

1 Plan de estudios del Doctorado en Astrofísica

3.1 Objetivo general

El Doctorado en Astrofísica tiene por objetivo proporcionar al alumno una sólida preparación en astrofísica para la realización de investigación original de frontera e interés actual.

3.2 Perfiles

3.2.1 De ingreso

El aspirante a ingresar al doctorado deberá contar:

- a) Un sólido dominio de la astrofísica básica.
- b) Conocimiento profundo y actualizado en alguno de los campos de conocimiento que comprende este Programa.
- c) Aptitud para identificar, plantear y resolver problemas de investigación.
- d) Habilidad para comunicarse científicamente, tanto en forma verbal como escrita, en idioma inglés o español.

3.2.2 Intermedio

El aspirante a la candidatura a doctor debe:

- a) Poseer un entendimiento profundo de los problemas a resolver en su proyecto de doctorado.
- b) Haber desarrollado aptitudes para plantear y defender soluciones parciales a dichos problemas.
- c) Haber alcanzado un avance considerable en el desarrollo del proyecto de doctorado.
- d) Haber mejorado su capacidad de investigación, llegando a dominar parcialmente las técnicas de su área de especialización.

3.2.3 De egreso

Un egresado del Doctorado en Astrofísica tendrá:

- a) Un sólido dominio de la astrofísica y del campo de conocimiento en el que profundizó sus estudios.
- b) Habilidad para identificar, plantear y resolver problemas de investigación original.
- c) Destrezas para exponer los conocimientos adquiridos y los resultados de su trabajo de investigación, tanto en forma verbal como escrita.
- d) La facultad de trabajar investigación original en forma independiente y en grupo.

3.2.4 Del graduado

El Doctor en Ciencias(Astrofísica) de este Programa estará capacitado para:

- a) Coordinar, proponer y desarrollar proyectos de investigación original que incidan en la frontera del conocimiento científico actual.
- b) Realizar labores de difusión científica.
- c) Participar en docencia y formación de recursos humanos de alto nivel.
- d) Desarrollar proyectos tecnológicos en los sectores productivo, de servicios, gubernamental y académico.

El graduado podrá realizar actividades de investigación científica, docencia, computación, instrumentación y divulgación, dependiendo del campo de conocimiento en el que haya desarrollado su tesis. Debido a que estará capacitado para analizar situaciones donde intervienen muchos factores, podrá proyectarse profesionalmente en ámbitos económicos.

3.3 Duración de los estudios

Los estudios de doctorado tienen una duración máxima de hasta ocho semestres para alumnos de tiempo completo. Excepcionalmente el Comité Académico aceptará alumnos de tiempo parcial, en cuyo caso la duración máxima será de diez semestres. En estos periodos deberán cubrirse las actividades académicas establecidas en el plan de estudios y en los planes de trabajo semestrales, fijados con su comité tutor.

El Comité Académico podrá otorgar un plazo adicional de dos semestres consecutivos para concluir las actividades académicas y graduarse.

Si los alumnos no obtienen el grado en los plazos establecidos en los párrafos anteriores, el Comité Académico decidirá si procede la baja del alumno en el plan de estudios. En casos excepcionales, el propio Comité podrá autorizar una prórroga con el único fin de que los alumnos obtengan el grado.

3.4 Estructura y organización del plan de estudios

El plan de estudios del Doctorado en Astrofísica se fundamenta en un Sistema de Tutoría, en el cual al alumno se le asigna un comité tutor, conformado por al menos un tutor principal y dos tutores más. El alumno y su comité tutor establecen un plan de trabajo, que incluye las actividades necesarias para su formación e inciden directamente en el desarrollo de la investigación original.

A continuación se presenta la descripción general de la estructura del plan de estudios, su secuencia y contenidos mínimos, los cuales deberán ser considerados por el alumno y su comité tutor para la elaboración del plan de trabajo semestral. Asimismo, les permitirá organizar los diferentes borradores del proyecto de investigación para que el alumno los pueda discutir en la evaluación que tendrá por semestre con su comité tutor.

