

**Università degli Studi di Trieste**  
**Dipartimento di Ingegneria e Architettura**

**Relazione annuale sulle attività  
di Formazione, Ricerca scientifica  
e Trasferimento di conoscenza**

**2017**



## Relazione Dipartimento Ingegneria e Architettura

### FORMAZIONE

Il DIA organizza e gestisce 13 percorsi formativi tra primo e secondo livello, dei quali uno è stato erogato in collaborazione inter-ateneo con l'Università di Udine e uno in collaborazione con l'Università di Lippe (G). In particolare, il DIA gestisce:

- **4 corsi di laurea triennale** (Ingegneria Civile ed Ambientale, Ingegneria Navale, Ingegneria Industriale, Ingegneria Elettronica ed informatica), con opportunità di scelta tra 10 curricula;
- **7 corsi di laurea magistrale** (Ingegneria Civile, Ingegneria Meccanica, Ingegneria Navale, Ingegneria Clinica, Ingegneria Elettrica e dei Sistemi, Ingegneria di Processo e dei Materiali, Ingegneria Elettronica ed Informatica); dall'aa. 2016/17 il Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Clinica è tornato ad essere erogato completamente a Trieste, chiudendo l'esperienza inter-ateneo con l'Università di Padova;
- **1 corso di laurea magistrale internazionale**, presso la sede di Pordenone (International M.Sc. in Production Engineering and Management) con la Hochschule Ostwestfalen– University of Applied Sciences, di Lippe (Germania): il corso è tenuto in lingua inglese, il piano degli studi prevede per gli studenti italiani un semestre di frequenza presso il partner tedesco;
- **1 corso di laurea magistrale a ciclo unico** (Architettura), presso la sede di Gorizia, **inter-ateneo** con l'Università di Udine (convenzione non rinnovata a partire dall'aa.2017-18).

Il DIA partecipa con 2 unità di personale alla **nuova laurea** nella classe **L44, Data Science and scientific computing** - Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria, erogata in lingua inglese e in modalità interdipartimentale e inter ateneo (con DMG e SISSA).

In totale sono stati erogati **245 insegnamenti** per **1.982 CFU**, che portano ad oltre 16.000 ore l'impegno di tutti i docenti coinvolti. La sostenibilità dell'attuale offerta formativa erogata dal DIA è garantita da 99 unità di personale che rappresentano le docenze di riferimento coerenti in numero e qualità con i percorsi formativi dei Corsi di Studio attivati; a loro si sono affiancati 33 docenti extra DIA, di cui 27 a contratto.

Gli studenti iscritti ai corsi di studio di I e II livello erogati dal DIA sono:

- **2338** (543 f, 1795 m) di cui 222 stranieri, per i corsi dei **nuovi ordinamenti**; di questi 2112 (418 f, 1694 m) ai corsi di studio dell'area Ingegneria, 226 (125 f, 101 m) per la LMCU Architettura;
- **62** (12 f, 50 m) per il **Double Degree Production Engineering and Management**;
- **42** (Architettura:5, Ingegneria: 37) per i corsi di studio **vecchio ordinamento**;
- **84** (50 f, 34m) per il corso di studi magistrale **Ingegneria clinica inter-ateneo con l'Università di Padova**.

Nel 2017 si sono **immatricolati 655** studenti (di cui 60 stranieri), suddivisi nei corsi di studio dell'area ingegneria (623) e architettura (32). Di questi, 401 sono gli immatricolati nei corsi di I livello (369) e a CU (32); 254 ai corsi di II livello.

Gli studenti che hanno **conseguito la laurea** sono **477**, di cui 428 hanno conseguito un titolo di studio dell'area ingegneria, e 49 in architettura.

Completano il quadro della offerta della formazione i corsi:

- **1 Master di I livello** (Ingegneria Clinica - Clinical Engineering), con 15 iscritti;
- **1 Master di II livello** (Management in Clinical Engineering), con 12 iscritti;
- **1 corso perfezionamento** (Piattaforme di E-health per la medicina molecolare e personalizzata), con 10 iscritti.

Nel 2017, inoltre, sono stati attivati, per l'aa 2017-18, altri **3** corsi di **Master di II livello** (Advanced Skills in Safety, Environment and Security at Sea, Town Centre Management, Sustainable Blue Growth).

## **Servizi agli studenti (orientamento, tutoraggio, Moodle, altre attività)**

Il servizio di **tutoraggio didattico** è organizzato con un docente dedicato per ogni corso di laurea, affiancato da studenti degli ultimi anni di corso che indirizzano gli allievi nelle loro pratiche amministrative e li consigliano nel metodo di studio e nelle varie richieste da sottoporre ai Coordinatori dei corsi di studio. Gli studenti tutori affiancano anche il delegato all'Orientamento nei vari incontri con allievi delle scuole superiori, raccontando la loro esperienza di studenti universitari e rendendo così le presentazioni più incisive. Diverse e variegata sono le attività di **orientamento in ingresso** svolte dal DIA sia in coordinamento con il medesimo servizio offerto in Ateneo, che in maniera autonoma. Solo nel 2017 hanno interessato migliaia di studenti provenienti da scuole di vario ordine e grado, dalle classi quarte e quinte degli istituti superiori agli studenti già immatricolati nei corsi di laurea triennali del Dipartimento. L'attività capillare si è estesa fino a interessare le scuole superiori del territorio triestino, regionale, extra-regionale e europeo dove, accanto alle opportunità formative dei percorsi triennali, per aumentare l'attrattività dei corsi di laurea magistrali sono stati presentati i risultati conseguiti dal Dipartimento nel campo della ricerca e del trasferimento tecnologico, in grado di competere con le maggiori realtà accademiche sia del territorio italiano che europeo.

Tra le iniziative di maggior successo si annoverano (cfr. **appendice**):

- il ciclo **“Lezioni aperte”**, attività didattiche correnti nelle sedi del DIA che vengono aperte alla partecipazione degli studenti delle scuole superiori, che possono così esperire di persona una vera lezione universitaria;
- il ciclo di **“Moduli Formativi Estivi”**, veri e propri mini corsi mirati a solleticare l'interesse e la curiosità nei giovani studenti delle scuole superiori verso i temi propri dell'ingegneria e dell'architettura;
- le manifestazioni **“Porte Aperte Triennali”**, **“Porte Aperte Magistrali”** e **“Porte Aperte primaverili”** (particolarmente rivolta ai cittadini dei vicini stati UE), dove sono state effettuate le presentazioni dei corsi di laurea in Ingegneria e Architettura, sono state effettuate visite guidate ai laboratori del Dipartimento e sono stati invitati rappresentanti delle aziende e degli studi professionali del territorio a testimoniare l'alta qualità delle figure dell'Ingegnere e dell'Architetto formate a Trieste (frequenza media: fino a 1000 studenti organizzati su più turni di visite);
- attività di **divulgazione** in collaborazione per **studenti di scuole superiori** di ambito regionale, con seminari specifici sulle nuove tecnologie per la conoscenza e la salvaguardia del patrimonio architettonico;
- l'iniziativa **“Diventare Ingegneri”**, volta a far conoscere a studenti delle scuole superiori le realtà aziendali in cui i futuri professionisti si inseriranno, attraverso visite in realtà produttive del territorio affiancate ad un evento seminariale incentrato sul tema **“La Figura dell'ingegnere”**.

Per favorire l'iscrizione alle Lauree Magistrali, si sottolinea lo sforzo fatto per aumentare la loro attrattività attraverso operazioni mirate al sostegno delle immatricolazioni dei migliori studenti; in particolare, si richiama il **progetto Talent Acquisition**, promosso da UniTS con la Regione Friuli Venezia Giulia, l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Trieste con il sostanziale supporto di Confindustria Venezia Giulia. Il progetto ha messo a disposizione borse di studio per favorire la formazione di futuri laureati e laureate magistrali in ingegneria, eccellenti sia in termini di competenze tecniche che trasversali.

Completa il panorama delle opportunità per conoscere da vicino il percorso formativo che più si adatta ai singoli studenti, la partecipazione al **Test TOLC di autovalutazione** delle proprie capacità/potenzialità da parte dei futuri iscritti alle lauree triennali in ingegneria, aiutati così a identificare le eventuali lacune da colmare per sostenere al meglio il corso di studi scelto. Nel 2017 sono state organizzate 7 sessioni che hanno coinvolto complessivamente **430** studenti: di questi **322** sono stati **promossi** (74,88%), **108** sono stati **rimandati** (25,12%). Dei 430 studenti **409** si sono poi **immatricolati** ai CdS di Ingegneria.

La piattaforma di apprendimento istituzionale **Moodle2** è stata popolata con i contenuti relativi a 102 corsi curricolari: **30** per i corsi di laurea **triennale**, **47** per i corsi di studio **magistrali** e **25** per il corso di studi a **ciclo unico** in Architettura. Diversi corsi hanno un'offerta di materiale e informazioni che rimandano a siti dei docenti attivati sui server di dipartimento; nel corso del 2017 tutti i **13 CdS** afferenti al DIA hanno effettuato la migrazione delle informazioni fino ad allora contenute in diversi contenitori verso i **siti tematici** attivati a partire dal mese di luglio 2017 e che sono il principale riferimento sia per i futuri studenti che per quelli iscritti. Attualmente il DIA sta provvedendo alla traduzione dei contenuti anche in lingua inglese.

L'offerta formativa è arricchita dalla possibilità di partecipare a **visite e viaggi di studio**, organizzati dai docenti e supportati da un cofinanziamento del dipartimento; sono state effettuate visite tecniche presso impianti industriali e cantieri navali dell'area triestina (Illycaffè, Inceneritore AcegasApsAmga di Trieste, Warstila), regionale (Danieli di Buttrio, Electrolux di Porcia, Fincantieri di Monfalcone, Earton a Staranzano, Came di Villotta, Brovedani di San Vito al Tagliamento), e nazionale (cantieri navali Riva, Sarnico, e OMC, Ravenna). Sono state effettuate visite anche a Laboratori di Ricerca regionali (LAMA FVG), a cantieri di rilevante interesse infrastrutturale (cantieri III corsia), e presso edifici e istituzioni di interesse storico architettonico (ville venete, Venezia).

Agli studenti viene offerta la possibilità di svolgere **tirocini formativi curricolari** presso aziende e studi professionali. Il tirocinio, della validità di 3 CFU per le lauree magistrali in ingegneria e di 8 CFU per la laurea magistrale a ciclo unico in Architettura, viene svolto preparando un progetto formativo individuale e attivato nell'ambito di una delle **950 convenzioni** attive che il DIA ha stipulato con i soggetti interessati. Di queste, **95** sono state **stipulate/rinnovate** nel 2017.

### **Attività di internazionalizzazione per gli studenti**

Il DIA è attento alla internazionalizzazione della didattica. Oltre ad offrire un **corso di Laurea Magistrale con doppio titolo** (Production Management, nella sede di Pordenone) in lingua inglese, risulta vivace anche l'attività di relazioni internazionali. Attualmente 23 docenti sono coordinatori di **81 accordi Erasmus+ e KA 1**. Le **66 università** con le quali sono stati stabiliti gli accordi Erasmus si trovano distribuite in **24 diversi Paesi**. Agli **altri accordi (9)** già in vigore per favorire la mobilità internazionale con atenei di **8 Paesi** diversi (Argentina, Giappone, Perù, Romania, Russia, Slovenia, Turchia) nel 2017 si è aggiunto l'Executive Protocol del MoU con la Ton Duc Thang University (Vietnam).

Gli studenti che hanno usufruito degli accordi per l'a.a. 2016/2017 (ultimi dati consolidati) risultano: **65 in uscita** - 61 per Studio, 4 per Traineeship; **38 in entrata** - 37 per Studio, 1 per Traineeship. Sempre nello stesso anno accademico **5** studenti hanno usufruito di **borse di mobilità internazionale per tesi di laurea** da svilupparsi presso istituti stranieri.

Sebbene non significativa nel numero – anche a causa della limitata disponibilità di borse a livello di Ateneo - anche la mobilità del personale docente registra un andamento assestato, ed interessa a rotazione i colleghi del Dipartimento in uscita sia verso destinazioni del programma Erasmus+ che extra EU (in particolare correlata anche a consolidati interessi di ricerca congiunta). Nel 2017 sono state effettuate le attività di scambio internazionale riportate in **appendice**.

### **Dottorati di ricerca**

Nel 2017 risultavano avviati nel DIA:

- **1** corso di **dottorato** avviato nel XXX ciclo e **in esaurimento** (Scienze dell'Ingegneria e dell'Architettura)
- **2** corsi di **dottorato incardinati nel DIA (Dottorato in Ingegneria Industriale e dell'Informazione), Dottorato in Ingegneria Civile-Ambientale e Architettura**, inter-ateneo con l'Università di Udine);

– **3** corsi di **dottorato in adesione** e incardinati in altri Dipartimenti di UniTs (**Dottorato in Nanotecnologie, Dottorato in Chimica, Dottorato in Scienze della terra, fluidodinamica e matematica** – interazioni e metodiche).

