



Plan de Estudios del Programa de Posgrado del Instituto Mexicano de Petróleo

Contenido

Modelo de Posgrado del IMP

- Visión
- Misión
- Objetivos generales

Plan de estudios

- Estructura
- Objetivos específicos
- Perfil de ingreso
- Perfil de egreso
- Unidades curriculares
- Mapa curricular
- Temáticas de formación

De las características del plan de estudios

- Ciclo escolar y tiempos de estudio
- Flexibilidad curricular
- Sistema de calificaciones
- Dominio del idioma inglés
- Sistema de créditos
- Reconocimiento de créditos
- Diplomas y Grados

Del ingreso

De la permanencia y el egreso

De la ruta de muy alto desempeño

Modelo de Posgrado del IMP

La propuesta para redefinir el Posgrado del IMP tiene dos premisas fundamentales: la primera es que debe convertirse en un instrumento importante del desarrollo de las capacidades del capital humano para PEMEX y el IMP, así como del talento de jóvenes interesados en la aplicación de la ciencia y la tecnología a la industria petrolera, química y petroquímica nacionales; y el segundo es aprovechar toda la capacidad científica, estructura y herramientas con que cuenta el IMP para alcanzar los mayores niveles de calidad en la formación de científicos, tecnólogos y expertos de alto nivel.

Un elemento relevante para el logro de la primera premisa es alinear los contenidos de la formación y las experiencias educativas con las áreas tecnológicas prioritarias del Programa Estratégico Tecnológico y los requerimientos del Plan de Negocios de PEMEX. Para ello, se requiere una modificación de los contenidos y estructura curricular, así como de las formas de operación del programa.

Alcanzar lo dispuesto en la segunda premisa será el resultado del concurso de todos los actores institucionales, cuyos esfuerzos han de guiarse por un conjunto de estrategias que permitan conformar una oferta de posgrado única, distinta a otros programas nacionales por su orientación y estructura, por su reconocida calidad avalada por las certificaciones nacionales, así como por su capacidad de atracción de talento y visibilidad internacional. Con todo ello, el IMP se consolidará entre los mejores centros de formación de recursos humanos del sector petrolero.

La ciencia, la tecnología y la innovación son procesos dinámicos. Reconociendo este dinamismo, la modificación de los planes de estudio del Posgrado del IMP, permitirá orientar la formación hacia los desafíos tecnológicos de la industria petrolera nacional. Al permitir que, en el marco de la vocación, fortalezas y programas institucionales, el estudiante defina su trayectoria, y se facilite el tránsito entre los diferentes niveles y actividades curriculares, el plan de estudios expresa, en un marco flexible, las orientaciones principales que han de conducir la formación y, a la vez, establece las normas necesarias para garantizar los objetivos del Posgrado.

Visión al 2017

Es el instrumento implantado por PEMEX y el IMP para formar el capital humano que la industria petrolera nacional requiere. Sus profesores, estudiantes y egresados se distinguen por su alta competencia técnica y científica, por su contribución a la generación de conocimiento e innovaciones tecnológicas, y por su capacidad de aportar valor agregado a la industria. Además, se ha constituido en referente internacional en la formación de capital humano de calidad en este campo.

Misión

Desarrollar talento mediante la formación de investigadores y especialistas de excelencia, líderes en innovación, capaces de atender las necesidades de la sociedad y, particularmente, de la industria petrolera, petroquímica y química nacionales.

Objetivos generales

- a. Promover y fomentar las interrelaciones entre la ciencia, la tecnología, la innovación y la producción de bienes y servicios.
- b. Formar científicos y tecnólogos en la frontera del conocimiento de su área de especialidad, con experiencia en la investigación, la innovación, el desarrollo de productos, y la aplicación del conocimiento.
- c. Integrar las actividades y fortalezas del Instituto al proceso formativo.
- d. Constituir una opción de alta calidad, que se distingue y diferencia de otros programas nacionales y extranjeros, tanto por el modelo de formación y estructura curricular, como por la orientación hacia la industria petrolera.
- e. Aprovechar las fortalezas del sistema de educación superior del país y ser, a la vez, un factor de desarrollo del mismo.

Plan de estudios

Estructura

El IMP es una comunidad orientada a proveer soluciones, donde investigadores y especialistas comparten el interés y el compromiso con la generación y aplicación innovadora del conocimiento, con el desarrollo de las capacidades y el cultivo de competencias básicas que, en conjunto, constituyen la fortaleza primordial del Instituto. En torno al conocimiento, su aplicación, generación y difusión, se articula el quehacer de todos los miembros de la comunidad de soluciones.

