



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

IV/11/2021/2382/I

**Dra. Lilia Victoria Oliver Sánchez**

Rectora del Centro Universitario de la Costa Sur  
Universidad de Guadalajara  
Presente

En cumplimiento a lo establecido por el artículo 35, fracción II, y 42, fracción I, de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, adjunto al presente nos permitimos remitir a sus finas atenciones, para su ejecución, el dictamen emitido por las Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda, aprobado en la Sesión Extraordinaria del H. Consejo General Universitario efectuada el 27 de octubre de 2021:

**Dictamen Núm. I/2021/983: Se crea el programa académico de Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales y el Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales** de la Red Universitaria, teniendo como sede al Centro Universitario de La Costa Sur, a partir del ciclo escolar 2022 "A".

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

Atentamente

**"Piensa y Trabaja"**

**"Año del legado de Fray Antonio Alcalde en Guadalajara"**

Guadalajara, Jal., 03 de noviembre de 2021



**Dr. Ricardo Villanueva Lomeli**  
Rector General

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

**Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata**  
Secretario General

c.c.p. Dr. Héctor Raúl Solís Gadea, Vicerrector Ejecutivo  
c.c.p. Mtra. Celina Díaz Michel, Coordinadora General de Recursos Humanos  
c.c.p. Dra. Margarita Hernández Ortiz, Coordinadora General de Investigación, Posgrado y Vinculación  
c.c.p. Mtro. Roberto Rivas Montiel, Coordinador General de Control Escolar  
c.c.p. Archivo  
GAGM/MARG/rmme



**H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO  
P R E S E N T E**

A estas Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda ha sido turnado el dictamen I/2020/105 de fecha 19 de marzo de 2020, en el que el Consejo del Centro Universitario de La Costa Sur propone **crear el programa académico de la Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales** y el **Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales**, a partir del ciclo escolar 2022 "A", conforme a los siguientes:

**ANTECEDENTES**

1. Que los materiales han cambiado la forma de construir cada uno de los satisfactores con los que estamos relacionados, y esto les ha conferido la mayor relevancia. Cada actividad desarrollada por los seres humanos está influida en mayor o menor medida por los materiales; estos son utilizados en el transporte, la vivienda, la vestimenta, la comunicación y la alimentación, solamente por citar algunos segmentos. A lo largo de la historia, el desarrollo de las sociedades ha estado relacionado con la capacidad de sus miembros para producir y trabajar los materiales necesarios para satisfacer sus necesidades, es por ello, que incluso las civilizaciones se conocen con el nombre del material que alcanza su mayor grado de desarrollo; tal es el caso de la Edad de Piedra, Edad de Bronce o la Edad de Hierro. Actualmente los adelantos electrónicos más sofisticados se basan en componentes denominados materiales semiconductores y nos encontramos en la etapa de transición entre la era del plástico y la era del silicio.
2. Que, a lo largo de los años, el hombre descubrió técnicas para producir materiales con propiedades superiores a las de los naturales. Es reciente en términos históricos, la comprensión de la relación que existe entre elementos estructurales de los materiales y sus propiedades y en un periodo que comprende los últimos 80 años, se han desarrollado miles de materiales distintos con características muy especiales para satisfacer las necesidades de nuestra sociedad.
3. Que el progreso de muchas tecnologías, que aumentan el confort de nuestra existencia, va asociado a la disponibilidad de materiales adecuados. El avance en la comprensión de un tipo de material suele ser el precursor del progreso de una tecnología. Por ejemplo, la fabricación de automóviles fue posible por la aparición de un acero idóneo y barato o de algún sustituto comparable.
4. Que, en este sentido, la ciencia de los materiales implica investigar la relación entre la estructura y las propiedades de los materiales. Por el contrario, la ingeniería de los materiales se fundamenta en las relaciones propiedades-estructura y diseña o proyecta la estructura de un material para conseguir un conjunto predeterminado de propiedades.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