Nel 2017 risultano **iscritti** ai corsi di **dottorato attivati** presso il DIA in totale **50** studenti, di cui 12 per il XXX ciclo, 10 per il XXXI ciclo, 12 per il XXXII ciclo. Il XXXIII ciclo si è avviato nel novembre 2017 con 16 studenti. Sempre nel 2017, risultavano **24** dottorandi **iscritti** ai **Dottorati in adesione**, per i cicli dal XXX al XXXIII, con tutori afferenti al DIA. Il Dipartimento collabora altresì con il **Dottorato Internazionale in Architettura** presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Lubiana (2 studenti in co-tutorato).

Nel 2017 hanno **conseguito** il **titolo** di Dottore di Ricerca **19 studenti** del XXIX ciclo, di cui 2 per il curriculum Architettura, 4 per il curriculum Ingegneria Civile, 10 per il curriculum Ingegneria dell'Informazione, 3 per il curriculum Ingegneria Meccanica, Navale dell'Energia e della Produzione.

Nel corso del 2017 i dottorandi hanno prodotto **pubblicazioni scientifiche**, ripartite tra lavori su riviste o capitoli di libri e atti di convegni. In particolare, gli studenti del **Dottorato in Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura** hanno prodotto **20 pubblicazioni** (13 contributi in atti di convegni, 3 contributi in volume, 4 articoli in rivista); gli studenti del **Dottorato in Ingegneria Industriale e dell'Informazione** hanno prodotto **60 pubblicazioni** (28 contributi in atti di convegni internazionali, 5 contributi in volume internazionale, 27 articoli in rivista)

Anche i dottorandi hanno beneficiato di **periodi di studio all'estero**, condotti beneficiando di borse di mobilità offerte dal programma Erasmus+ o da altri accordi (vedi **appendice**).

## RICERCA

Il DIA ha, per propria natura, una forte vocazione all'innovazione - intesa come valorizzazione delle attività di ricerca attraverso i rapporti con il mondo industriale ed il territorio. Le analisi delle attività di ricerca sia istituzionale che in collaborazione con aziende evidenzia come Una discreta quota delle ricerche svolte dal DIA nel 2017 riguardano gli ambiti individuati dalle **S3 regionali**, e hanno beneficiato di programmi di finanziamento territoriali indirizzati sia alle Università che alle imprese. L'attività è stata volta al potenziamento della ricerca orientata ai settori di punta, capace al contempo di svilupparsi in programmi inter-settoriali e multidisciplinari e garantire ricadute sul territorio e sulle comunità che lo abitano. Oltre a ciò, il DIA guarda anche con attenzione alle aree di specializzazione delle regioni limitrofe, facendo leva sulle iniziative macro-regionali come EUSAIR, EUSALP, ADRIPLAN, nonché sui programmi di Cooperazione Territoriale Europea transnazionali e interregionali (**INTERREG**).

Le principali **tematiche** affrontate nelle **ricerche** svolte presso il DIA sono elencate (in maniera completa ma non necessariamente esaustiva), in **appendice**.

Nel corso del 2017 sono state **presentate 51 proposte** progettuali su bandi competitivi, e sono stati **finanziati 32 progetti** di ricerca, anche sulla base di proposte presentate negli anni precedenti.

La ricerca svolta nel DIA si è avvalsa di infrastrutture e di personale a tempo determinato che ha collaborato con contratti di vario genere e durata variabile (assegnisti, collaboratori occasionali e consulenti). I **99** ricercatori del DIA si servono di **33** strutture laboratoriali (<http://dia.units.it/it/ricerca/ricerca-dipartimento/Laboratori>) articolate in **laboratori pesanti** - dove si svolgono prove con l'utilizzo di macchinari, grandi attrezzature e dispositivi speciali per la movimentazione, **laboratori leggeri** - dove si svolgono attività che sfruttano principalmente attrezzature informatiche, e **laboratori misti** - dove le attività si svolgono in più spazi contigui. Nel corso del 2017 sono stati stipulati contratti per **53 assegni di ricerca** di durata annuale; la ricerca è stata svolta anche grazie alle collaborazioni che si sono concretizzate in **41**

**contratti** attivati nel 2017. Inoltre il Dipartimento ha visto assegnate **19 progetti** su un totale di 22 selezionati per il **progetto HeAD- HEaD Higher Education and Development**, finanziato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia su fondi POR FSE 2014-2020, Asse 3 (investimenti in favore della crescita e dell'occupazione, Pianificazione periodica delle operazioni Programma specifico n. 25/15: Sostegno allo sviluppo dell'alta formazione post laurea).

Con riferimento agli esiti della **valutazione** della **CVR** (campagna 2016), in Dipartimento il 20% degli afferenti presenta un indice di produttività superiore a 100 e il 32% ha un peso medio dei prodotti conferiti superiore a 4, a fronte di 12 ricercatori non attivi nel 2016 e di un discreto numero di ricercatori con un indice di produttività a rischio nel 2017. Il peso medio totale delle pubblicazioni del DIA è intorno a **3.7**. A fronte di questa situazione che chiaramente richiede una riflessione e una politica mirata, il DIA è stato in grado nel 2017 di aggiudicarsi **27 progetti** su **bandi competitivi**, con posizioni anche di leadership; sempre nel 2017, a **12** suoi afferenti sono stati assegnatari dei grant FFABR, di una borsa per mobilità nell'ambito del programma Erasmus Mundus. Al DIA è anche stata assegnata **1** risorsa **RTDa** sul bando **premieria MIUR 2017** destinato ai giovani ricercatori di eccellenza. Al DIA sono inoltre stati finanziati **3 assegni di ricerca** a valere sul bando **COFIN MIUR 2017** e **1 assegno** di ricerca nell'ambito del bando UniTS per il finanziamento di tre progetti di ricerca multidisciplinari, al fine dell'attivazione di assegni di ricerca nei **settori umanistici e delle scienze sociali** ai sensi della **LR 34/2015**, art.5, commi 29-34

Nel 2017 sono stati **aperti** contabilmente **32** progetti; parallelamente si sono **chiusi** e **rendicontati** **47** progetti e si sono gestiti contabilmente **26** progetti **già attivi**, monitorandone lo stato di avanzamento. In appendice sono riportate le tabelle esplicative con il nome dei progetti, la natura del finanziamento e lo stato di avanzamento. Il DIA ha inoltre ricevuto un'erogazione liberale di 7.500,00 Euro, da destinare ad attività di ricerca. Gli elenchi dei progetti sono riportati in **appendice**.

Gli esiti delle ricerche si sono concretizzati nella produzione di **150** articoli pubblicati su **atti di convegno** (9 per l'area 08 a, 22 per l'area 08b, 119 per l'area 09), **158** articoli pubblicati su **rivista** (8 per l'area 08 a, 18 per l'area 08 b e 132 per l'area 09), **13** contributi come **curatele** di volumi di carattere scientifico (4 per l'area 08 a e 9 per l'area 09), **7 monografie** (area 08 a), **24** saggi/articoli pubblicati come **contributi a volumi** (23 per l'area 08 a, 1 per l'area 09)

## **Relazioni partenariali**

Oltre alle relazioni partenariali già attive con diversi attori istituzionali territoriali e nazionali, e alle collaborazioni attivate in convenzione per lo svolgimento di attività di ricerca per terzi, nel 2017 sono stati istituiti, consolidati e potenziati **accordi quadro** per attività di ricerca e/o formazione, che hanno contribuito a rendere più permeata l'offerta formativa da parte del mondo esterno (del lavoro e delle relazioni) e hanno creato le basi per rafforzare la posizione di soggetto di riferimento preferenziale del DIA.

In particolare, tra gli accordi stretti nel 2017 si segnalano quelli con **Fincantieri –Intergraph**, per l'insediamento di un laboratorio didattico e di ricerca sulla progettazione navale integrata, l'accordo con la **Rete Italiana Città Sane** (già partner OMS), l'accordo con l'**Ordine degli Ingegneri della provincia di Trieste** e con la **Confederazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri**, con **ATENA** - Associazione italiana di Tecnica Navale, per attività di formazione e di divulgazione nell'ambito scientifico dell'ingegneria navale; con l'**Università di Pisa** – Dipartimento di Ingegneria Civile e industriale, per programmi collaborativi di studio, ricerca e formazione sulle tematiche della geomatica; l'accordo quadro tra il DIA e **DHI Italia** srl; con **AIPAI** - Associazione Italiana per il Patrimonio Archeologico Industriale e con l'**Associazione Amideria Chiozza**; con

**ERPAC FVG** -Ente Regionale per il Patrimonio Culturale.

con il **Comune di San Dorligo della Valle**, per il supporto alla redazione di progetti di interesse comune da presentarsi nell'ambito dei programmi di cooperazione transfrontaliera sui temi degli ambienti educativi sostenibili e inclusivi e del turismo accessibile.

## TERZA MISSIONE

Gli ambiti della terza missione rilevanti per il DIA sono le attività per conto terzi di ricerca a carattere commerciale, le prestazioni a tariffario, la gestione della proprietà intellettuale, le imprese spin-off, il "public engagement", la partecipazione a comitati normativi internazionali e attività di supporto alla formazione continua.

La forte spinta verso l'aumento delle prestazioni di ricerca data dalla governance universitaria a tutti i livelli, così come l'attuale tendenza dei programmi di finanziamento pubblico, che specificatamente prevedono il finanziamento di attività di ricerca in collaborazione tra azienda e Università (si vedano in particolare i **programmi POR-FESR**), hanno dato un notevole impulso nel 2017 alle attività per conto terzi con matrice di ricerca. Va tuttavia sottolineato che questi programmi non hanno modificato significativamente le direzioni già esistenti della ricerca del DIA, ma piuttosto intensificato i già consolidati rapporti con le aziende, soprattutto del vicino territorio - riprova ne è il fatto che già prima dei recenti schemi di finanziamento orientati a favorire le specializzazioni intelligenti, gran parte delle attività del DIA erano già allineate con quelle stesse filiere industriali.

Il DIA oltre ad essere il catalizzatore per grossi contratti con la **Marina Militare**, con il **CNR**, con **Fincantieri**, è il maggior contribuente ai ricavi complessivi dalle attività per conto terzi dell'Ateneo. Per quanto riguarda le attività per conto terzi, queste sono massicciamente presenti tra le attività del DIA, e rappresentano una grande opportunità per arricchire le conoscenze, oltre che una potenziale modalità di finanziamento suppletivo per la ricerca. Dopo una flessione nel 2016 probabilmente in parte dovuta all'assestamento rispetto al nuovo regolamento di Ateneo in materia, c'è stata una forte ripresa nel 2017. Nonostante la quota di attività per conto terzi di tipo servizi standard o consulenze rimanga comunque alta, c'è una tendenza ad un consolidamento della quota di attività per conto terzi dedicate alla ricerca: segnale questo potenzialmente positivo, in quanto tali attività possono avere importanti ritorni allineati con la missione di ricerca universitaria. Un dato interessante in questo ambito è che **15** dei 22 assegni del **programma HEAD - Higher Education and Development**, finanziato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia sul POR FSE 2014-2020 Asse 3 per collaborazioni Università-azienda, sono stati assegnati a progetti originati dal DIA.

Tuttavia non si può sottacere che le collaborazioni con le aziende talvolta scontano un notevole appesantimento burocratico, minando in alcuni casi la fiducia dell'azienda nei confronti della capacità del DIA di operare efficacemente e produrre quanto concordato. Un esempio sono le tempistiche estremamente lunghe per l'attivazione di assegni di ricerca o di altre forme di collaborazione, spesso previste nell'ambito dei contratti con le aziende.

Il **trend** del valore in termini di fatturato per attività in conto terzi svolte nel 2017 registra un deciso **rialzo** dopo una fase critica che ha visto una flessione in concomitanza dell'entrata in vigore nel 2016 del nuovo regolamento per la gestione dei progetti di natura commerciale. Tuttavia il balzo del fatturato che si è registrato nel 2017 risulta accompagnato da un numero di contratti aperti nell'ultimo anno pressoché stabile rispetto al 2016.

Il **valore** globale dei **contratti acquisiti** nel 2017 per attività conto terzi vale **3.597.392,00 Euro**, mentre il **fatturato** ammonta a **1.723.927,52 Euro**. Per l'elenco dettagliato dei progetti si rimanda all'**appendice**.

Il DIA è anche fattivo su tutto lo spettro di **altre attività** di terza missione, così come definite da ANVUR, ed in particolare nelle attività di **divulgazione**, con la partecipazione a dibattiti, conferenze pubbliche e interventi sui media. attività **sul territorio e per il territorio** (partecipazione attiva all'organizzazione e alla governance di ESOF 2020, la presenza negli organi gestionali, la partecipazione a numerosi tavoli tecnici) e di **public engagement**. I docenti del DIA si sono impegnati in tutte le attività con diversi eventi che lo hanno coinvolto nel 2017, la cui lista (non necessariamente esaustiva) è riportata in **appendice**. Sono stati inoltre stipulati **accordi quadro** di collaborazione con enti e istituzioni pubbliche e soggetti del terzo settore che, pur non avendo un diretto ritorno economico, costituiscono azioni importanti per istituire e rafforzare rapporti con il contesto territoriale, consolidare e/o inaugurare percorsi di ricerca e che producono un favorevole ritorno anche sull'attività didattica.

