



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

#### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO PRESENTE

A esta Comisión Permanente de Educación ha sido turnado el dictamen **CONS-CUCEI/CE-CH/009/2025**, del 20 de junio del 2025, en el que el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías propone la **reestructuración** del plan de estudios de **Licenciatura en Física**, para que se imparta en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, en la modalidad escolarizada o mixta y bajo el sistema de créditos, a partir del ciclo escolar 2026 "A", conforme a los siguientes:

#### ANTECEDENTES

1. En 2015, la Asamblea General de Naciones Unidas aprobó los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre los que se reconoce a la educación de calidad como un factor esencial para, entre otros aspectos, comprender fenómenos naturales y a desarrollar soluciones sostenibles que puedan impactar positivamente en el entorno educativo<sup>1</sup>. En este sentido, este compromiso internacional reconoce a la educación como una herramienta fundamental para transformar las sociedades y promover un desarrollo sostenible.
2. Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en su informe de 2021 denominado *Reimaginar juntos nuestros futuros, un nuevo contrato social para la educación*<sup>2</sup>, ha propuesto un nuevo contrato social para la educación, basado en el derecho universal a la educación y en su papel como bien común, enfatizando la necesidad de repensar el papel de la educación para construir futuros compartidos, justos y sostenibles.
3. En esa misma línea, el documento *El poder del currículum para transformar la educación*<sup>3</sup> subraya la importancia de las habilidades del siglo XXI, que comprenden habilidades relacionadas con el aprendizaje e innovación, las tecnologías digitales, así como aquellas necesarias para la vida y el entorno laboral, como clave para una formación integral que responda a los retos globales.

<sup>1</sup> UN (2025). Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/page/objetivos-de-desarrollo-sostenible#:~:text=Objetivos%20de%20Desarrollo%20Sostenible%20%7C%20Naciones%20Unidas>

<sup>2</sup> UNESCO (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros, un nuevo contrato social para la educación*. Informe de la Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_spa)

<sup>3</sup> Mateo-Berganza Díaz, M. M., Lim, J. R., Pellicer Iborra, C., López, E., Rodríguez, H., López, R., Magro Mazo, C., Vázquez Guerra, A., Quesada Alvarado, A., Brooks-Young, S., Álvarez, X., Ramos, Y., Rivas, A., Barrenechea, I., Brazão, V., Ndebele, V., Nathan, D., y Groot, B. (2022). *El poder del currículo para transformar la educación: cómo los sistemas educativos incorporan las habilidades del siglo XXI para preparar a los estudiantes ante los desafíos actuales*. <https://doi.org/10.18235/0004360>



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

4. En este marco, se ha vuelto prioritario articular el desarrollo de competencias técnicas con el fortalecimiento de habilidades blandas, como la autodisciplina, confiabilidad, resiliencia, adaptabilidad, empatía, resolución de problemas, liderazgo e influencia social. Estas habilidades no solo permiten a los profesionales adaptarse a contextos cambiantes, sino también proponer soluciones innovadoras a los desafíos contemporáneos<sup>4</sup>. Por ello, es fundamental formar profesionales capaces de integrar el conocimiento especializado con estas competencias transversales, en respuesta a las nuevas exigencias del mundo laboral y social.
5. En este contexto de transformación educativa a nivel global, las ciencias exactas han adquirido una relevancia estratégica para afrontar desafíos complejos del siglo XXI. Organismos internacionales como la UNESCO, la OCDE y la ONU, destacan entre otras prioridades, la de formar profesionales capaces de generar conocimiento científico, aplicar modelos matemáticos y físicos, y desarrollar tecnologías innovadoras desde una perspectiva crítica, ética y sostenible<sup>5</sup>. Esta visión impulsa una educación científica orientada al fomento del pensamiento analítico, la colaboración internacional, la movilidad académica y el compromiso con el bien común.
6. En sintonía con estos retos globales y en congruencia con los principios del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el gobierno federal ha definido como prioridad la transformación del sistema educativo nacional para elevar su calidad y pertinencia. Entre las estrategias establecidas para lograr este objetivo, destaca elevar la calidad y pertinencia de la educación partiendo de las necesidades sociales, educativas y científicas de la población y de la comunidad<sup>6</sup>.
7. Por su parte, la Ley General de Educación Superior establece que uno de los fines de la educación es contribuir, mediante la generación, transmisión, aplicación y difusión del conocimiento, a la solución de los problemas locales, regionales, nacionales e internacionales, así como a la construcción de una sociedad más justa e incluyente<sup>7</sup>. En ese marco, la educación superior debe impulsar el desarrollo humano integral del estudiante, fortaleciendo sus capacidades y habilidades profesionales para resolver problemas, promover el bienestar y contribuir a la transformación social.

<sup>4</sup> Beer, P., & Mulder, R. H. (2020). The Effects of Technological Developments on Work and Their Implications for Continuous Vocational Education and Training: A Systematic Review. *Frontiers In Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00918>

<sup>5</sup> UNESCO (2021). Educación en un mundo interconectado: Transformar la educación para un futuro sostenible. París. <https://www.un.org/es/transforming-education-summit/transform-the-world>; y OCDE. (2021). The State of Education: Education at a Glance 2021, París: OECD Publishing. [https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2021\\_b35a14e5-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2021_b35a14e5-en.html)

<sup>6</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Gobierno de México. DOF: 12/07/2019 [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0)

<sup>7</sup> Ley General de Educación. Diario Oficial de la Federación, última reforma publicada el 7 de junio de 2024. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

8. Desde estas perspectivas, la importancia de las ciencias exactas ha sido reiterada en documentos como el *Programa Sectorial de Educación 2020-2024* y en las agendas del Consejo rigurosa, la innovación tecnológica y la formación de una ciudadanía crítica, científicamente Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), que reconoce el papel crucial de estas disciplinas para fortalecer la soberanía científica, tecnológica y energética del país. Existe una demanda creciente por programas académicos sólidos en física, matemáticas y otras ciencias exactas que impulsen la investigación alfabetizada y socialmente responsable<sup>8</sup>.
9. En este contexto global y educativo, las ciencias exactas se posicionan como pilares fundamentales para construir soluciones basadas en evidencia que respondan al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030<sup>9</sup>. Estas disciplinas ofrecen herramientas indispensables para comprender los fenómenos naturales, enfrentar problemáticas complejas y generar propuestas viables en múltiples ámbitos.
10. Como consecuencia, el entorno laboral actual reconoce cada vez más el valor de egresados con una formación rigurosa en ciencias exactas, con capacidades de abstracción, razonamiento lógico y resolución de problemas complejos, aplicables en campos tan diversos como la industria, la investigación, la educación, las tecnologías cuánticas, la salud o la gestión científica. Además, se requiere profesionales que puedan analizar críticamente los impactos sociales, éticos y ambientales de la ciencia, e intervenir desde una perspectiva interdisciplinaria en procesos orientados al desarrollo humano, la inclusión y la transformación social<sup>10</sup>.
11. En respuesta a estas exigencias, el programa de Licenciatura en Física integra una formación científica sólida, interdisciplinaria y contextualizada, centrada en el descubrimiento, la innovación y la transferencia de conocimiento. La pertinencia del programa se refuerza al contribuir directamente al logro de los ODS, especialmente aquellos relacionados con educación de calidad, innovación, industria y acción por el clima. Así, el egresado de este programa no sólo es competente en su disciplina, sino también un agente estratégico y transformador, capaz de liderar procesos de cambio científico, educativo y tecnológico, guiado por principios éticos y un firme compromiso social<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> Secretaría de Educación Pública. (2020). Programa Sectorial de Educación 2020–2024. Diario Oficial de la Federación. <https://www.gob.mx/sep/documentos/programa-sectorial-de-educacion-2020-2024> Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (antes CONAHCYT). (2025). Funciones y mandatos institucionales (sustitución del CONAHCYT por SECIHTI). <https://secihtl.mx/>

<sup>9</sup> Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). Ciencia para el desarrollo sostenible. Naciones Unidas. Recuperado el 6 de agosto de 2025, de <https://sdgs.un.org/topics/science>

<sup>10</sup> Hernández-Cordero, L. L., & Alva-Sánchez, H. (2022). Estudio sobre la situación laboral actual de egresados de las carreras de física e ingeniería física en México. *Revista Mexicana de Física*, 68(3), e031403. <https://doi.org/10.31349/revmexfis.68.031403>

<sup>11</sup> Castiblanco Abril, O. L., & Nardi, R. (2014). Interpretando la estructura curricular de programas brasileños de Licenciatura en Física, a partir de una perspectiva epistemológica de la Didáctica de la Física. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, 9(1), 54–69. <https://doi.org/10.54343/reiec.v9i1.146>



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

12. La Física es una ciencia exacta y experimental fundamental para la comprensión del mundo natural y el desarrollo de la ciencia y la tecnología modernas. Junto con las matemáticas, constituye una de las disciplinas más esenciales, ya que busca describir, modelar y explicar los fenómenos del universo. A lo largo de la historia, sus aportaciones han transformado profundamente la manera en que se entiende la realidad, han influido en el progreso de otras ciencias y han contribuido de forma decisiva al bienestar y calidad de vida de las sociedades<sup>12</sup>.
13. En las últimas décadas, el vertiginoso avance de la Física ha ampliado significativamente sus fronteras teóricas y aplicadas. Se han desarrollado nuevos campos como la óptica cuántica, los materiales inteligentes, la cosmología moderna, la física computacional, la modelación de sistemas complejos y la física de partículas. Estos avances demandan profesionales con una sólida formación conceptual, habilidades experimentales rigurosas y dominio de herramientas digitales avanzadas<sup>13</sup>.
14. La integración de nuevas tecnologías, especialmente la inteligencia artificial, ha transformado la forma en que se aborda la investigación en física. El uso intensivo de software científico especializado ha permitido simular sistemas complejos y resolver problemas de alta complejidad en sectores como la astronomía, la geofísica, la metalurgia, la nanotecnología, la medicina, entre otras áreas de vanguardia. Además, las transformaciones del mercado laboral exigen nuevas competencias técnicas y digitales por parte de los egresados<sup>14</sup>.
15. Entre los temas emergentes que marcan la agenda científica contemporánea se encuentran: la electrodinámica clásica y la fusión, la cosmología multidimensional, la teoría de cuerdas, el estudio de redes complejas, econofísica, unificación de simetrías en la física de altas energías, la materia condensada blanda, las ondas gravitacionales, los fullerenos, los nanotubos y otras nanoestructuras, la computación cuántica, la biología de sistemas y el transporte lineal de carga y calor en estructuras semiconductoras<sup>15</sup>. Estos avances reflejan el dinamismo de la disciplina y su potencial para generar soluciones innovadoras a problemas actuales y futuros.