5. Que la experiencia internacional muestra que para detonar el desarrollo en ciencia, tecnología e innovación es conveniente que la inversión en investigación científica y desarrollo experimental (IDE) sea superior o igual al 1% del PIB. Por su parte, el Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo de Jalisco 2018- 2024, Visión 2030 del gobierno del estado de Jalisco, en su apartado de Innovación (página 160), se han identificado como áreas de oportunidad o especialización económica para potenciar la innovación, algunas que están directamente relacionadas con la ingeniería de materiales. Que dicho Plan define esas áreas como prioritarias para impulsar en la entidad, dado que se considera que la aplicación de recursos en estos ámbitos tendrá una mayor eficiencia e impacto para potenciar la innovación. En este sentido, la innovación en materiales facilita el desarrollo social, ofreciendo oportunidades laborales novedosas, lo cual mejora el poder adquisitivo de los habitantes de la región. Por ejemplo, en Estados Unidos de América un alto porcentaje de la industria electrónica se ha desarrollado en el Valle del Silicio, provocando que grandes empresas se establezcan en la zona, esto ha incrementado el poder adquisitivo de sus habitantes y ha aumentado la plusvalía de los bienes inmuebles. Un caso similar al del Valle del Silicio, pero con industrias maquiladoras, se ha desarrollado en la Zona Metropolitana de Guadalajara.
6. Que, por otro lado, dentro del contexto minero nacional, el estado de Jalisco ha destacado por su producción de plata, plomo, zinc, oro y cobre; más recientemente en la explotación de estaño, manganeso y fierro. Entre los minerales no metálicos son importantes la diatomita, caliza, arcilla, caolín, barita, halita, yeso, mármol, cantera, ópalo, obsidiana, perlita, pumicita y cuarzo, entre otros.
7. Los distritos mineros metálicos más importantes en la región Sierra de Amula y Costa Sur son:
  - Cihuatlán-La Huerta-Purificación: fierro.
  - Cuale-El Rubio-Amaltea-Aranjuez: oro, plata, plomo, cobre y zinc.
  - El Grullo-El Limón-Chiquilistlán: oro, plata, cobre y barita.
  - Tapalpa-Atemajac: oro, plata, cobre y barita.
  - Navidad-San Sebastián-Los Reyes: Barqueño-Peña de Oro-Guachinango: oro y plata.
  - Autlán de Navarro: manganeso.
  - Unión de Tula-Ayutla: cobre.
8. Que los minerales no metálicos y rocas industriales tienen una gran relevancia en la entidad, ya que en ella existen 2 fábricas de cemento, alrededor de 10 caleras y plantas para la calcinación de yeso. De esta forma, las calizas del área de Tecolotlán y las calizas, arcillas y yeso de Huescalapa y Tamazula han sido intensamente explotadas.
9. Que la posición que ocupa la producción minero-metalúrgica del estado de Jalisco a nivel nacional por producto, es como sigue: tiene el primer lugar nacional en producción de diatomita; el segundo en talco; el tercero en arena, caolín, feldespato, grava y mármol; el cuarto en fierro, bentonita, calcita y caliza; el treceavo en plomo; el quinceavo en zinc; y el dieciseisavo en oro, plata y cobre<sup>1</sup>.