Il monitoraggio sistematico di tali attività è ancora in fase iniziale; in ogni caso si rileva una diffusa e costante partecipazione del personale DIA ad **eventi pubblici** consolidati e con ampio impatto (Caffè delle Scienze e delle Lettere, attività con le scuole in collaborazione con Immaginario Scientifico, ecc.) e alla loro organizzazione, la crescita dei contributi alla definizione di standard in comitati tecnici, della partecipazione a tavoli aperti dalle PPAA e alle attività di divulgazione attraverso pubblicazioni a carattere divulgativo, l'organizzazione di seminari e la partecipazione a programmi radiotelevisivi.

Dal punto di vista dei **brevetti**, il DIA ha sostenuto nel 2017 spese legate al mantenimento di **7** brevetti di cui compartecipa una quota (variabile tra il 20% e il 30%) ed in linea con quanto impegnato nel 2016 (Euro 2.250,00).

## PERSONALE DOCENTE

Il DIA presenta un organico di 99 docenti strutturati (**46 PA, 18 PO, 8 RU, 27 RTD**) che operano su **3 sedi**: Campus di Piazzale Europa, Polo Universitario di Gorizia e Polo Universitario di Pordenone. A questi si aggiungono collaboratori nell'ambito didattico afferenti ad altri Dipartimenti di UniTs (33 unità) e di Atenei stranieri (University of Applied Sciences Hochschule-OstWestfalen-Lippe, Germania, 3 unità), nonché provenienti dal mondo della professione e dell'industria (24 unità).

I docenti strutturati afferiscono a **46 SSD** nell'ambito delle aree disciplinari 01, 03, 07 e delle prevalenti aree **08 e 09**. La distribuzione dei docenti nei vari è rappresentata in **appendice**.

Tutti i docenti del DIA hanno svolto regolarmente l'attività didattica corrispondente al carico assegnato, per un totale di poco inferiore a **16.000 ore** di **attività di didattica** frontale e di laboratorio; a questo impegno si è sommato quello per attività di assistenza e tutoraggio, svolgimento di sessioni d'esame, tutoraggio di dottorandi. Hanno altresì svolto attività nell'ambito di programmi di mobilità internazionale finanziati da fondi europei (mobilità per TSM nell'ambito di Erasmus+ e KA) o su fondi derivanti da specifici accordi. **6** docenti hanno usufruito di borse per **mobilità internazionale** nell'ambito del programma Erasmus+ presso università consorziate, con un soggiorno medio di **5 giorni** durante i quali hanno svolto almeno 8 ore di lezione. Per svolgere lezioni e seminari su invito, nonché attività di ricerca in collaborazione con partner esterni a valere su **altri fondi** per la mobilità internazionale, si sono recati all'estero altri **8** docenti. Oltre alle attività di formazione, tutti i docenti del Dipartimento hanno svolto attività di **ricerca** e di **terza missione**, partecipando /organizzando seminari, conferenze e convegni di interesse nazionale e internazionale a carattere scientifico e partecipando/organizzando eventi di divulgazione dei risultati di ricerca (principali attività riportate in **appendice**). Alcuni docenti partecipano a tavoli tecnici, comitati scientifici, giurie e svolgono attività di *peer reviewing* per riviste nazionali e internazionali.



## Appendice

### Attività di orientamento

*Lezioni Aperte – (15/10-30/11)*

Moduli fotovoltaici: fisica e tecnologia (S. Carrato, V. Lughì)

L'ingegneria elettronica e informatica nell'intelligence investigativa (S. Carrato, N. Salina)

Progettazione ECG (A. Accardo)

Geometria affine (F. Perroni)

Una tipica lezione di analisi matematica ad ingegneria navale e ingegneria industriale (S. Cuccagna)

Una lezione di elettromagnetismo per ingegneria (P. Monaco)

Lezione di analisi statistica: verifica delle ipotesi (A. Accardo)

Lezione di elettrotecnica (S. Pastore)

Chimica (V. Sergo)

Esercitazioni di progettazione architettonica (G. Corbellini)

*Iniziativa di interazione con le scuole superiori*

**Modulo formativo Scuola/Università** "Esperienze urbane. Come esplorare e progettare gli spazi pubblici nelle periferie della città contemporanee", Trieste 25 agosto – 05 settembre 2017 (docenti: E. Marchigiani, S. Basso, P. Di Biagi). Modulo è stato organizzato in collaborazione con il Comune di Trieste ed è stato svolto nelle scuole e dagli studenti riportati in tabella:

N° studenti	Istituto	
2	Buonarroti	Monfalcone (GO)
3	Duca degli abruzzesi	Gorizia
13	Galilei	Trieste
1	Gregorčič	Gorizia
1	Jacopo da Ponte	Bassano del Grappa (VI)
1	Liceo scientifico internazionale (Highlands Institute)	Roma
2	Nordio	Trieste
5	Oberdan	Trieste
1	Prešeren	Trieste
2	Stellini	Udine
1	Vendramini	Pordenone
9	Volta	Trieste
<b>41</b>		

**Modulo formativo Scuola/Università** "Tecniche di rilievo avanzato 3D: dai sistemi di posizionamento satellitare ai droni per il rilievo ed il monitoraggio del territorio". 12-14 luglio 2017 (docenti: R. Cefalo, A. Tommasi, F. Cescutti). Modulo svolto nelle scuole e dagli studenti riportati in tabella:

N° studenti	Istituto	Città
1	Buonarroti	Monfalcone (GO)
3	Galilei	Trieste
1	Nordio	Trieste
4	Tomaso di Savoia Duca di Genova – I. Galvani	Trieste
1	Volta	Trieste
<b>10</b>		

**Modulo formativo Scuola/Università** "Come nasce una nave: dall'idea alla sua costruzione". 29 agosto - 6 settembre 2017 (docenti: A. Marinò, V. Bucci, M. Vascotto). Modulo svolto nelle scuole e dagli studenti riportati in tabella:

N° studenti	Istituto	
-------------	----------	--

1	Buonarroti	Monfalcone
1	Copernico	Udine
1	Deledda - Fabiani	Trieste
2	Duca degli Abruzzi	Gorizia
2	G. Carducci-Dante Alighieri	Trieste
4	Galilei	Trieste
1	Gregorčič - Trubar	Gorizia
1	Malignani	Udine
3	Marinelli	Udine
2	Nordio	Trieste
3	Volta	Trieste
<b>21</b>		

**Modulo formativo Scuola/Università** "Ingegneria + Medicina= Ingegneria biomedica: applicazioni pratiche". 4-8 settembre 2017 (docenti: A. Accardo, A. Pulvirenti). Modulo svolto nelle scuole e dagli studenti riportati in tabella:

N° studenti	Istituto	
1	Da Vinci	Treviso
30	Galilei	Trieste
1	Magrini- Marchetti	Gemona (UD)
1	Malignani	Udine
6	Marinelli	Udine
8	Oberdan	Trieste
4	Pujati	Sacile (PN)
1	Stellini	Udine
<b>52</b>		

**Modulo formativo Scuola/Università** "Laboratorio Android e Arduino". 30 agosto - 6 settembre 2017 (docenti: S. Carrato, L. Tenze, S. Marsi, S. Bandiziol). Modulo svolto nelle scuole e dagli studenti riportati in tabella:

N° studenti	Istituto	
2	Buonarroti	Monfalcone (GO)
3	Duca degli abruzzi	Gorizia
13	Galilei	Trieste
1	Gregorčič	Gorizia
1	Jacopo da Ponte	Bassano del Grappa (VI)
1	Liceo scientifico internazionale (Highlands Institute)	Roma
2	Nordio	Trieste
5	Oberdan	Trieste
1	Prešeren	Trieste
2	Stellini	Udine
1	Vendramini	Pordenone
9	Volta	Trieste
<b>41</b>		

*Altre attività proposte per gli studenti delle scuole superiori*

**Seminari tematici** (2h ciascuno) svolti presso Isis "Dante alighieri", e la sezione associata liceo scientifico "Duca degli Abruzzi", Gorizia (novembre 2017): *Architettura e realtà aumentata. Sistemi interattivi di visualizzazione avanzata; Dalla scansione 3D alla stampa 3D. Analisi dell'architettura e progetto della rappresentazione* (A. Sdegno)

**Ciclo di 4 seminari** sul tema "Industry 4.0" per gli studenti del terzo anno del Liceo Leopardi-Majorana di Pordenone (2,5h ciascuno ) nel periodo ottobre-novembre 2017 (D. Pozzetto)

**Iniziativa divulgativa Progetto coding: da scuola a scuola**, svolta presso Istituto Comprensivo Dante e Liceo Petrarca, Trieste (giugno 2017) (E.Medvet)

#### *Porte Aperte*

**Presentazione** del Corso di Studi in architettura, in occasione di Porte Aperte a Gorizia (19 gennaio 2017, con organizzazione della visita alla sede, delle "interviste" ai docenti e studenti, accoglienza da parte delle associazioni studentesche) (A. Marin).

**Porte Aperte a Trieste** (25-26 ottobre 2017, con il coinvolgimento di colleghi, dell'Ordine APPC di Trieste e di dottorandi del Dipartimento) (A. Marin).

**Presentazioni** del Corso di Studi svolte su richiesta dei responsabili dell'orientamento in uscita presso alcuni licei/istituti tecnici delle province di Trieste, Udine e Gorizia (marzo-maggio 2017). Nel complesso, gli studenti coinvolti superano le 500 unità (A. Marin).

#### *Diventare Ingegneri a Trieste 2017*

Svolgimento 6-8 settembre 2017, attività organizzate: tavola rotonda con rinfresco (aperta anche ai non iscritti), visite di istruzione a: Fincantieri, Wartsila, Acegas, Elettra-Sincrotrone (numero iscritti alle visite: 28 su 30 come numero massimo). Novità introdotte rispetto all'edizione 2016: rinfresco offerto dopo la tavola rotonda; pullmino per accompagnare gli studenti alle visite con raduno all'Università, brochure dell'evento con "logo", divulgazione agli studenti che partecipano ai moduli formativi. Per l'iniziativa il Dipartimento ha impegnato 1.500,00 euro circa dei fondi per attività indirizzate agli studenti.

### **Mobilità internazionale docenti (solo didattica)**

#### *Erasmus + / KA1 Teaching Staff Mobility*

**Chiara Bedon**, presso Cambridge University (UK)

**Giuseppina Scavuzzo**, presso ENSASE Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Saint-Etienne

**Giovanni Corbellini**, presso Escuela de arquitectura, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

**Ilaria Garofolo**, presso UPL Lisbona

**Alberto Sdegno**, presso l'Université Libre de Bruxelles, Faculté d'architectures La Cambre-Horta

**Rodolfo Taccani**, presso - Klaipeda University (Lituania)

#### *Incoming Erasmus +*

**Pedro Manuel Cabezos Bernal**, da Universitat Politecnica de Valencia (S)

**Eduardo Zurita Povedano**, da Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Granada (S)

**Merve Acikgenc Ulas** - da Firat University (Turchia)

**Borbos Lajos** – da Edutus College (Ungheria)

**Stefan Dan Pastrama** - da University "Politehnica" of Bucharest

#### *Invited visiting*

**Hamza Djefal** (Ph.D. Candidate) University of Biskra, Algeria. (Host supervisor: Chiara Bedon)

**Marcos Miguez Gonzalez**, University of A Coruna (S)

**Adriana Oliva Remolà**, Universidad Politécnica de Madrid (S)

### **Mobilità internazionale studenti (solo ricerca) e dottorandi**

#### *Laureandi*

**Irene Panizzut** – laureanda Ingegneria Civile - tirocinio presso TU Delft

#### *Studenti di Dottorato in uscita:*

**Simone Lion**, presso la Ricardo a Schwäbisch Gmünd (G)

**Francesco Valle**, presso il Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) a Baden-Württemberg (G)

**Thomas Lanzicher**, presso University of Colorado Denver (USA)

**Ilaria Pecorari**, presso University of Texas, Houston e University of Colorado Denver, USA

**Laura Squarcia**, presso Cnrs - Laboratoire Ondes Et Matière D'aquitaine, Bordeaux (F)

**Emanuele Slejko**, presso IIT – Istituto Italiano di Tecnologia, Genova

*Studenti di Dottorato in ingresso*

**Hamza Djefal**, dall'University of Biskra, Algeria

**Ju Hyuck Choi**, dal Department of Mechanical Engineering - Technical University of Denmark

## **Principali ambiti e temi di ricerca**

### ***Settori biomedicale, bioingegneria, nanotecnologie per la salute***

Analisi lineare e non lineare dei segnali HRV e EEG in soggetti normali e patologici

