

Relazione annuale per Università degli Studi di Firenze (anno 2018)

Ente: INTERNATIONAL CONSORTIUM FORADVANCED DESIGN (Consorzio)

Rappresentante nell'Organo Gestionale: Prof. Ing. Roberto Pacciani

Periodo di competenza: 01/01/2018-31/12/2018

A -IDENTITÀ

International Consortium for Advanced Design (I.C.A.D.)

Forma giuridica: Consorzio

Sede: Presso Dipartimento di Ingegneria Industriale- Via di S. marta, 3- 50139 Firenze

Partita IVA: 02251740482

AI-SINTESI ATTIVITÀ SVOLTA

Il Consorzio ICAD non ha fini di lucro, rientra nella tipologia degli 'organismi di ricerca' ai sensi della comunicazione della Commissione Europea n. 2006/C - 323/01 (punto 2.2 - lettera d). ed ottiene commesse di ricerca e sviluppo da Aziende esterne, Ministeri e Regioni nei seguenti settori: Nautica, Industria aerospaziale, Tecnologie e componenti innovativi per l'energia, Tecnologie industriali innovative. Il Consorzio integra le proprie attività con quelle del Dipartimento di Ingegneria Industriale (ma all'occorrenza anche di altri Dipartimenti UNIFI) occupandosi di trovare e impegnare nelle attività risorse aggiuntive a quelle che il Dipartimento da solo potrebbe mettere in campo. Il Consorzio destina poi una parte considerevole (a tutt'oggi oltre 2,5 milioni di Euro) delle risorse reperite all'esterno per finanziare direttamente attività istituzionali di ricerca del Dipartimento stesso.

Il Consorzio è stato censito nel 2014 dal Commissario Straordinario di Governo per la 'Spending Review' tra gli Enti partecipati 'virtuosi' con un indice di redditività positivo tra i migliori a livello nazionale (ROE= 23,34) tra Consorzi con analoghe finalità.

AZ -MODELLO DI GOVERNO

Fondo Consortile 10.400,00 €, (35% UNIFI, 35% Vismaramarine, 30% Velerie Marco Holm)

Consiglio di Amministrazione: Roberto Pacciani, Alessandro Vismara, Davide Innocenti

Presidente del Consiglio di Amministrazione e rappresentante legale: Roberto Pacciani

Consiglio Tecnico Scientifico: Andrea Arnone (Coordinatore), Alessandro Vismara, Davide Innocenti, Guido Spadolini, Ennio Antonio Carnevale.

Durata dell'impegno: fino all'anno 2030 - Per statuto, allo scioglimento del Consorzio tutto il suo patrimonio sarà devoluto all'Università degli Studi di Firenze.

B- INDIVIDUAZIONE IMPATTO DI QUANTO REALIZZATO SULL'ATTIVITÀ DELL'ATENEO:

BI. Finanziamenti erogati all'Ateneo (assegni di ricerca, borse di dottorato, contributi, convenzioni conto terzi etc);

Nel corso della sua vita il Consorzio I.C.A.D. non ha mai richiesto supporto finanziario all'Ateneo, ha anzi erogato finanziamenti complessivi per oltre 2,6 M€ come da schema seguente.

Anno	Importo (1<€)	Anno..	Importo (k€)
2002	150	2011	155
2003	100	2012	203
2004	250	2013	280
2005	150	2014	180
2006	110	2015	110
2007	110	2016	180
2008	115	2017	269
2010	120	2018	110
		Totale	2.592

Nel 2018 ha erogato 110.000 € a DIF.

B2. Pubblicazioni realizzate o in corso in relazione all'attività di ricerca svolta presso l'ente. In particolare, si richiede altresì di specificare se l'Ente ha partecipato alla valutazione VQR 2011-2014 come Ente di Ricerca e con quanti docenti dell'Ateneo;

Le pubblicazioni che scaturiscono dalle ricerche finanziate da ICAD sono tutte indicate e censite come Università degli Studi di Firenze. Esse riportano comunque sempre anche i nominativi dei docenti Unifi che fanno da supervisori ai progetti di ricerca ICAD e sono tutte censite nel catalogo U-Gov. Le attività del Consorzio fanno riferimento ai Settori SDING-IND/08 e ING-IND/09, Settore concorsuale 09/CI.

B3. attività di ricerca svolta attraverso risorse riconducibili all'Ente; (anno 2017)

AvioAero

E' proseguita la proficua collaborazione nel campo dello sviluppo di metodologie avanzate di progetto. Come previsto, nel corso del 2018 sono proseguite le attività nei settori di CFD, ottimizzazione aerodinamica, *noise*, e aeroelasticità. È stata estesa la convenzione con Avio Aero che è prorogata tutto il 2019. L'attività di ICAD con Avio Aero ha consentito la partecipazione di UniFi al progetto EU-HZOZO ARIAS iniziato nel 2018.

Baker-Hughes- Nuovo Pignone

Nel 2018 si è intensificata la collaborazione per lo sviluppo e lo studio di turbine a gas e a vapore. Gli studi si sono anche estesi ai compressori centrifughi e agli epantorL E' stata estesa l'attività a supporto della progettazione meccanica con particolare riferimento al Flutter ed alle verifiche strutturali delle nuove palettature. E' in svolgimento il progetto GALILEO che prevede un importante supporto di ICAD alla progettazione sia di turbine sia di compressori.