10. Que muchos de los avances recientes en dispositivos electrónicos, médicos, y materiales de alto rendimiento, así como las nuevas tecnologías para prevenir y remediar daños ambientales e incrementar la productividad agrícola, surgen a partir de innovaciones y mejoras continuas desarrolladas por ingenieros en diversas áreas relacionadas con los materiales, tales como ingenieros químicos, mecánicos, civiles, etc. De ahí que es necesario formar investigadores de alto nivel, con los conocimientos necesarios para poder enfrentar los retos del sector industrial y la sociedad moderna.
11. Que es por estas razones que el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones innovadoras favorece la generación de empleos en diversas áreas que van desde la extracción, transformación, investigación, modelado, nuevas aplicaciones industriales y reciclado y reducción de residuos sólidos urbanos para posteriormente su comercialización de estos a diferentes niveles.
12. Que la creación de los programas de posgrado: Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales y Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, ambos ofrecen un plan de estudios interdisciplinario, orientado a la formación de investigadores, profesores y de profesionales altamente capacitados en el conocimiento de materiales convencionales, y para la investigación y desarrollo de nuevos materiales. El programa tiene un currículo flexible, que permite diversificar la formación de recursos humanos en diferentes especialidades científicas básicas y aplicadas, tecnológicas y de gestión en ciencia e ingeniería de polímeros, ingeniería de superficie, materiales para la construcción, materiales híbridos, así como la simulación y modelado de sus procesos de fabricación y características finales, de acuerdo a criterios internacionales de calidad académica. Dentro de estas áreas del conocimiento se pueden incluir materiales como metales, concretos, fibras naturales y cerámica, entre otros, con la finalidad de ampliar las aplicaciones en el campo de los materiales híbridos y multicapas.
13. Que, otros temas de estudio tales como las estructuras uniformes, mezclas, composites, espumas, densidad graduada, por mencionar algunos. En este sentido, las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) del posgrado están relacionadas con los Problemas Nacionales Estratégicos (ProNacEs): Agua, Vivienda, Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes. Estos ProNacEs se abordan en las LGAC en el tratamiento de aguas residuales mediante diferentes materiales como polímeros o carbones activados. De igual manera, se han realizado y se dará seguimiento a proyectos que contribuyan a monitorear y evaluar el riesgo climático producido por los residuos agroindustriales que forman parte de agentes tóxicos. También se realizan acciones concretas que contribuyen en la disminución de procesos contaminantes, tales como residuos sólidos urbanos para su posterior procesamiento en elementos constructivos para la vivienda. La naturaleza del posgrado por lo tanto hace que se incluya de manera natural en el Área VIII del SNI-CONACyT correspondiente a Ingenierías y Desarrollo Tecnológico.
14. Que el Colegio del Departamento de Ingenierías le extendió al Consejo de la División de Desarrollo Regional y éste, a su vez, al Consejo del Centro Universitario de La Costa Sur, la propuesta de creación del programa académico de la Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales, y el Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, aprobado mediante dictamen I/2020/105 de fecha 19 de marzo de 2020.



15. Que la planta académica de la Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales y el Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, se integra por 13 profesores de Tiempo Completo con grado de Doctor, de los cuales 9 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores.
16. Que las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) relacionadas con el desarrollo del programa educativo, son las siguientes:
  - a. Tecnología de polímeros;
  - b. Ingeniería de superficies y tribología;
  - c. Modelado y simulación, y
  - d. Materiales complejos y cerámicos.
17. Que el **objetivo de la Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales** es proporcionar conocimientos en Ciencia e Ingeniería de Materiales con la finalidad de adquirir experiencia en el manejo de las metodologías propias de la investigación del área; con ello, tener la capacidad de proponer soluciones a problemas y necesidades científicas además de las sociales que pudieran presentarse en los sectores productivos o de servicios.
18. Que el **objetivo del Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales** es formar recursos humanos de alto nivel capaces de generar conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos en forma original e innovadora que contribuyan al desarrollo sustentable en el manejo de materiales, además de estar preparados para desarrollar y ejecutar proyectos de investigación, publicar los resultados propios de sus investigaciones y que estos tengan la capacidad de formar nuevos recursos humanos en el área de ciencia e ingeniería de materiales.
19. Que el **perfil de ingreso del aspirante a la Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales** debe ser graduado de carreras relacionadas a las ciencias de la ingeniería; entre las carreras afines se encuentran: Ingeniería en Obras y Servicios, Ingeniería de Procesos y Comercio Internacional, Ingeniería en Mecatrónica, Ingeniería Química, Ingeniería Bioquímica, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Materiales o Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios, entre otras. Así mismo se requiere que el aspirante tenga dominio del idioma inglés (lectura y comprensión); y demostrar seriedad, capacidad de análisis y de integración que le permitan asumir este tipo de estudios.
20. Que el **perfil de ingreso del aspirante al Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales** debe ser graduado de maestrías relacionadas a las ciencias de la ingeniería; entre las maestrías afines se encuentran: Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Maestría en Ciencias en Ingeniería Química, Maestría en Ciencias en Física, Maestría en Ingeniería de Desarrollos Tecnológicos, entre otras. Así mismo se requiere que el aspirante tenga dominio del idioma inglés (lectura y comprensión); y demostrar seriedad, capacidad de análisis y de integración que le permitan asumir este tipo de estudios.