Las actividades institucionales se desarrollan en el marco de proyectos, de los cuales, son relevantes para el posgrado los de investigación, los de desarrollo de productos y los de aplicación industrial.

Es por ello que la estructura del posgrado ha sido planteada para que el estudiante, durante su proceso de formación, se beneficie directamente de las plataformas operativas y de toda la actividad cotidiana del Instituto, mediante la participación en los proyectos.

En el IMP el estudiante no se incorpora a meros ejercicios académicos, sino que se involucra directamente, con tareas asignadas y objetivos de aprendizaje, en proyectos que se llevan a cabo en el campo de aplicación.

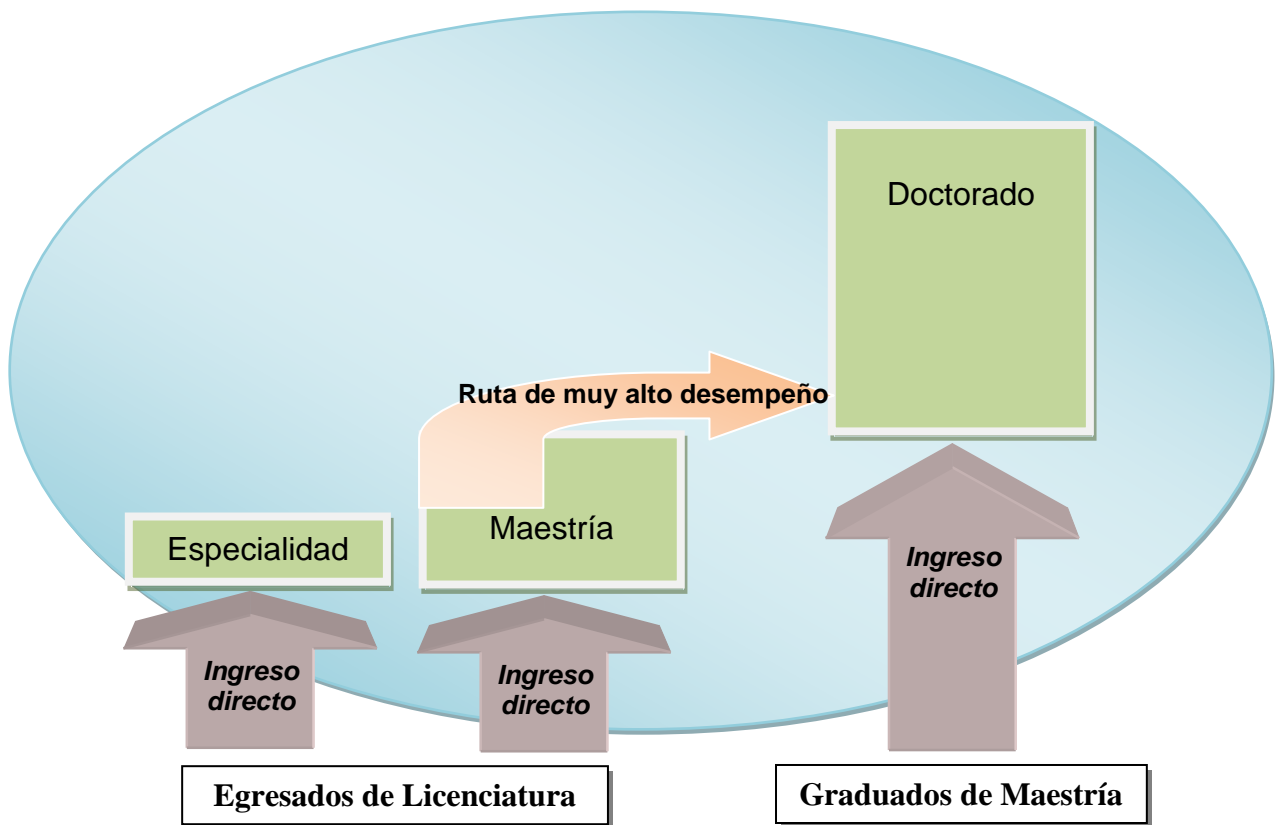
El estudiante de maestría o doctorado, junto con el Director de Tesis, y con la autorización de su Comité Tutorial, seleccionará los cursos y, en lo posible, los proyectos (de aplicación industrial, de desarrollo de productos y de investigación), acordes a su tema de tesis. El estudiante de especialidad elegirá, con autorización de su Asesor, un proyecto dentro de su ámbito laboral en donde pueda aplicar los conocimientos obtenidos; éste será su proyecto terminal.