Analisi dell'andamento circadiano della pressione arteriosa in soggetti normo- ed ipertesi

Analisi dei parametri respiratori durante ventilazione polmonare in vitro

Analisi di sistemi per il supporto alle decisioni

Analisi della scrittura nella riabilitazione, nei differenti generi e nei soggetti parkinsoniani

Applicazione della spettroscopia ottica e delle nanotecnologie allo sviluppo di sensori biomedicali

Applicazione della spettroscopia Raman e SERS per la diagnostica medica

Applicazioni di nanotecnologie avanzate per lo sviluppo di diagnostica dei carcinomi innovativa

Caratterizzazione di materiali ceramici usati in applicazione biomediche

Studio di tecniche di elaborazione numerica delle immagini, con applicazioni nel settore medicale e delle tecnologie dell'assistenza

Studio combinato in silico/in vitro delle alterazioni biomeccaniche e molecolari indotte ed individuazione *biomarker* per la cardiomiopatia dilatativa idiopatica

*Sensing*/attuazione piezoelettrica e compatibilizzazione tra elettrodi flessibili e tessuto nervoso

Proprietà meccaniche di biofilms e di cellule con mutazioni genetiche o cellule cancerogene

Sviluppo di metodologia di simulazione al computer di proteine mutanti in terapia oncologica mirata e per la progettazione di nano vettori per terapia genica

systems through integrated solutions for family caregivers

Applicazione della piattaforma di *cognitive computing* IBM Watson per il supporto alla decisione diagnostica nei disordini temporomandibolari

Sistemi di tele monitoraggio per la valutazione di pazienti

Monitoraggio e stimolazione della corteccia cerebrale applicabile alla diagnosi, cura e supporto riabilitativo in pazienti affetti da malattie del sistema nervoso gravemente invalidanti la motricità volontaria

Analisi di flussi ematici a moderati numeri di Reynolds

Simulazione numerica della dispersione batterica in sale operatorie

Sviluppo di metodi diagnostici per l'osteoporosi e le alterazioni degenerative dell'osso

### ***Settori ambiente, costruzioni civili, gestione reti e risorse***

Vibrazioni strutturali indotte dal vento

Sistemi strutturali elastoplastici soggetti a grandi deformazioni

Effetto di varie condizioni di vincolo sulla stabilità di pareti in vetro strutturale

Identificazione dinamica di elementi e strutture in vetro

Stabilità flesso-torsionale di travi in vetro strutturale con ritegni laterali di tipo adesivo

Comportamento di colonne scatolari in vetro strutturale, anche in presenza di carichi accidentali di impatto

Miglioramento della risposta sismica di edifici multipiano mediante facciate dissipative  
Riabilitazione strutturale di edifici storici in muratura  
Studio di costruzioni in legno realizzate con sistemi a parete leggera e a telaio  
Valutazione speditiva della vulnerabilità sismica di edifici strategici ospedalieri  
Analisi e valutazione di modelli economici per la costruzione di scenari di recupero e valorizzazione edifici di interesse storico e di edifici a destinazione sanitaria  
Comportamento sismico e al fuoco di strutture in legno di tipologia *blockhaus*  
Modellazione numerica avanzata di strutture composte in acciaio-calcestruzzo e legno-calcestruzzo  
Ricerca in ambito sismico su strutture dissipative ed isolate  
Studio di correnti di gravità  
Modellistica di fenomeni idro acustici  
Studio di fenomeni di interfaccia aria-acqua  
Tecniche di valutazione e mitigazione del rischio idrogeologico sulle infrastrutture viarie e sui centri abitati  
Produzione e gestione di dati meteo-marini di alta risoluzione sul Mar Mediterraneo, per la progettazione e gestione di opere e strutture marine  
Intersezioni a rotatoria e sicurezza stradale  
Interazione ruota/pavimentazione su superfici stradali ed aeroportuali  
Analisi della stabilità delle protezioni al fondo nei bacini di dissipazione a valle di grandi dighe  
Dispersioni di soluti negli acquiferi naturali mediante approccio statistico  
Scavi localizzati a valle di salti di fondo  
Esercizio ferroviario e gestione della manutenzione  
Logistica e multi modalità  
Modellazione del deflusso pedonale all'interno di edifici affollati  
Ottimizzazione del comportamento energetico di edifici, certificazione energetica, benessere ambientale  
Isolazioni termo-acustiche e nano tecnologiche  
Estimo immobiliare, ambientale e territoriale, metodi di supporto alle decisioni con riferimento alla valutazione del riuso economico dei manufatti storici

***Settore metodi e processi per il trattamento dei materiali, sviluppo e applicazione di tecniche computazionali per lo studio di nanomateriali***

Sviluppo di un sistema per la sollecitazione meccanica di culture cellulari (*cell stretcher*)  
Sviluppo di un nuovo tipo di granito sintetico per la costruzione di basamenti per macchine utensili  
Sviluppo di tecniche ibride (quantistiche/classiche) per la modellizzazione atomistica dei materiali  
Procedure computazionali per la previsione della struttura e comportamento di molecole auto-assemblanti e multivalenti per la veicolazione di materiale biologico (eparina, DNA) o per utilizzo nella bio-sensoristica  
Protocolli computazionali per l'interazione di nano particelle d'oro funzionalizzate con ligandi, con membrane modello e proteine  
Processi di estrazione di matrici naturali in anidride carbonica supercritica  
Impiego delle scorie di acciaieria nei conglomerati bituminosi per pavimentazioni stradali flessibili  
Studi su sistemi meccanici e attacchi chimici per l'estrazione del rame dai rifiuti  
Valutazione dell'efficacia di trattamenti su reflui civili con tecnologia OSA per la riduzione della produzione di fanghi di supero  
Modellizzazione di processi di autoassemblazione molecolare  
Sviluppo di sistemi a supporto di decisioni alla base della selezione della progettazione di materiali nano compositi a matrice polimerica  
Applicazioni dell'NMR a basso campo

Studio delle proprietà dei nano-cristalli

Studio della correlazione tra invecchiamento naturale ed invecchiamento accelerato di vernici per legno

Compositi per la pavimentazione in legno di navi da crociera e yacht

Studio sperimentale/computazionale delle interazioni tra sistemi biologici e della struttura di canali ionici in membrana

Studio flussi multifase (acqua/olio) in mezzi porosi con metodi di tomografia a raggi X

Separazione solido–solido, solido- liquido e liquido –liquido con sistemi centrifughi e cicloni cilindrici con geometria innovativa

### ***Settore tecnologie per il rilievo, la gestione e la restituzione dati***

Test GNSS con ricevitori multi-costellazione GPS+GLONASS+BEIDOU+GALILEO

Integrazione di tecniche GNSS/INS di alta precisione per l'analisi di traiettorie stradali rilevate con tecnologia GPS+GLONASS/SBAS (Satellite Based Augmentation Systems)

Applicazioni GIS e Web GIS

Rilievi non tradizionali di elementi stradali

Analisi di opere pittoriche su superficie curva e la comunicazione interattiva con strumenti multimediali per la fruizione tramite interfacce digitali interattive

Caratteristiche di nano-satelliti per l'analisi di immagini multispettrali del suolo da impiegarsi in campo agricolo

### ***Settori industria meccanica, robotica, processi operativi e decisionali***

Studio e sviluppo di un sistema guidafile innovativo per roccatrici ad alta velocità

Metodologie per il monitoraggio di macchine ed impianti tramite analisi dati sperimentali e modelli di

Emergency Decision Support System

Progettazione ed esecuzione di test statici e cinematici con veicolo INS e ricevitori Leica GS14 multi-costellazione

Prototipo di robot antropomorfo collaborativo

Sistema per la previsione della sostenibilità di un processo *batch* ad uso dell'industria alimentare

Sviluppo di procedure automatiche di simulazione multiscala

Cicli ORC di piccola taglia

Analisi exergetica con condizioni ambientali variabili

Soluzioni di esplorazione avanzata della superficie planetaria extraterrestre: navigazione autonoma, manipolazione di *payload* strumentati, collaborazione *multi-rover*

Metodologie di progettazione basate su simulazioni, ottimizzazione e supporto alle decisioni – strumenti di *systems engineering*

Simulazione di processi di combustione in boiler industriali

Simulazione del flusso bifase in cicloni cilindrici

Sviluppo di modelli multi-fidelity basati su processi gaussiani

Ottimizzazione del funzionamento di impianti meccanici

### ***Settore navale***

Air Cavity Technology for Inland Vessels

Advanced Skills in Safety, Environment and Security at Sea

LightWeightEstimator - gestore grafico interattivo, CAD agnostico, per pesi e baricentri di strutture navali

Adozione di tecnologie propulsive ibrido-elettriche nel refitting di barche d'epoca

Ingegnerizzazione e validazione di un nuovo composito a matrice polimerica per la produzione di una cover di motore navale  
Tecnologia e Ricerca Industriale per la Mobilità Marina: soluzioni per stoccaggio di GN a bordo  
Zero Emission Navigation nella Laguna di Grado  
Simulazione di moti nave con tecniche ibride 6-DOF  
Determinazione *real-time* delle stabilità della nave  
Modellazione dinamica ed analisi di prove di rollio forzato da masse traslanti  
Modellazione dinamica di turbine eoliche galleggianti  
Intermediate and *long-term* wave and ship motions prediction in complex sea-states  
Sviluppo di nuove proposte di normative internazionali di stabilità a nave integra di tipo *performance-based*  
Uso della realtà virtuale in simulazioni di evacuazione per valutare e migliorare la sicurezza delle navi  
Stabilità e sicurezza nave in condizione di allagamento  
Ricerche di applicazione CAD/CAE in ambito di progettazione meccanica, magnetostatica e propulsiva (navale) non convenzionale.  
Progettazione e regolazione integrata delle applicazioni elettriche di bordo: progetto di nuovi sistemi di distribuzione e applicazioni di controllo tempo-reale alla regolazione della tensione  
Progettazione del sistema energetico di navi militari  
Trattamento dei rifiuti nelle navi da crociera  
Il controllo dinamico della manovra delle navi tramite *escort tug*  
Previsione e l'ottimizzazione delle prestazioni idrodinamiche del sistema elica-carene attraverso la simulazione fluidodinamica CFD su piattaforme di calcolo ad alte prestazioni (HPC)  
Vortex Induced Vibrations , simulazione CFD e tramite modelli ridotti  
Previsione e ottimizzazione delle prestazioni di eliche marine, turbine e pompe idrauliche

### **Settori elettrico e energie**

Generatori elettrici basati su celle a combustibile  
Impianti a ciclo rankine a fluido organico per la generazione distribuita e il recupero energetico  
Cavitazione delle pompe di attrezzature di lavaggio professionali  
Prestazioni sul campo di campi fotovoltaici di diverse tecnologie  
Sistemi di pompaggio per oleodotti  
Tecniche analitiche per la predizione del campo elettromagnetico all'interno di macchine elettriche a magneti permanenti  
Tecniche innovative per l'ottimizzazione di progetto di avvolgimenti concentrati a cave frazionarie per macchine sincrone a magneti permanenti  
Studio e modellizzazione dei transitori di avviamento di motori sincroni a rotore massiccio  
Controlli tolleranti ai guasti per azionamenti basati su motori *brushless-dc* con avvolgimento pentafase  
Sistemi elettromeccanici avanzati per propulsione nautica e navale e attuazione elettrica di carichi di bordo  
Analisi di azionamenti elettrici di media tensione per applicazioni di elevata potenza  
Analisi e proposta di tecniche per la compensazione delle correnti armoniche introdotte nella rete di distribuzione da carichi distorcanti  
Propulsione ibrido-elettrica per piccole imbarcazioni passeggeri in acque interne  
GEI - Generazione Elettrica Innovativa  
Generazione di corrente elettrica dalle onde del mare  
Sistemi di accumulo e valutazioni tecnico-economiche del loro impiego  
Impiego nelle linee aeree di conduttori ad alta temperatura e basso coefficiente di dilatazione termica  
Studio analitico e simulazione numerica delle curve di *loadability* di linee aeree ad altissima tensione

Applicazioni elettriche navali offshore e per unità *oil&gas*

Modellistica e controllo di generatori fotovoltaici: impiego nelle *microgrid* e sistemi di accumulo

Studio di sistemi di conversione statica per sistemi elettrici navali a corrente continua in media tensione

Studio, simulazione e sperimentazione di convertitori innovativi a corrente impressa per azionamenti di elevata potenza con motore sincrono

Studio, simulazione, sperimentazione di sistemi attivi monofase per compensazione della potenza reattiva

Analisi degli impatti dei consumi energetici sui cambiamenti climatici

### **Settori urbanistica e architettura**

Riqualificazione dei quartieri pubblici con particolare attenzione agli spazi aperti e alle pratiche di rigenerazione dal basso

Forme del progetto per spazi pubblici resilienti ai cambiamenti climatici

Cinquant'anni di standard urbanistici (1968-2018). Bilanci, questioni aperte e ipotesi nella direzione di una riforma possibile