21. Que el **egresado de la Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales** tendrá una formación sólida en el campo de conocimientos que cultivó durante sus estudios, experiencia suficiente en el manejo de metodologías propias de la investigación de materiales y estará capacitado para resolver problemas propios de su área de conocimiento que pudieran presentarse en los sectores productivos o de servicios. Podrá realizar labores de enseñanza especializada en centros educativos de enseñanza superior y estará preparado para ingresar al Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales u otro Doctorado afín.
22. Que el **egresado del Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales** tendrá una formación sólida en el campo de conocimientos que cultivó durante sus estudios, experiencia suficiente en el manejo de metodologías propias de la investigación de materiales y estará capacitado para resolver problemas propios de su área de conocimiento que pudieran presentarse en los sectores productivo o de servicios. Podrá realizar labores de enseñanza especializada en centros educativos de enseñanza superior y estará preparado para desarrollar y ejecutar proyectos de investigación, publicar los resultados propios de sus investigaciones y para formar recursos humanos de alto nivel en el área de ciencia e ingeniería de materiales.
23. Que la Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales, y el Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales son programas enfocados a la investigación de modalidad escolarizada.
24. Que los programas de Posgrado son de la Universidad de Guadalajara y los Centros Universitarios podrán solicitar a la Comisión Permanente de Educación del H. Consejo General Universitario, ser sede y se autorizará la apertura siempre y cuando cumplan con los requisitos y criterios del Reglamento General de Posgrado.

En virtud de los antecedentes antes expuestos y tomando en consideración los siguientes:

#### FUNDAMENTOS JURÍDICOS

- I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de su Ley Orgánica, promulgada por el Ejecutivo local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del decreto No. 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.
- II. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios formar y actualizar los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiera el desarrollo socioeconómico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación media superior y superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2021/983

- III. Que es atribución de la Universidad realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como se estipula en las fracciones III y XII del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- IV. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- V. Que es atribución del H. Consejo General Universitario, conforme lo establece el artículo 31, fracción VI de la Ley Orgánica y el artículo 39, fracción I del Estatuto General, crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
- VI. Que conforme lo previsto en el artículo 27 de la Ley Orgánica, el H. Consejo General Universitario funcionará en pleno o por comisiones.
- VII. Que es atribución de la Comisión Permanente de Educación conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los consejeros, del Rector General o de los titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios e innovaciones pedagógicas, la administración académica, así como las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y IV del Estatuto General.
- VIII. Que es atribución de la Comisión Permanente de Hacienda, proponer al H. Consejo General Universitario el proyecto de aranceles y contribuciones de la Universidad de Guadalajara, de conformidad con la fracción IV del artículo 86 del Estatuto General de la Universidad de Guadalajara.
- IX. Que la Comisión Permanente de Educación, tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiará los planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente -que deberá estar fundado y motivado- y se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario, según lo establece el artículo 17 del Reglamento General de Planes de Estudio de esta Universidad.
- X. Que tal y como lo prevé el artículo 10, fracción I del Estatuto Orgánico del Centro Universitario de La Costa Sur, es atribución de la Comisión Permanente de Educación de este Centro Universitario, dictaminar sobre la pertinencia y viabilidad de las propuestas para la creación, modificación o supresión de carreras y programas de posgrado a fin de remitirlas, en su caso, al H. Consejo General Universitario.



- XI. Que los criterios y lineamientos para el desarrollo de posgrados, su organización y funcionamiento, y la creación y modificación de sus planes de estudio, son regulados por el Reglamento General de Posgrado de la Universidad de Guadalajara.

Por lo antes expuesto y fundado, estas Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda, tienen a bien proponer al pleno del H. Consejo General Universitario los siguientes:

**RESOLUTIVOS**

**PRIMERO.** Se crea el programa académico de Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales y el Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales de la Red Universitaria, teniendo como sede al Centro Universitario de La Costa Sur, a partir del ciclo escolar 2022 "A".

**SEGUNDO.** El programa académico de la Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales es un programa de modalidad escolarizada, con enfoque a la investigación, y comprende las siguientes Áreas de Formación y Unidades de Aprendizaje:

**Plan de estudios**

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básica Común Obligatoria	24	32
Área de Formación Especializante Obligatoria	36	47
Área de Formación Especializante Selectiva	16	21
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

**Área de Formación Básica Común Obligatoria**

Unidad de Aprendizaje	Tipo <sup>3</sup>	Horas BCA <sup>1</sup>	Horas AMI <sup>2</sup>	Horas totales	Créditos
Matemáticas Avanzadas para Ingeniería de Materiales I	CT	80	48	128	8
Ciencia e Ingeniería de Materiales	CT	80	48	128	8
Química de los Materiales	CT	80	48	128	8
<b>Total</b>		<b>240</b>	<b>144</b>	<b>384</b>	<b>24</b>







