



El departamento de física cuenta con tres grupos de investigación:

 <p>ÓPTICA MODERNA</p> <p>Líder: Jorge Enrique Rueda Parada Clasificación: Categoría B (Colciencias)</p>	 <p>INTEGRAR</p> <p>Líder: Jairo Alonso Mendoza Suárez Clasificación: Categoría C (Colciencias)</p>	 <p>PANGEA</p> <p>Líder: Francisco Gamboa Ortega Clasificación: Categoría C (Colciencias)</p>
--	---	---

OPTICA MODERNA (GOM)

El Grupo fue constituido y registrado en Colciencias en agosto de 2003, siendo el único grupo de óptica en la región norte-fronteriza de Colombia. La dotación de infraestructura es una inversión de la Universidad de Pamplona, que data del año 2007. Actualmente contamos con tres líneas de investigación; **Óptica Aplicada**, **Óptica de Materiales** y **Metrología Óptica**. En la primera línea los avances se han dado fundamentalmente en el estudio de materiales fotorrefractivos en procesos dinámicos de mezcla de ondas, a partir de los cuales desarrollamos procesadores holográficos de encriptación de imágenes y amplificadores ópticos multicanal, estudio de propiedades ópticas y eléctricas de materiales lineales y no lineales. La línea de investigación en Metrología Óptica inició en el año 2009; el objetivo es innovar sobre las diferentes técnicas ópticas de medición de objetos (superficies, topografías, tomografías, etc) a pequeña (nanómetros, micrómetros) y gran escala, con aplicación directa en los sistemas de producción, en la salud y en la I+DT. La línea de Investigación en Óptica de Materiales, establecida en el año 2012, trabaja en el estudio de nuevos materiales, recubrimientos ópticos de películas delgadas, películas semiconductoras, películas delgadas de materiales fotovoltaicos y recubrimientos duros. El Grupo participa directamente en la formación científica de estudiantes de pregrado y posgrado.

https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_152/recursos/2021/08032021/grupoopticamoderna.jsp



"Formando nuevas generaciones con sello de excelencia comprometidos con la transformación social de las regiones y un país en paz"
 Universidad de Pamplona
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia
 Tels: (+57) 3153429495 - 3160244475
www.unipamplona.edu.co



INTEGRAR

El grupo, a través de los trabajos de investigación proyecta la consolidación de ideas y adquisición de nuevos resultados en las temáticas de la ciencia abordadas, los cuales podrán ser publicados en ediciones científicas a nivel nacional e internacional, así como el registro de patentes. El estudio de la estructura fundamental de la materia se ha convertido en una actividad de suprema necesidad para el progreso de la ciencia y de la humanidad en general. Tanto la electrodinámica cuántica como la Nanotecnología son temas de mucha actualidad en el campo de las ciencias y vienen siendo estudiados con mucha profundidad en los principales institutos de investigación a nivel mundial. Los alcances hechos en el campo de la nanotecnología han sido sorprendentes y se tiene la perspectiva que en un futuro no muy lejano la nanotecnología reemplace a la microtecnología, la cual revolucionó el mundo con la era computacional.

https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_152/recursos/2021/21032021/grupo_integrar.jsp

PANGEA

El grupo de investigación PANGEA, de la Universidad de Pamplona, es un grupo interdisciplinario enfocado en la geofísica aplicada, el modelado matemático y la caracterización del subsuelo mediante herramientas computacionales avanzadas. Fundado en 2003, el grupo cuenta con más de 20 años de experiencia integrando física, geología y ciencia de datos para resolver problemas asociados a la exploración del subsuelo, riesgos geológicos y recursos energéticos. Entre las principales actividades desarrolladas por PANGEA se destacan la exploración sísmica y geoeléctrica, el procesamiento sísmico, la geología estructural, la petrología de complejos cristalinos, la geotecnia, la teledetección y los sistemas de información geográfica. Además, el grupo incorpora inteligencia artificial y algoritmos numéricos avanzados para el análisis de datos geocientíficos y la simulación de propagación de ondas en medios complejos.

https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_152/recursos/2021/21032021/pangea.jsp



"Formando nuevas generaciones con sello de excelencia comprometidos con la transformación social de las regiones y un país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (+57) 3153429495 - 3160244475
www.unipamplona.edu.co



El departamento también cuenta con tres semilleros de investigación:

COUP

El semillero COUP fue creado al interior de Grupo de Óptica Moderna, de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad de Pamplona, el cual ha estado adscrito a la vicerreoría de investigaciones desde el 1 de Junio de 2012. La principal motivación de la conformación de este semillero es la de motivar a los estudiantes en el emocionante mundo de la Óptica y sus aplicaciones e incursionar a los estudiantes en la investigación básica y aplicada de la óptica.

https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_152/recursos/2020/11052020/coup.jsp

Chitarero

Consolidar el grupo de investigación Integrar como líder en la formación de talento humano capaz de generar soluciones en las áreas de la física de las partículas elementales y la interacción de radiación con la materia.

https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_152/recursos/2021/20092021/chitarero.jsp#

Óptica Moderna

El semillero de investigación Óptica Moderna busca aportar al desarrollo de la capacidad científica en estudiantes de pregrado, mediante la ejecución de proyectos de investigación, la realización de trabajos de grado, escritura de artículos y presentación de ponencias.



"Formando nuevas generaciones con sello de excelencia comprometidos con la transformación social de las regiones y un país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (+57) 3153429495 - 3160244475
www.unipamplona.edu.co