De esta manera, las fortalezas del Instituto, se convierten en elementos estratégicos que dan forma y posibilitan en desarrollo del plan de estudios, como puede apreciarse en el siguiente esquema:



El posgrado se constituye así en un espacio privilegiado para la transmisión del conjunto de conocimientos, competencias y experiencia producto de las actividades de la comunidad IMP

Para ello, el plan de estudios está diseñado en tres niveles: especialidad, maestría y doctorado; y contempla tanto el ingreso directo a cualquiera de ellos, como eventualmente el tránsito secuencial entre la maestría y el doctorado (Ruta de muy alto desempeño).



Objetivos específicos del Plan de Estudios

Los objetivos del plan de estudios del Posgrado del IMP se establecen de acuerdo al nivel específico del mismo y son los siguientes:

- *Especialidad*: Lograr que los egresados de los estudios de especialización obtengan los conocimientos y competencias específicos que les permitan profundizar en el análisis de problemas técnicos y cuya capacitación les haga posible aplicar estos conocimientos y metodologías a la solución de aquellos.
- *Maestría*: Contribuir a que los egresados de los estudios de maestría posean los conocimientos científicos y técnicos para lograr una alta competencia profesional con la capacidad para generar ventajas competitivas, a PEMEX en lo particular, y a la industria del petróleo.
- *Doctorado*: Coadyuvar a que los egresados de los estudios de doctorado obtengan la capacidad científica para generar y aportar, por sí mismos, nuevos conocimientos científicos y tecnológicos a través de la realización de trabajos de investigación originales o de aportaciones innovativas a la industria petrolera.

Perfil de ingreso

Las características deseables de los aspirantes al posgrado, ya sea al nivel de especialidad, maestría o doctorado, se enuncian en términos de las capacidades, habilidades, actitudes, conocimientos y valores necesarios para transitar y egresar con éxito del programa. Las características comunes a los tres niveles son:

1. Entusiasmo por la ciencia y la tecnología afines a la industria del petróleo.
2. Alto nivel de ética y de responsabilidad profesional
3. Responsabilidad social
4. Motivación y capacidad para enfrentar nuevos retos profesionales.
5. Interés en los problemas industriales y tecnológicos de nuestro país.
6. Interés en alguna de las áreas temáticas que ofrece el posgrado.
7. Pensamiento y actitud crítico-propositivo.
8. Potencial para ser creativo e innovador.
9. Inclinação por el trabajo en equipo.

Las características específicas por nivel son:

- I. El aspirante en los estudios de **especialización** habrá detectado alguna necesidad o problema técnico dentro de la industria petrolera nacional en cuya solución desea participar o bien ser personal seleccionado por PEMEX dentro de su programa de formación de recursos humanos. Contará con conocimientos sólidos de una licenciatura terminada, en alguna rama de la ingeniería, geociencias, química, física, matemáticas o biología.
- II. El aspirante a los estudios de **maestría** habrá identificado un problema tecnológico de cuya solución desee generar ventajas competitivas a México y contar con conocimientos sólidos de una licenciatura terminada, en alguna rama de la ingeniería, geociencias química, física, matemáticas o biología.

- III. El aspirante a los estudios de **doctorado** habrá identificado un problema cuya solución represente una contribución original al conocimiento científico o tecnológico de la industria del petróleo, contar con potencial para desarrollar trabajos originales, y poseer conocimientos sólidos de una licenciatura, y preferentemente también de una maestría terminada en alguna rama de la ingeniería, geociencias, química, física, matemáticas o biología.

La Comisión de Admisiones es la instancia encargada de analizar y valorar los atributos de ingreso de cada aspirante de acuerdo al nivel de estudios al que se pretenda ingresar.

Perfil de egreso

Los graduados del programa de posgrado poseen los conocimientos científicos y técnicos que los facultan para generar ventajas competitivas a la industria del petróleo. Son profesionales con un alto sentido de responsabilidad social, cuyo ejercicio se distingue por la ética en sus acciones, una actitud proactiva basada en una visión amplia sobre su campo. Cultivan los valores fundamentales del IMP: integridad y congruencia, liderazgo y calidad.

Los estudios de especialización, maestría y doctorado tienen como finalidad formar científicos y técnicos en la frontera del conocimiento de su especialidad disciplinaria, con experiencia en actividades de investigación, de innovación y desarrollo de productos, y de aplicación del conocimiento, particularmente:

- I. El egresado de los estudios de **especialización** tiene conocimientos y competencias específicos que le permiten profundizar en el análisis de problemas técnicos y está capacitado para aplicar estos conocimientos y metodologías específicas a la solución de ellos.
- II. El egresado de los estudios de **maestría** posee los conocimientos científicos y técnicos para lograr una alta competencia profesional con la capacidad para generar ventajas competitivas a la industria del petróleo.
- III. El egresado de los estudios de **doctorado** tiene la capacidad científica para generar y aportar, por sí mismo, nuevos conocimientos científicos y tecnológicos a través de la realización de trabajos de investigación originales o de aportaciones innovadoras a la industria petrolera.