---

<sup>12</sup> Dictamen Núm. I/2012/387

<sup>13</sup> CUCEI (Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara). (2024). Propuesta de rediseño curricular: Licenciatura en Física. Coordinación de la Licenciatura en Física, Departamento de Física, División de Ciencias Básicas, CUCEI.

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> Ibid



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

16. Como consecuencia a esta evolución científica, tecnológica y disciplinar, los egresados de la Licenciatura en Física cuentan con una preparación científica sólida, actualizada y contextualizada, que les permite desenvolverse con éxito en un entorno profesional caracterizado por la complejidad, la rápida evolución tecnológica y la alta especialización. Poseen competencias avanzadas en modelado matemático, análisis crítico, experimentación, manejo y análisis de datos, así como en la resolución de problemas complejos. Complementan esta base con habilidades para el uso de tecnologías digitales, trabajo colaborativo e interdisciplinario, y una ética profesional comprometida con el bienestar social<sup>16</sup>.
17. El desempeño de estos profesionales se distingue por su capacidad para integrarse en diversos contextos laborales y académicos. Participan activamente en la investigación científica básica y aplicada, la docencia especializada, la transferencia tecnológica, la divulgación de la ciencia y la consultoría técnica. Muchos continúan su formación en programas de posgrado de excelencia, tanto a nivel nacional como internacional, lo que refleja la pertinencia y calidad de su formación inicial<sup>17</sup>.
18. Además, su perfil ético y crítico los capacita para intervenir en procesos de desarrollo humano y transformación social, alineándose con las demandas actuales de sostenibilidad, equidad y responsabilidad social. Esto les permite contribuir efectivamente a retos globales relacionados con la energía, el medio ambiente, la salud, la tecnología y la educación, consolidando su rol como agentes de cambio comprometidos con el desarrollo sustentable y la innovación responsable<sup>18</sup>.
19. Los egresados también destacan por su adaptabilidad y capacidad de aprendizaje continuo, esenciales para enfrentar las constantes transformaciones del campo científico y tecnológico. Su formación integral les brinda la flexibilidad necesaria para desempeñarse en sectores públicos, privados y académicos, así como para emprender proyectos de investigación o innovación tecnológica con un enfoque interdisciplinario<sup>19</sup>.
20. Además del enfoque formativo y social, la pertinencia del programa también se refleja en la alta demanda de aspirantes, que supera hasta tres veces el número de espacios disponibles, incluso después del reciente aumento en la oferta de la UdeG. Este dato evidencia no solo el interés creciente por la formación en física, sino también la necesidad de ampliar el acceso a programas científicos de calidad, especialmente en regiones donde históricamente ha existido una oferta limitada<sup>20</sup>.

---

<sup>16</sup> Ibid

<sup>17</sup> Ibid

<sup>18</sup> Ibid

<sup>19</sup> Ibid

<sup>20</sup> Ibid





## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

21. Actualmente, a nivel mundial, existe una gran expectativa en profesionistas en las distintas ciencias. Las tendencias en cuanto al estudio de la computación cuántica, las energías renovables y demás fuentes alternativas de energía muestran un crecimiento significativo durante el periodo, lo que sugiere una demanda de profesionistas en particular en el área de la física. La Universidad de Guadalajara, para formar profesionales en Física, ofrece recursos y servicios, tales como una infraestructura de calidad con laboratorios con tecnología punta, planta docente con gran experiencia en el área, programas de intercambio y colaboración, desarrollo de habilidades complementarias y servicios de apoyo al estudiante<sup>21</sup>.
22. En el ámbito internacional, las proyecciones laborales refuerzan esta tendencia. La Oficina de Estadísticas Laborales de los EE. UU. proyecta un crecimiento del 7% para los físicos, más rápido que el promedio de otras ocupaciones en los próximos 10 años. Además, señala que estos profesionales se desempeñan en oficinas, laboratorios de investigación y observatorios, confirmando la amplia demanda y diversidad de oportunidades laborales<sup>22</sup>.
23. Con base en lo anterior, estas proyecciones subrayan la necesidad de formar físicos con una sólida base científica y una visión interdisciplinaria y socialmente comprometida, capaces de insertarse en contextos laborales cambiantes y de contribuir activamente al desarrollo sostenible y al bienestar colectivo<sup>23</sup>.
24. El programa de Licenciatura en Física responde no solo a las demandas técnicas y científicas del entorno actual, sino también a la necesidad de formar profesionales capaces de incidir activamente en el desarrollo social, educativo y tecnológico. Esta orientación permite a los egresados no solo comprender fenómenos fundamentales de la naturaleza, sino también participar activamente en la generación de nuevo conocimiento científico, la docencia especializada, la divulgación de la ciencia, y el desarrollo de aplicaciones que inciden directamente en el bienestar social. Por tanto, el perfil de egreso garantiza que los estudiantes adquirirán competencias altamente especializadas, tanto para integrarse a equipos de investigación científica como para desenvolverse en sectores técnicos de alto impacto, tanto públicos como privados<sup>24</sup>.
25. En un entorno dinámico y marcado por rápidas transformaciones tecnológicas, la capacidad de adaptación es esencial para construir un futuro resiliente y próspero. La física juega un papel central en nuevas áreas de especialización como la electrodinámica clásica y la fusión, la energía y energías renovables, la computación cuántica y la econofísica, entre otras. Estos avances requieren profesionales creativos, adaptables y comprometidos con la mejora continua<sup>25</sup>.

---

<sup>21</sup> Ibid

<sup>22</sup> Ibid

<sup>23</sup> Ibid

<sup>24</sup> Ibid

<sup>25</sup> Ibid



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

26. Según el Instituto de Análisis Global McKinsey, para 2055 la mitad de las actividades laborales de 2017 estarán automatizadas, y en México más del 50% de las tareas podrían automatizarse con tecnologías existentes. México figura como el cuarto mayor importador mundial de robots industriales según la OMC, lo cual refuerza la apuesta empresarial por la automatización, especialmente en sectores como la industria aeroespacial, automotriz, electrónica y TIC, de los cuales la física es una base fundamental<sup>26</sup>.
27. Por ello, se requiere que el egresado de la Licenciatura en Física pueda integrarse en sectores estratégicos relacionados con la gestión energética, tecnologías renovables, aeronáutica, salud, entre otros. Tanto a nivel nacional como internacional, las oportunidades laborales para físicos continúan en expansión, lo que exige perfiles profesionales técnicamente sólidos, socialmente conscientes y preparados para enfrentar los desafíos de un entorno en constante transformación<sup>27</sup>.
28. En este marco, los egresados podrán desempeñarse en:
- Docencia en nivel superior, nivel bachillerato, secundaria.
  - Industrias y empresas relacionadas con la energía.
  - Investigación científica en universidades con labores de docencia.
  - Desarrollo de sistemas informáticos.
  - Empresas e instituciones dedicadas a conservar el medio ambiente mediante soluciones con energías renovables.
  - Empresas y hospitales en los que se utiliza radiación<sup>28</sup>.
29. La oferta educativa en Física en instituciones locales, nacionales e internacionales muestra una orientación común hacia la formación teórico-experimental con enfoques interdisciplinarios. En la Universidad de Guadalajara, el programa de la Licenciatura en Física del CUCEI se diferencia por su énfasis en la experimentación y la participación en proyectos de investigación desde etapas tempranas. En comparación con programas afines dentro de la institución, como Matemáticas o Ingenierías, destaca su enfoque en los fundamentos físicos y la formación científica rigurosa<sup>29</sup>.
30. Los perfiles y características del egresado antes descritos no solo reflejan una visión integral y actualizada de la formación en Física, sino que también han sido construidos y validados mediante un proceso riguroso de análisis y reflexión por parte de expertos en la materia.

---

<sup>26</sup> Ibid

<sup>27</sup> Ibid

<sup>28</sup> Ibid

<sup>29</sup> Ibid



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

31. En consonancia con el proceso de actualización, se convocó a académicos y directivos con diferentes perfiles profesionales a fin de conformar comités técnicos para el análisis, revisión y propuesta de ajustes al plan de estudios de la LIFI. Dicho trabajo se desarrolló en el marco institucional del PDI 2019-2025, Visión 2030, que establece como directriz impulsar un modelo educativo flexible, modular y orientado a las necesidades del entorno económico y social, mediante programas que aborden problemáticas de forma transdisciplinar y mediante procesos innovadores de enseñanza-aprendizaje basados en el estudio de casos, el pensamiento crítico y el desarrollo de competencias socioemocionales<sup>30</sup>.
32. Bajo estos lineamientos, el Comité Técnico de Diseño Curricular definió etapas clave para el rediseño: diagnóstico del plan vigente, definición del perfil de egreso y diseño del nuevo plan (objetivo general y específicos, perfiles de egreso, intermedio e inicial, áreas de formación, y matrices de integración de competencias)<sup>31</sup>.
33. Este enfoque colaborativo y fundamentado garantiza que el perfil del egresado y el diseño curricular respondan eficazmente a los retos actuales y futuros, asegurando una formación pertinente, de calidad y acorde con las demandas del entorno profesional, científico y social.
34. En coherencia con las políticas institucionales, la necesidad de rediseñar el plan de estudios de la Licenciatura en Física también encuentra sustento en los lineamientos institucionales que guían la transformación educativa en la Universidad de Guadalajara. En congruencia con las tendencias globales y las políticas nacionales en materia de educación superior, la UdeG actualizó su Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2025, Visión 2030, que establece como eje prioritario la docencia y la innovación académica<sup>32</sup>.
35. Dentro de este eje, se plantean estrategias orientadas a revisar sistemáticamente los programas educativos, incorporar enfoques internacionales, interculturales y globales, fomentar el aprendizaje de un segundo idioma, diversificar la oferta mediante programas multi y transdisciplinares, flexibilizar el currículo a través de certificaciones académicas y exámenes de competencia, avanzar hacia sistemas de créditos transferibles y acumulables con reconocimiento internacional, e impulsar la multimodalidad educativa en sus distintas expresiones: escolarizada, no escolarizada, mixta y dual<sup>33</sup>.