Área de Formación Especializante Obligatoria

Unidad de Aprendizaje	Tipo <sup>3</sup>	Horas BCA <sup>1</sup>	Horas AMI <sup>2</sup>	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales I	CT	20	12	32	2	
Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales II	CT	20	12	32	2	Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales I
Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales III	CT	20	12	32	2	Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales II
Módulo de Avances de Tesis de Maestría I	CT	40	120	160	10	Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales I
Módulo de Avances de Tesis de Maestría II	CT	40	120	160	10	Módulo de Avances de Tesis de Maestría I
Módulo de Avances de Tesis de Maestría III	CT	40	120	160	10	Módulo de Avances de Tesis de Maestría II
<b>Total</b>		<b>180</b>	<b>396</b>	<b>576</b>	<b>36</b>	





Área de Formación Especializante Selectiva

Unidad de Aprendizaje	Tipo <sup>3</sup>	Horas BCA <sup>1</sup>	Horas AMI <sup>2</sup>	Horas totales	Créditos
Procesamiento de Polímeros	CT	80	48	128	8
Métodos de Caracterización de Polímeros	CT	80	48	128	8
Corrosión	CT	80	48	128	8
Tribología	CT	80	48	128	8
Métodos Numéricos	CT	80	48	128	8
Computación Científica	CT	80	48	128	8
Técnicas de Deposición de Películas	CT	80	48	128	8
Materiales compuestos y cerámicos	CT	80	48	128	8
Cristalografía	CT	80	48	128	8
Métodos de preparación y caracterización de materiales cerámicos	CT	80	48	128	8
Diseño y análisis de experimentos	CT	80	48	128	8
Técnicas de Representación de Datos.	CT	80	48	128	8
Tópico Selecto I	CT	80	48	128	8
Tópico Selecto II	CT	80	48	128	8
Tópico Selecto III	CT	80	48	128	8
Tópico Selecto IV	CT	80	48	128	8
Tópico Selecto V	CT	80	48	128	8

**TERCERO.** El programa académico del **Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales** es un programa de modalidad escolarizada, con enfoque a la investigación, y comprende las siguientes Áreas de Formación y Unidades de Aprendizaje:

Plan de estudios

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básica Común Obligatoria	24	16
Área de Formación Básica Particular Obligatoria	24	16
Área de Formación Especializante Obligatoria	70	47
Área de Formación Especializante Selectiva	32	21
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



Área de Formación Básica Común Obligatoria

Unidad de Aprendizaje	Tipo <sup>3</sup>	Horas BCA <sup>1</sup>	Horas AMI <sup>2</sup>	Horas totales	Créditos
Matemáticas Avanzadas para Ingeniería de Materiales I	CT	80	48	128	8
Ciencia e Ingeniería de Materiales	CT	80	48	128	8
Química de los Materiales	CT	80	48	128	8
<b>Total</b>		<b>240</b>	<b>144</b>	<b>384</b>	<b>24</b>

Área de Formación Básica Particular Obligatoria

Unidad de Aprendizaje	Tipo <sup>3</sup>	Horas BCA <sup>1</sup>	Horas AMI <sup>2</sup>	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Matemáticas Avanzadas para Ingeniería de Materiales II	CT	80	48	128	8	Matemáticas Avanzadas para Ciencia e Ingeniería de Materiales I
Termodinámica de Materiales	CT	80	48	128	8	Ciencia e Ingeniería de Materiales
Propiedades de los Materiales	CT	80	48	128	8	Ciencia e Ingeniería de Materiales
<b>Total</b>		<b>240</b>	<b>144</b>	<b>384</b>	<b>24</b>	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO



Área de Formación Especializante Obligatoria

Unidad de Aprendizaje	Tipo <sup>3</sup>	Horas BCA <sup>1</sup>	Horas AMI <sup>2</sup>	Horas totales	Créditos	Prerrequisitos
Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales I	CT	20	12	32	2	
Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales II	CT	20	12	32	2	Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales I
Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales III	CT	20	12	32	2	Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales II
Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales IV	CT	20	12	32	2	Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales III
Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales V	CT	20	12	32	2	Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales IV
Módulo de Avances de Tesis de Doctorado I	CT	40	152	192	12	Seminario de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales I
Módulo de Avances de Tesis de Doctorado II	CT	40	152	192	12	Módulo de Avances de Tesis de Doctorado I
Módulo de Avances de Tesis de Doctorado III	CT	40	152	192	12	Módulo de Avances de Tesis de Doctorado II
Módulo de Avances de Tesis de Doctorado IV	CT	40	152	192	12	Módulo de Avances de Tesis de Doctorado III
Módulo de Avances de Tesis de Doctorado V	CT	40	152	192	12	Módulo de Avances de Tesis de Doctorado IV
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>820</b>	<b>1120</b>	<b>70</b>	





Área de Formación Especializante Selectiva

Unidad de Aprendizaje	Tipo <sup>3</sup>	Horas BCA <sup>1</sup>	Horas AMI <sup>2</sup>	Horas totales	Créditos
Procesamiento de Polímeros	CT	80	48	128	8
Métodos de Caracterización de Polímeros	CT	80	48	128	8
Corrosión	CT	80	48	128	8
Tribología	CT	80	48	128	8
Métodos Numéricos	CT	80	48	128	8
Computación Científica	CT	80	48	128	8
Técnicas de Deposición de Películas	CT	80	48	128	8
Materiales compuestos y cerámicos	CT	80	48	128	8
Cristalografía	CT	80	48	128	8
Métodos de preparación y caracterización de materiales cerámicos	CT	80	48	128	8
Diseño y análisis de experimentos	CT	80	48	128	8
Técnicas de Representación de Datos	CT	80	48	128	8
Tópico Selecto I	CT	80	48	128	8
Tópico Selecto II	CT	80	48	128	8
Tópico Selecto III	CT	80	48	128	8
Tópico Selecto IV	CT	80	48	128	8
Tópico Selecto V	CT	80	48	128	8

**CUARTO.** Con fundamento en los criterios académicos y de calidad, la Junta Académica propondrá al Rector del Centro el número mínimo y máximo de alumnos por promoción y la periodicidad de las mismas.

**QUINTO.** Los requisitos de ingreso a la Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales, además de los previstos por la normatividad universitaria, son los siguientes:

- Contar con título, o acta de titulación y constancia de terminación del servicio social, en áreas afines al programa curricular del posgrado a juicio de la Junta Académica;
  - Haber acreditado, con un promedio mínimo de ochenta, con certificado original o documento que sea equiparable, los estudios precedentes, según sea el caso. Para los extranjeros, si la escala de calificación de la licenciatura no es sobre 100, será necesaria la carta de equivalencia del promedio general;
  - Demostrar en nivel mínimo B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL) en el idioma inglés o su equivalente;
  - Carta de exposición de motivos;
  - Carta de recomendación confidencial por parte de un profesor y/o investigador reconocido;
  - Aprobar examen de admisión designado por la junta académica del posgrado;
  - Entrevista con la Junta Académica;
  - Cubrir los aranceles correspondientes;
- Aquellos adicionales que se establezcan en la convocatoria, y Los aspirantes extranjeros deberán cumplir con todo lo anterior, demostrar dominio del idioma español y presentar la autorización migratoria correspondiente.





Para alumnos extranjeros, los documentos deben estar apostillados y/o legalizados y, si se encuentran en un idioma diferente al español, acompañar traducción.

**SEXO.** Los requisitos de ingreso al Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, además de los previstos por la normatividad universitaria, son los siguientes:

- a. Contar con título o acta de examen de grado de una maestría afín al programa curricular del posgrado a juicio de la Junta Académica;
- b. Certificado de estudios profesionales que demuestre haber acreditado la maestría con un promedio mínimo de ochenta, con certificado original o documento que sea equiparable. Para los extranjeros, si la escala de calificación de la maestría no es sobre 100, será necesaria la carta de equivalencia del promedio general;
- c. Demostrar en nivel mínimo B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL) en el idioma inglés o su equivalente;
- d. Carta de exposición de motivos;
- e. Carta de recomendación confidencial por parte de un profesor y/o investigador reconocido;
- f. Aprobar examen de admisión designado por la junta académica del posgrado;
- g. Entrevista con la Junta Académica;
- h. Cubrir los aranceles correspondientes; y
- i. Aquellos adicionales que se establezcan en la convocatoria, y
- j. Los aspirantes extranjeros deberán cumplir con todo lo anterior, demostrar dominio del idioma español y presentar la autorización migratoria correspondiente.