Unidades curriculares

El posgrado promueve la formación de recursos humanos en la frontera del conocimiento. Quienes tienen la capacidad para formar en tal nivel a los estudiantes son los científicos y especialistas que se desempeñan en tareas de investigación y servicios que, por su naturaleza, están orientados a generar nuevo conocimiento, significativo en el ámbito de sus disciplinas, o a aplicar el conocimiento a la solución de problemas concretos. El contacto con los científicos, tecnólogos y expertos del IMP se propicia en las distintas unidades que conforman el plan de estudios. Estas unidades son:

- a. **Cursos** orientados a la adquisición de conocimientos especializados y de frontera en los campos disciplinarios que convergen en las diferentes Áreas Temáticas, mismos que son fundamentales para la formación científica.
- b. **Participación en proyectos** de investigación, de desarrollo de productos y de aplicación industrial, orientados al desarrollo de habilidades para la solución de problemas, de forma que el estudiante integre una perspectiva del proceso de innovación, desde la prueba de principio, hasta la aplicación a la práctica y el resultado industrial. Adicionalmente, los proyectos de aplicación industrial, por su naturaleza, son espacios propicios para el adiestramiento del estudiante en las actividades propias del ámbito laboral.
- c. **Seminarios de integración** por Área Temática en donde participan estudiantes y profesores, mismos que se orientan hacia:
 1. El adiestramiento en la comunicación y transmisión del conocimiento.
 2. El ejercicio de la reflexión colectiva.
 3. A la exposición de las experiencias de aprendizaje en los proyectos.
 4. A la presentación de los avances de investigación.
 5. Al ejercicio de la crítica y discusión científica.
- d. **Actividades complementarias** como cursos cortos y talleres, enfocados al aprendizaje de los lenguajes y formas de pensamiento de otras disciplinas, pero afines a la formación integral de un profesional en el campo de la industria química, petroquímica y del petróleo.
- e. En el nivel de **especialidad**, la elaboración y presentación ante un jurado de un trabajo terminal, orientado a la capacitación en el diseño y solución técnica de un proyecto de aplicación industrial.
- f. En el nivel de **maestría**, la elaboración y defensa ante un jurado de una tesis de aplicación industrial, o de desarrollo de productos o de investigación, orientada al adiestramiento en la concepción, diseño y participación en proyectos.
- g. En el nivel de **doctorado**, la realización y defensa ante un jurado de una tesis, de la cual resulten publicaciones científicas o patentes, para formar al estudiante como un investigador capaz de generar y aportar por sí mismo nuevos conocimientos científicos o tecnológicos.

Con todos estos componentes, el modelo educativo del posgrado contempla la educación formal (adquisición de conocimientos especializados) y la educación en la acción (adquisición de competencias):



Mapa curricular de la especialidad

Unidades Curriculares	Créditos mínimos a cubrir
– Cursos de formación especializada	30 créditos
– Definición de un proyecto de aplicación industrial (trabajo terminal)	6 créditos
– Seminario de asesoramiento	6 créditos
– Elaboración y aprobación del trabajo terminal	30 créditos
Total de créditos mínimos a cubrir	72 créditos
(Total de horas de trabajo del estudiante: 1,728 horas)	

1er Sem	Cursos de formación especializada (en el IMP) [30 créditos]	Autorización del Proyecto terminal [6 créditos]
2do Sem	Seminario para asesoría de Proyecto terminal [6 créditos]	Proyecto Terminal (en sitio) [30 créditos]

Cursos de formación especializada: son presenciales en el IMP.

Autorización del Proyecto terminal: implica establecer, conjuntamente con el Supervisor, el programa de trabajo y obtener la aprobación del Comité tutorial, antes de iniciar su elaboración.

Seminario de asesoramiento: reuniones periódicas con el Supervisor, y con participación del Comité tutorial.

El Proyecto terminal se desarrollará en la empresa de donde proviene el estudiante, o bien en alguna empresa o institución bajo alianza o convenio.