---

<sup>30</sup> *Ibid*

<sup>31</sup> Universidad de Guadalajara (2023). Plan de Desarrollo Institucional 2019-2025, Visión 2030. Actualización a medio camino. <https://cgpe.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/PDI-2022-2025-29junio2023.pdf>

<sup>32</sup> CUCEI (Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara). (2024). Propuesta de rediseño curricular: Licenciatura en Física. Coordinación de la Licenciatura en Física, Departamento de Física, División de Ciencias Básicas, CUCEI.

<sup>33</sup> *Ibid*





## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

36. En correspondencia con estos lineamientos, el Plan de Desarrollo del CUCEI 2019–2025, Visión 2030 (actualización 2023), establece como una de sus metas sustantivas el mantenimiento de una oferta educativa pertinente, de calidad y socialmente comprometida. Esta visión institucional refuerza la necesidad de actualizar el plan de estudios de la Licenciatura en Física (LIFI), para alinear su diseño con las prioridades académicas y las demandas emergentes del entorno<sup>34</sup>.
37. Desde el ámbito institucional, la Universidad de Guadalajara, a través del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), se posiciona como un líder en ciencias exactas e ingenierías, fomentando el desarrollo del talento a través de la colaboración, innovación y vinculación, con un firme compromiso social. El CUCEI destaca por su amplia oferta académica y su infraestructura robusta, que lo convierten en un referente educativo a nivel nacional, ofreciendo 22 licenciaturas, incluyendo la Física<sup>35</sup>.
38. La Licenciatura en Física fue creada el 3 de julio de 1980, iniciando actividades el 1 de septiembre del mismo año. La última actualización del plan de estudios fue aprobada por el H. Consejo General Universitario, mediante el dictamen I/2012/387, y desde el ciclo escolar 2013 A, ha estado vigente en el CUCEI. Sin embargo, han transcurrido más de diez años sin una revisión integral del plan, lo cual hizo evidente la necesidad de su actualización para responder a los avances científicos, tecnológicos y educativos del entorno actual<sup>36</sup>.
39. En 2024, el programa obtuvo la acreditación del Consejo de Acreditación de Programas Educativos en Física, A.C. (CAPEF), reconociendo que cumple con los estándares internacionales de calidad educativa establecidos por dicha asociación<sup>37</sup>.
40. La existencia de la Licenciatura en Física en la UdeG, ha sido la base desde la que se han formado profesionales docentes e investigadores y ha impulsado a la creación y funcionamiento de varios centros e institutos de investigación que; junto con la universidad, sustentan la investigación en la región<sup>38</sup>.

<sup>34</sup> CUCEI (Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara). (2023). Plan de Desarrollo del CUCEI 2019–2025, Visión 2030 (actualización 2023). [https://www.cucei.udg.mx/sites/default/files/pdf/pdc\\_cucei2023.pdf](https://www.cucei.udg.mx/sites/default/files/pdf/pdc_cucei2023.pdf)

<sup>35</sup> CUCEI (Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara). (2025). Licenciaturas. <https://www.cucei.udg.mx/es/oferta-academica/licenciaturas>

<sup>36</sup> CUCEI (Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara). (2024). Propuesta de rediseño curricular: Licenciatura en Física. Coordinación de la Licenciatura en Física, Departamento de Física, División de Ciencias Básicas, CUCEI.

<sup>37</sup> Ibid

<sup>38</sup> Dictamen Núm. I/2012/387



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

41. La implementación y consolidación del programa ha sido posible gracias a la existencia de una sólida infraestructura científica, cuerpos académicos consolidados, líneas de investigación activas y vínculos estratégicos con redes académicas nacionales e internacionales. Además, el diseño del plan vigente ha sido un proceso colegiado, en el que han participado profesores, empleadores, egresados y estudiantes, lo cual ha permitido asegurar su pertinencia formativa y su alineación con las necesidades del entorno<sup>39</sup>.
42. Como parte del compromiso institucional con la mejora continua, se realizó un análisis integral de la operación del plan de estudios vigente de la Licenciatura en Física (LIFI), considerando tanto la evolución del entorno económico, educativo y tecnológico, como las tendencias nacionales e internacionales en la formación científica. Este ejercicio permitió construir un diagnóstico sólido sobre las fortalezas y áreas de oportunidad del programa, del cual se deriva la necesidad de actualizar el plan de estudios con el objetivo de garantizar la relevancia académica, la competitividad de los egresados en el mercado laboral y la capacidad institucional para contribuir de manera significativa al desarrollo social y productivo<sup>40</sup>.
43. Entre las fortalezas destacadas se encuentran la estructura modular del programa, la diversidad de ambientes de aprendizaje, y la disponibilidad de infraestructura científica y tecnológica avanzada en el Centro Universitario. Asimismo, cuenta con una planta docente altamente capacitada, con un porcentaje significativo de profesoras y profesores integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), lo que fortalece el vínculo entre docencia, investigación y formación de nuevos talentos<sup>41</sup>.
44. Por otro lado, el análisis identificó áreas susceptibles de mejora, tales como la falta de claridad en la definición y articulación de competencias a nivel de módulo y unidad de aprendizaje; una estructura de prerequisites poco sólida que dificulta la orientación eficaz de las trayectorias curriculares; y una cobertura insuficiente de unidades de aprendizaje en ciencias básicas y sociales, en comparación con los estándares recomendados por organismos acreditadores. Estas deficiencias limitan la formación integral y la capacidad de adaptación de los futuros profesionistas frente a los retos actuales<sup>42</sup>.
45. El nuevo plan de estudios responde a estas necesidades, orientando la formación hacia el desarrollo de competencias técnicas y científicas robustas, así como a una comprensión profunda de la diversidad cultural y la colaboración global. Se busca formar egresados expertos en física, pero también ciudadanos éticos, socialmente responsables y conscientes del impacto ambiental, capaces de generar soluciones innovadoras y sostenibles para los desafíos contemporáneos<sup>43</sup>.

---

<sup>39</sup> CUCEI (Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara). (2024). Propuesta de rediseño curricular: Licenciatura en Física. Coordinación de la Licenciatura en Física, Departamento de Física, División de Ciencias Básicas, CUCEI.

<sup>40</sup> Ibid

<sup>41</sup> Ibid

<sup>42</sup> Ibid

<sup>43</sup> Ibid



46. En este marco, la propuesta curricular incluye la vinculación con el sector empresarial para diseñar estrategias que mejoren la empleabilidad del egresado y le proporcionen una base sólida para su desarrollo profesional continuo. Así, la Licenciatura en Física ofrece una formación que va más allá del conocimiento teórico, preparando profesionales competentes y altamente empleables en un campo científico y tecnológico en constante crecimiento<sup>44</sup>.
47. Finalmente, el programa se estructuró bajo un Plan de Estudios por Competencias con un Sistema Modular Mixto, que define con claridad los conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para el ejercicio profesional en contextos complejos y cambiantes. Su propósito es brindar una formación actualizada, especializada y competitiva, alineada con las demandas científicas, sociales y laborales del presente y futuro<sup>45</sup>.
48. El Consejo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería aprobó el 20 de junio de 2025 bajo Dictamen CONS-CUCEI/CE-CH/009/2025 la reestructuración del Plan de Estudios de la Licenciatura en Física, aprobada el 4 de febrero de 2025 por el Consejo Divisional de la División de Ciencias Básicas bajo Dictamen CONS-DIVCB/CE/01/2024-2025.
49. En función de este diagnóstico, el **objetivo general** del Plan de Estudios es formar profesionistas con una base sólida de conocimientos en los aspectos fundamentales de la física, las matemáticas y los métodos experimentales, capaces de desarrollar actividades de investigación, observación, experimentación, difusión, divulgación y educación en distintas áreas de la física, para la solución de problemas en contextos públicos, académicos y sociales.
50. Los **objetivos específicos** del plan de estudios de la Licenciatura en Física son:
- a) Explicar, en términos físicos, distintos fenómenos naturales para comprender el entorno que nos rodea;
  - b) Aplicar las habilidades y actitudes necesarias para la interacción con las demás personas, el trabajo colaborativo, el respeto por las diferencias culturales y sociales, así como el desempeño ético de su profesión, ejerciendo el liderazgo en proyectos sociales, de investigación, innovación, entre otros;
  - c) Describir, con un lenguaje científico y formalismo matemático los procesos físicos subyacentes a distintos fenómenos naturales para una mejor comprensión del entorno, y
  - d) Realizar observaciones y experimentaciones para probar y/o generar nuevo conocimiento respecto a leyes, principios y conceptos de la física.

