



ANEXO. Modalidades de titulación internas de la trayectoria de Ingeniería en Nanotecnología

Exposición de motivos

Este documento tiene como finalidad adaptar las modalidades de titulación de la trayectoria de Ingeniería en Nanotecnología como lo indica el *Reglamento de Titulación de la Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo*, en el *Artículo Tercero Transitorio*.

Estas modalidades de titulación son derivadas de la revisión y actualización de los modelos educativos del plan de estudios de la trayectoria de Ingeniería en Nanotecnología para asegurar diferentes medios de titulación de los egresados.

Disposiciones generales

Del registro y procedimiento

El registro de las modalidades de titulación será de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Titulación de la UCEMICH en sus artículos 9 y 14.

Los alumnos no podrán registrarse en más de una opción de titulación al mismo tiempo. En caso de baja o cambio de opción de titulación de los alumnos inscritos, deberán justificar su elección, suscribiendo una carta de exposición de motivos dirigida a la coordinación, con la firma del director del trabajo de titulación, de acuerdo con el procedimiento del artículo 13 del Reglamento de Titulación.

De los alumnos

Los alumnos deberán solicitar la modalidad de titulación al inicio del sexto semestre ante la coordinación para su análisis y aprobación. El proceso se realizará con la entrega de los formatos correspondientes que se encuentran al final de este documento.



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.



De los directores de titulación y lectores

El proceso de asignación de directores de titulación y sus funciones están determinadas en el Reglamento de Titulación en los artículos 14 y 32, respectivamente. Los integrantes de la trayectoria de Ingeniería en Nanotecnología propondrán a los alumnos de quinto semestre sus proyectos de investigación con la finalidad de que los alumnos tengan opciones para trabajar en su proyecto de titulación. **Esta presentación se realizará en las últimas semanas del semestre (noviembre-diciembre de cada año).**

La asignación, los requisitos y las funciones de los directores de titulación se especifican en los artículos 29, 30, 31 y 32 del Reglamento de Titulación. Las funciones de los lectores se establecen en el artículo 33 del mismo reglamento.

En caso de incumplimiento de los artículos 31 y 32 del Reglamento de Titulación, un director y/o codirector podrá ser removido en los siguientes casos:

- a) Cuando incumpla sus obligaciones.
- b) Cuando el alumno solicite por escrito el cambio de alguno de los directores del trabajo de titulación, sustentando debidamente los motivos de su petición. El comité de titulación revisará la solicitud de acuerdo con lo establecido en el artículo 19 para evaluar el caso.
- c) Cuando a consideración de la coordinación y de la secretaría académica, y conforme a la legislación de la UCEMICH, exista alguna justificación académico-administrativa para remover al director o co-director.



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.



Modalidades de titulación

TESIS

Características generales

La tesis es un escrito original propio de investigación cuyo objetivo es demostrar que el alumno cuenta con una formación adecuada en la trayectoria y posee las capacidades para organizar los conocimientos y expresarlos en forma correcta y coherente. En ésta, el egresado debe poner a prueba una hipótesis, la cual, después de la experimentación y el análisis pertinente de los resultados obtenidos, debe aceptarse o rechazarse. La tesis debe incorporar y manejar información suficiente y actualizada sobre el tema, mostrar rigor en la argumentación, estar escrita con claridad, sin errores sintácticos ni faltas de ortografía.

Número máximo de participantes

2 alumnos.

Formato

- I. **Portada**
- II. **Carátula**
- III. **Agradecimientos (opcional)**
- IV. **Índices**
- V. **Resumen**
- VI. **Introducción**
- VII. **Marco teórico**
- VIII. **Hipótesis**
- IX. **Objetivos**
- X. **Materiales y Métodos**
- XI. **Resultados**
- XII. **Discusión**

Universidad de La Ciudad de México
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.