Mapa curricular de la Maestría

Unidades curriculares	Créditos mínimos a cubrir
- Definición final y aprobación de protocolo de tesis	6 créditos
- Cursos de formación especializada	30 créditos
- Colaboración en un proyecto de aplicación industrial	12 créditos
- Colaboración en un proyecto de desarrollo de productos	12 créditos
- Colaboración en un proyecto de investigación	12 créditos
- Seminarios de integración/estancia externa	18 créditos
- Actividades complementarias	12 créditos
- Elaboración y defensa de la tesis ante un jurado	30 créditos

Total de créditos mínimos a cubrir 132 créditos
 Total de horas de trabajo del estudiante: 3,168 horas)

1er Sem	Cursos de formación especializada	Proyecto [12 créditos]	Protocolo de Tesis [6 créditos]	
Actividades complementarias				
2do Sem	Cursos de formación especializada	Seminario de integración / estancia externa [6 créditos]	Proyecto [12 créditos]	Proyecto de Tesis
Actividades complementarias				
3er Sem	Cursos de formación especializada [30 créditos]	Seminario de integración / estancia externa [6 créditos]	Proyecto [12 créditos]	Proyecto de Tesis
Actividades complementarias [12 créditos]				
4to Sem	Seminario de integración [6 créditos]	Proyecto de Tesis [30 créditos]		

Autorización del Protocolo de tesis: implica la defensa del protocolo de tesis ante un jurado, antes de iniciar su elaboración.

Estancia externa: a realizarse en una empresa o institución educativa, equivalente a un seminario y donde además se podrá realizar y acreditar uno de los 3 proyectos tipo. Requiere de un cotutor que la evaluará.

Mapa curricular del Doctorado

unidades	créditos mínimos a cubrir
– Definición final y aprobación de protocolo de tesis	6 créditos
– Colaboración en un proyecto de aplicación industrial	12 créditos
– Colaboración en un proyecto de desarrollo de productos	12 créditos
– Colaboración en un proyecto de investigación	12 créditos
– Seminarios de integración/estancia externa	24 créditos
– Actividades complementarias	12 créditos
– Elaboración y defensa ante un jurado de una tesis que constituya una contribución científica o tecnológica original	78 créditos

Total de créditos mínimos a cubrir 156 créditos
(Total de horas de trabajo del estudiante: 3,744 horas)

1er año	Seminario de integración [6 créditos]	Proyecto [12 créditos]	Proyecto [12 créditos]	Autorización del Protocolo de tesis [6 créditos]	Proyecto de tesis [inicia en el 2do semestre]
----------------	---------------------------------------	------------------------	------------------------	--	---

Actividades complementarias

2do año	Seminario de integración / estancia externa [12 créditos]	Proyecto [12 créditos]	Proyecto de tesis		
----------------	---	------------------------	-------------------	--	--

Actividades complementarias

3er año	Seminario de integración / estancia externa [6 créditos, o 12 en su caso]	Proyecto de tesis			
----------------	---	-------------------	--	--	--

Actividades complementarias [12 créditos]

4to año	Seminario de integración (en su caso)	Proyecto de tesis [78 créditos]			
----------------	---------------------------------------	---------------------------------	--	--	--

El Director de Tesis decidirá sobre la necesidad de que el estudiante acredite algunos cursos para fortalecer su formación previa.

Es requisito para tener derecho a sustentar su examen de grado doctoral la aceptación a publicación de artículos científicos, que sean resultado del trabajo de investigación realizada, en revistas con arbitraje estricto, o someter a registro patentes. Una Comisión de Expertos calificará el cumplimiento de la productividad del graduante.

Temáticas de formación

Las Temáticas de formación en los tres niveles se corresponden con aquellas actividades del Instituto, coincidentes con los requerimientos de la industria petrolera, en las que se cuenta con:

- I. Un núcleo sólido de investigadores, con grado de doctor, con experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación de carácter científico o tecnológico y con experiencia para impartir cursos y dirigir tesis de posgrado.
- II. Un núcleo sólido de especialistas, con nivel de maestría o especialidad, con amplia experiencia en el desarrollo de proyectos de aplicación industrial, de desarrollo o mejora de productos, o de adaptación y transferencia de tecnología.
- III. Proyectos en ejecución de investigación básica orientada, de desarrollo de productos y de aplicación industrial.
- IV. Infraestructura para la realización de los proyectos.

En el caso de áreas estratégicas para la industria petrolera, en las que el Instituto no cuente con todas estas capacidades, se recurre a las alianzas o convenios de colaboración, para posibilitar la formación integral de los estudiantes en estos campos.

Las temáticas de la especialidad de atención inmediata, entre otras, son:

- Administración de proyectos
- Procesos de recuperación de hidrocarburos
- Interpretación petrofísica
- Procesado e interpretación de datos sísmicos

Las temáticas de la maestría y del doctorado son:

- Incorporación de reservas
- Aceite Terciario del Golfo (yacimientos de baja porosidad y permeabilidad)
- Revitalización de campos maduros
- Aguas profundas
- Explotación, aprovechamiento y transporte de crudos pesados
- Reconfiguración de refinerías
- Incremento en el factor de recuperación de hidrocarburos
- Combustibles limpios
-

De las características del plan de estudios

Ciclo escolar y tiempos de estudio.