---

<sup>44</sup> Ibid

<sup>45</sup> Ibid



51. La **metodología del diseño curricular** para la Licenciatura en Física se fundamenta en un Modelo de Diseño Curricular por Competencias combinado con un Sistema Modular Mixto. Este enfoque se centra en desarrollar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores esenciales para el ejercicio profesional a través de áreas de conocimiento específicas en el campo de la ingeniería. Por su parte, el Sistema Modular Mixto estructura el currículo en módulos flexibles y adaptativos, permitiendo una personalización del aprendizaje y fomentando la formación integral. Las etapas del diseño curricular incluyeron el diagnóstico e identificación del objeto de estudio de la física, la definición del perfil del egresado y el diseño del plan de estudios. Para integrar el perfil del egresado, se identificaron competencias y estándares profesionales de organismos nacionales e internacionales, analizados por grupos de interés como empleadores, investigadores, académicos, profesores, egresados y estudiantes. Las competencias seleccionadas por los grupos de interés fueron revisadas, integradas y organizadas por un Comité Técnico para determinar las competencias del perfil de egreso de Licenciatura en Física por áreas de conocimiento y por módulos.
52. Las **áreas de conocimiento** de la Licenciatura en Física representan los pilares fundamentales sobre los cuales se estructura el proceso formativo de los estudiantes y aseguran una formación alineada con las demandas actuales del mercado laboral y los objetivos académicos del programa. El perfil de egreso de la Licenciatura en física queda definido por las competencias, en función de las siguientes cinco áreas de conocimiento:
- a) **Área física observacional y experimental:** la física experimental encierra a todas las disciplinas de la física relacionadas con los métodos y adquisición de datos, así como el diseño y realización de experimentos de laboratorio;
  - b) **Área física matemática y computacional:** en esta área se elaboran modelos y teorías con base en el uso del lenguaje matemático con la finalidad de predecir y analizar el comportamiento de sistemas físicos reales. Plantear y analizar problemas físicos, utilizando métodos analíticos, experimentales o numéricos, para encontrar soluciones e interpretarlas en sus contextos originales. Esta área se apoya en el uso de tecnología computacional para optimizar los cálculos y representaciones;
  - c) **Área física teórica:** se tiene un conjunto amplio de disciplinas que están claramente relacionadas con los ámbitos de la Física de Partículas Elementales, la Cosmología y la Astrofísica, y tienen como base común el conocimiento de la naturaleza en su nivel más fundamental, tanto en lo referente a la estructura de la materia como en sus formas de interacción, así como en lo referente al conocimiento del origen, estructura y evolución del Universo. El objetivo es ampliar el conocimiento científico en el campo de los sistemas simples y complejos. Se estudian sistemas ópticos, mecánicos, térmicos por medio de herramientas tanto analíticas como numéricas, y
  - d) **Área de gestión y sociedad:** consiste en el estudio de la generación de nuevas tecnologías emergentes que ayudan a implementar el potencial de las nuevas tecnologías lo suficientemente rápido. Hace hincapié en el emprendimiento, sustentabilidad, retos tecnológicos y arte y sociedad.



53. Los **módulos disciplinares** que se definen en la carrera y que corresponden a las rutas orientadoras, de las cuales los alumnos pueden elegir cursar por lo menos dos, son los siguientes:
- a) **Módulo de óptica:** presenta las bases para el estudio del comportamiento de la luz, enfocándose en la explicación de fenómenos que permiten el desarrollo de tecnologías tales como los telescopios, almacenamiento y transmisión de información;
  - b) **Módulo de información cuántica:** Es un área de estudio de la física e ingeniería, que comprende el análisis, procesamiento, y transmisión de información valiéndose de los principios y efectos de la mecánica cuántica. Su desarrollo se basa, principalmente, en la criptografía cuántica y en la computación cuántica;
  - c) **Módulo de física de fluidos:** aplica modelos ideales para representar el movimiento de fluidos que posteriormente ayuden a explicar el movimiento de fluidos geofísicos;
  - d) **Módulo de gravitación:** la gravitación, es un fenómeno natural por el cual todas las cosas con masa o energía, incluidos los planetas, las estrellas, las galaxias e incluso la luz, son atraídas unas a otras a través de su fuerza de atracción. Para su estudio se requieren habilidades teóricas, experimentales, computacionales y de análisis de datos;
  - e) **Módulo de ciencias de la tierra:** se estudia el conjunto de disciplinas como la Meteorología, la Oceanografía y Geofísica que se encargan del estudio de los distintos procesos que suceden en la atmósfera, los océanos y continentes del planeta Tierra, apoyados en los conocimientos de la física y matemáticas para la implementación de métodos experimental y observaciones, así como modelación teórica y numérica;
  - f) **Módulo de astronomía y astrofísica:** se tiene el estudio de los fenómenos físicos que ocurren en el universo, tiene el propósito de comprender la estructura, composición, evolución y dinámica de los objetos celestes. Para ello utiliza una amplia variedad de herramientas y técnicas de observación con telescopios terrestres y satelitales en diferentes longitudes de onda para obtener datos que luego se utilizan en modelos teóricos y simulaciones numéricas con el fin de explicar los fenómenos observados. Dentro de la astrofísica hay una amplia gama de áreas de investigación, algunas de ellas son la planetología, astrofísica estelar, astrofísica galáctica, astrofísica extragaláctica, astrofísica de partículas y la cosmología;
  - g) **Módulo didáctico de la física educativa:** parte de la didáctica especial que se ocupa del conjunto de principios, técnicas, modelos y estrategias para la enseñanza de la física en distintos niveles y contextos educativos, y
  - h) **Modulo tecnologías emergentes:** se integrarán competencias que respondan a las necesidades de especialización que se presenten en un contexto disciplinar o institucional.





54. Los **aspirantes** al programa educativo del CUCEI provienen de entidades educativas pertenecientes al sistema educativo nacional, concretamente al Sistema de Educación Media Superior (SEMS), el cual se compone de diversos subsistemas: Bachillerato (General y Tecnológico) y Profesional Técnico. Los distintos planes de estudio comparten las competencias genéricas y disciplinares, diferenciándose en las competencias extendidas en el caso de los bachilleratos, y en las competencias profesionales básicas de los profesionales técnicos. De tal forma que, el perfil del egresado del Nivel Medio Superior, se convierte en el Perfil de ingreso esperado para quienes son admitidos en la Licenciatura en Física, el cual deberá contar con lo siguiente:
- a) SNB-PM1. Valora la aplicación de procedimientos automáticos y algorítmicos, así como la interpretación de sus resultados, para anticipar, encontrar y validar soluciones a problemas matemáticos, de áreas del conocimiento y de su vida personal;
  - b) SNB-PM2. Adopta procesos de razonamiento matemático tanto intuitivos como formales tales como observar, intuir, conjeturar, y argumentar, para relacionar información y obtener conclusiones de problemas (matemáticos, de las ciencias naturales experimentales y tecnología, sociales, humanidades, y de la vida cotidiana);
  - c) SNB-PM3. Modela y propone soluciones a problemas tanto teóricos como de su entorno, empleando lenguaje y técnicas matemáticas;
  - d) SNB-PM4. Explica el planteamiento de posibles soluciones a problemas y la descripción de situaciones en el contexto que les dio origen empleando lenguaje matemático y lo comunica a sus pares para analizar su pertinencia;
  - e) SNB-CD2. Usa herramientas digitales para comunicarse y colaborar en el desarrollo de proyectos y actividades de acuerdo con sus necesidades y contextos;
  - f) SNB-CD3 Soluciona problemas de su entorno utilizando el pensamiento y lenguaje algorítmico;
  - g) SNB-CN1. Las y los estudiantes comprenden qué es la materia y conciben sus interacciones para explicar muchas observaciones y fenómenos que experimentan en la vida diaria. A partir de una profunda comprensión de la estructura de la materia y de sus posibles combinaciones identifican por qué hay tantas y tan diferentes sustancias en el universo. Explican que la circulación de materia y energía está presente en todos los materiales y organismos vivos del planeta. Finalmente, los materiales nuevos pueden ser diseñados a partir de la comprensión de la naturaleza de la materia y ser utilizados como herramientas tecnológicas para la vida cotidiana;
  - h) SNB-CN2. Las y los estudiantes comprenden que la conservación de la energía es un principio que se utiliza en todas las disciplinas científicas y en la tecnología, ya que aplica a todos los fenómenos naturales, experimentales y tecnología, conocidos; se utiliza tanto para dar sentido al mundo que nos rodea, como para diseñar y construir muchos dispositivos que utilizamos en la vida cotidiana. Reconocen los mecanismos por los que la energía se transfiere y que la energía fluye de los objetos o sistemas de mayor temperatura a los de menor temperatura;
  - i) SNB-LC2. Valora la información y toma una postura ante la información de diversos tipos de textos para ampliar sus conocimientos, perspectivas, críticas y experiencias, que proporciona elementos para decidir sobre su vida personal, profesional y social, y



- j) SNB-LC3. Transmite conocimientos, cuestionamientos y experiencias a través de manifestaciones verbales y no verbales, de acuerdo con la situación, contexto e interlocutor, con el propósito de comprender, explicar su realidad y transformarla.
55. De acuerdo con estas competencias el **perfil de ingreso** con el que debe contar el aspirante a estudiar la Licenciatura en Física es tener la capacidad para comprender y explicar observaciones en los fenómenos naturales, así como razonamiento matemático para resolver problemas de las ciencias naturales, experimentales y tecnológicas utilizando principios de disciplinas científicas y tecnológicas para comprender la conversión de la energía; y poder utilizar herramientas digitales para comunicarse y colaborar en diversos contextos.
56. El **egresado** de la Licenciatura en Física será capaz de articular conocimientos, habilidades, actitudes y valores para realizar experimentos de forma independiente, obtener conclusiones válidas a partir del análisis crítico y evaluación del nivel de incertidumbre de los resultados de un experimento y compararlos con los resultados esperados, predicciones teóricas o datos publicados. Contribuir en la construcción de modelos matemáticos que sirvan para explicar y predecir el comportamiento de la naturaleza al considerar el papel que juega la noción de simetría en física fundamental y su uso en la formulación de modelos en la frontera del conocimiento de la naturaleza. Conocer los aspectos relevantes del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física para la formación de ciudadanos con conocimientos básicos y/o profesionales de la física. Así como, colaborar en comunidades y equipos interdisciplinarios para la gestión y desarrollo de proyectos de investigación tendientes a la solución de problemas en contextos públicos, académicos y sociales.
57. El **perfil de egreso** de la Licenciatura en Física queda definido por las competencias que se alcanzan en cada una de las cuatro **áreas de conocimiento** de la carrera:
- Área física observacional y experimental:**
- a) FOE.186. Ser capaz de realizar experimentos de forma independiente, y de analizar críticamente los resultados de un experimento y extraer conclusiones válidas, evaluando el nivel de incertidumbre de los resultados obtenidos y comparándolos con los resultados esperados, predicciones teóricas o datos publicados, y así evaluar su relevancia
- Área física matemática y computacional:**
- b) FM.342. Capacidad para contribuir en la construcción de modelos matemáticos, a partir de situaciones reales.
- Área física teórica:**
- c) FT.351. Tener un conocimiento claro sobre el papel que juega la noción de simetría en física fundamental y su uso en la formulación de modelos en la frontera del conocimiento de la naturaleza.
- Área gestión y sociedad:**
- d) CE.SI.211. Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

Adicionalmente, el perfil de egreso se complementa de dos competencias que se desarrollan en los **módulos** según la selección que haga el estudiante:



**Módulo óptica:**

- e) MO.366. Conocer los fenómenos físicos relacionados con la interacción luz-materia, la amplificación óptica y la oscilación láser.