Semestre	Actividades académicas
1°	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del plan de trabajo al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. • Trabajo de Investigación I. • Presentación oral del proyecto doctoral para su aprobación. • Evaluación del plan de trabajo semestral por parte del comité tutor.
2°	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del plan de trabajo al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. • Trabajo de Investigación II. • En caso de que el alumno no apruebe en el primer semestre la presentación del proyecto doctoral, deberá presentarlo nuevamente en este segundo semestre como alumno inscrito. • Evaluación del plan de trabajo semestral por parte del comité tutor.
3°	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del plan de trabajo al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. • Trabajo de Investigación III.

Semestre	Actividades académicas
	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del examen de candidatura al grado de Doctor. • Evaluación del plan de trabajo semestral por parte del comité tutor.
4°	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del plan de trabajo al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. • Trabajo de Investigación IV. • Plazo máximo para la presentación del examen de candidatura al grado de Doctor, en caso de no haber aprobado la primera ocasión. • Evaluación del plan de trabajo semestral por parte del comité tutor.
5°	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del plan de trabajo al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. • Trabajo de Investigación V. • Presentar el borrador del artículo de investigación. • Evaluación del plan de trabajo semestral por parte del comité tutor.
6°	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del plan de trabajo al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. • Trabajo de Investigación VI. • Envío, y en su caso carta de aceptación, de la publicación del artículo de investigación. • Evaluación del plan de trabajo semestral por parte del comité tutor.
7	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del plan de trabajo al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. • Trabajo de Investigación VII. • Evaluación del plan de trabajo semestral por parte del comité tutor.
8	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del plan de trabajo al inicio del semestre y realización de lo establecido en el mismo. • Actividad de graduación.

Nota: El alumno que cuente con los requisitos para la obtención del grado, independientemente del semestre en el que se encuentre, podrá iniciar los trámites para el examen de grado.

3.4.1 Mecanismos de flexibilidad del plan de estudios

La organización del doctorado le ofrece al alumno una formación flexible, integral y personalizada, brindándole la posibilidad de:

- Diseñar su plan de trabajo, en el que participan profesores e investigadores del más alto nivel académico tanto de la UNAM, como de otras instituciones de educación superior del país y del extranjero.
- Seleccionar actividades académicas, sin valor en créditos, pero necesarias para su formación doctoral, tanto de su mismo plan o de otros planes de estudios vigentes nacionales o del extranjero, previa autorización del Comité Académico.
- Realizar estancias de investigación en instituciones de educación superior nacionales o del extranjero acordes a su investigación doctoral, previo acuerdo del comité tutor y aprobación del Comité Académico.
- Presentar sus avances de la investigación en foros, congresos y coloquios a nivel nacional e internacional, previa aprobación del comité tutor y del Comité Académico.
- Dos opciones en la conformación de la tesis doctoral: texto tipo libro o texto formado por la recopilación de los artículos que se hayan generado a partir de la investigación original, mismas que podrán estar redactadas en español o en inglés.
- Graduarse antes de ocho o diez semestres, según sea el caso.

3.5 Requisitos

3.5.1 De ingreso

Los aspirantes que pretenden ingresar al plan de estudios deberán obtener la carta de aceptación por parte del Comité Académico del Programa. Para ello deberán presentar y cumplir con los requisitos estipulados a continuación, con los criterios académicos señalados en las normas operativas del Programa y con lo previsto en la convocatoria:

- a) Grado de maestría o, en caso de no poseerlo, acta de examen o bien fecha de examen de una maestría afín a los campos del conocimiento del Programa, de acuerdo con lo señalado en las normas operativas y en la convocatoria.
- b) Contar con promedio igual o mayor que 8.0 (ocho) en los estudios de maestría. En casos excepcionales, el Comité Académico podrá dispensar a un aspirante del requerimiento de promedio, siempre que el promedio no sea inferior a 7, o su equivalente para las universidades extranjeras.
- c) Constancia que certifique la comprensión de textos o un nivel superior del idioma inglés a juicio del comité académico y equivalente al nivel B1 del Marco común europeo de referencia para las lenguas.
- d) Entrevista académica individual, de acuerdo con el mecanismo establecido por el comité académico. La entrevista tiene por finalidad valorar los conocimientos físicos y astrofísicos y las capacidades que tiene un aspirante para desarrollar exitosamente su trabajo de doctorado.
- e) Entregar los documentos obligatorios de exigencia administrativa.
- f) Otros requisitos y criterios académicos establecidos en las normas operativas del Programa y en la convocatoria respectiva.