- XIII. **Conclusiones**
- XIV. **Referencias**
- XV. **Anexos (opcional)**

Extensión y características específicas de la Tesis

- I. La tesis debe tener una extensión no menor de 60 páginas ni mayor de 80, sin contar los anexos y referencias.
- II. Se elaborará en papel tamaño carta, con 1.5 de interlineado, letra de 12 puntos con tipo “Times New Roman, Arial o Garamond”. Este formato deberá mantenerse a lo largo de todo el trabajo (misma tipografía, mismo espacio interlineado, misma separación entre párrafos).
- III. Las páginas deben estar numeradas.
- IV. Pueden insertarse gráficos, fotografías, ilustraciones, etc., en cualquier parte siempre y cuando estén justificadas.



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.





TESINA



Características generales

La tesina es un escrito propio de carácter monográfico cuyo objetivo es demostrar que el alumno cuenta con una formación adecuada de la trayectoria y posee las capacidades para organizar los conocimientos y expresarlos en forma correcta y coherente. Por lo anterior, la tesina debe incorporar y manejar información suficiente y actualizada sobre el tema, mostrar rigor en la argumentación, estar escrita con claridad, sin errores sintácticos ni faltas de ortografía

Número máximo de participantes

1 alumno.

Formato

- I. **Portada**
- II. **Carátula**
- III. **Agradecimientos (opcional)**
- IV. **Índices**
- V. **Resumen**
- VI. **Introducción**
- VII. **Marco teórico**
- VIII. **Resultados**
- IX. **Conclusiones**
- X. **Anexos (opcional)**
- XI. **Referencias**

Extensión y características específicas de la tesina



La tesina deberá tener una extensión no menor de 40 cuartillas ni mayor de 60 cuartillas, sin contar los anexos y referencias.

- II. Se elaborará en papel tamaño carta, con 1.5 de interlineado, letra de 12 puntos con

Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo



tipo “Times New Roman, Arial o Garamond”. Este formato deberá mantenerse a lo largo de todo el trabajo (misma tipografía, mismo espacio interlineado, misma separación entre párrafos).

- III. Las páginas deben estar numeradas.
- IV. Pueden insertarse gráficos, fotografías, ilustraciones, etc., en cualquier parte siempre y cuando estén justificadas.



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.





INFORME FINAL DE PROYECTOS ESPECÍFICOS

Características generales

Los proyectos específicos se refieren al desarrollo de proyectos productivos, prototipos y dispositivos. El objetivo de estos informes es demostrar que el alumno ha adquirido la capacidad de elaborar una propuesta coherente a partir de un proceso de investigación. Dicho informe debe dar respuesta a problemas con un proyecto productivo o la generación de algún prototipo o dispositivo.

Número máximo de participantes

2 alumnos.

Formato para prototipos y dispositivos

- I. Portada
- II. Carátula
- III. Agradecimientos (opcional)
- IV. Índice
- V. Resumen
- VI. Marco teórico
- VII. Metodología
- VIII. Resultados
- IX. Discusión
- X. Conclusiones
- XI. Anexos (opcional)
- XII. Manual de usuario
- XIII. Referencias



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.





Formato para proyecto productivo

- I. **Portada**
- II. **Carátula**
- III. **Agradecimientos (opcional)**
- IV. **Índice**
- V. **Introducción**
- VI. **Objetivos**
- VII. **Marco teórico:** Los subtemas en este apartado son:
 - a. Estudio técnico. Evaluación detallada de los aspectos técnicos y operativos de un proyecto que busca producir bienes o servicios.
 - b. Estudio de mercado. Valoración de la demanda y oferta del producto o servicio que se desea producir, así como del comportamiento del mercado en el que se insertará el proyecto.
 - c. Estudio financiero. Aspectos económicos y financieros del proyecto con el objetivo de determinar su viabilidad y rentabilidad.
 - d. Estudio de gestión de riesgo (opcional). Evaluación de los posibles riesgos y vulnerabilidades que podrían afectar la ejecución y el éxito del proyecto.
- VIII. **Resultados y discusión:** Se deben enunciar los resultados del estudio técnico, estudio de mercado, estudio financiero y estudio de gestión de riesgo.
- IX. **Conclusiones**
- X. **Anexos (opcional)**
- XI. **Referencias**

Características específicas del informe del proyecto específico

- I. El informe de los proyectos debe tener una extensión no menor de 40 ni mayor de 60 cuartillas, sin contar los anexos y referencias.
Se confeccionará en papel tamaño carta, con 1.5 de interlineado, letra de 12 puntos con tipo "Times New Roman, Arial o Garamond". Este formato deberá mantenerse a lo largo de todo el trabajo (misma tipografía, mismo espacio interlineado y misma



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.



separación entre párrafos).

