudiante logre cumplir los objetivos y metas del proyecto de investigación anticipadamente, se considera la opción de que concluya el programa al terminar al sexto semestre, es decir en tres años.

El mapa curricular del doctorado será estructurado por el Subcomité de Admisión (Sadm) de acuerdo con el perfil del candidato y sus antecedentes académicos. En consideración de la característica multi e interdisciplinar del programa, el SAdm sugerirá el número y tipo de cursos optativos en el 1er año, con el propósito de optimizar el rendimiento del candidato y cubrir posibles lagunas específicas en su conocimiento teórico y práctico, con base a su formación de licenciatura y maestría.

El plan de estudios del Doctorado en Ciencias de la Vida comprende un mínimo de 150 y un máximo de 244 créditos, con lo que se cumple el requisito del RGEP (artículo 94) para un doctorado. La distribución de créditos a lo largo de los cuatro años del programa se detalla en el Cuadro 1. Es importante mencionar que los estudiantes no están obligados a llevar cursos optativos y/o complementario; sin embargo los estudiantes pueden llevar de las cuatro LGACs, según así lo determine el Comité Tutorial.

Cuadro 1. Mapa Curricular del Doctorado en Ciencias de la Vida por Actividades con Créditos.

Semestre	Asignatura	Créditos
1er Semestre	Tesis Doctoral 1	15
	Complementaria 1	4
	Curso Optativo 1	8
	Curso Optativo 2	8
2do Semestre	Tesis Doctoral 2	15
	Complementaria 2	4
	Curso Optativo 3	8
	Curso Optativo 4	8

3er semestre	Tesis Doctoral 3	15
	Complementaria 3	4
4to semestre	Tesis Doctoral 4	15
Después de concluir el 4to semestre Examen de Candidatura		30
5to semestre	Tesis Doctoral 5	15
6to semestre	Tesis Doctoral 6	15
7mo semestre	Tesis Doctoral 7	15
8vo semestre	Tesis Doctoral 8	15
Examen Predoctoral		50
Examen de Grado		0
Total de Créditos		224

Los cursos complementarios que se imparten en el doctorado son los siguientes:

- Seminario de Escritura Técnica y Científica,
- Seminario de Protocolos de Investigación
- Seminario de Bioética.

Sin embargo, esta lista de materias complementarias puede extenderse con cursos similares en otro posgrado de la Facultad de Ciencias, y previa aprobación del CAP.

Una de las características que distinguen al DCV es su interdisciplinariedad, ya que todos los estudiantes pueden cursar materias de las LGACs de Biología Funcional y Neurociencias (Biología y Fisiología Celular), Bioingeniería (Bioinstrumentación), Ecología integrativa y Conservación (Biología de la Conservación, buscando generar nuevo conocimiento a través de la integración de los principios que caracterizan a las disciplinas que la forman. Además, de cursos optativos de las cuatro LGACs. Por ejemplo, la interdisciplinariedad se promueve por medio de la participación de los alumnos en optativos. Cabe resaltar que las Ciencias de la Vida son interdisciplinarias por naturaleza; las disciplinas que se reúnen bajo este gran paraguas se enriquecen de principios de otras disciplinas. Por ejemplo, en el área de la Ecología, se usan principios de la Economía, Física, Ingeniería, Geología, entre otras disciplinas, para describir los fenómenos relacionados a la fisiología, conducta, distribución y abundancia de los organismos que existen en el planeta.

Cuadro 2. Lista de cursos optativosd el Mapa Curricular por Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC).

Neurociencias	Biología Funcional	Ecología Integrativa y Conservación	Bioingeniería
Diseño de Investigación y Bioestadística			
Biología y fisiología Celular		Biología de la Conservación	Bioinstrumentación
Neurofisiología Integrativa	Técnicas Moleculares para el Análisis de la Función Celular	Ecología Funcional de Plantas	Aprendizaje Profundo
Cronobiología	Genética y Epigenética	Manejo y Conservación de Fauna Silvestre	Programación en Plataformas Digitales
Neurotoxicología	Biología del Desarrollo Vegetal	Ecología del Paisaje	Rehabilitación Asistida por Robots
Neuroanatomía Funcional	Regulación de la Expresión Génica	Sistemática y Biogeografía	Imagenología Médica
Neuroquímica	Virología Molecular	Salud y Biomarcadores Ambientales	Análisis de Señales Biomédicas
Tópicos Selectos en Neurociencias I	Tópicos Selectos en Biología Funcional I	Tópicos Selectos en Ecología Integrativa y Conservación I	Tópicos Selectos en Bioingeniería I
Tópicos Selectos en Neurociencias II	Tópicos Selectos en Biología Funcional II	Tópicos Selectos en Ecología Integrativa y Conservación II	Tópicos Selectos en Bioingeniería II

CONTENIDOS TEMÁTICOS

El plan de estudios del Doctorado considera los siguientes elementos:

Tesis Doctoral

Desarrollo o avance de las actividades semestrales propias del proyecto de investigación (trabajo experimental, de campo y gabinete, análisis y discusiones sobre los datos producidos) asesoradas por el DT/CDT. Como parte de las actividades del curso, el alumno deberá documentar y presentar oralmente el avance ante su CTutorial.

