

 	<b>DESCRIPCIÓN BIBLIOGRÁFICA DEL TRABAJO FIN DE ESTUDIOS IKASKETEN AMAIERAKO LANARI BURUZKO BIBLIOGRAFIAREN DESKRIBAPENA</b>	PC 934 ANX1
---	--	-------------

Campos OBLIGATORIOS / NAHITAEZ bete beharreko eremuak	
<b>AÑO / URTEA (20xx):</b> 2016	<b>Trabajo Fin de Grado (TFG) / Gradu Amaierako Lana (GAL)</b> <input type="checkbox"/> <b>Trabajo Fin de Máster (TFM) / Master Amaierako Lana (MAL)</b> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Título del TFG/TFM / GAL/MALaren izenburua:</b> DISEÑO DE ESTRATEGIAS DE CONTROL QUE ESTIMEN LA VIDA CONSUMIDA POR LOS COMPONENTES ESTRUCTURALES DE UN AEROGENERADOR	
<b>Autor (Apellidos, Nombre) / Egilea (Deiturak, izena):</b> SANDUA FERNÁNDEZ, IÑAKI	
<b>Director / Zuzendaria:</b> ELSO TORRALBA, JORGE	<b>UPNA / NUP</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Otro (Indicar) / Beste bat (Jarri)</b> [     ]
<b>Codirector, si existe / Zuzendarikidea, halakorik badago</b> [     ]	<b>UPNA / NUP</b> <input type="checkbox"/> <b>Otro (Indicar) / Beste bat (Jarri)</b> [     ]

<b>Inglés</b> <b>Inzelesa</b>	<b>Abstract (Resumen de 100-250 palabras) / Abstract (Laburpena 100-250 hitzetan)</b>
	<p>In this thesis it has been carried out the development of a tool that makes an online estimation of the main loads of a high power horizontal axis wind turbine. The knowledge of these loads is necessary to calculate in real time the consumed life of the wind turbine components, which is also fundamental to set an optimal control strategy in every moment. In particular, it allows to determine in each moment if it is better to prioritize the energy production or the component preservation.</p> <p>Due to the high cost of the direct measurement of the loads, they have been estimated using a simplified nonlinear mathematical model in Simulink. The signals that have been used to carry out the estimation are available measurements of any standard commercial machine, like the rotor rotational velocity or the nacelle acceleration. The nonlinear model has been validated comparing it with a more sophisticated model implemented in an aeroelastic code called FAST.</p>
	<b>Materias o Palabras Clave (máximo 5) / Gaiak edo hitz gakoak (gehienez 5)</b>
	<i>Wind Energy, Wind Turbine, Model, Loads, Estimator</i>

Campos OPTATIVOS / AUKERAKO eremuak

Castellano Gaztelania	<b>Abstract (Resumen de 100-250 palabras) / Abstract (Laburpena 100-250 hitzetan)</b>
	<p>En este proyecto se ha llevado a cabo el desarrollo de una herramienta para la estimación on-line de las principales cargas de un aerogenerador de eje horizontal de alta potencia. El conocimiento de estas cargas es necesario para calcular en tiempo real la vida consumida por los componentes del aerogenerador, lo que a su vez es fundamental para fijar la estrategia de control óptima en cada momento. En concreto, permite determinar en cada escenario si es preferible priorizar la producción de energía o la preservación de los componentes.</p> <p>Puesto que la medición directa de las cargas es muy costosa, se han estimado a partir de un modelo matemático no lineal simplificado implementado en Simulink. Las señales a partir de las cuales se ha realizado la estimación son mediciones disponibles en cualquier máquina comercial, como la velocidad del rotor o la aceleración de la nacelle. El modelo no lineal se ha validado mediante comparaciones con un modelo más sofisticado implementado con el código aeroelástico FAST.</p>
	<b>Materias o Palabras Clave (máximo 5) / Gaiak edo hitz gakoak (gehienez 5)</b>
	<i>Energía Eólica, Aerogenerador, Modelo, Cargas, Estimador</i>
Euskera Euskara	<b>Abstract (Resumen de 100-250 palabras) / / Abstract (Laburpena 100-250 hitzetan)</b>
	<b>Materias o Palabras Clave (máximo 5) / Gaiak edo hitz gakoak (gehienez 5)</b>
Otro Idioma Beste hizkuntza	<b>Abstract (Resumen de 100-250 palabras) / / Abstract (Laburpena 100-250 hitzetan)</b>
	<b>Materias o Palabras Clave (máximo 5) / Gaiak edo hitz gakoak (gehienez 5)</b>