Adicional a lo anterior, para el caso de aspirantes extranjeros o con estudios en el extranjero deberán contar con:

- a) La equivalencia de promedio, de acuerdo con lo señalado en las normas operativas del Programa.
- b) Los aspirantes con estudios realizados en el extranjero, deberán presentar los documentos apostillados o legalizados, según corresponda de acuerdo con lo previsto en la convocatoria.
A juicio del comité académico se podrá requerir al aspirante, cuya lengua materna no sea el español, presentar una constancia que certifique la comprensión de textos o un nivel superior del idioma español y equivalente al nivel B1 del Marco común europeo de referencia para las lenguas. En casos excepcionales, dicha constancia podrá ser presentada a más tardar antes de iniciar el tercer semestre.

El Comité Académico, después de revisar los resultados del proceso de admisión y los antecedentes académicos del aspirante, evaluará su solicitud y determinará si procede o no su admisión.

Los aspirantes aceptados deberán formalizar su inscripción como alumnos del plan de estudios del Doctorado en Astrofísica siguiendo el procedimiento señalado en la convocatoria correspondiente.

3.5.2 De permanencia

La permanencia de los alumnos en el plan de estudios estará basada en lo dispuesto en los artículos 10, 11, 28, 29 y 30 del Reglamento General de Estudios de Posgrado, que a la letra dicen:

Artículo 10. Si el alumno se inscribe dos veces en una misma actividad académica sin acreditarla, causará baja del plan de estudios en que se encuentre inscrito. En ningún caso se concederán exámenes extraordinarios. El alumno que se vea afectado por esta disposición podrá solicitar al Comité Académico la reconsideración de su baja en los términos y plazos que señalen los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado.

Artículo 11. Los alumnos tienen derecho a:

- a. Suspender sus estudios hasta por un plazo máximo de dos semestres sin afectar su situación académica. La solicitud de suspensión deberá presentarse con anterioridad al inicio del semestre lectivo o a más tardar al término del primer mes del semestre. En casos debidamente justificados, el Comité Académico podrá autorizar la suspensión cuando la solicitud sea presentada fuera de los tiempos señalados, o bien podrá otorgar la suspensión por un plazo mayor. Se atenderán particularmente las especificidades de género, en especial los casos de embarazo de las alumnas;
- b. Solicitar su reincorporación al plan de estudios cuando suspendan los estudios sin autorización; el Comité Académico determinará la procedencia y los términos de la reincorporación. En este caso el tiempo total de inscripción efectiva no podrá exceder los límites establecidos en el plan de estudios;
- c. Solicitar autorización para realizar los exámenes o evaluaciones finales cuando por causas debidamente justificadas no hayan cumplido con este requisito. El Comité Académico estudiará el caso, y podrá establecer mecanismos alternos de evaluación, y
- d. Plantear por escrito al coordinador o Comité Académico solicitudes de aclaración respecto a decisiones académicas que les afecten y recibir la respuesta por el mismo medio en un plazo máximo de treinta días hábiles.

Artículo 28. Los alumnos podrán inscribirse al Doctorado para cursarlo en tiempo completo o tiempo parcial y deberán concluir sus estudios, incluyendo la graduación, en el plazo que el plan de estudios especifique, sin exceder ocho y diez semestres, respectivamente. El Comité Académico podrá otorgar un plazo adicional de dos semestres consecutivos para concluir las actividades académicas y graduarse.