Recupero del patrimonio edilizio esistente di rilevante valore storico in un quadro di sostenibilità ed attenzione all'uso delle risorse rinnovabili

Il riuso delle aree militari dismesse come occasione per costruire nuovi scenari di sviluppo regionale

Beni culturali del lavoro in Friuli Venezia Giulia: Archivi, Luoghi, Memorie, Culture

Piacentini e la cultura architettonica italiana

Accessibilità e valorizzazione del patrimonio culturale

Processi partecipati per la fruizione di spazi e servizi di pubblico interesse

### **Settori elettronica, ICT e tecnologie assistive**

Stima di segnali multi-sinusoidali: identificazione a tempo continuo, diagnosi di guasto di sistemi distribuiti

Analisi e progetto di codici LDPC tasso compatibili

Concatenazioni ibride di codici (HCC)

Sviluppo di algoritmi di segmentazione basati su tecniche di *genetic algorithms*

Sensori SDD (*silicon drift detectors*) e relativa elettronica di acquisizione e condizionamento del segnale per laboratori di fisica sperimentale

Sviluppo di un sistema per il riconoscimento di volti come strumento di ausilio all'interazione sociale per non vedenti

Segmentazione automatica di immagini con applicazione alla tutela del patrimonio artistico

Implementazione *real-time* su FPGA di algoritmi di elaborazione video

Reti wireless distribuite e sistemi ad antenne multiple

Capacità delle reti wireless ad onde millimetriche

Elaborazione metodi di *ranking* per sistemi basati su segnali OFDM

Schiera di antenne in microstriscia per CubeSat

Codifica di canale

Accesso multiplo con cattura e cancellazione dell'interferenza

Studio di algoritmi per l'accesso multiplo in grado di sfruttare i sistemi di antenne intelligenti

Sviluppo di metodi di sintesi per schiere di antenne, con particolare interesse ai problemi di sintesi geometrica

Studio delle interazioni tra campi e elettroni relativistici, FEL e acceleratori lineari

Applicazioni di *machine learning* e calcolo evolutivo

Tecniche di trasmissione multi-pacchetto

Tecniche di stima della distanza e di posizionamento di tipo opportunistico basate su segnali 4G (LTE)



Big-data: ottimizzazione di *query*, ottimizzazione di *data management task*, *privacy e security*, *big data systems* e *analytics*.

Applicazione di tecniche di ottimizzazione convessa alla soluzione di problemi di cinematica diretta ed inversa, e pianificazione di traiettoria per manipolatori robotici

Valutazione di indici di qualità della radiazione emessa da un FEL (Free Electron Laser) e studio di tecniche di ottimizzazione

Validazione di algoritmi per la cancellazione del rumore nei segnali e nelle immagini digitali

Prototipazione rapida di funzioni di misura per la strumentazione programmabile

Algoritmi di *computer vision*

Programmazione Cuda, programmazione dinamica bidimensionale

Caratterizzazione dei *workload*

## Stato dei progetti di ricerca

Nuovi progetti **aperti** contabilmente nel 2017

id	Bando	Progetto	Finanziamento
1	KAUST	NOVEL DIRECT TEM IMAGING OF DNA, DNA PROTEINS INTERACTION AND CELL MEMBRANE STRUCTURE	203.133,00
2	Regione FVG - collaborazione con DMG		15.000,00
3	GSA/GRANT/04/2016	GRC-MS	66.972,16
4	H2020-MG-2014-2015/H2020-MG-2015_TwoStages	AEOLIX	341.062,50
5	H2020-MG-2014-2015/H2020-MG-2015_TwoStages	NEMO	60.375,00
6	H2020-MG-2014-2015/H2020-MG-2015_TwoStages	OPTITRUCK	77.813,00
7	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	GGTDOORs	219.758,28
8	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	MAESTRI	363.201,56
9	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	PLASTICO	517.317,75
10	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	ACTIVE	164.878,19
11	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	BIOFLUO	103.805,37
12	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	ISOLCOL	140.392,72
13	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	LESS	103.751,00
14	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	MADCROW	287.926,70
15	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	MERLAN	121.160,00
16	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	NADIATOOLS	128.639,00
17	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	PAN	55.674,52
18	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	PRELICA	159.309,35
19	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	SIPAN	60.107,09
20	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	SOPHYA	276.222,80
21	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	ZELAG	86.684,64
22	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	MDCLS	64.132,93
23	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	PERNA	100.344,00
24	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	SERMI4-CANCER	216.000,00

25	INTERREG ITA-SLO	MUSE	450.773,58
26	REGIONE FVG - POR FESR 2014-2020	LUNES	57.714,56
27	RELUIS 2017	ACCIAIO MURATURA LEGNO	28.305,00
28	INTERREG ITA SLO V-A	HARMO - DATA	136.000,00
29	SESAR-2016-2	ADAPT	212.375,00
30	SESAR-2016-2	DOMINO	132.250,00
31	SESAR-2016-2	ENGAGE	198.602,50
32	FONDAZIONE CRTRIESTE	LA SPETTROSCOPIA FAR-UV CD NEL CAMPO DELLA MEDICINA TRASLAZIONALE	40.000,00

### Progetti **chiusi e rendicontati** nel 2017

	<b>Titolo progetto</b>	<b>Tipologia finanziamento</b>	<b>Rendiconto</b>
1	Piattaforma E-Health per la medicina molecolare e la cura personalizzata del paziente (eHealth2patient)	Progetti Nazionali finanziati da Ministero	intermedio
2	Contratto RELUIS 2016 - Linee di Ricerca: Acciaio – Legno - Muratura	Progetti nazionali finanziati da altri enti pubblici bando	finale
3	"Trasformazione di nuovi materiali composti termoplastici per il settore infrastrutturale e della sicurezza stradale" - P.U.R.E.	INDUSTRIA 2015 – Bando Mobilità Sostenibile	finale
4	Sistemi Navali di Nuova Generazione	INDUSTRIA 2015-Bando nuove tecnologie per il Made in Italy	finale
5	Progetto TRIM Tecnologia E Ricerca Industriale Per La Mobilità Marina	Progetti Nazionali finanziati da Ministero	finale
6	Applicazioni pilota post Direttiva 2010/65 in realtà portuali italiane della Suite MIELE a supporto delle Authority per ottimizzazione della interoperabilità nell'intermodalità dei flussi città-porto.	FAR	
7	Novel hot-spot mutations in BCR-ABL1: role in resistance to CML target therapy	finanziamento bando AIRC	intermedio
8	Application of Advanced Nanotechnology in the Development of Cancer Diagnostics Tools	finanziamento bando AIRC	intermedio
9	Convenzione con Comune Ts per la collaborazione nello sviluppo di azioni propedeutiche alla stesura di un documento programmatico di sviluppo territoriale quinquennale 2015-2019	Comune Ts	finale
10	“Definizione Operativa Del Rischio Sismico E Delle Tecniche Di Intervento Per Edifici Strategici: Un Sistema Integrato Su Piattaforma Hpc	L.R. 19/2000 Progetto di Cooperazione allo Sviluppo	intermedio
11	Ammodernamento delle Strutture Sanitarie	Finanziamento REGIONE FVG tramite ASUITS	finale

	Titolo progetto	Tipologia finanziamento	Rendiconto
12	Sviluppo di un ecosistema computazionale per la progettazione idrodinamica del sistema elica-carena-OPENVIEWSHIP	PAR FSC 2007–2013	finale
13	Cfd Open Source per Opera Morta-COSMO	PAR FSC 2007–2013	finale
14	Easy Control Automatic Boat – ECAB	PAR FSC 2007–2013	finale
15	Propulsore Navale ad asse verticale Bivortix – BVX_2	PAR FSC 2007–2013	finale
16	Riduzione del Rumore e delle Vibrazioni a Bordo delle Navi da Crociera di nuova Generazione – NAVRED@CRUISE	PAR FSC 2007–2013	finale
17	Infrastrutture di comunicazione e controllo che integri Trasmissione Ottica e Powerline – CRUISECON. NET	PAR FSC 2007–2013	finale
18	Riconoscimento di volti come strumento di ausilio all'interazione sociale per non vedenti	FRA 2014	finale
19	“Smart energy” in uno smart campus: una microgrid integrata per il campus di Piazzale Europa	FRA 2014	finale
20	Combined Computational/Experimental Evidences for Multivalent Amphiphilic Nanoscale Carriers	FRA 2014	finale
21	Studio comparativo della capacità di trasporto di elettrodotti tradizionali e innovativi	FRA 2014	finale
22	Analisi delle Dinamiche di Evacuazione di Navi Passeggeri in Caso di Abbandono Nave.	FRA 2014	finale
23	Strategie e buone pratiche di progettazione inclusiva e accessibile per la valorizzazione del patrimonio culturale	FRA 2014	finale
24	Il Mitreo del Circo Massimo: studio preliminare di un monumento inedito tra archeologia, conservazione e fruizione	FRA 2014	finale
25	Analisi del rischio sismico mediante gli approcci NDSHA e PSHA e sua applicazione ad alcuni edifici significativi posti nelle provincie di Gorizia e Trieste	FRA 2014	finale
26	CFD investigation of de-oiling hydrocyclones for maritime applications	FRA 2014	finale
27	Analisi costi-benefici degli interventi di trasformazione delle intersezioni stradali a raso in rotatorie	FRA 2014	finale
28	L'implementazione delle coperture a verde pensile e del verde verticale nelle aree urbane per il miglioramento della qualità edilizia ed ambientale	FRA 2014	finale
29	Promuovere il self-management del paziente diabetico attraverso modelli predittivi personalizzati integrati in applicazioni mobile	FRA 2015	
30	Comunicazioni peer-to-peer a onde millimetriche nelle reti 5g: modellizzazione teorica e algoritmi per sistemi massive mimo	FRA 2015	

	Titolo progetto	Tipologia finanziamento	Rendiconto
31	Valutazione della microstruttura nelle alterazioni delle proprietà meccaniche del tessuto osseo affetto da osteoartrite	FRA 2015	
32	APRO (Architectural Painting Robot)	FRA 2015	
33	Misura delle prestazioni energetiche di strutture edilizie riqualificate in camera calda	FRA 2015	
34	Identificazione del funzionamento ottimale di impianti meccanici tramite modelli surrogati e misure sperimentali in condizioni operative	FRA 2015	
35	Evoluzione della struttura produttiva dei sistemi energetici artificiali (e naturali) in base al Principio Costruttale formulato da Adrian Bejan	FRA 2015	
36	Lo spazio dicibile	FRA 2015	
37	Trieste città resiliente. Strumenti per il progetto di spazi urbani a prova di clima	FRA 2015	
38	Marcello Piacentini una biografia architettonica	FRA 2015	
39	Inverse Perspective and interactive Communication of Painted Architectures on Curved Surfaces	FRA 2015	
40	Sediment Transport in fluvial, estuarine and coastal environment SEDITRANS	FPVII – ITN	finale
41	COOperative loGISTICS for Sustainable Mobility of Goods	FPVII - CIP-ICT	finale
42	Development of North Adriatic ports multimodal connections and their efficient integration into the Core Network (NAPA STUDIES)	European transport network (TEN T)	
43	Advanced multifunctional zirconia ceramics for long-lasting implants LONGLIFE	FP7-NMP	finale
44	PORT-cities: Innovation for Sustainability	H2020	intermedio
45	Application of Agent-Based Computational Economics to Strategic Slot Allocation (ACCESS)	Progetti internazionali finanziati da Enti Pubblici con bando - EUROCONTROL	finale
46	Strategic Allocation of Traffic Using Redistribution in the Network (SATURN)	Progetti internazionali finanziati da Enti Pubblici con bando - EUROCONTROL	finale
47	Molecular Genetics, Pathogenesis And Protein Replacement Therapy In Arrhythmogenic Cardiomyopathy	Progetti finanziati da Istituzioni Internazionali LEDUCQ	intermedi