**Módulo Información cuántica:**

- f) MI.401. Propone soluciones a problemas relativos al aprovechamiento del comportamiento cuántico de la materia y energía para el almacenamiento, procesamiento y transferencia de información.

**Módulo física de fluidos:**

- g) MF.369. Identifica, analiza, plantea hipótesis y conclusiones de fenómenos físicos relacionados a la dinámica de fluidos geofísicos.

**Módulo gravitación y física matemática:**

- h) M.G.377. Comprender y saber utilizar las teorías actuales sobre el origen y evolución del Universo aplicado a teorías de Gravitación General y del Modelo Estándar de la Física de Partículas haciendo uso de grupos de simetría.

**Módulo ciencia de la tierra:**

- i) MC.410. Analiza los parámetros físicos y/o geofísicos de los datos en estudio, utilizando modelos simplificados e información cuantificable, con el fin de definir la secuencia o metodológica para procesar los datos.

**Módulo astronomía y astrofísica:**

- j) MA.362. Comprender y saber utilizar las teorías actuales sobre el origen y evolución del Universo y conocer los datos observacionales en que se basan estas teorías.

**Módulo de didáctica de la física educativa:**

- k) BUAP M.D.353. Capacidad en el diseño de programas-guía de unidades didácticas, de investigación-acción Capacidad de sustentar decisiones docentes en base a la evaluación formativa.

58. Los **ejes** en los que se basa el plan de estudios de Licenciatura en Física son los siguientes:

- a) **Eje de ciencias básicas:** asume las competencias que denotan conocimientos y habilidades de matemáticas, física y química. Estas competencias habilitan al estudiante a poseer herramientas que le permitan el razonamiento lógico matemático para el modelado así como la comprensión de los fenómenos naturales, análisis y resolución de problemas;
- b) **Eje de ciencia y tecnología:** comprende competencias que aportan conocimientos y habilidades de técnicas y metodologías provenientes de distintas disciplinas para la solución de problemas relacionados con la Ciencia y la Tecnología;
- c) **Eje del área de gestión y sociedad:** agrupa un conjunto de competencias orientadas a comprender el impacto del entorno económico, así como aquellas habilidades humanísticas, éticas, sociales e individuales que absorben el estudio de teorías, conceptos y soluciones elementales enfocadas al análisis de la problemática social y humanística de un mundo globalizado, y



- d) **Eje de habilidades comunicativas:** comprende un conjunto de conocimientos y habilidades que fortalecen el desempeño de nuestros egresados en áreas de Ciencia e Ingeniería, que incluyen las capacidades de comunicación oral y escrita, y el conocimiento de una segunda lengua.
59. El **proyecto modular** se construye a partir de los conocimientos y habilidades desarrollados por el estudiante durante su formación académica, y se centra en la resolución de un problema específico del ámbito de la ingeniería y la ciencia. Este proyecto se apoya en las unidades de aprendizaje que incluyen seminarios de integración y laboratorios abiertos. Los seminarios de integración están orientados a fortalecer las estrategias de investigación, mientras que los laboratorios abiertos se enfocan en los procesos de desarrollo del problema a resolver. Ambas unidades de aprendizaje están diseñadas para proporcionar un apoyo efectivo en el desarrollo del proyecto modular a lo largo de toda la trayectoria académica del estudiante.
60. El **plan de estudios de la Licenciatura en Física** se integra por 53 unidades de aprendizaje que corresponden a 388 créditos, incluyendo la formación integral que aporta 4 créditos, las prácticas profesionales con 20 créditos y el proyecto modular con 3 créditos. Se organiza en las áreas de formación básica común, básico particular obligatoria, especializante obligatoria y optativa abierta. En esta última área de formación, se definen módulos orientadores que integran competencias profesionales encaminadas a la profundización de conocimientos y de habilidades sobre un subcampo de la Física.
61. La **tutoría y la asesoría** será un elemento básico en la formación profesional de los estudiantes durante su trayectoria universitaria para brindar a través del acompañamiento, respuestas a sus necesidades: apoyo desde los primeros ciclos, vinculando siempre las habilidades propias de la formación y la adquisición de estrategias de aprendizaje; ofrecer recursos adicionales que permitan al estudiante apoyarse en diversos asesores disciplinares y metodológicos que atiendan sus dudas por materia y la dirección de los trabajos de titulación. Se identifican distintos tipos de tutoría:
- a) **Individual.** Consiste en la atención personalizada a un estudiante por parte del tutor que lo acompañará durante su trayectoria escolar, a fin de mejorar sus condiciones de aprendizaje, desarrollar valores, actitudes, hábitos y habilidades que contribuyan a la integridad de su formación profesional y humana;
  - b) **Grupal.** Se brinda atención a un grupo de estudiantes, cifra que podrá variar según la población a atender. Es importante señalar que se recurrirá a esta forma de tutoría para tratar asuntos generales que competan al grupo, pero estará también orientada a detectar los casos que requieran atención individualizada. La tutoría grupal podrá utilizarse como estrategia inicial para la atención de estudiantes a su ingreso a la Universidad, o en instancias con insuficiente número de docentes para atender a una numerosa población estudiantil y,



- c) **Entre pares.** Se constituirá por diadas en las que uno de los miembros enseñará al otro a solucionar un problema, completar una tarea, aprender una estrategia, dominar un procedimiento, etc., dentro de un programa previamente planificado y visado. La aplicación de este tipo de tutoría se hará en el ámbito de la enseñanza-aprendizaje entre alumnos, de tal forma que se recurrirá a ella para apoyar la función de los profesores-tutores, aprovechando las capacidades de estudiantes sobresalientes de los últimos semestres, previamente capacitados en el tipo de tutoría que impartirán.

La Institución ha previsto que la tutoría se podrá realizar en diferentes momentos de la trayectoria escolar del estudiante: la primera, al inicio (tutoría de inicio); la segunda, durante el desarrollo de su actividad estudiantil (tutoría intermedia); y la tercera ya para concluir su etapa escolarizada (tutoría de egreso).

62. La **flexibilidad** en la Licenciatura en Física ofrece a los estudiantes la oportunidad de personalizar su trayectoria académica, permitiéndoles elegir unidades de aprendizaje dentro de la Red Universitaria o en universidades nacionales e internacionales. Esta capacidad de adaptar su formación a intereses y necesidades específicas fomenta la autorrealización y la adaptabilidad, cualidades cruciales en un entorno profesional en constante cambio. Además, la flexibilidad facilita la movilidad estudiantil, permitiendo el acceso a experiencias educativas diversas. Los estudiantes pueden participar en actividades de extensión, vinculación y difusión, y cursar unidades de aprendizaje en otros programas educativos del mismo nivel y modalidades variadas, tanto en centros universitarios de la Red Universitaria como en instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional. Este enfoque asegura que la formación esté alineada con problemáticas actuales, entornos económicos, sociales y culturales específicos, y tendencias emergentes.
63. Las **actividades extracurriculares** son actividades que no forman parte del currículo y que tienen como objetivo coadyuvar en la formación integral de los estudiantes en diversas áreas. El plan de estudios de Física incluye en sus objetivos de formación integral las actividades realizadas por el estudiante según su elección y generalmente organizadas en las instalaciones del CUCEI. Como parte de su formación los alumnos tienen acceso y participan en programas tales como: Radio CUCEI, Talleres culturales y artísticos como Baile: afroantillano, banda, danza árabe, danzas polinesias, jazz, regional y rock de los 60's. Además de teatro, yoga, canto, guitarra clásica, Tuna de CUCEI femenino y varonil, violín, ajedrez, capoeira, dibujo y pintura, juegos de mesa alternativos, talleres sobre comunicación y liderazgo, lectura veloz, oratoria y declamación, equipos de fútbol femenino y varonil, fútbol bardas, voleibol, básquetbol, ajedrez, atletismo, béisbol, gimnasia aeróbica, halterofilia, judo, karate, handball, taekwondo, tenis, así como rescate y protección civil, entre otros.
64. Entender la **innovación** como un proceso social, multidimensional y participativo permite identificar nuevas tendencias en la educación y en sus entornos de aprendizaje. Además, facilita la implementación de procesos académicos y administrativos flexibles que fomenten la internacionalización y la vinculación entre los diversos actores del ecosistema educativo. Esto tiene como finalidad promover el intercambio de conocimientos y experiencias a nivel global.





## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

65. La Universidad de Guadalajara ha integrado una dimensión internacional, intercultural y global en sus planes de estudio para lograr la enseñanza de un **segundo idioma**. Pone especial énfasis en el desarrollo de competencias lingüísticas adicionales al español, particularmente en inglés. El sistema de competencias del CUCEI considera la habilidad para comunicarse en segundo idioma (AIS/ACM/IEEE C.25), por considerarlo un aspecto de relevancia creciente en un entorno globalizado y en constante evolución.
66. Las **prácticas profesionales** se constituyen como una estrategia institucional para integrar exitosamente a los egresados al ámbito laboral y profesional se encuentran integradas de manera esencial en el currículo académico de la Licenciatura en Física. Son el medio para que el estudiante desarrolle actividades formativas de carácter laboral, en alguna organización receptora del sector público o privado, donde el estudiante conoce las tendencias que el sector demanda y enfrenta situaciones reales de trabajo que contribuyen a consolidar las habilidades y capacidades adquiridas en el aula. A través de las prácticas profesionales los estudiantes desarrollan la capacidad (C.PP.20) para conectar teoría y habilidades aprendidas en la academia a hechos reales explicando su pertinencia y utilidad.
67. En la Universidad de Guadalajara el **servicio social** es obligatorio y se ajustará según lo indicado en el Reglamento General para la Prestación y Acreditación de Servicio Social de la Universidad de Guadalajara. El servicio social es la actividad formativa y de aplicación de conocimientos que de manera temporal y obligatoria realizan los alumnos o pasantes de la Universidad y de las instituciones que imparten programas educativos con reconocimiento de validez oficial de estudios, en beneficio de los diferentes sectores de la sociedad. Tiene como objetivos principales extender los beneficios de la educación, la ciencia, la tecnología, y la cultura a toda la sociedad, enfocándose especialmente en los grupos más vulnerables. Además, busca cultivar en los participantes una conciencia de servicio, solidaridad y compromiso hacia su comunidad. Se promueve activamente la participación en la resolución de problemas prioritarios a nivel estatal y nacional, fomentando actitudes reflexivas y críticas ante la realidad social. Este programa no solo contribuye a la formación académica de los estudiantes, sino que también les ofrece la oportunidad de aplicar, verificar y evaluar sus conocimientos y habilidades, fortaleciendo así la vinculación de la Universidad con la sociedad.



68. La **extensión y vinculación** son esenciales para el fortalecimiento de la Licenciatura en Física, ya que amplían el alcance del aprendizaje más allá del aula y fomentan una conexión directa con la comunidad y el sector productivo. A través de actividades de extensión, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar sus conocimientos en contextos reales, participando en proyectos comunitarios, servicios sociales y actividades culturales que enriquecen su formación integral. La vinculación con empresas, instituciones y organizaciones permite la creación de redes de colaboración, ofreciendo a los estudiantes acceso a prácticas profesionales, pasantías y oportunidades de empleo en el campo de mecatrónica. Para la vinculación del programa educativo, el CUCEI además de los convenios institucionales con que cuenta, ha realizado gestiones con organismos públicos, privados y no gubernamentales respecto a los compromisos para futuros acuerdos para las prácticas profesionales, el servicio social y la formación integral, propio del Centro Universitario. La extensión y vinculación fortalecen la relevancia y calidad del programa educativo beneficiando tanto a los estudiantes como a la comunidad.
69. La Licenciatura en Física cuenta con un total de 56 **profesores** de los cuales el 83% son de tiempo completo. La formación en física será crucial y se requerirá la capacitación continua del personal existente para mantenerse al día con las últimas innovaciones en el campo. El profesor que imparte clases en este programa educativo es capaz de comprender el modelo educativo y las necesidades del nuevo licenciado en física; utilizar y evaluar adecuadamente recursos y estrategias de enseñanza, y planificar unidades de aprendizaje considerando los procesos de conocimiento y los problemas de los estudiantes. Desarrolla estrategias de evaluación efectivas con retroalimentación adecuada, elabora unidades de aprendizaje según las características y necesidades de los estudiantes, optimiza el uso de laboratorios y planes de instrucción, fomenta el aprendizaje autogestivo y responsable, y crea un plan personal para evaluar su propia práctica educativa.
70. En referencia a la **investigación**, del total de los 56 profesores de la Licenciatura en Física, 38 cuentan con el nombramiento del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII). Además, existen 12 Cuerpos Académicos que impactan a la Licenciatura en Física: Física de materiales; Oceanografía y meteorología física; Astrofísica y ciencias del espacio; Investigación y desarrollo educativo; Física fundamental avanzada; Geociencias ambientales aplicadas; Óptica e información cuántica; Ciencia y tecnología en relatividad general y astrofísica; Semiconductores nanoestructurados; Técnica de enseñanza en ciencias exactas; Dinámica de fluidos; y Aprendizaje, enseñanza y currículum en física educativa.



71. Una **infraestructura** adecuada es fundamental para el éxito de un programa educativo, ya que proporciona un entorno de aprendizaje óptimo que fomenta el desarrollo académico y personal de los estudiantes. Espacios bien diseñados y modernos como aulas equipadas con tecnología avanzada, laboratorios de última generación y bibliotecas con recursos actualizados, facilitan una enseñanza de calidad y una investigación efectiva. Para el desarrollo del programa, se dispone de 40 aulas, 12 laboratorios docentes y de investigación y 5 auditorios, además, las instalaciones deportivas y las áreas recreativas contribuyen al bienestar integral de los estudiantes, promoviendo un equilibrio saludable entre sus actividades académicas y extracurriculares. La inversión en infraestructura no solo enriquece la experiencia educativa diaria, sino que también atrae a estudiantes y profesores de alto perfil, fortaleciendo la reputación y competitividad del programa educativo. La operación del programa de la Licenciatura en Física se llevará a cabo con la infraestructura que dispone el Departamento de Física, misma que comprende: laboratorios de Mecánica, de Electromagnetismo y Electrónica Básica, de Fenómenos Térmicos, de Ondas, Fluidos y Física Molecular, de Física Moderna, de Ciencia de Materiales, así como de laboratorios de cómputo, laboratorio de uso libre, áreas de copiado e impresión, internet en laboratorios, internet inalámbrico dentro del CUCEI y acervo bibliotecario.
72. Con la creación del plan de estudios de la Licenciatura en Física se requerirá de la implementación de un **programa de formación que prepare al personal docente** para el conocimiento de este plan de estudios y en las estrategias pedagógicas acordes al modelo por competencias con un enfoque modular mixto propio del Centro Universitario y las diversas modalidades educativas. El CUCEI fomentará la capacitación continua para profesores con la finalidad de que obtengan conocimientos profesionales y la oportunidad de actualizarse en áreas específicas:
- a) Superación académica: formación de profesionales en posgrado; posgrados ligados a los programas institucionales y de fortalecimiento de la calidad educativa a cargo de las autoridades de la división y del departamento; revisión del dato de grado académico y su prospectiva de mediano plazo; definición de las áreas de interés para el nuevo plan de estudios; y proyección y gestión a cargo del director de la división y jefe del departamento;
  - b) Actualización académica: cursos y estancias cortas en áreas de interés para el nuevo plan de estudios. El antecedente es el área de especialización de los académicos del departamento y su interés por actualizar su formación. El diagnóstico, la proyección y la gestión estarán a cargo del colegio departamental y el jefe de departamento y,
  - c) Capacitación de profesores: en los rubros identificados durante el diagnóstico y que atiendan los requerimientos del nuevo plan de estudios; entre ellos, el perfil del profesor.



73. La **evaluación y actualización curricular del programa** de la Licenciatura en Física se enfoca en determinar la congruencia entre los componentes curriculares y las demandas del contexto social, así como en asegurar la calidad del mismo en su implementación. Este plan incluye mecanismos para obtener información sobre la operación del plan de estudios, el desempeño de docentes, estudiantes, servicios académicos, infraestructura y recursos materiales. La evaluación se realiza de forma periódica y por distintas entidades, y se puede clasificar en evaluación interna y evaluación externa, esta última vinculada a procesos de acreditación. Los resultados obtenidos se orientan a la mejora continua y a la adecuación y cambios curriculares requeridos por el plan de estudios.
74. La propuesta de creación del programa educativo de la Licenciatura en Física tiene como compromiso ofertar un programa educativo de calidad que refleje los valores y principios de la Universidad de Guadalajara teniendo en cuenta las necesidades nacionales, estatales y regionales que en el ejercicio de esta profesión representan, siendo este programa educativo un impulso para en el estado en el sector social, educativo, industrial y gubernamental.

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

#### FUNDAMENTOS JURÍDICOS

- I. La Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del gobierno del estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de su Ley Orgánica, promulgada y publicada por el titular del Poder Ejecutivo local del día 15 de enero de 1994 en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco", en ejecución del decreto número 15319 del Congreso local.
- II. Como lo señalan las fracciones I, II y IV de artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, son fines de esta Casa de Estudio la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socio-económico de Jalisco; 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.
- III. Es atribución de la Universidad, según lo dispuesto por la fracción III del artículo 6 de la Ley Orgánica, 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 Federal.
- IV. De acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adopta el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.
- V. El H. Consejo General Universitario funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, tal como lo señala el artículo 27 de la Ley Orgánica.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

- VI. 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, así como promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.
- VII. Es atribución de la Comisión Permanente de Educación del H. Consejo General Universitario, 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 y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y IV, del Estatuto General.

La Comisión Permanente de Educación antes citada, 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.

- VIII. Con fundamento en el artículo 52, fracciones III y IV, de la Ley Orgánica, son atribuciones de los Consejos de los Centros Universitarios, aprobar los planes de estudio y someterlos a la aprobación del H. Consejo General Universitario.
- IX. Que como lo establece el Estatuto General en su artículo 138, fracción I, es atribución de los Consejos Divisionales sancionar y remitir a la autoridad competente propuestas de los Departamentos para la creación, transformación y supresión de planes y programas de estudio en licenciatura y posgrado.