- III. Las páginas deben estar numeradas.
- IV. Pueden insertarse gráficos, fotografías, ilustraciones, etc., en cualquier parte siempre y cuando estén justificadas.



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.





OBRA PUBLICADA



Características generales

La obra publicada es un trabajo original que recoge la experiencia creativa científica o de divulgación del alumno. Ésta debe estar publicada hasta 18 meses después de egresar del plan de estudios y estar avalada por el comité de titulación. La publicación del artículo de investigación o divulgación científica debe ser en revista arbitrada nacional o internacional o incluidas en el *Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica*, así como el *Índice de Revistas Mexicanas de Divulgación Científica y Tecnológica* del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCyT). La titulación será automática cumpliendo los requisitos que señala el departamento de servicios escolares.

Número máximo de participantes

2 alumnos.

Formato

- I. **Portada**
- II. **Hoja legal**
- III. **Artículo completo**



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.





PROMEDIO DE EXCELENCIA



Características generales

Procede cuando el egresado haya obtenido un promedio mínimo de 90, que haya concluido sus créditos y no haya reprobado ninguna asignatura en el transcurso del plan de estudios. La titulación será automática cumpliendo los requisitos que señala el departamento de servicios escolares.

Número máximo de participantes

1 alumno.



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.





CURSO DE TITULACIÓN

Características generales

Los egresados de la Universidad para poder ser admitidos al curso de titulación deberán cumplir con los siguientes requisitos: haber terminado el plan de estudios de Ingeniería en Nanotecnología, comprobándolo a través de la documentación correspondiente y pagar la cuota aprobada por el Consejo Académico General.

El curso será diseñado de acuerdo con las áreas de conocimientos específicas de la trayectoria de Ingeniería en Nanotecnología que consideran los fundamentos básicos del ejercicio profesional, considerando aspectos como la programación, contenidos, evaluación y calidad de los expositores. El curso se realizará a lo largo de un semestre cumpliendo con un total de 120 horas.

Los reconocimientos que otorgará coordinación son los siguientes:

- a) Diploma de participación y acta de calificación del curso al que haya asistido y aprobado.
- b) Constancia de cumplimiento con los créditos correspondientes para que le sea otorgado el título de Ingeniería en Nanotecnología de la Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo, siendo la calificación mínima aprobatoria de 80 (ochenta) en la escala de 100 (cien), lo que equivale al 80% de los créditos del curso.

- **Número mínimo de participantes**

Acorde a lo establecido por los lineamientos universitarios.



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.



EXPERIENCIA ADQUIRIDA EN EL ÁMBITO LABORAL

Documento a través del cual se realiza el ordenamiento y reflexión de una experiencia profesional vivida y fundamentada, llevada a cabo durante al menos un año. El informe final debe contener la descripción de actividades, problematización, análisis e interpretación de la acción profesional del egresado dentro de un campo afín a su perfil profesional.

El documento escrito deberá ser aprobado por un director asignado por la coordinación. En esta opción el aspirante realizará la defensa de su informe ante un jurado.

Número máximo de participantes

1 alumno.

Formato

- I. Portada
- II. Carátula
- III. Agradecimientos (opcional)
- IV. Índice
- V. Resumen
- VI. Marco teórico
- VII. Metodología
- VIII. Resultados
- IX. Discusión
- X. Conclusiones
- XI. Anexos (opcional)

Características específicas del informe experiencia adquirida en el ámbito laboral

- I. El informe del proyecto debe tener una extensión no menor de 30 ni mayor de 40 cuartillas, sin contar los anexos y referencias.

Se elaborará en papel tamaño carta, con 1.5 de interlineado, letra de 12 puntos con tipo "Times New Roman, Arial o Garamond". Este formato deberá mantenerse a lo largo de todo el trabajo (misma tipografía, mismo espacio interlineado y misma



separación entre párrafos).