#### Progetti **attivi** nel 2017 con il relativo **stato di avanzamento**

id	Titolo progetto	Tipologia finanziamento	Progress %
1	Novel hot-spot mutations in BCR-ABL1: role in resistance to CML target therapy	finanziamento bando AIRC	60
2	Application of Advanced Nanotechnology in the Development of Cancer Diagnostics Tools	finanziamento bando AIRC	95

id	Titolo progetto	Tipologia finanziamento	Progress %
3	Piattaforma E-Health per la medicina molecolare e la cura personalizzata del paziente (eHealth2patient)	Progetti Nazionali finanziati da Ministero	50
4	Structure and Function at the Nanoparticle biointerface	SIR – Ministero Pubblica Istruzione	75
5	LS7 2015C7PCY2 – prof.ssa PRICL	PRIN 2015	40
6	PE1 2015XAPRKF – prof. UKOVICH	PRIN 2015	40
7	“Definizione Operativa Del Rischio Sismico E Delle Tecniche Di Intervento Per Edifici Strategici: Un Sistema Integrato Su Piattaforma Hpc	L.R. 19/2000 Progetto di Cooperazione allo Sviluppo	50
8	Soluzioni innovative, finalizzate a promuovere l’utilizzo di energia da fonti rinnovabili	Regione FVG	80
9	Progetto Operativo Per L’elaborazione Dei Piani Di Gestione Dell’inquinamento Diffuso	Regione FVG	60
10	INVERSE - Identificazione dinamica sperimentale e numerica di elementi i	FRA 2016	60
11	Strumenti per la verifica dell'identità dei volti come tecnologie abilitanti per l'inclusione sociale dei disabili visivi	FRA 2016	60
12	PP-OMDS:Privacy-Preserving OLAP-base Monitoring of Data Streams	FRA 2016	60
13	Uso della risonanza magnetica nucleare a basso campo per il monitoraggio delle infezioni polmonari in pazienti affetti da fibrosi cistica	FRA 2016	60
14	Studio combinato in silico/in vitro delle alterazioni biomeccaniche e molecolari indotte da mutazioni della proteina Lamina A/C ed individuazione di specifici miRNA come biomarker per la cardiomiopatia dilatativa idiopatica	FRA 2016	60
15	Applicazione della piattaforma di cognitive computing IBM Watson per il supporto alla decisione diagnostica nei disordini temporomandibolari	FRA 2016	60
16	Intelligent User Interfaces for Syntax-based Entity Extraction	FRA 2016	60
17	Provvedimenti per aumentare la capacità di trasporto degli elettrodotti e caratterizzazione analitica delle curve di loadability	FRA 2016	60
18	Sviluppo di un sistema di supporto alle decisioni per la modernizzazione di strutture sanitarie ed assistenziali	FRA 2016	60
19	Studio sperimentale dei fenomeni di degrado nei generatori elettrici a celle a combustibile	FRA 2016	60
20	Accurate Simulations In Hydro-Machinery And Marine Propellers Nr. 612279	fp7 People-Marie Curie Actions	95
21	PORT-cities: Innovation for Sustainability	H2020	50
22	COMPOSELECTOR Multi-scale composite material selection	H2020	25
23	AEOLIX Architecture for EurOpean Logistics Information eXchange	H2020	40
24	NeMo: Hyper-Network for electroMobility	H2020	40
25	OPTITRUCK Optimal fuel consumption with Predictive PowerTrain control and calibration for intelligent Truck	H2020	40
26	Molecular Genetics, Pathogenesis And Protein Replacement Therapy In Arrhythmogenic Cardiomyopathy	Progetti finanziati da Istituzioni Internazionali LEDUCQ	70

**Tipologie di contratti per ricerca conto terzi – anno 2017**

	N. CONTRATTI	IMPORTO IN €	TIPOLOGIA COMMITTENZA
	18	352.436,00	S.p.a.
	14	444.256,00	S.r.l.
	5	2.557.800,00	CNR
	5	209.400,00	Estere
	4	33.500,00	Altro
<b>TOTALE</b>	<b>46</b>	<b>3.597.392,00</b>	

**Elenco e consistenza dei progetti per attività conto terzi di carattere istituzionale avviati nel 2017**

Descrizione	Soggetto	Imponibile
CNR FINCANTIERI PITER ON BOARD	Consiglio Nazionale delle Ricerche - Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti - DIITET	322.420,00
CNR SECURE PLATFORM UKOVICH	Consiglio Nazionale delle Ricerche - Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti - DIITET	384.160,00
CNR GEI WP3	Consiglio Nazionale delle Ricerche - Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti - DIITET	686.000,00
CNR NAVE AD ALTA EFFICIENZA	Consiglio Nazionale delle Ricerche - Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti - DIITET	626.220,00
CNR E-CABIN	Consiglio Nazionale delle Ricerche - Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti - DIITET	539.000,00

**Elenco e consistenza dei progetti per attività conto terzi di carattere commerciale avviati nel 2017**

Descrizione	Soggetto	Imponibile
Processo di purificazione della caffeina da cere (5-idrossitriptamidi) e altre sostanze estratte dal caffè durante il processo di decaffeinizzazione	DEMUS S.P.A.	10.000,00
Processi di estrazione di cere (5-idrossitriptamidi) da caffè	SOCIETA' DEMUS LAB.	10.000,00

Progettazione di un sistema di locomozione ibrido per rover	DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt - German Aerospace Center	41.800,00
Analisi granulometriche con strumento laser di preparati industriali solidi polverulenti	AEP POLYMERS SRL	3.000,00
Sviluppo e messa a punto di un processo integrato di analisi, riproduzione digitale e produzione rapida per componenti e ricambi industriali	IDEA PROTOTIPI SRL	62.000,00
Modellazione delle operazioni unitarie dei processi per amminopropandiolo e cloroacetato di etile, ed elaborazione dei dati sperimentali per ricavare i parametri chimico-fisici da inserire nei modelli di simulazione. Ottimizzazione mediante simulazione delle condizioni operative.	CAFFARO INDUSTRIE S.P.A.	10.000,00
Dimensionamento della colonna di distillazione reattiva per la sintesi del cloroacetato di etile.		
Ottimizzazione di microemulsioni, soluzioni e sospensioni finalizzate al rilascio controllato di farmaci	AZAD PHARMA	80.900,00
Progetto Diamante - Tecnologie di produzione di diagnostici	SERICHEM SRL	50.000,00
Sviluppo di nuove tecnologie di prodotto e di processo per il miglioramento prestazionale di attrezzature metalliche per industrie nel campo delle costruzioni navali	SEASTEMA S.P.A.	75.000,00
Attività seminariale di formazione per lo sviluppo dell'innovazione del sistema manifatturiero di prodotti denominati "Accessori"	220671 - KITO CHAIN ITALIA S.r.l	28.000,00
Analisi ed Interpretazione di Misure di Scariche Parziali in Cavi ed Accessori di Linee MT	RICERCA SUL SISTEMA ENERGETICO - RSE S.P.A.	10.000,00
Tecnologie di automazione e tracciabilità della logistica di produzione	SBE-VARVIT S.P.A.	60.000,00
Caratterizzazione del sistema isolante di bobine, statori e macchine elettriche rotanti complete mediante misure del fattore di dissipazione e delle scariche parziali	MARELLI MOTORI SPA	10.000,00
Analisi granulometriche con strumento laser di preparati industriali di pentaeritrite	ALDER SPA	1.500,00
Analisi granulometriche con strumento laser di preparati industriali solidi polverulenti.	FOLGONI S.N.C.	1.500,00
Simulazione integrata MoldFlow/modeFRONTIER per la minimizzazione delle deformazioni di componenti plastici per fanaleria	AUTOMOTIVE LIGHTING ITALIA	20.000,00
Studio e supporto al committente nella validazione di un modulo software di acquisizione dati e di gestione dei consumi generati da un dispositivo indossabile	MQUADRO SRL	6.048,00
Simulazioni di fluidodinamica computazionale CFD per lo studio dell'efficienza idrodinamica di un ROV	SAIPEM S.P.A.	10.000,00

Valutazione critica del progetto elettromeccanico e della costruzione di idrogeneratori sincroni prodotti presso lo stabilimento motortecnica di NIDEC-ASI spa	NIDEC - ASI SPA	5.548,00
Calcolo elettromagnetico di motori asincroni di bassa tensione	ELECTRO ADDA S.P.A.	4.048,00
Supporto all'implementazione e validazione di software di calcolo per la progettazione di strutture in legno di tipologia 'log-haus'	KIPENDOFF ENGINEERING PISANTE FRANCESCO	2.000,00
Studio numerico e sperimentale mirato alla caratterizzazione meccanica di grigliati in materiale polimerico, con o senza rinforzo in fibre di vetro, per verificare una possibile utilizzazione nella realizzazione di facciate continue di edifici	M.M. SRL	7.048,00
Analisi campionature polveri convertitori	FINCANTIERI-CANTIERI NAVALI ITALIANI SPA	1.640,00
Real-time monitoring of circuit breaker for management and predictive maintenance	GIOVANNI VIGNUDA AUTOMAZIONI S.R.L.	25.032,00
Disamina dei modelli di microsegregazione per i processi di solidificazione dell'acciaio nei processi di colata continua e loro possibile implementazione in codici CFD commerciali e/o Open Source- progetto "iCAST" POR FESR 2014-2020	ERGOLINES LAB S.R.L.	35.048,00
TASK 1 E TASK 2 - PRINCESS	PRINCESS CRUISE LINES LTD.	30.900,00
Progetto Innova 3RT - POR FESR 2014-2020 - Attività 1.2.a. Sviluppo di nuove tecnologie di prodotto e di processo per il miglioramento prestazionale di attrezzature metalliche per industrie nel campo delle costruzioni navali	OFFICINE DEL BELLO S.R.L.	75.032,00
Convenzione con Imperator Srl per sponsorizzazione di un Workshop intensivo di progettazione	IMPERATOR S.R.L.	6.000,00
Progettazione di un banco prova per un attuatore elastico	DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt - German Aerospace Center	22.800,00
Supporto allo sviluppo della modellazione EM transitoria bidimensionale per preparazione training su macchine sincrone	NIDEC - ASI SPA	2.000,00
DP System Assessment	SAIPEM S.P.A.	30.000,00
Studio e implementazione di modelli analitici e numerici finalizzati alla realizzazione di software CAD-CAE per la progettazione di un sistema innovativo di stirring elettromagnetico per impianti metallurgici a colata verticale	AURIL AND GOND S.R.L.	30.000,00
Studio sulla sicurezza stradale e allo studio e dimensionamento della pavimentazione stradale per l'ampliamento della A con la terza corsia	AUTOVIE VENETE S.P.A.	39.000,00
Caratterizzazione della potenza assorbita da uno stirrer elettromagnetico in funzione della frequenza di alimentazione	ERGOLINES LAB S.R.L.	7.000,00



Corso di formazione sulla scienza e tecnologia	H.S. HOSPITAL SERVICES SPA	3.700,00
Prove sperimentali di tipo meccanico su volte e murature rinforzate con soluzioni innovative basate sull'impiego di compositi fibrorinforzati a matrice polimerica	FIBRE NET SRL	60.048,00
Servizi di Acquisizione di dati oceanografici e meteo-marini - Simulazione CFD DEL ROV HYDRONE	SAIPEM S.P.A.	15.000,00
Prove puntelli SLABPROP 2.0 L=2.40-4.00	PILOSIO SPA	2.000,00
Studio e prototipazione di un sistema software per la predizione di malfunzionamenti e usure in motori endotermici	CPI-ENG S.R.L.	50.000,00
Analisi protocolli di sicurezza standard per la tutela della proprietà intellettuale in workflow di ottimizzazione tra organizzazioni separate e distribuite	ESTECO SPA	63.000,00
eSAFE-JIP on damage stability	DNV GL AS - DET NORSKE VERITAS	33.000,00

## Brevetti

**Brevetto USA US7,386,154B2** - *Method to identify the mechanical properties of a material* (F. Cosmi) - concessione a M2TEST srl

## Partecipazione a seminari, conferenze, convegni di carattere scientifico

**Conferenza internazionale** 36th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering (OMAE2017), , Trondheim (N), 24-30 June, 2017– partecipazione (G .Bulian)

**Conferenza internazionale** International Conference on Ships and Offshore Structures (ICSOS2017), South University of Science and Technology of China, Shenzhen (China) 11-13 September 2017 - partecipazione (G. Bulian)

**Conferenza internazionale** RAMAN4CLINICS di Barcellona, marzo 2017 – partecipazione su invito (V. Sergio, A. Bonifacio)

**Conferenza internazionale** RAMAN4CLINICS di Belgrado, luglio 2017 - partecipazione su invito (V. Sergio, A. Bonifacio)

**Conferenza internazionale** 6th Expert Conference *Banja Luka – How to Become a Green City?* IRE-Institut der Regionen Europas, National Assembly of the Republic Srpska, Banja Luka (BiH), 29 marzo 2017 - partecipazione in qualità di invited speaker con l'intervento *Green Mobility in Trieste. Plans, Projects and Policies* (E .Marchigiani)

**Conferenza internazionale** *Theory's History, 196X-199X, Challenges in the Historiography of Architectural Knowledge* , KU Leuven Brussels, 09.12.2017 - partecipazione con l'intervento *John Hejduk or the passion to learn* (G. Scavuzzo)

**Conferenza internazionale** 34th Danubian Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics - DAS 2017 - Trieste 19 - 22 settembre 2017 - partecipazione con contributo (P. Gallina)

**Conferenza internazionale** 34th Danubian Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, 19 - 22 September 2017, Trieste (I) – partecipazione con le comunicazioni orali *Implementation of correctness criteria for the bone structure analysis by means of a hand-held x-ray system, Bone structure and fragility fracture risk factors: a population analysis e Mechanical characterization of 3D-printed samples* (F. Cosmi)