El posgrado está diseñado bajo el sistema semestral, con periodos intersemestrales amplios con el fin de que los estudiantes participen en las actividades complementarias.

Las actividades complementarias son parte fundamental en el modelo del posgrado, ya que constituyen opciones formativas que benefician la formación integral de los estudiantes y favorecen sus competencias.

El tiempo de estudio mínimo y máximo, por nivel, es el siguiente:

Nivel	Tiempo de estudios	
	Mínimo	Normal
Especialidad	6 meses	10 meses
Maestría	1 años	2 años
Doctorado	2 años	4 años

Flexibilidad curricular

El modelo educativo del posgrado y su plan de estudios están centrados en el estudiante y en el enriquecimiento de sus formas de aprendizaje, a través de diversas estrategias que le permite adquirir el dominio de saberes, destrezas, lenguajes, capacidades y competencias, para que el aprendizaje sea una posibilidad permanente a lo largo de la vida.

La estructura y la organización curricular están diseñadas bajo principios de flexibilidad que favorecen una formación académica sólida, y fomentan y promueven:

- I. El desarrollo de una comunidad de soluciones.
- II. La dimensión humanista de las actividades científicas y tecnológicas.
- III. La incorporación temprana a las labores de investigación.
- IV. El desarrollo de actitudes y habilidades necesarias para la innovación.
- V. El desarrollo de lenguajes de comunicación que faciliten la comunicación entre quienes generan la ciencia y la tecnología y los interesados o responsables de la producción de bienes y servicios.
- VI. La participación en espacios propicios para el entrenamiento en el trabajo.
- VII. El desarrollo de habilidades para la comunicación oral y escrita.
- VIII. El autoaprendizaje y la capacidad de aprender a lo largo de la vida.

En el modelo, la evaluación del aprendizaje está concebida como un instrumento de valoración, de retroalimentación y de mejoramiento de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Por su naturaleza el modelo implica una estructura flexible internamente, ya que:

- a. Su diseño curricular cuenta con una estructura académica por niveles formativos, especialidad, maestría y doctorado.
- b. No obliga a la seriación obligatoria.
- c. Oferta un abanico de cursos de formación básica para que los estudiantes los seleccionen con base en sus necesidades, de acuerdo al Área Temática elegida y a su proyecto de tesis, en su caso.
- d. Los profesores actualizan constantemente los contenidos curriculares con base en los nuevos conocimientos que van generando.
- e. Ofrece actividades complementarias que fortalecen la formación integral, brindándole al estudiante la posibilidad de enriquecer su propio plan curricular, a través del conocimiento de los lenguajes y formas de pensamiento de disciplinas afines.
- f. Promueve el estudio independiente y la preparación fuera de las aulas.
- g. Incorpora nuevas modalidades de enseñanza y de aprendizaje.
- h. Introduce en los procesos de enseñanza y de aprendizaje métodos novedosos y espacios de síntesis que favorecen la integración de conocimientos.
- i. Permite desde sus unidades diversas formas de evaluación del aprendizaje.
- j. Se apoya en un sistema de tutorías destinado a guiar y orientar los procesos de formación de los estudiantes, con énfasis en los procesos de aprendizaje, más que en los de enseñanza.
- k. Su organización facilita el tránsito de la maestría hacia el doctorado, lo que permite avanzar a un ritmo más acelerado si el estudiante demuestra capacidad para ello.

Así también, es flexible externamente, en lo que se refiere a sus posibilidades de comunicación e intercambio con otras organizaciones, ya que:

- a. Oferta cursos especializados diferentes a los que se ofrecen en otras instituciones.
- b. Posibilita y promueve la movilidad académica de los estudiantes a través de alianzas y convenios de colaboración.
- c. Reconoce cursos actividades realizados en otras instituciones o en empresas.
- d. Posibilita y fomenta la participación de destacados académicos y especialistas, con experiencia en investigación o en actividades industriales.

Sistema de calificaciones

Las calificaciones obtenidas indicarán el grado de consecución del aprendizaje de los estudiantes en cada unidad. El resultado de las evaluaciones se expresa mediante una escala numérica de cero a diez. La calificación mínima para acreditar cualquiera de las unidades es ocho. Cuando un estudiante no demuestre tener los conocimientos y aptitudes suficientes en alguna de las unidades, de acuerdo con la escala anterior, o no presente las evaluaciones respectivas, se expresará con NA, que significa “No Acreditada”.

