



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



SCUOLA DI INGEGNERIA						
ANNO 2018	AREA	TITOLO/CODICE IDENTIFICATIVO	ENTE FINANZIATORE	SOSTEGNO FINANZIARIO	DESCRIZIONE/ FINALITA'/RISULTATI ATTESI	RISULTATI RAGGIUNTI
1	Mobilità sostenibile	<a href="#">Tecnologie innovative per motori ad accensione comandata estremamente efficienti EXTREME - ARS01_00849</a>	MIUR	150.000,00 €	<p>Il progetto EXTREME si propone di investigare e sviluppare tecnologie motoristiche altamente innovative per ottenere un incremento estremo di efficienza nei motori ad accensione comandata.</p> <p>Tali tecnologie mirano al raggiungimento di un rendimento termico misurato al freno (Brake Thermal Efficiency) superiore al 50% .</p> <p>Il progetto si sviluppa su tre macro temi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Combustione ultra-magra: tecnologie innovative di attivazione e controllo della combustione.</b></li> <li><b>2. Combustione veloce: tecnologie innovative per il controllo della cinetica chimica di combustione e della turbolenza della carica.</b></li> <li><b>3. Ciclo misto con fluido supercritico: tecnologie rivoluzionarie di iniezione in fase di espansione di un fluido in condizioni supercritiche per la conversione diretta del calore residuo di combustione in lavoro meccanico.</b></li> </ol> <p>L'Università degli Studi della Basilicata, in qualità di partner del progetto, si occupa principalmente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>analizzare e ottimizzare a calcolo i processi di combustione in presenza di aria ozonizzata;</b></li> <li>• <b>analizzare e ottimizzare a calcolo le prestazioni del motore con ciclo misto a fluido supercritico;</b></li> <li>• <b>integrare, con implementazione a calcolo, le tecnologie motoristiche proposte.</b></li> </ul> <p>Per ulteriori info: <a href="http://www.ponricerca.gov.it">www.ponricerca.gov.it</a>.</p>	
2	Mobilità sostenibile	<b>A.R.I.A. -" Active Responsive Intelligent Aerodynamics" - codice identificativo ARS01_00882</b>	MIUR	190.400,00 €	<p>Il progetto intende sviluppare nuovi sistemi integrati, basati sull'utilizzo di leghe metalliche a memoria di forma, capaci di attuare in maniera continua e attiva il morphing delle superfici (surface morphing) che incidono sull'aerodinamica degli autoveicoli. Lo scopo è quello di ottenere benefici in termini di prestazioni e di consumi dall'utilizzo di materiali intelligenti (SMA) per creare compositi attivi, capaci di cambiare la propria forma quando sottoposti a specifici input in risposta alle diverse condizioni operative.</p> <p>Affinché la superficie dell'autoveicolo possa assumere determinate configurazioni in funzione degli stimoli inviati è necessario scegliere opportunamente i materiali costituenti sia la matrice, sia il rinforzo, progettare e ottimizzare la configurazione del composito e mettere a punto un opportuno processo tecnologico. Pertanto l'attività di ricerca prevede un'approfondita fase di studio e di sperimentazione per l'individuazione e la caratterizzazione dei materiali più confacenti alla realizzazione dei compositi attivi.</p> <p>La configurazione della superficie in composito attivo richiederà la messa a punto di una metodologia robusta di progettazione e di ottimizzazione basata sul raggiungimento dei requisiti funzionali prefissati e validata mediante il confronto numerico sperimentale.</p>	