**Conferenza internazionale ICMOBT2017, 7th International Conference on Mechanics of Biomaterials and Tissues**, 10 - 14 December 2017, USA - partecipazione con comunicazione *Bone structure quality in osteoporosis screening: a clinical experience* (F. Cosmi)

**Conferenza internazionale RSNA017, 103<sup>rd</sup> Scientific assembly and Annual meeting**, 26 November- 1 December, Chicago, USA - partecipazione (F. Cosmi)

**Conferenza internazionale 2017 ROWEROME. Cities of Good Intentions. Urban Design Dialogues**, Università di Roma 1 – La Sapienza, Roma, 22 giugno – partecipazione in qualità di *invited speaker* con l'intervento *Mobility-Space and the City. Conflicts and Challenges for Urban Design* (E. Marchigiani)

**Conferenza Internazionale ATMOS2017 Atmospheric Sciences Symposium**, Istanbul, November 1st, 2017 – partecipazione come invited speaker con il contributo *Solar energy outlook and the impact on greenhouse gas emissions* (V. Lughi)

**Conferenza Internazionale IVS 2017 - International Conference on Valve and Flow Control Technologies**, Bergamo, May 24th-25<sup>th</sup> – partecipazione come invited speaker con il contributo *Additive Manufacturing for the Valve Industry: Opportunities, Limits, and Challenges* (V. Lughi)

**Simposio ROBEX**, Catania (IT) 29.06 -02.07 2017 - partecipazione su invito (P. Gallina)

**Convegno EDIFICI NZEB Elements for energy efficient buildings**, Associazione Industriali di Udine, 14/07/2017 - partecipazione con il contributo *“Gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici esistenti”* (M. Manzan)

**Giornata di studio Sconfinamenti: Le Corbusier a Venezia**, Università Iuav di Venezia, 22.11.2016 – partecipazione con l'intervento *Simbolo e composizione: Le Corbusier 1950-1965* (G. Scavuzzo)

**Giornata di studio Ouvert/ferme: les espaces de l'hospitalite**, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture di Saint-Etienne, Francia, 17.03.2017 - partecipazione con l'intervento *Parco Basaglia o della guarigione infinita: progetto per l'ex ospedale psichiatrico di Gorizia, dall'esclusione all'ospitalità*. Presso (G. Scavuzzo)

**Giornata di studio Therapeutic Drug Monitoring in Emato-oncologia pediatrica**, IRCCS Burlo Garofolo, Trieste, maggio 2017 - partecipazione con contributo (V. Sergo)

**Workshop Joint ICTP-IAEA Workshop on Environmental Mapping**, Trieste 6-24 marzo 2017 – partecipazione con comunicazione orale (A. Fraleoni Morgera)

**Ciclo di conferenze ARU03, Architettura della rigenerazione urbana: il disegno del Paesaggio** Università degli Studi di Udine – partecipazione in qualità di relatore (A. Venudo)

**Workshop interdisciplinare Materia paesaggio**, Regione Emilia Romagna, Bologna, 6 aprile 2017 – partecipazione con l'intervento *Riattivare spazi del pubblico a Trieste. Tra diversi strumenti e punti di vista* (E. Marchigiani)

**Workshop Rigenerazione Urbana e Nuove Prassi Urbanistiche**, Sacile (Pn) 01.12.2017, partecipazione su invito, con la relazione *Pianificare e progettare città più accessibili. Tra spazi e processi per una diversa idea di città* (E. Marchigiani), e *Il cibo come questione urbana: politiche e progetti per città sane e giuste* (S. Basso)

## Organizzazione e partecipazione a scuole estive

**Scuola Annuale di Bioingegneria: eHealth Medicina Digitale**, Bressanone, settembre 2017 - partecipazione con *invited lecture* (S. Marceglia)

**Summer School Netval**, Lecce, settembre 2017 - partecipazione con *invited lecture* *“Valorizzazione della Ricerca”* (S. Marceglia)

**Summer School Giacomo Ciamician – Energia, Ambiente e Trasporti**, edizione 2017, 12.09/15.09 2017 direzione, organizzazione e coordinamento (V. Lughi)

**Corso residenziale Mondino Highlights II**, IRCCS Mondino, Pavia, marzo 2017 - partecipazione con *invited lecture* *“DBS adattativa: basi teoriche e possibili vantaggi”* (S. Marceglia)

## Organizzazione di conferenze, convegni

**Conferenza internazionale** *34th Danubia Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics*, 19 - 22 September 2017, Trieste (I) – organizzazione, coordinamento (F. Cosmi)

**Conferenza internazionale** *PEM CONFERENCE 2017 For Industry Sustainability*, 7TH International Conference on Production Engineering and Management , Pordenone September 28th-29th, 2017 – organizzazione e coordinamento (M. Reini)

**Convegno** *Memoria ed emozione*, Villa Chiozza di Cervignano (UD), 30.09.2017 - organizzazione e partecipazione (S. Pratali Maffei)

**Workshop internazionale** *16th International Ship Stability Workshop - Sessione "Stability and safety of inland and river-sea ships"*, Belgrado (Serbia), 5-7 Giugno 2017- Co-organizzatore (G. Bulian)

## Seminari, incontri, mostre

**Rassegna** *Leggere la città. Cultura è Comunità. Pistoia Capitale italiana della Cultura 2017*, 25 marzo/21 maggio 2017, Pistoia – partecipazione con la lezione *"I quartieri dell'Ina-Casa e l'Isolotto a Firenze"* (P. Di Biagi)

**Seminario** *Recycled Theoriy. Drawn Theories* presso Politecnico di Milano, 17 novembre – relatore su invito (G. Corbellini)

**Seminario** *Open Space(s) design, SEMINAR #4 \ Closingcyclesatthe localscale: Open spaces as productive landscapes*, Politecnico di Milano, Department of Architecture and Urban Studies 30 January 2017 – partecipazione con contributo *The public city and food spaces. Some reflections and research perspectives* (P. Di Biagi)

**Seminario** presso il Polo didattico di Cattinara, Università degli Studi di Trieste, 15.05.2017 - partecipazione con comunicazione *"Osteoporosi e qualità della struttura ossea"* (F. Cosmi)

**Seminario** *Nuove frontiere del disegno digitale* , Gorizia 10 gennaio 2017 – partecipazione con il contributo *Critica aumentata* (G. Corbellini)

**Incontro** presso la Scuola di Architettura dell'Università di Firenze, 10 maggio 2017 – partecipazione con il contributo *Narrativo vs spaziale* (G. Corbellini, con S. Marini)

**Incontro** presso la Scuola di ingegneria e architettura dell'Università di Bologna, 11 maggio 2017 – partecipazione con il contributo *Dire lo spazio* (G. Corbellini)

**Mostra** *Maria Teresa e Trieste. Storie e culture della città e del suo porto* Trieste ottobre 2017/febbraio 2018– collaborazione all'allestimento, partecipazione al Comitato Scientifico, partecipazione alle attività culturali collegate aperte al pubblico (A. Marin)

**Mostre-evento** *Riqualificare Ponziana. Idee di progetto; Riqualificare il complesso Ater di via Grego. Idee di progetto; Riqualificare Altura. Idee di progetto*, Trieste, aprile/maggio 2017 – organizzazione in collaborazione con Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Trieste-Distretto Sanitario 3, Microarea Ponziana, Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale di Trieste (E. Marchigiani)

**Mostra** *Drawn Theories / Teorie disegnate*, Politecnico di Milano, 24 ottobre/17 novembre 2017 – organizzazione e cura (G. Corbellini e S. Marini)

**Incontri** della Scuola di architettura e design *"Eduardo Vittoria"*, Ascoli Piceno 13 gennaio 2017 – partecipazione con contributo *Recycled Theory* e presentazione del dizionario illustrato (G. Corbellini)

## Corsi di Formazione Professionale

Corso di formazione professionale (14 ore) *"Progettazione di strutture in vetro"*, presso **Ordine degli Ingegneri della Provincia di Trieste** (Trieste, Italy) Sett-Ott 2017 (C. Bedon)

Corso di formazione professionale (4 ore) *“Structural glass: from sketch to the final construction - 1<sup>st</sup> Edition”*, presso **CMM-Associação Portuguesa de Construção Metálica e Mista** (Lisbon, Portugal) 21 Sett 2017 (C. Bedon)

Corso di formazione, **Ordine dei Medici della provincia di Sassari** *“La qualità della struttura ossea e sua applicazione in campo clinico”* 6.10.2017 (F. Cosmi)

### Collaborazione con Enti ed Istituzioni

**ARPA, OSMER FVG e Protezione Civile FVG** - trasmissione quotidiana ad di dati e mappe di vento e monto ondoso (forecast) finalizzate ad attività di protezione civile e di protezione ambientale <http://www.osmer.fvg.it/home.php> - sezione mare

**UC Denver** – accordo per progetto *“Molecular Genetics, Pathogenesis and Protein-Replacement Therapy in Arrhythmogenic Cardiomyopathy”* finanziato dalla Fondazione Leducq all’interno del Transatlantic Networks of Excellence in Cardiovascular Research

**Provveditorato Opere Pubbliche del FVG e Comune di Gradisca** - collaborazione finalizzata alla conservazione e valorizzazione del sito del Castello di Gradisca (GO)

**Agenzia del Demanio, Mibact e UniTS** – protocollo d’intesa per la valorizzazione del patrimonio culturale del FVG

### Premi e riconoscimenti

1° premio **Start Cup FVG** nel settore Life Science (F. Cosmi)

**Premio Mies Van Der Rohe 2017**, Fundació Mies van der Rohe, Barcelona – progetto selezionato per la world short list (primi 40), pubblicato in *EU Prize for Contemporary Architecture – Mies van der Rhoew AWARD 2017* (A. Venudo)

### Partecipazione ad altri eventi divulgativi

*Intervista e articoli su stampa nazionale*

**Venerdì di Repubblica**, 13.01.2017 - intervista (F. Cosmi)

**Vanity Fair**, 03.02.2017 - intervista (F. Cosmi)

**Il Sole 24 Ore online**, 23.08.2017 - articolo (F. Cosmi)

**Sapere** – articolo divulgativo *La forza del sole* (V. Lughi)

**Sapere** – articolo divulgativo *Le macchine anti-edonistiche* (P. Gallina)

*Trasmissioni radiotelevisive*

**Trasmissione radiotelevisiva Trieste in diretta**, Telequattro, 05.04.2017 - intervista in diretta (F. Cosmi)

**Trasmissione radiotelevisiva Trieste in diretta**, Telequattro, 18.01.2017 – presentazione dei risultati della ricerca (E. Laurini e S. Prici)

**Trasmissione radiotelevisiva Buongiorno Friuli**, Udinese Channel, 31.03.2017 – presentazione dei risultati della ricerca presso l’impianto pilota di Terenzano (Ud) (V. Gallo)

**Intervista televisiva**, Telequattro, 23.08.2017 – benessere e sostenibilità ambientale degli edifici (M. Manzan)

*Eventi divulgativi promossi da UniTS*

**Caffè delle Scienze e delle Lettere**, Caffè San Marco, Trieste, 16.3.2017 - Presentazione del volume *Osteoporosi niente panico* (F. Cosmi)

**Caffè delle Scienze**, 08.07.2017 – partecipazione a talk su benessere e sostenibilità ambientale degli edifici (M. Manzan)

**TRIESTE NEXT 2017** – partecipazione a incontri aperti (G.Contento, P.Gallina, M.Fermeglia, A.Sdegno), cura di Spazi dimostrativi (stand n.2) e attività per le scuole (23 settembre, Museo Revoltella, *Le decisioni dell' homo technologicus: strumenti per la partecipazione collaborativa*)

#### *Conferenze aperte al pubblico*

**Tavola rotonda** *City & Production*, Politecnico di Torino, Torino, 16 ottobre 2017 - partecipazione come discussant (E.Marchigiani)

**Incontro pubblico** Strumenti per la conoscenza nell'epoca delle tecnologie - seminario per la Giornata Internazionale del Braille (21 febbraio) – organizzazione, in collaborazione con Istituto Rytmeier (I. Garofolo)

**Dibattito pubblico** *Accoglienza e assistenza come dispositivi di progetto e di trasformazione urbana*, con la partecipazione dell'Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Trieste e dell'Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale di Trieste, Trieste, 13 aprile – partecipazione (E.Marchigiani)

**Ciclo di conferenze** *Dalla legge 1497/1939 al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, 27.09.2017, organizzato nell'ambito del Tavolo delle professioni – co-organizzazione e partecipazione in qualità di relatore (A.Venudo)

**Ciclo di conferenze** nell'ambito del Workshop *NaturalmenteGo 2017* sulla progettazione del paesaggio – co organizzazione e partecipazione con il contributo *Sperimentazioni tra arte, fotografia e architettura del paesaggio in scala 1:1* (A.Venudo)

**Ciclo di conferenze** *Non solo "Bigio": piazza Vittoria, Marcello Piacentini, Arturo Dazzi, arte di regime e patrimoni dissonanti*, Associazione artisti bresciani, 15.09.2017 – partecipazione con l'intervento *Piazza Vittoria e il suo progettista Marcello Piacentini: visione architettonica, opere coeve, dibattito architettonico dell'epoca* (P.Nicoloso)

