

FITXA DE PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE:

Fusió a Catalunya

ACRÒNIM DE L'ACTUACIÓ:

FUSIONCAT

RESPONSABLE PRINCIPAL:

Manel Sanmartí

CONSORCI:

BSC (coordinador), BTEC, ICMAB-CSIC, IQS, EURECAT, IREC i UPC.

ÀREES D'IREC IMPLICADES:

bFUS

DURACIÓ DEL PROJECTE:

3 anys (inici: 1/07/2019)

CONVOCATÒRIA:

Emergents 2018

OBJECTIU DE LA CONVOCATÒRIA

Assignació de cofinançament procedent del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) a agrupacions en tecnologies emergents per a la realització de projectes de valorització i transferència de resultats de la recerca.

REFERÈNCIA:

IU16-011502

ABSTRACT:

El objetivo del consorcio FusionCAT es establecer una comunidad de fusión nuclear activa en Cataluña que incluya instituciones de investigación líderes, universidades y socios industriales. La fusión nuclear es una de las pocas tecnologías con el potencial de satisfacer la necesidad de obtener fuentes de energía sostenibles, seguras y bajas en emisiones de carbono, con una generación fiable y predecible de la carga base (baseload). FusionCAT pretende establecer la transferencia de tecnología de las instituciones asociadas a la industria con el fin de desarrollar competencias industriales en Cataluña para lograr la energía de fusión. En particular, se busca la transferencia de conocimientos relevantes.

El objetivo a largo plazo de FusionCAT es allanar el camino para la construcción y puesta en marcha de una central nuclear de fusión en Cataluña hacia la segunda mitad de este siglo. Este objetivo está en línea

con la planificación definida por el programa europeo de investigación de fusión para la producción de electricidad a partir de la fusión en 2050 (<https://www.euro-fusion.org/eurofusion/roadmap/>). Se han previsto varios pasos concretos y bien definidos en la European Fusion Roadmap para lograr este objetivo. Estos pasos implican muchas oportunidades para la participación de las instituciones asociadas y de la industria involucrada en el consorcio, y proporcionan el calendario para el consorcio en el horizonte a mediano plazo (5 a 6 años) y a largo plazo (10 años).

IREC participa en el proyecto 3 dentro de la agrupación FUSIONCAT:

Proyecto 3. Integración de códigos y sus aplicaciones en el entorno “ Integrated Modelling and Analysis Suite ” (IMAS) de ITER: El entorno “ Integrated Modeling & Analysis Suite” (IMAS) de ITER dará soporte tanto en la operación con plasma como en las actividades de investigación del experimento. IMAS es accesible y será utilizado por todos los miembros del ITER como una herramienta clave para la explotación científica del propio ITER. La columna vertebral de la infraestructura IMAS es un modelo de datos estandarizado y generalizado que representa datos simulados y experimentales con estructuras idénticas. En este proyecto, los participantes integrarán el código PION en el entorno IMAS y lo utilizarán junto con otras herramientas de modelado disponibles en la plataforma para las predicciones del rendimiento de la fusión del plasma en ITER. PION proporciona un modelado auto-consistente con dependencia temporal de la deposición de energía de la onda de frecuencia de resonancia de ciclotrón iónico (ICRF) y de las funciones de distribución de velocidad de los iones resonantes durante el calentamiento de ICRF. En el entorno IMAS, PION se acoplará con “solvers ” de equilibrio del plasma y de transporte, lo que permite estudios detallados de los efectos del calentamiento de ICRF en los escenarios predichos para ITER.

AGENT FINANÇADOR:

DGR (Direcció General de Recerca)