PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DOCTORAL ESPECÍFICA 2019

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | |
| Título de la actividad | | | |
| Workshop: Modelo Flamelet y funciones PDF. Conceptos básicos y su implementación en la simulación de combustión mediante CFD, dirigido a estudiante de Doctorado. | | | |
| Programa(s) de doctorado que proponen la actividad | | | |
| 1. [Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Ingeniería y Arquitectura](https://gestion-alumnos.ehu.es/pls/entrada/gdcw0040.htm) 2. Programa de Doctorado en Ingeniería Física | | | |
| Persona de contacto | | | |
| Nombre y apellidos: Naiara Romero Anton | | |  |
| Teléfono: 669832707/ 946013908 | |  | |
| Email: naiara.romero@ehu.eus |  | | |
| Breve descripción de la actividad | | | |
| Esta actividad está dirigida a los estudiantes de Doctorado para ampliar sus conocimientos del modelo Flamelet empelado para la simulación tanto de combustión laminar como turbulenta. Se propondrán ejercicios prácticos durante las sesiones. Además, también se introducirán las funciones PDF para conseguir abordar la temática completa de los modelos Flamelet.  La actividad resulta de gran interés, debido al peso y protagonismo que están cogiendo estos modelos en la simulación de combustión mediante CFD.  El ponente será Bertrand Naud, científico titular de OPIS en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT). Presentó su tesis doctoral en marzo del 2003 en la facultad de física aplicada de la Universidad Tecnológica de Delft (Países Bajos), sobre la modelización con funciones de densidad de probabilidad (PDF) transportadas de la combustión turbulenta en llamas gaseosas o en sprays, con métodos Lagrangianos estocásticos en el marco de las ecuaciones de Navier y Stokes promediadas (marco RANS).  Durante los dos proyectos post-doctorales en los cuales participó en el Laboratorio de Investigación en Tecnologías de la Combustión (LITEC-CSIC) en Zaragoza desde marzo del 2003 hasta julio del 2004, pudo ampliar la línea de investigación abierta durante su doctorado. De marzo del 2003 a julio del 2003, en el marco del proyecto europeo STOPP, comparó un método Euleriano de campos estocásticos para resolver y modelizar la ecuación de transporte de la PDF con el método Lagrangiano de partículas. De agosto de 2003 a julio de 2004, dentro del proyecto europeo LESSCO2, empezó con la modelización de tipo Simulación de Grandes Escalas (o LES, Large Eddy Simulation), contribuyendo a la modelización de las condiciones de inyección turbulenta.  En octubre del 2004, se incorporó al Grupo de Modelización de Procesos del CIEMAT, donde pudo seguir con proyectos en el marco LES, y donde sobre todo volvió a la línea de investigación abierta durante su tesis doctoral en un marco de modelización RANS / PDF transportada.  También ha considerado varias maneras de tratar la reacción química en modelización con PDF transportada, desde química detallada hasta modelos basados en flamelets laminares. En los últimos años, ha desarrollado una herramienta para resolver flamelets no estacionarias y generar librerías de flamelets presuponiendo formas de PDF, para su uso en el modelado de llamas turbulentas. | | | |
| Calendario | | | |
| Sesión 1: 11 de septiembre 2019, 9:00-13:00  Sesión 2: 12 de septiembre 2019, 9:00-13:00  Sesión 3: 13 de septiembre 2019, 9:00-13:00  Debido al retraso que se ha dado en enviar la propuesta de actividades (se necesitaba el ok de varios departamentos) la confirmación de esta ha llegado el 5 de septiembre. Al tener la confirmación una semana previa a las fechas propuestas para realizar el workhop el ponente propone retrasarlo un mes para poder preparar mejor el workshop. Con los que las fechas finales de este serán:  Sesión 1: 9 de octubre 2019, 9:00-13:00  Sesión 2: 10 de octubre 2019, 9:00-13:00  Sesión 3: 11 de octubre 2019, 9:00-13:00 | | | |
| Lugar de impartición | | | |
| En la escuela de Ingeniería de Bilbao. Edificio I. | | | |