Ansaldo Energia

Nel 2018 ICAD ha proseguito lo sviluppo di strumenti per la progettazione di stadi di turbine a gas, sia lato turbina sia compressore. E' ancora in fase di test il nuovo metodo through flow per il design preliminare. L'attività di ICAD con Ansaldo ha consentito la partecipazione di UniFi al progetto EU-HZOZO Flexturbine, iniziato nel gennaio 2016, ed EU-HZ020 Turbo-Reflex, iniziato nel 2018.

CST

Con CST si è consolidato il rapporto di collaborazione. ICAD ha dato e continuerà a dare supporto allo sviluppo di tools e alla progettazione di compressori e ventilatori per svariate applicazioni industriali.

NAUTICA

ICAD ha supportato il Consorzio Nautico Toscano Navigo nell'allestimento di 2 progetti di R&S sulla linea POR CREO 2017. I due progetti sono stati finanziati dalla Regione Toscana con una quota di circa 180.000 € di competenza ICAD.

Progetto COMOVA: si pone l'obiettivo di studiare la fattibilità da un punto di vista architettonico, paesaggistico, strutturale ed energetico, di moduli per la realizzazione di coperture di aree aperte che coniughino attenzione all'estetica, leggerezza e produzione di energia da fonti rinnovabili. La volontà è quella di progettare una soluzione modulare, adattabile dunque a qualsiasi contesto, indipendentemente dalle dimensioni dello spazio da coprire, che porti così ad una riduzione dei costi di progettazione dei singoli interventi. A completamento delle attività che verranno svolte nel corso del progetto per lo studio e la realizzazione del *concept* modulare, si aggiunge l'opportunità di valutare tale soluzione all'interno di un caso applicativo, ovvero la copertura della Cittadella del Carnevale di Viareggio che ad oggi presenta un ampio spazio aperto tra i laboratori dei carristi, che da tempo però esprimono l'esigenza di una struttura che li ripari dagli eventi atmosferici quando necessitano di lavorare anche nell'area comune o di effettuare manovre con i carri.

Progetto YI 4.0: L'obiettivo del progetto è quello di sviluppare un'impiantistica di bordo di uno yacht ottimizzandone costi e consumi ed introducendo nuovi sistemi tecnologici innovativi per offrire nuovi servizi, performance, qualità del servizio, e gestione della manutenzione con tecniche di predizione evolute. In questo senso risulta di fondamentale importanza creare una procedura di interoperabilità e non interferenza tra i sistemi stessi.

B4. Finanziamenti ottenuti dal consorzio su progetti di ricerca nazionali e internazionali (Programma Quadro e altri bandi della Commissione Europea, Bandi Ministeriali, Regionali, ecc.) e livello di coinvolgimento dell'Ateneo; in particolare, si richiede di indicare se l'Ente ha inviato all'Ateneo la rendicontazione dell'entrate di cassa da Progetti di Ricerca per l'esercizio VQR 2011-2014;

Il Consorzio ICAD è stato promotore e coordinatore del progetto LIFE 12 ENV/IT/001033 "Wireless sensor network for ground instability monitoring" (ACRONIMO: WI-GIM Life), finanziato nell'ambito della call 2012 del Programma Europeo Life+ per un importo complessivo di € 521.544,00. I partner sono: Dipartimento di Scienze della Terra (Unifi), il Dipartimento di Ingegneria Industriale (Unifi) - La Regione Emilia Romagna- L'Istituto Nazionale di geofisica e Vulcanologia e l'Istituto Geografico della Catalogna. La ricerca si è regolarmente conclusa a fine 2017. ICAD ha sostenuto essenzialmente le spese di coordinamento e di rendicontazione mentre gli importi relativi alle attività di ricerca sono stati interamente girati a due Dipartimenti UNIFI come sopra specificato.

Le attività di ricerca sono state rendicontate per la quasi totalità negli anni 2015-2017.

Il progetto si è concluso nel 2017.

Le attività di ICAD con Avio Aero e Ansaldo hanno consentito la partecipazione diretta di UniFi ai progetti UE-H2020 ARIAS, Flexturbine, Turbo-Refiex.

C- RISORSE DI ATENEO IMPIEGATE

1. Impiego del rappresentante di Ateneo: 20%;
2. Compenso erogato dall'Ente: **nessun compenso.**
3. Impegno di Altro Personale strutturato: prof. Arnone 10% Compenso erogato dall'Ente: **nessun compenso;**
4. Utilizzo spazi; sei postazioni di lavoro all'interno dei laboratori del DIEF, nessun spazio assegnato in esclusiva.
5. Impegno di risorse umane di Ateneo, seppur non strutturate (dottorandi, assegnisti, borsisti); per il supporto del personale di Ateneo, ICAD attiva specifiche convenzioni Conto Terzi che coprono ampiamente l'attivazione delle borse *efo* assegni. ICAD è autonomo per la strumentazione e le risorse di calcolo.

Firenze 01/08/2019

Prof. Ing. Roberto Pacciani