Si los alumnos no obtienen el grado en los plazos establecidos en el párrafo anterior, el Comité Académico decidirá si procede la baja del alumno en el plan de estudios. En casos excepcionales, el propio comité podrá autorizar una prórroga con el único fin de que los alumnos obtengan el grado.

Artículo 29. Para permanecer inscrito en los estudios de Doctorado, deberá ser evaluado integralmente el desempeño académico de cada alumno por el comité tutor cada semestre.

El Comité Académico determinará las condiciones bajo las cuales un alumno puede continuar en el Doctorado cuando reciba una evaluación semestral desfavorable. Si el alumno obtiene una segunda evaluación semestral desfavorable, causará baja en el plan de estudios.

El alumno que se vea afectado por esta disposición podrá solicitar la reconsideración de la misma al Comité Académico, en los términos y plazos que señalen los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado.

Artículo 30. Se considera que un alumno es candidato al grado de doctor cuando demuestre que cuenta con una sólida formación académica y capacidad para la investigación. El procedimiento y el plazo para obtener la candidatura deberán quedar definidos en las normas operativas.

Cuando la evaluación para la candidatura al grado resulte negativa, el Comité Académico podrá autorizar una segunda y última evaluación, la que deberá realizarse en un plazo no mayor a un año. En caso de una segunda evaluación negativa, el alumno será dado de baja del plan de estudios.

Adicionalmente deberá entregar la documentación requerida para su reinscripción, en los plazos establecidos.

3.5.3 De egreso

El alumno deberá haber cursado y acreditado el 100% de las actividades académicas del plan de trabajo establecido con su comité tutor y haber obtenido la candidatura al grado de Doctor en los plazos establecidos en el plan de estudios y en la normatividad correspondiente.

3.5.4 Para obtener la candidatura al grado de Doctor

De acuerdo con el RGEP, se considera que un alumno es candidato al grado de Doctor cuando demuestre que cuenta con una sólida formación académica y capacidad para la investigación.

Para ello el alumno deberá:

- a) Someterse al examen de candidatura al grado de Doctor durante el tercer semestre o, en casos excepcionales ya más tardar en el cuarto semestre, previo acuerdo del Comité Académico.
- b) En dicho examen, el alumno presentará el avance logrado en el desarrollo del proyecto y su formación académica en astrofísica, demostrando que ha mejorado su capacidad de investigación y el dominio parcial de técnicas de su área de investigación.

3.5.5 Para obtener el grado

Para obtener el grado de Doctor en Astrofísica, el alumno deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Haber cursado y acreditado las actividades académicas previstas en su plan de trabajo.

- b) Haber obtenido la candidatura al grado de Doctor.
- c) Tener al menos un artículo de investigación arbitrado y aceptado en una revista internacional indexada, donde el alumno aparezca como primer o segundo autor. En caso de artículos, fruto de grupos de colaboración (donde el número de autores es grande y el nombre de los autores es por orden alfabético de apellidos) el estudiante debe aparecer como autor para la correspondencia (*Corresponding author*). El artículo debe reflejar parte del trabajo desarrollado durante el doctorado.
- d) Haber concluido la tesis doctoral y obtener el aval de su comité tutor, y seguir el procedimiento establecido en las normas operativas.
- e) Acreditar el examen de grado, según lo que se estipula en las Normas Operativas del Programa y por la normatividad vigente.
- f) Entregar los documentos obligatorios de exigencia administrativa y realizar los trámites respectivos de acuerdo con lo señalado por la institución.

Las características que debe cumplir la tesis se especifican en las normas operativas de este documento.

La estructura, el contenido y la extensión de cada uno de los documentos que elaborará el alumno dentro de las modalidades para obtener el grado se especificará en el Manual de Operación de las modalidades de graduación, el cual será elaborado y aprobado por el Comité Académico que tomará en cuenta lo establecido en las normas operativas.

3.6 Certificado complementario

Este certificado contiene una descripción de la naturaleza, nivel, contexto, contenido y estatus de los estudios de posgrado concluidos por el alumno, facilitando el reconocimiento académico y profesional. Lo expedirá la Coordinación de Estudios de Posgrado a petición del alumno.