Cursos Complementarios

(a) Seminario de Escritura Técnica y Científica, (b) Seminario de Protocolos de Investigación, y (c) Seminario de Bioética: Estos tres cursos tienen el propósito de estimular e impulsar una preparación integral para el alumno, que contribuya no sólo a elevar el conocimiento científico sino también el ético, técnico y de escritura. De esta manera, será más sencilla su transición hacia al ámbito laboral, una vez que egrese del programa doctoral. Estos cursos podrán ser impartidos por los miembros de la planta académica o a encargo del Comité Académico por profesores externos del programa. Cabe mencionar que la lista de materias complementarias puede

extenderse con cursos similares en otro posgrado de la Facultad de Ciencias, y previa aprobación del CAP.

Cursos optativos

Proporcionan los conocimientos adicionales y especializados que los estudiantes requieren para fortalecer su formación dentro de su o sus LGAC asociadas al trabajo de investigación que desarrollará el estudiante. El estudiante podrá tomar un máximo de cuatro cursos optativos en su primer año en el programa doctoral según la recomendación del CTutorial. Los cursos optativos disponibles se enlistan en el Cuadro 2. El estudiante que lo requiera podrá cursar materias optativas en otros programas de posgrado adscritos al SNP, previa solicitud del DT/CDT, con carta dirigida al CAP.

Examen de Candidatura

Este instrumento tiene el propósito de asegurar la conclusión exitosa del proyecto de tesis en el tiempo estipulado por el programa. Luego de acreditar los cursos optativos (en caso de asignarse) y después de concluir el cuarto semestre, el estudiante deberá rendir un Examen de Candidatura. Al momento del examen el estudiante deberá tener un avance en su proyecto de tesis cercano al 50%. Una vez aprobado el Examen de Candidatura, el alumno podrá continuar con las actividades de los semestres restantes.

Examen Predoctoral

Consiste en la presentación escrita y oral del 100% de los avances del proyecto de investigación, la cual será realizada ante el JETitulación, que preferentemente estará conformado por su CTutorial y un sinodal externo a la UASLP. Esta evaluación será cerrada a la comunidad y los sinodales entregarán una retroalimentación al sustentante. Cada sinodal debe enviar al CP en un plazo máximo de cuatro semanas un documento de evaluación de la tesis donde se definan puntualmente los méritos académicos del trabajo.

Examen Final de Grado

Una vez realizados los cambios sugeridos durante el examen previo al documento de tesis, el alumno se reúne con cada jurado para verificarlos, y se firma de conformidad un acta de autorización para tramitar el examen final de grado. Dicho examen será abierto a la comunidad y constará de una presentación oral de los logros del proyecto de tesis ante los miembros del JETitulación; al final de este se firmará el acta de grado.

Al iniciar el proceso de titulación ante el Coordinador del Posgrado (CP), el estudiante deberán definir la orientación que se enunciará en el título del egresado (Biología Funcional, Bioingeniería, Ecología Integrativa y Conservación, o

Neurociencias), el alumno deberá entregar por escrito una petición al CAP, donde describa el sustento de la orientación elegida (perfil de las materias formativas, línea de investigación o área de aplicación del proyecto de tesis), la cual debe ser avalada por el DT/CDT. Esta petición deberá ser autorizada por el CAP previo al Examen de Grado.

CRÉDITOS

De acuerdo con el Artículo 94 del RGEP el plan de estudios del Programa de Doctorado en Ciencias de la Vida comprende un máximo de 224 créditos cuya distribución a los largo de los cuatro años se detalla en el Cuadro 1, pero los estudiantes podrán titularse con 180 créditos si el Ctutorial juzga que no es necesario que presente cursos complementarios y optativos. Los estudiantes tiene que cursar los ocho semestres para poder titularse. El estudiante deberá haber generado por lo menos una publicación en revista internacional con arbitraje estricto e indexada por JCR o SCOPUS, como resultado de su trabajo de tesis doctoral como primer autor o co-primer autor; por lo que la planeación de créditos contempla este escenario. La asignación de los créditos se realizo utilizando el acuerdo 18/11/18 de la SEP.

Cuadro 1. Plan de estudios del Doctorado en Ciencias de la Vida por Actividades con Créditos.

Semestre	Asignatura	Créditos
1er Semestre	Tesis Doctoral 1	15
	Complementaria 1	4
	Curso Optativo 1	8
	Curso Optativo 2	8
2do Semestre	Tesis Doctoral 2	15
	Complementaria 2	4
	Curso Optativo 3	8
	Curso Optativo 4	8
3er semestre	Tesis Doctoral 3	15
	Complementaria 3	4
4to semestre	Tesis Doctoral 4	15
Después de concluir el 4to semestre	Examen de Candidatura	30
5to semestre	Tesis Doctoral 5	15
6to semestre	Tesis Doctoral 6	15
7mo semestre	Tesis Doctoral 7	15
8vo semestre	Tesis Doctoral 8	15

	Examen Predoctoral	50
	Examen de Grado	0
Total de Créditos		224

Los cursos complementarios que se imparten en el doctorado son los siguientes:

- Seminario de Escritura Técnica y Científica,
- Seminario de Protocolos de Investigación
- Seminario de Bioética.