- III. Las páginas deben estar numeradas.
- IV. Pueden insertarse gráficos, fotografías, ilustraciones, etc., en cualquier parte siempre y cuando estén justificadas.



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.





MEMORIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

Es el documento derivado de las prácticas profesionales, en el cual el egresado analiza y reflexiona sobre la experiencia adquirida y llega a las conclusiones relacionadas con su campo de especialidad. Esta modalidad combina la teoría aprendida en el aula con la experiencia en las prácticas profesionales. La memoria de prácticas profesionales debe tener un desarrollo más riguroso que el informe de prácticas profesionales que se requiere para acreditar dicha asignatura. La memoria será evaluada por el comité de titulación y se procederá con el mecanismo de titulación establecido por el departamento de servicios escolares.

Número máximo de participantes

1 alumno.

Formato

- I. **Portada**
- II. **Carátula**
- III. **Agradecimientos**
- IV. **Índice**
- V. **Resumen**
- VI. **Introducción**
- VII. **Planteamiento del problema**
- VIII. **Justificación**
- IX. **Objetivo general**
- X. **Marco teórico**
- XI. **Metodología**
- XII. **Resultados**



Universidad de La Ciéneza del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.





XIII. Discusión

XIV. Conclusiones

XV. Referencias

XVI. Anexos (opcional)

XVII. Experiencias más significativas que adquirió

XVIII. Competencias que logró desarrollar

Características específicas del informe experiencia adquirida en las prácticas profesionales

I. El informe del proyecto debe tener una extensión no menor de 40 cuartillas, sin contar los anexos y referencias.

II. Se elaborará en papel tamaño carta, con 1.5 de interlineado, letra de 12 puntos con tipo “Times New Roman, Arial o Garamond”. Este formato deberá mantenerse a lo largo de todo el trabajo (misma tipografía, mismo espacio interlineado y misma separación entre párrafos).

III. Las páginas deben estar numeradas.

Pueden insertarse gráficos, fotografías, ilustraciones, etc., en cualquier parte siempre y cuando estén justificadas.



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.



Glosario



- I. **Agradecimientos (opcional):** extensión 1 cuartilla. Contiene una dedicatoria formal.
- II. **Anexos (opcional):** se considera como anexo toda información necesaria para apoyar una idea, pero no imprescindible, que aparezca en su totalidad en el cuerpo principal.
- III. **Carátula:** extensión 1 cuartilla. La carátula contiene básicamente datos generales como: título del trabajo, nombre del autor, nombre del director, fecha y nombre de la institución.
- IV. **Conclusiones:** en esta sección se expone una discusión, o reflexión, alrededor del asunto estudiado; los principales límites y alcances, así como nuevas interrogantes que surjan de la investigación.
- V. **Discusión:** se refiere a la comparación de los resultados obtenidos con trabajos previos, así como el análisis de éstos. La discusión se puede integrar a los resultados en un apartado de “Resultados y discusión”.
- VI. **Hipótesis:** suposición o idea no verificada que puede ser sometida a comprobación. Conjetura científica que requiere una contrastación con la experiencia.
- VII. **Hoja legal:** corresponde a la página que se localiza atrás de la portada, y contiene los requisitos legales y esenciales de toda publicación, así como algunos datos opcionales útiles en materia de créditos e información de la obra.
- VIII. **Índices:** extensión 1 cuartilla. Es una tabla de contenidos: títulos de los capítulos o secciones con indicación de páginas.
- IX. **Introducción:** extensión 2 a 4 cuartillas, en este apartado comienza la paginación. Debe incluir contextualización de la problemática a tratar, objetivos o fines propuestos del trabajo y plan de la obra, que consiste en una breve presentación del contenido de todos los capítulos.
- X. **Manual de usuario:** Es un escrito resumido de cómo operar el prototipo o dispositivo.
- XI. **Marco teórico:** desarrollo del tema dividido en capítulos y/o secciones. El número de capítulos y/o secciones depende de los distintos temas que se aborden en el documento sobre la base de los distintos tópicos enunciados en la introducción. Los capítulos deben estar numerados y organizados internamente con títulos y subtítulos.
- XII. **Metodología:** descripción detallada de los procedimientos de la investigación. Éste debe incluir las técnicas, las herramientas y los materiales utilizados.
- XIII. **Portada:** nombre y logo de la institución, título del trabajo, nombre del autor, nombre del director, grado a obtener, fecha.

Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

- XIV. **Referencias:** es un listado de todas las fuentes citadas en la tesis: referencias bibliográficas



y hemerográficas completas, sitios *web*, listas de informantes, etc. Obligatorio formato *APA* (*American Psychological Association*) en su última versión.

XV. **Resultados:** descripción detallada de los resultados obtenidos en durante el desarrollo de los procedimientos experimentales.

XVI. **Resumen:** extensión 1 cuartilla. Es una presentación personal del proyecto de investigación: descripción general, con presentación del enfoque y motivos de elección del tema, así como una breve descripción de los resultados más importantes.

Objetivos: conjunto de metas que se desea alcanzar con el trabajo experimental a desarrollar en el trabajo, con la finalidad de poner a prueba la hipótesis.



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.





REGISTRO DE PROYECTO DE TITULACIÓN

TESIS, TESINA, EXPERIENCIA ADQUIRIDA EN EL ÁMBITO LABORAL, INFORME DE PROYECTO ESPECÍFICO O MEMORIA DE PRÁCTICAS PROFESIONALES



Sahuayo Mich. a

Tipo de Trabajo:

Individual	<input type="checkbox"/>	En equipo	<input type="checkbox"/>
------------	--------------------------	-----------	--------------------------

Datos del (los) alumno(s):

No.	Matrícula	Trayectoria	Nombre(s) (Comenzando por apellidos)	Firma
1				
2				

Nombre del director de trabajo de titulación:

Nombre del codirector de trabajo de titulación interno o externo (si lo hay):

Tema del trabajo:

Modalidad:

Observaciones:

<p>_____</p> <p>Firma del director de trabajo de titulación</p>	<p>_____</p> <p>Firma del codirector de trabajo de titulación interno o externo</p>
 <p>_____</p> <p>Nombre y firma de coordinación de trayectoria</p>	<p>Sello de Trayectoria</p>
	<p>Sello de Secretaría Académica</p>

Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo



REGISTRO DE PROYECTO DE TITULACIÓN CURSO DE TITULACIÓN

Sahuayo, Mich. a

Datos del alumno:

Matrícula	Trayectoria	Nombre(s) (comenzando por apellidos)	Firma

Materias optativas para cubrir la equivalencia de créditos de seminario de titulación II:

Clave	Materia(s)	Créditos
Observaciones:		

<hr/> Nombre y firma de coordinación de trayectoria	Sello de Trayectoria	Sello de Secretaría Académica
--	----------------------	-------------------------------



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.



REGISTRO DE PROYECTO DE TITULACIÓN OBRA PUBLICADA

Sahuayo Mich. a

Datos del (los) de alumno(s):

Matrícula	Trayectoria	Nombre(s) (comenzando por apellidos)	Firma

Título de la publicación

Materias optativas para cubrir la equivalencia de créditos de seminario de titulación II:

Clave	Materia(s)	Créditos
Observaciones:		

 Nombre y firma de coordinación de trayectoria	Sello de Trayectoria	Sello de Secretaría Académica
---	----------------------	-------------------------------

Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.



REGISTRO DE PROYECTO DE TITULACIÓN PROMEDIO DE EXCELENCIA

Sahuayo Mich. a

Datos del estudiante:

Matrícula	Trayectoria	Nombre(s) (comenzando por apellidos)	Firma

Materias optativas para cubrir la equivalencia de créditos de seminario de titulación II:

Clave	Materia(s)	Créditos
Observaciones:		

<hr/> Nombre y firma de coordinación de trayectoria	Sello de Trayectoria	Sello de Secretaría Académica
--	----------------------	-------------------------------



Universidad de La Ciénega del
Estado de Michoacán de Ocampo

Avenida Universidad #3000,
Lomas de la Universidad, C.P. 59103,
Sahuayo, Michoacán.