**Conferenza pubblica** Ina-Casa Rosta Nuova. Diritto di abitare e qualità dello spazio pubblico, Comune di Reggio Emilia, 9 settembre 2017 – partecipazione con intervento (P. Di Biagi)

**Conferenza pubblica** AIRC regionale, 18 gennaio 2017 – partecipazione con presentazione risultati della ricerca (S.Pricl)

**Conferenza** *Studenti con DSA e altre difficoltà*, Università di Padova, 16.02.2017 – partecipazione con contributo *Dal digital divide al digital by default* (G.Ramponi)

**Incontro pubblico** *Memoria ed emozione: conservazione, valorizzazione e rigenerazione del patrimonio industriale. Studi e progetti per l'Amideria Chiozza a Ruda*, Ruda 21 novembre 2017 – organizzazione e partecipazione con intervento (A.Marin, S. Pratali Maffei)

**Ciclo di incontri** *La passione del fare*, dedicati a Gigetta Tamaro, Trieste, 25 maggio 2017 – partecipazione come relatore con il contributo *Gigetta, l'architettura e le altre arti* (G. Scavuzzo)

**Incontri d'estate 2017**, Associazione Amideria Chiozza a Ruda, Ruda, 12.07.2017 - partecipazione in qualità di relatore (S.Pratali Maffei)

#### *Altri eventi divulgativi*

**Presentazione del volume** *Osteoporosi niente panico*, Libreria Feltrinelli, Udine, 11.2.2017 (F. Cosmi)

**Presentazione volume** *Valle architetti associati 2003-16*, Udine, 30 marzo 2017 - partecipazione con intervento (G. Corbellini)

**Presentazione del volume** di *Il futuro si costruisce giorno per giorno* (B.Secchi), Milano, 26 gennaio 2017 - partecipazione in qualità di *discussant* (E.Marchigiani)

**Presentazione volume** *Lo spazio dicibile*, Milano 9 gennaio 2017 – partecipazione con intervento (G. Corbellini)

**Presentazione volume** *Paesaggi socialmente utili* (L. Caravaggi, C. Imbroglini) e dibattito, Trieste 13 aprile

**Presentazione volume** Quaderni della ricerca *Immaginari della modernità e Moda, città e immaginari*, Venezia 18 maggio 2017 – partecipazione in qualità di *discussant* (G. Corbellini)

**Presentazione volume** *Valentino Z. Simonitti, architetto e intellettuale di confine*, San Pietro al Natisone, 15 settembre 2017 - partecipazione con intervento (G. Corbellini)

**Presentazione** al Principe Carlo d’Inghilterra di ricerche svolte presso l’Università di Trieste nel campo delle nuove tecnologie della rappresentazione, in occasione della suo viaggio in Italia. Roma, British School (A. Sdegno)

**Eventi AIRC** regionale (in concomitanza con AIRC nazionale) – testimonianze e illustrazione dei risultati delle ricerche (E.Laurini, S.Pricl)

**Manifestazione pubblica** *Albignasego incontra la salute*, Comune di Albignasego (PD), 25.02.2017 – relazione a invito (F. Cosmi)

**Festival Internazionale** *èStoria*, Gorizia, 28.05.2017 – partecipazione in qualità di relatore (S.Pratali Maffei)

**Mostra** *Active Public Space*, a cura dell’Institute for Advanced Architecture of Catalonia, Genova 13 dicembre 2017 – partecipazione su invito in qualità di *discussant* (G. Corbellini)

**Pomeriggio di studio** su audio descrizione, accessibilità e inclusione: Tra la teoria e la pratica. AD Day, 21 novembre 2017, collaborazione con IUSLIT - UniTS (I. Garofolo, B. Chiarelli)

**Iniziativa divulgativa** Giornata dell’architettura, Gorizia, 07.04.2017 – ideazione e organizzazione (S. Pratali Maffei)

**Ciclo di 6 lezioni** presso Università della Terza Età di Gorizia (Alberto Sdegno)

**Evento** *Let’sGo! 2017*, Gorizia – partecipazione con l’intervento “*Gorizia: la visualizzazione avanzata dei beni architettonici della città*” (A. Sdegno)

**Evento** *Re-cycle Italy*, Roma 13 aprile 2017 - presentazione finale ricerca Prin inter-ateneo (G. Corbellini)

**Study Tour** *The Stones of Vicenza*, all'interno del 5° Convegno internazionale INTBAU Heritage, Place, Design: *Putting Tradition into Practice*, Vicenza, 23 giugno 2017 - presentazione di sperimentazioni sulla rappresentazione 3D di architetture di Palladio (A. Sdegno)

**Progetto** Gorizia ConTatto - Fondazione Cassa di Risparmio di Gorizia, 9 novembre 2017 (A. Sdegno)

**Laboratorio** *LARU - Laboratorio di Rigenerazione Urbana 2017. Arte e cultura per l’attivazione del territorio e della comunità*, Associazione Kallipolis di Trieste (coord.), Finanziamento Regione Friuli Venezia Giulia, Bando per iniziative culturali riguardanti manifestazioni di divulgazione della cultura umanistica, 2017-2018 – partecipazione e contributo all’organizzazione (E. Marchigiani)

## Rapporti col territorio

**Trieste Città della Scienza 2020** - partecipazione alle fasi preparatorie della candidatura, coordinamento del gruppo *Science to Business* di programmazione delle attività preparatorie ProESOF (V.Lughi)

**Giornata di studio** a cura della Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio del FVG, seminario *Storytelling*– organizzazione (A.Venudo)

**Tavolo territoriale** sulle politiche abitative dell’Unione territoriale intercomunale Giuliana (Comuni di Trieste, Muggia, Duino Aurisina, San Dorligo della Valle, Sgonico, Monrupino) (E. Marchigiani)

## Personale afferente al DIA – al 31.12.2027

Distribuzione del personale DIA nei diversi SSD di afferenza (al 31.12.2017)

Area CUN	n. SSD	Denominazione SSD	N Ruoli	N progr.
07	1	AGR/01	1 PO	1
03	2	CHIM/07	1 PO	3

			1 PA	
08b	3	ICAR/01	1 PO 1 RU	5
	4	ICAR/02	1PO	6
	5	ICAR/04	1 PA	7
	6	ICAR/05	1 PA	8
	7	ICAR/06	1PA	9
	8	ICAR/08	1PO 1 PA	11
	9	ICAR/09	1PO 2 PA 1RTDa	15
08 a	10	ICAR/10	1 PO 1 PA 1 RU	18
	11	ICAR/14	1 PO 3 RU	21
	12	ICAR/15	1RTDa	22
	13	ICAR/17	1 PA	23
	14	ICAR/18	1 PA	24
	15	ICAR/19	1 PA	25
	16	ICAR/21	1 PO 3 RU	29
09	17	ICAR/22	1 PO	30
	18	ING-IND/01	2 PA 1 RU 1RTDb	34
	19	ING-IND/02	2 PA	36
	20	ING-IND/08	1 PO 1 PA 3 RU	41
	21	ING-IND/09	1 PA	42
	22	ING-IND/10	1 PO 2 PA	45
	23	ING-IND/11	1 RU	46
	24	ING-IND/13	1 PA 1 RU 1RTDa	49
	25	ING-IND/14	1 PA	50
	26	ING-IND/15	1 PA	51
	27	ING-IND/16	1 PA 1 RU	53
	28	ING-IND/17	1 PO 2 PA	56
	29	ING-IND/22	1 PO 2 PA 1 RU 1RTDa	61
	30	ING-IND/24	1 PO 3 PA 1RTDb	66
	31	ING-IND/26	1 RU	67
	32	ING-IND/27	1 RU	68
	33	ING-IND/28	1 RU	69
34	ING-IND/29	2 PA	71	
35	ING-IND/31	1 PA	72	

	36	ING-IND/32	2 PA 1 RU 1RTDb	76
	37	ING-IND/33	2 PA	78
	38	ING-IND/34	1 PO	79
	39	ING-INF/01	1 PO 1 PA 1 RU	82
	40	ING-INF/02	1 PA 1RTDa	84
	41	ING-INF/03	1 PA 2 RU	87
	42	ING-INF/04	1 PO 1 PA 2 RU	91
	43	ING-INF/05	2 PA 2 RU	95
	44	ING-INF/06	2 PA	97
	45	ING-INF/07	1 PA	98
<b>01</b>	46	MAT/09	1 RU	99

#### Mobilità internazionale docenti per ricerca

**Vanni Lughì** - *visiting researcher* presso **University of California** at Santa Barbara, USA – Department of Electrical and Computing Engineering (luglio 2017)

**Sabrina Pricl, Erik Laurini** - *invited researcher* presso **KAUST University**, Thuwal, Arabia Saudita (luglio 2017)

**Sabrina Pricl** - *visiting professor* presso **Università di Marsiglia** (dicembre 2017)

**Orfeo Sbaizero** – *visiting professor* presso **University of Colorado** Denver (USA) (gennaio-febbraio 2017, marzo-aprile 2017, dicembre 2017)

**Chiara Bedon**, presso **CTU Prague (CZ)**, Working Group meeting EU-COST Action FP1404

presso **ETH Zurich (CH)**, Working Group meeting EU-COST Action FP1404

presso **Holzforchung Austria - Vienna (A)**, Working Group meeting EU-COST Action FP1404

**Chiara Bedon**, presso **TUM - Munich (DE)**, Working Group meeting EU-COST Action TU1403

**Francesca Cosmi** - *invited speaker* presso Università di Lubiana (SLO)- 21 marzo 2017, Edward Hines Jr. VA Hospital, Hines, IL (USA)- 18 luglio 2017, Rush University Medical Center, Chicago, IL(USA)- 19 luglio 2017, o University of Illinois at Chicago, Chicago, IL (USA) 21 luglio 2017, Wayne State University, Detroit, MI (USA) 28 luglio 2017

**Giovanni Corbellini** – *invited speaker* presso Ecole nationale supérieure d'architecture de Paris-Belleville, nell'ambito del Dottorato internazionale Villard de Honnecour Parigi, 20 gennaio 2017

#### Presenza in comitati scientifici, tavoli tecnici e giurie

**Chiara Bedon** - componente del gruppo di ricerca incaricato dal CNR della stesura del Documento Tecnico **CNR DT R1 206/2018: "Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Costruzioni con Elementi Strutturali in Legno"** CNR -Consiglio Nazionale delle Ricerche

**Chiara Bedon** – membro esparto del Thematic Group @ Joint Research Centre – European Commission / EU-ERNICIP Network (European Reference Network for Critical Infrastructure Protection) - Thematic Group "Resistance of Structures to Explosive Effects"

**Chiara Bedon** – delegato nazionale del Management Committee *EU-COST Action FP1404: "Fire safe use of bio-based building products"*



**Chiara Bedon** - delegato nazionale del Management Committee *EU-COST Action TU1403: "Adaptive Facades Network"*

**Giovanni Corbellini** – membro della Giuria del premio internazionale di architettura Piranesi, Pirano (Slo)

**Giovanni Corbellini** - componente giuria del workshop Summer School Vigneti Felluga, Abbazia di Rosazzo

**Francesca Cosmi** - Presidente della Danubia Adria Society on Experimental Methods

**Francesca Cosmi** – membro dell' Editorial Board di Materials Engineering - Materiálové Inžinierstvo (MEMI)

**Francesca Cosmi** – membro dell' Editorial Board di Applied and Computational Mechanics

**Paolo Gallina** – consulente nel Laboratorio LAMA FVG - Laboratorio di Meccatronica Avanzata

**Vanni Lughi** - membro del Comitato Tecnico Scientifico del LAMA, Laboratorio Regionale per la Meccatronica Avanzata

**Vanni Lughi** – Membro del Collegio scientifico del Collegio di Merito Luciano Fonda dell'Università di Trieste

**Sara Marceglia** – membro del Comitato scientifico Scuola Annuale di Bioingegneri: eHealth Medicina Digitale

**Mitja Morgut** – membro del comitato scientifico della Summer School Conference ACCUSIM, Kolektor-Turboinštitut, Ljubljana (Slo)

**Valter Sergio** - membro rappresentante l'Italia nel Comitato di gestione del Progetto EU COST RAMAN4CLINICS BM 1401

**Alberto Tesarolo** – membro di IEC International Electrotechnical Commission, TC 2 (Rotating machinery), Maintenance Team 9 (Converter fed AC motors)

**Adriano Venudo** – membro della Commissione Regione FVG Opere Pubbliche per la formazione del Prezziario Regionale

**Adriano Venudo** – membro della Commissione Urbanistica e Ambiente del Comune di Latisana

### Attività di peer reviewing

Ocean Engineering (G.Bulian)

Journal of Fluids and Structures (G.Bulian)

Acta Biomaterialia (F. Cosmi)

Journal of Biomechanics (F. Cosmi)