



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a: Marta Anguiano Millán

Departamento y Área de Conocimiento: Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Correo electrónico: mangui@ugr.es

Cotutor/a: Irene Álvarez Castro

Departamento y Área de Conocimiento: Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Correo electrónico: iac@go.ugr.es

Título del Trabajo: La energía nuclear de fusión

Tipología del Trabajo:

(Segun punto 3 de las Directrices del TFG aprobadas por Comisión Docente el 10/12/14)

(Marcar con X)

1. Revisión bibliográfica	X	4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio	
2. Estudio de casos teórico-prácticos		5. Elaboración de un proyecto	
3. Trabajos experimentales		6. Trabajo relacionado con prácticas externas	

Breve descripción del trabajo:

La mayor parte de la energía que utilizamos se obtiene a partir de combustibles fósiles, energía nuclear o fuentes de energía renovables. La lucha contra el cambio climático, en la UE y en el resto del mundo, ha llevado a la búsqueda de opciones energéticas más limpias. Sin embargo, invertir solo en fuentes de energía renovables puede no bastar para garantizar un suministro de energía que sea estable, seguro y asequible.

En los últimos años se han desarrollado varios proyectos de reactores nucleares de fusión, culminando en el proyecto ITER, que está actualmente en construcción en Cadarache (Francia).

En este trabajo se estudiarán los aspectos básicos de la fusión nuclear, los reactores desarrollados hasta el momento y los proyectos relacionados con la energía de fusión en la actualidad.

Objetivos planteados:

1. Estudio de las reacciones de fusión nucleares.
2. Tipos de reactores de fusión nuclear.
3. Los reactores JET y TFTR.
4. Reactores inerciales.
5. El proyecto ITER.
6. Proyectos futuros.



Metodología:

Se revisará la bibliografía relacionada con el tema, estudiando los fundamentos físicos implicados en el proceso de fusión nuclear. También se analizarán con detalle las características de los diferentes reactores, y la información de los diferentes proyectos de fusión existentes en la actualidad y previstos para el futuro.

Bibliografía:

- [1] K. S. Krane, “Introductory Nuclear Physics”, John Wiley and Sons, 1987.
- [2] E. Morse, “Nuclear Fusion”, Springer 2018.
- [3] S. Glasstone y A. Sesonske, “Ingeniería de reactores nucleares”, Ed. Reverté, 1990.
- [4] The ITER project. <https://www.iter.org>

A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG

Alumno/a propuesto/a: Rogelio Artero García

Granada, 19 de Mayo 2023

Sello del Departamento