Dominio del idioma inglés

Los aspirantes que deseen ingresar al posgrado en sus niveles de maestría o de doctorado deberán presentar el TOEFL, con la finalidad de ubicar su nivel en el manejo del idioma inglés. El resultado servirá como diagnóstico para determinar si es necesario que tomen cursos complementarios, ya que la formación integral de los estudiantes contempla la correcta lectura y la comunicación oral en este idioma.

El conjunto de actividades previstas en los planes de estudio coadyuvarán a este fin.

En este aspecto, para obtener autorización a presentar el examen de grado de Maestría o de Doctorado se establece como requisito específico comprobar la obtención del puntaje indicado en la convocatoria correspondiente.

Para el otorgamiento del diploma de Especialidad no existe requisito de idioma extranjero.

Sistema de créditos

Con la finalidad de facilitar la movilidad de los estudiantes y promover su participación en otras instituciones con las que el Instituto establece alianzas o convenios de colaboración, el sistema de créditos del posgrado del IMP se basa en el European Credit Transfer System (ECTS), que cuenta con las siguientes características:

- a. Está fundamentado en la confianza de que las actividades que realice en la institución que lo recibe, contribuirán en su formación.
- b. Está basado en el reconocimiento de que el volumen de trabajo realizado en un periodo de estudios en la institución que lo recibe, es equivalente al volumen de trabajo realizado en el mismo periodo en la institución de origen.
- c. Los créditos representan un valor numérico asignado al volumen de trabajo que el estudiante dedica a cada unidad o actividad del Plan de Estudios.
- d. Los valores de los créditos asignados a cada unidad se fijan de manera que, de acuerdo a la planeación tipo, se alcancen, como mínimo, treinta créditos semestrales.

De acuerdo a lo anterior, el valor tipo en créditos de las diferentes unidades del plan de estudios es el siguiente:

	Horas de trabajo en clase (semanales)	Horas de estudio independiente (semanales)	Total de horas dedicación semanales	Total de horas semestre (16 semanas)	Total de Créditos ECTS
Curso de formación especializada	3	6	9	144	6
Seminario de integración	3	6	9	144	6
Participación en proyecto	10	8	18	288	12
Actividad complementaria	20	30	50	50	2

Por lo tanto, en el diseño curricular se consideró que 24 horas de trabajo del estudiante equivalen a 1 crédito ECTS.

Para facilitar la movilidad de estudiantes entre el IMP y otras instituciones educativas en México conviene considerar que un crédito ECTS equivale a 1.5 créditos definidos por la Secretaría de Educación Pública (donde 16 horas de trabajo del estudiante equivalen a 1 crédito SEP).

Reconocimiento de créditos

- a. La asignación del total de créditos mínimos por nivel formativo tiene las siguientes características:
 1. Se calcula de acuerdo al tiempo máximo establecido para los niveles de especialidad y maestría en este plan de estudios; y para el doctorado está calculada para un tiempo de 3 años, para evitar retrasos innecesarios a los estudiantes de muy alto desempeño
 2. La participación semestral en el Seminario de Integración es obligatoria en los niveles de maestría y doctorado, inclusive habiendo obtenido ya los créditos mínimos establecidos para esta unidad, en tanto el estudiante no envíe a los sinodales la tesis para revisión.

- b. El reconocimiento de los créditos obtenidos en algún programa de otra institución de reconocido prestigio, al ingreso a uno de los niveles del posgrado, se llevará a cabo a través de la figura de acreditación de unidades específicas del plan de estudios, y seguirá las siguientes reglas:
 1. Para la especialidad y la maestría se podrán acreditar, exclusivamente, cursos.

2. Para la maestría y el doctorado se podrá acreditar la participación en un proyecto de investigación, de desarrollo de productos o de aplicación industrial realizado durante alguna estancia en otra institución o empresa, siempre y cuando sus resultados sean afines al tema de tesis doctoral.
3. Todo curso y actividad complementaria que el estudiante regular del IMP realice fuera del Instituto, y que cuente con el aval, previo al inicio de dicho curso o actividad, del Director de Tesis y del Comité Tutorial, podrá ser acreditado, siempre y cuando obtenga calificación aprobatoria.

Diplomas y grados

El Instituto Mexicano del Petróleo, en su carácter de Centro Público de Investigación, puede otorgar los siguientes grados y diplomas:

- I. El grado de Doctor en Ciencias
- II. El grado de Doctor en Ingeniería
- III. El grado de Maestro en Ciencias
- IV. El grado de Maestro en Ingeniería
- V. El Diploma de Especialidad en Ciencias
- VI. El Diploma de Especialidad en Ingeniería

La denominación en los diplomas y en los grados en ciencias o en ingeniería, se establece por acuerdo entre el estudiante, su Director de Tesis y su Comité Tutorial, a partir del análisis de la trayectoria curricular y del tema y orientación del trabajo terminal o de tesis que haya realizado.