Para alumnos extranjeros, los documentos deben estar apostillados y/o legalizados y, si se encuentran en un idioma diferente al español, acompañar traducción.

**SÉPTIMO.** Los requisitos de permanencia en el programa de maestría y doctorado, son los establecidos por la normatividad universitaria vigente.

**OCTAVO.** Los requisitos para la obtención de grado, además de los establecidos por la normatividad universitaria vigente, son:

Para obtener el **grado de Maestro (a)** será necesario:

- a. Haber concluido los créditos del programa;
- b. Haber cumplido con todos los requisitos señalados en el plan de estudios;
- c. Presentar una tesis y aprobar el examen respectivo de acuerdo al procedimiento que establezca la Junta Académica del Programa;
- d. Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del Centro Universitario, y
- e. Cubrir los aranceles correspondientes.





Para obtener el **grado de Doctor (a)** será necesario:

- Haber concluido el programa de doctorado correspondiente;
- Haber cumplido con todos los requisitos señalados en el plan de estudios;
- Comprobar nivel de inglés B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL) en el idioma inglés o su equivalente;
- Para solicitar el examen de grado, el alumno deberá comprobar haber realizado una publicación en una revista de circulación internacional e indexada en el Journal Citation Reports o en su defecto, que el trabajo haya sido enviado y su director, codirectores y/o asesores emitan por escrito una opinión calificada sobre la posibilidad de que sea publicado, y que sea avalado por la Junta Académica;
- Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del Centro Universitario, y
- Cubrir los aranceles correspondientes.

**NOVENO.** La modalidad del trabajo recepcional para la obtención del grado de maestría o de doctorado será tesis.

**DÉCIMO.** La duración estimada del Programa de Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales y Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, será:

- Maestría: 4 (cuatro) ciclos escolares (semestres);
- Doctorado: 8 (ocho) ciclos escolares (semestres).

Los cuáles serán contados a partir del momento de su inscripción.

**DÉCIMO PRIMERO.** Los certificados se expedirán como Maestría en Ciencia e Ingeniería de Materiales o Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales.

El grado se expedirá como Maestro(a) en Ciencia e Ingeniería de Materiales o Doctor (a) en Ciencia e Ingeniería de Materiales.

**DÉCIMO SEGUNDO.** El costo por concepto de matrícula a cada uno de los ciclos escolares tanto para la maestría como para el doctorado será de 3 (tres) Unidad de Medida y Actualización (UMA) a valor mensuales vigentes.

**DÉCIMO TERCERO.** Para favorecer la movilidad estudiantil, la flexibilidad curricular y la internacionalización de los planes de estudio, podrán ser válidos en este programa- en equivalencia a cualquiera de las áreas de formación- cursos que a juicio y con aprobación de la Junta Académica tomen los estudiantes en otros programas del mismo nivel y de diversas modalidades educativas, de éste y de otros Centros Universitarios de la Universidad de Guadalajara y de otras instituciones de Educación Superior, nacionales y extranjeras.



**DÉCIMO CUARTO.** El costo de operación e implementación de este programa educativo será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario. Los recursos generados por concepto de las cuotas de matrícula y recuperación, serán canalizados al programa.

**DÉCIMO QUINTO.** Ejecútese el presente Dictamen en los términos de la fracción II del artículo 35, de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.

Atentamente  
"PIENSA Y TRABAJA"

**"Año del legado de Fray Antonio Alcalde en Guadalajara"**

Guadalajara, Jal., 21 de octubre de 2021

Comisiones Permanentes de Educación y de Hacienda

**Dr. Ricardo Villanueva Lomelí**  
Presidente

**Dr. Juan Manuel Durán Juárez**

**Dra. Ruth Padilla Muñoz**

**Mtra. Karla Alejandrina Planter Pérez**

**Mtro. Luis Gustavo Padilla Montes**

**Dr. Jaime Federico Andrade Villanueva**

**Lic. Jesús Palafox Yañez**

**C. Ana Sofía Padilla Herrera**

**C. Francisco Javier Armenta Araiza**

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

**Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata**  
Secretario de Actas y Acuerdos