Por lo antes expuesto y fundado, esta Comisión Permanente de Educación, tienen a bien proponer al pleno del H. Consejo General Universitario los siguientes:

#### RESOLUTIVOS

**PRIMERO.** Se aprueba la reestructuración del plan de estudios de **Licenciatura en Física** para operar en las modalidades escolarizada o mixta, bajo el sistema de créditos para impartirse en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías a partir del ciclo escolar 2026 “A”.

**SEGUNDO.** El plan de estudios contiene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada unidad de aprendizaje y con un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por área de formación para ser cubiertos por los alumnos, y que se organiza conforme a la siguiente estructura:





**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO**

Exp.021  
 Dictamen Núm. I/2025/505

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de formación básica común	118	30
Área de formación básica particular obligatoria	54	14
Área de formación especializante obligatoria	168	43
Área de formación optativa abierta	48	12
<b>Número mínimo de créditos para optar por el título</b>	<b>388</b>	<b>100</b>

**TERCERO.** Las unidades de aprendizaje correspondientes al plan de estudios de Licenciatura en Física se describen a continuación, por área de formación:

**Área de Formación Básica Común**

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Precálculo	CG.B.66-A	CT	40	40	80	8	
Cálculo diferencial e integral	CG.B.66-B	CT	40	40	80	8	Precálculo
Álgebra lineal	CG.B.66-E	CT	40	40	80	8	
Probabilidad y estadística	CG.B.66-F	CT	40	40	80	8	
Fundamentos de programación	CG.CI.73	CT	40	40	80	8	
Fundamentos de física	CB.FIS.288	CT	40	40	80	8	
Mecánica	CB.FIS.215	CT	40	40	80	8	Fundamentos de física
Inducción universitaria	VS.314/G.308	C	40	0	40	5	
Historia de la tecnología, el arte y la sociedad	GS.H.273	T	0	40	40	3	
Análisis de problemas globales del siglo XXI*	GS.H.274	CT	40	40	80	NA	
Ciencia y sustentabilidad	GS.H.275	T	0	80	80	5	
Innovación tecnológica y emprendimiento	CE.SI.211	T	0	80	80	5	
Métodos experimentales de mecánica	EYP.121	T	0	40	40	3	
Métodos numéricos	CG.B.66-D	CT	40	40	80	8	Ecuaciones diferenciales



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Electromagnetismo	CB.FIS.290	CT	40	40	80	8	
Cálculo multivariable	FM.374-B	T	40	80	80	8	
Ecuaciones diferenciales	CG.B.66-C	CT	40	40	80	8	Cálculo diferencial e integral
Administración de negocios	CE.IE.301/CE.MA.57	T	0	80	80	5	
Formación integral	FI.342		0	0	64	4	
<b>Totales</b>			<b>520</b>	<b>840</b>	<b>1424</b>	<b>118</b>	

\*Unidad de Aprendizaje que se cursará durante el primer ciclo escolar.

Área de Formación Básica Particular Obligatoria

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Procesamiento de datos experimentales y observacionales	Tuning FOE.5	CT	20	20	40	4	
Métodos matemáticos de la Física	ALICANTE 348	CT	40	40	80	8	Ecuaciones diferenciales parciales y funciones especiales
Álgebra multilineal	ALICANTE 348	CT	40	40	80	8	Cálculo multivariable
Cálculo con funciones de variables físicas	FM.374A	CT	40	40	80	8	
Variable compleja	FM.374-C	CT	40	40	80	8	
Fenómenos ópticos	UDG.FT.6	CT	40	40	80	8	
Fenómenos térmicos	EYP.116	CT	40	80	120	10	
<b>Totales</b>			<b>260</b>	<b>300</b>	<b>560</b>	<b>54</b>	



Área de Formación Especializante Obligatoria

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Física del estado sólido	SFIA/BOE UAB.350	CT	40	40	80	8	Mecánica cuántica
Desarrollo de observaciones y experimentos en física	SFIA/BOE UAB.350	CT	40	40	80	8	Dispositivos semiconductores y fotónicos
Conocimiento pedagógico y tecnológico de la formación en física	Tuning FE.22	CT	40	40	80	8	
Física relativista	FM.348	CT	40	40	80	8	
Fundamentos e métodos de simetría y asintóticos	Tuning FM.342	CT	40	40	80	8	Métodos matemáticos de la física
Física moderna	UDG.FT.6	CT	40	80	120	10	
Física estadística	UDG.FT.6	CT	40	40	120	10	
Ondas y fluidos	UDG.FT.6	CT	40	80	120	10	
Mecánica del medio continuo	ALICANTE.FT.35 2	CT	40	80	120	10	
Mecánica cuántica	FT.351-C	CT	40	80	120	10	
Mecánica teórica	FT.351-A	CT	40	80	120	10	
Electrodinámica	FT.351-B	CT	40	80	120	10	
Ecuaciones diferenciales parciales y funciones especiales	UDG/CUCEI FM.374-E	CT	40	40	80	8	Ecuaciones diferenciales ordinarias y modelación de sistemas
Dispositivos semiconductores y fotónicos	TecNM.FT.343	CT	20	20	40	4	Física del estado sólido



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO**

Exp.021  
 Dictamen Núm. I/2025/505

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Seminario integración: protocolo	G.306/EJ.311	S	20	20	40	4	
Seminario integración: desarrollo	G.309/G.321	S	20	40	60	6	Seminario integración: protocolo
Seminario de integración: comunicación	G.312/E.J.328	S	20	20	40	4	Seminario de Integración: desarrollo
Laboratorio abierto: diseño	G.313/GL.332/GL.333	L	0	40	40	3	
Laboratorio abierto: construcción	G.313/GL.332/GL.333	L	0	40	40	3	
Laboratorio abierto: pruebas	G.313/GL.332/GL.333	L	0	40	40	3	Laboratorio abierto: construcción
Proyecto modular	H.I.324/H.I.326/C.340/C.341		0	0	0	3	
Prácticas profesionales	C.PP20		0	0	320	20	
<b>Totales</b>			<b>600</b>	<b>980</b>	<b>1740</b>	<b>168</b>	



Área de Formación Optativa Abierta

Módulo Óptica

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Óptica geométrica	MO.373	M	40	40	80	8	Fenómenos ópticos
Óptica ondulatoria	MO.372	M	40	40	80	8	Óptica geométrica
Óptica moderna	MO.366	M	40	40	80	8	Óptica ondulatoria
Totales			120	120	240	24	

Módulo Información cuántica

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Naturaleza cuántica	MI.363	M	40	40	80	8	Mecánica cuántica
Información cuántica	MI.400	M	40	40	80	8	Naturaleza cuántica
Óptica cuántica	MI.401	M	40	40	80	8	Información cuántica
Totales			120	120	240	24	

Módulo Física de fluidos

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Introducción a la dinámica de fluidos	UAEM.M.F.371	M	40	40	80	8	Mecánica del medio continuo
Tópicos de mecánica del medio continuo	UAEM.M.F.370	M	40	40	80	8	Introducción a la dinámica de fluidos
Dinámica de fluidos geofísicos	UAEM.M.F.369	M	40	40	80	8	Tópicos de mecánica del medio continuo
Totales			120	120	240	24	





Módulo Gravitación y Física Matemática

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Geometría del espacio tiempo	BUAP.M.G.356	M	40	40	80	8	Física relativista
Relatividad general	UAB.M.G.CE5.344	M	40	40	80	8	Geometría del espacio tiempo
Cosmología y teorías alternativas	UDG.M.G.377	M	40	40	80	8	Relatividad general
Totales			120	120	240	24	

Módulo Ciencias de la Tierra

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Ciencias de la tierra	UAM.CE8.M.C.375	M	40	40	80	8	Mecánica del medio continuo
Modelación de procesos geofísicos	Tuning M.C.4	M	40	40	80	8	Ciencias de la tierra
Análisis de datos geofísicos	Tuning M.C.1	M	40	40	80	8	Modelación de procesos geofísicos
Totales			120	120	240	24	



Módulo Astronomía y Astrofísica

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Introducción a la astrofísica	M.A.187	M	40	40	80	8	Mecánica teórica
Astronomía observacional	M.A.341	M	40	40	80	8	Introducción a la astrofísica
Tópicos de astrofísica	M.A.362	M	40	40	80	8	Astronomía observacional
Totales			120	120	240	24	

Módulo de Didáctica de la física educativa

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisitos
Metodologías del aprendizaje activo de la física	BUAP.MD.355	M	40	40	80	8	Conocimiento pedagógico y tecnológico de la formación en física
Diseño de secuencias didácticas para la formación en física	UANL.MD.225	M	40	40	80	8	Metodologías del aprendizaje activo de la física
Introducción a la física educativa	BUAP.MD.353	M	40	40	80	8	Diseño de secuencias didácticas para la formación en física
Totales			120	120	240	24	



**Módulo Tecnologías emergentes**

Unidad de aprendizaje	Competencia	Tipo	Horas Teoría	Horas Practica	Horas Totales	Créditos	Prerrequisito
Tecnologías emergentes I	C.TE.I	M	40	40	80	8	
Tecnologías emergentes II	C.TE.II	M	40	40	80	8	Tecnologías emergentes I
Tecnologías emergentes III	C.TE.III	M	40	40	80	8	Tecnologías emergentes II
<b>Totales</b>			<b>120</b>	<b>120</b>	<b>240</b>	<b>24</b>	

**Tipo:** C= Curso, T= Taller, CT= Curso Taller, S= Seminario L=Laboratorio, M=Módulo.

La descripción de las competencias señaladas en las unidades de aprendizaje, la práctica profesional y el proyecto modular, están contenidas en el proyecto académico que sustenta la reestructuración de este programa educativo.

**CUARTO.** Para acreditar el área de formación optativa abierta el estudiante deberá elegir dos módulos de la oferta disponible en el plan de estudios, que acreditará mediante la aprobación de las tres unidades de aprendizaje que conforman cada uno.