Del ingreso

Por el carácter de institución pública, la educación del IMP está obligada al cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades en el acceso al posgrado.

Compete al Comité de Admisiones llevar a cabo los procesos de selección y de admisión siguiendo las modalidades establecidas por el Comité Académico de Posgrado, y emitir los dictámenes definitivos correspondientes a cada estudiante.

El perfil de ingreso será el punto de partida para establecer los criterios de selección y de admisión.

Requisitos de admisión, entre otros:

1. Especialidad:
 - Poseer el título de licenciatura, o haber cubierto el total de créditos de la licenciatura, en una disciplina afín
 - Promedio de 8.0 o superior
 - Presentar carta de motivos

- Presentar posible tema de interés específico
2. Maestría:
- Poseer el título de licenciatura, o haber cubierto el total de créditos de la licenciatura, o contar con el Grado de Especialista; en una disciplina afín
 - Promedio de 8.0 o superior en el nivel académico anterior
 - Presentar carta de motivos
 - Propuesta de protocolo de investigación, avalada por un investigador del IMP (que en su caso fungirá como Director de Tesis)
 - Examen TOEFL, para ubicar su nivel de manejo de inglés
3. Doctorado:
- Poseer el Grado de Maestro(a), en una disciplina afín
 - Promedio de 8.0 o superior
 - Presentar carta de motivos
 - Propuesta de protocolo de investigación, avalada por un investigador del IMP (que en su caso fungirá como Director de Tesis)
 - Examen TOEFL, para ubicar su nivel de manejo de inglés

De la permanencia y el egreso

Por el carácter de institución pública, la educación del IMP está obligada al cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades en el acceso al posgrado.

Compete al Comité de Admisiones llevar a cabo los procesos de selección y de admisión siguiendo las modalidades establecidas por el Comité Académico de Posgrado, y emitir los dictámenes definitivos correspondientes a cada estudiante.

El perfil de ingreso será el punto de partida para establecer los criterios de selección y de admisión.

Para permanecer en el programa, el estudiante tendrá que:

- I. Comprometer su dedicación exclusiva a la realización de sus estudios, en caso de contar con beca para este fin.
- II. Inscribirse todos los semestres e intersemestres a las unidades que haya acordado con su Director de Tesis.
- III. Acreditar las unidades a las que se hubiere inscrito, teniendo una única oportunidad durante sus estudios de reprobación de una de ellas, y quedando obligado a aprobarla.
- IV. Estar al corriente con el pago de su colegiatura.

Para el egreso y la obtención del diploma o grado correspondiente al nivel formativo, el estudiante, tendrá que cumplir con el número mínimo de créditos y cumplir, por nivel, particularmente con lo siguiente:

1. Para la Especialidad:
 - Trabajo terminal con aprobación emitida por un jurado *ad hoc*

2. Para la Maestría:

- Demostrar un nivel de inglés conforme lo indicado en la convocatoria correspondiente
- Elaboración de una Tesis, y aprobación por parte de un jurado ad hoc
- Aprobación del examen de grado

3. Para el Doctorado:

- Demostrar un nivel de inglés conforme lo indicado en la convocatoria correspondiente
- Elaboración de una Tesis, y aprobación por parte de un jurado *ad hoc*
- Cumplir con los productos académicos definidos en la convocatoria correspondiente
- Aprobación del examen de grado

De la ruta de muy alto desempeño

Tiene por objeto acortar el tiempo de formación doctoral de estudiantes de muy alto desempeño. Esta ruta se define como el paso de un estudiante de maestría hacia el programa doctoral, cuando el estudiante ha demostrado, en sus primeros 2 semestres, un muy alto desempeño académico y profesional.

Para poder optar por esta posibilidad el estudiante deberá ser postulado por su Director de tesis, con el aval del Comité Tutorial, ante la autoridad que coordine y/o administre el Posgrado. Características de la Ruta de muy alto desempeño son:

- Un jurado designado *ex -profeso* autorizará el pase al doctorado después de examinar sus conocimientos y avances de tesis.
- Exime al estudiante de la obligación de terminar de elaborar una tesis de maestría, pero la tesis doctoral versará sobre el mismo tema, ampliado correspondientemente.
- El tiempo máximo de estudios, contado desde el inicio de la maestría, es de 5 años.