El módulo de tecnologías emergentes deberá ser diseñado por el departamento y sus academias, y permitirá ofrecer opciones de formación a través de competencias profesionales que pueden ser de orden internacional, nacional o definidas por la institución y cuyo planteamiento sea integral, posea secuencialidad en su diseño y estén alineadas con los requerimientos de desarrollo científico o profesional, las necesidades regionales y de acuerdo con las fortalezas académicas del Centro Universitario.

Los módulos serán ofertados por la coordinación, previo análisis de la capacidad académica, infraestructura y equipamiento.

El estudiante podrá cursar módulos de otros programas educativos basados en competencias con un sistema modular mixto, ofertados en el Centro Universitario, en otros Centros de la Red Universitaria o en otras instituciones de educación superior nacionales o extranjeras, siguiendo la estrategia y el procedimiento establecidos por el Departamento y la Coordinación del programa educativo, pero sin necesidad de cubrir el prerrequisito de la primera asignatura del módulo elegido, siempre y cuando exista una competencia equivalente de ingreso al módulo. Las Comisiones de Revalidación de Estudios Títulos y Grados avalará la equivalencia para la acreditación del módulo correspondiente.



**QUINTO.** Durante su trayectoria académica, el estudiante deberá realizar un **Proyecto Modular**. Este proyecto podrá ser interdisciplinario, transdisciplinario o multidisciplinario y deberá aplicarse a un problema relevante en el ámbito del programa educativo. El proyecto se enfocará en aplicar las competencias adquiridas a lo largo de la formación académica, con un enfoque colaborativo y orientado al desarrollo sustentable, no siendo obligatorio que esté vinculado a un módulo específico.

El proyecto modular podrá realizarse de manera individual o en equipo. Todo proyecto deberá contar con un asesor asignado, y el coordinador de la carrera solicitará el apoyo del Jefe de Departamento para asegurar el número suficiente de asesores para estos proyectos. Este proyecto se soportará en las Unidades de Aprendizaje de los Seminarios de Integración y Laboratorios abiertos y contará con 3 créditos que se aplicarán al Proyecto modular integrado en el área de formación especializante obligatoria.

El Departamento y la Coordinación del programa educativo diseñarán las estrategias para dar seguimiento al desarrollo y evaluación de los proyectos.

Con el fin de promover la titulación, el estudiante podrá presentar su proyecto ante el Comité de Titulación de la carrera, quien evaluará si cumple los requerimientos de alguna de las modalidades de titulación.

**SEXTO.** Para la implementación y operación del Laboratorio abierto: diseño, Laboratorio abierto: desarrollo y del Laboratorio abierto: pruebas, el Departamento y la Coordinación de carrera diseñarán las estrategias y realizarán las gestiones correspondientes con las autoridades competentes.

**SÉPTIMO.** La **formación Integral** (competencia FI.342) será acreditada mediante actividades que el estudiante elija en los campos de las disciplinas artísticas, actividades deportivas, actividades de formación de pensamiento crítico, ciencias económicas administrativas, sociales, humanidades, estudios liberales, temas de sustentabilidad, medio ambiente y demás, conforme al plan de formación integral del Centro Universitario. Podrán cursarlas en cualquier Centro Universitario de la Red, o en instituciones de educación superior nacionales o extranjeras, previa autorización de la coordinación del programa educativo.

El estudiante deberá acreditar 16 horas por cada crédito hasta completar 4 créditos sumados y acreditados en el área de formación básica común.



## UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

### H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

**OCTAVO.** Con fines de **movilidad**, los estudiantes podrán cursar unidades de aprendizaje de cualquier área de formación, estancias, y además actividades académicas pertenecientes a otros programas de educación superior que la red universitaria les ofrezca, o en cualquier institución de educación superior, nacional o extranjera, previa autorización del Coordinador del programa educativo y de conformidad con los convenios establecidos por el Centro Universitario.

**NOVENO.** Los estudiantes acreditarán la **práctica profesional** con al menos 320 horas con un valor de 20 créditos, los cuales se encuentran integrados al Área de Formación Especializante Obligatoria, aplicadas en una organización, empresa o institución del sector público o privado, así como institutos y centros de investigación, o a través de su participación en proyectos de investigación, con o sin remuneración en función de las características de la entidad receptora en un tiempo máximo de 12 meses en dos ciclos escolares. El estudiante deberá conocer las particularidades previo a su registro e inicio de la práctica profesional

Los requisitos para que el estudiante del programa de la Licenciatura en Física pueda iniciar el proceso de sus prácticas profesionales son:

- a) Ser alumno activo de conformidad con la normativa;
- b) Tener al menos el 50% de los créditos registrados en el sistema escolar;
- c) Contar con seguro social del alumno (IMSS);
- d) Tener carta de aceptación por la entidad receptora, y
- e) Acudir a la instancia correspondiente del Centro Universitario, para su registro e inicio de las prácticas profesionales.

Las prácticas profesionales se evaluarán enfocándose en el desarrollo de habilidades que permitan a los estudiantes resolver problemas planteados por la entidad receptora, asegurando el cumplimiento de los objetivos formativos según el plan de estudios y en el convenio específico. La evaluación será formativa, evidenciando la competencia del estudiante a través de su desempeño real en situaciones concretas, resaltando tanto su conocimiento teórico como práctico, y tomando en cuenta los criterios de evaluación del profesor, así como los resultados obtenidos y las áreas de mejora identificadas (C.PP:20).

El estudiante podrá diseñar e implementar su proyecto modular para dar respuesta o resolver una problemática identificada en la institución, empresa u organismo donde realiza sus prácticas profesionales.

**DÉCIMO.** El **servicio social** se realizará conforme al Reglamento General para la Prestación y Acreditación del Servicio Social de la Universidad de Guadalajara.





**DÉCIMO PRIMERO.** Los estudiantes recibirán apoyo tutorial por parte del Centro Universitario, para la planeación de sus estudios y la mejora de su proceso de aprendizaje, desde el ingreso al programa educativo hasta su finalización. La tutoría se considerará como un programa de apoyo que promueve la formación de los estudiantes a través del acompañamiento académico y la orientación, así como la asesoría disciplinar y metodológica.

**DÉCIMO SEGUNDO.** El tiempo estimado para cursar el plan de estudios de la **Licenciatura en Física**, es de 9 ciclos escolares a partir de su ingreso. Para efectos de flexibilidad curricular, se aplicarán las disposiciones establecidas en la normativa correspondiente permitiendo adaptar el plan de estudios según las necesidades específicas de los estudiantes.

**DÉCIMO TERCERO.** Los requisitos de ingreso serán los establecidos por la normativa universitaria vigente.

**DÉCIMO CUARTO.** Los requisitos para obtener el título, además de los establecidos por la normatividad universitaria aplicable, incluyen acreditar una segunda lengua correspondiente al nivel B1 del Marco Común Europeo de referencia para las lenguas, o su equivalente. Para facilitar el cumplimiento de este requisito el Centro Universitario pondrá a su disposición programas para promover la acreditación del idioma.

**DÉCIMO QUINTO.** Se aprueba la tabla de equivalencias entre el plan de estudios de la Licenciatura en Física aprobado bajo el dictamen número I/2012/387 y el plan de estudios que se aprueba con el presente dictamen, anexa al presente dictamen.

Las unidades de aprendizaje que no cuenten con equivalencia conforme a la tabla de equivalencias, se someterán a la revisión de la Comisión de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados de cada Centro Universitario, de conformidad con la normativa universitaria vigente.

Los estudiantes que cursan el plan de estudios de Ingeniería Biomédica podrán solicitar, de forma excepcional por cambio de dictamen, su incorporación al nuevo plan de estudios del presente dictamen. La Coordinación del programa educativo revisará las equivalencias y las Comisiones de Revalidación de Estudios Títulos y Grados de los Centros Universitarios avalarán el proceso de cambio de plan de estudios de conformidad con la normativa universitaria vigente.

**DÉCIMO SEXTO.** El certificado se expedirá como Licenciatura en Física. El título como Licenciada o Licenciado en Física, según corresponda.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Exp.021  
Dictamen Núm. I/2025/505

**DÉCIMO SÉPTIMO.** El costo de operación e implementación de este programa educativo será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado el Centro Universitario. En caso de que se requieran recursos humanos excepcionales, será necesario solicitarlos en los términos de la normatividad universitaria.

**DÉCIMO OCTAVO.** De conformidad a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 35 de la Ley Orgánica, solicítase a la C. Rectora General resuelva provisionalmente el presente dictamen, en tanto el mismo se pone a consideración y es resuelto de manera definitiva por el pleno del H. Consejo General Universitario.

Atentamente  
"Piensa y Trabaja"  
*"1925-2025, Un Siglo de Pensar y Trabajar"*  
Guadalajara, Jal., a 28 de noviembre de 2025  
Comisión Permanente de Educación

Mtra. Karla Alejandrina Planter Pérez  
Presidenta

Dra. Mara Nadiezhda Robles Villaseñor

Mtro. Eduardo Gómez Sánchez

Dr. Rogelio Martínez Cárdenas

C. Alfonso Alfredo Larrauri Oregel

Mtro. César Antonio Barba Delgadillo  
Secretario de Actas y Acuerdos



TABLA DE EQUIVALENCIAS

UA del plan vigente conforme al dictamen I/2012/387	Créditos	UA del plan nuevo	Créditos
Álgebra Lineal I	10	Álgebra Lineal	8
Cálculo Diferencial e Integral I	10	Cálculo diferencial e integral I	8
Mecánica teórica	10	Mecánica teórica	10
Electrodinámica	10	Electrodinámica	10
Ecuaciones diferenciales parciales y funciones especiales	8	Ecuaciones diferenciales parciales y funciones especiales	8
Mecánica del medio continuo	10	Mecánica del medio continuo	10
Mecánica cuántica	10	Mecánica cuántica	10
Física estadística	10	Física estadística	10